



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Análisis de la estrategia de comunicación audiovisual de la EINA y mejora de ésta, a través del rediseño de espacios

Analysis of the audiovisual communication strategy of the EINA and its improvement, through the redesign of spaces

Autora:

María Mateo Pardo

Director:

Jose Ramón Beltrán Blázquez

Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Año 2017



DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

(Este documento debe acompañar al Trabajo Fin de Grado (TFG)/Trabajo Fin de Máster (TFM) cuando sea depositado para su evaluación).

D./D^a. MARÍA MATEO PARDO,

con nº de DNI 73023619E en aplicación de lo dispuesto en el art.

14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,

Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster) Grado _____, (Título del Trabajo)

Análisis de la estrategia de comunicación audiovisual de la EINA y mejora de ésta, a través del re-diseño de espacios.

es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citada debidamente.

Zaragoza, 26 de Mayo de 2017

Fdo: María Mateo Pardo

Resumen

El objetivo del proyecto es mejorar la estrategia de comunicación de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA) mediante la utilización de medios audiovisuales para conseguir que la información que el centro quiere transmitir al alumnado le llegue de la manera más efectiva posible. Para detectar los problemas de comunicación que perciben los alumnos, se han realizado encuestas, y se han investigado los medios, canales y soportes que actualmente utiliza la EINA para comunicarse. Tras una primera fase de análisis, se plantea la propuesta de mejora que consiste en utilizar las cafeterías como lugares de proyección de contenidos en los que los alumnos se puedan informar de lo que ocurre en la Escuela mientras disfrutan de su tiempo de ocio. El proyecto abarca desde el diseño de una metodología de edición de contenidos audiovisuales que permita comunicar cualquier tipo de información mediante una misma estructura, hasta la selección, distribución en el espacio y explicación del proceso de instalación del equipamiento técnico necesario. Como resultado del proyecto se han realizado pruebas piloto y se han diseñado una serie de representaciones virtuales que permiten visualizar cómo quedaría el resultado del proyecto en su entorno de uso.

Abstract

The purpose of the project is to improve the communication strategy of the School of Engineering and Architecture (EINA) through the use of audiovisual means to ensure that the information that the school wants to transmit to the students reaches them in the most effective possible way. In order to detect the communication problems perceived by the students, we have used the analysis through surveys, and in addition, we have investigated the means, channels and supports used by the EINA to communicate. After an initial phase of analysis, a proposal for improvement is made, which consists of using cafeterias as housing for the projection of contents in which students can inform themselves about what is happening at the School while they enjoy their leisure time. The project includes the design of a methodology for editing audiovisual content that allows the communication of any type of information through a single structure. In addition, it also covers the selection, emplacement, distribution and installing explanation of all the required technical equipment. As a result of the project, several pilot tests have been carried out and a series of virtual renders have been designed that allow visualizing how the project's result would be in its environment of use.

TABLA DE CONTENIDOS

0	INTRODUCCIÓN AL PROYECTO	
	0.1 - Introducción al proyecto	5
	0.2 - Objetivos y motivación	6
1	CANALES DE COMUNICACIÓN DE LA EINA	
	1.1 - Web	9
	1.2 - Correo electrónico	11
	1.3 - Redes sociales	12
2	COMUNICACIÓN EN LOS ESPACIOS DE LA EINA	
	2.1 - Medios digitales	15
	2.2 - Medios gráficos físicos.....	16
3	ANÁLISIS DE USUARIOS	
	3.1 - Encuesta: preguntas clave	18
4	ESPACIOS POTENCIALES	
	4.1 - Edificio Ada Byron	26
	4.2 - Edificio Torres Quevedo	28
	4.3 - Edificio Agustín Betancourt	30
5	PROPUESTA DE SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS DETECTADOS	
	5.1 - ¿Cómo se aborda el problema de la comunicación?	32
	5.2 - ¿En qué consiste la solución?	33
6	GENERACIÓN DE CONTENIDOS	
	6.1 - Tipologías de contenidos	35
	6.2 - Metodología de comunicación	36
	6.3 - Diseño del contenido: proporción áurea	38
	6.4 - Diseño centrado en el usuario	39
7	INFRAESTRUCTURA TÉCNICA NECESARIA	
	7.1 - Elementos necesarios	41
	7.2 - Esquemas de conexiones	42
	7.3 - Proyector seleccionado	43
	7.4 - Explicación Raspberry Pi 3	44
	7.5 - Software y memoria	45
	7.6 - Soporte y estructura	46
8	PUESTA EN PRÁCTICA DEL PROYECTO	
	8.1 - Ada Byron Renders	48
	8.1.2 Distancias y plano de instalación	49
	8.2 - Torres Quevedo Renders	50
	8.2.1 Distancias y plano de instalación	51
	8.3 - Betancourt Renders	52
	8.3.1 Distancias y plano de instalación	53
9	CONCLUSIONES	54
10	BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS	55
A	ANEXOS	



INTRODUCCIÓN AL PROYECTO

0

0.1 - INTRODUCCIÓN AL PROYECTO

¿Para qué se realiza el proyecto?

El proyecto surge de la necesidad que tiene la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA) de comunicarse con el alumnado de manera más efectiva. El contenido de las distintas informaciones que transmite la EINA, es de gran calidad y utilidad, pero el mensaje se pierde en el aire y apenas llega a unos pocos. Sin embargo, ¿sabemos por qué no llega ésta información a los estudiantes? o lo que es más preocupante, ¿son los estudiantes los que no tienen interés por enterarse? Para poder dar respuesta a éstas y otras cuestiones se decidió investigar la Escuela en mayor profundidad y plantear este proyecto.

¿En qué consiste el proyecto?

El punto de partida del proyecto es el análisis exhaustivo de la estrategia de comunicación de la Eina, centrado en gran parte en los medios audiovisuales y no en los medios estáticos. ¿Y por qué centrarse en lo audiovisual? El motivo es muy sencillo, estamos en el año 2017, hoy en día el papel está empezando a desaparecer de nuestras vidas, y los jóvenes reciben el 80% de la información que les llega a través de una pantalla. Ésto a la larga, se está convirtiendo en una nueva forma de comunicación, en la que los vídeos, mensajes instantáneos y fotogramas son el medio principal. Y es por ello, que si el objetivo es captar la atención de estos jóvenes, se debe utilizar su mismo lenguaje, porque si no van a comprender el mensaje, o no se van a molestar en escucharlo. En este proyecto, no se analizan carteles, no se analizan folletos, porque estos medios, de aquí a unos años, van a quedar obsoletos. Los jóvenes de hoy en día se comunican de manera rápida y dinámica y los medios estáticos ya no llama su atención.

El análisis de usuarios es una pieza clave del proyecto, ya que mediante éste, se resuelven muchas de las cuestiones necesarias para la buena consecución del proyecto.

Gracias a la encuestas, se logra poner cara a los estudiantes y comprender qué es lo que realmente necesitan con respecto a la comunicación de la Escuela. De éste análisis de usuarios se obtienen resultados muy satisfactorios, y permite tener sobre la mesa todos los datos para poder plantear una solución efectiva.

¿Cuál es el resultado del proyecto?

La solución se basa en utilizar los medios audiovisuales en espacios comunes y de tránsito habitual, para transmitir la información al alumnado. Éstos espacios son las cafeterías, las cuáles tienen mucho potencial para comunicar, ya que son el lugar de encuentro y desconexión para todos los que estudian en la EINA. La idea se basa en proyectar en las paredes de las cafeterías vídeos cortos de unos 20 segundos cuyo contenido sea la información que queremos comunicar en ese determinado momento. Los contenidos se agrupan en cuatro tipologías y se diferencian por el color. De esta manera, los contenidos de naturaleza académica se representarán en rojo, los culturales en naranja, las oportunidades profesionales en verde y las convocatorias de eventos sociales, deportivos o premios, en azul.

El proyecto abarca desde el diseño y la edición de estos contenidos audiovisuales, hasta la selección y distribución de la infraestructura técnica necesaria en el espacio. Uno de los puntos clave del proyecto es darle continuidad en el tiempo. Por esta razón, se ha prestado especial atención a la sencillez de su diseño y a conseguir que quedase reflejado en guías de usuario que permitan a cualquier persona editar los contenidos a partir de la plantilla base, o realizar la instalación de la infraestructura.

0.2 - OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Objetivos

El objetivo de este proyecto es por un lado, el análisis de la estrategia de comunicación audiovisual de la EINA y posteriormente, conseguir mejorarla a través de varias acciones que están relacionadas con el diseño de espacios y la generación de contenidos audiovisuales.

Otro de los objetivos de éste proyecto, es darle continuidad en el tiempo, para ello no sólo es necesario desarrollarlo, si no que también se deben dejar todos los procesos reflejados en guías de usuario que permitan a otras personas reproducir cada uno de los procesos que forman el proyecto una vez se haya terminado éste.

Como consecuencia de este último objetivo, surgen varios más específicos. Uno de ellos es el de editar los contenidos audiovisuales de la manera más sencilla, intuitiva y efectiva posible, para que cuando una persona externa tenga que realizar la edición lo comprenda fácilmente.

Si nos centramos en la parte de diseño del espacio y ubicación de los elementos en el mismo, tenemos otro objetivo: respetar los espacios comunes utilizados, sin realizar alteraciones en ellos y consiguiendo en la medida de lo posible, que los elementos instalados de no sean permanentes.

Metodología

El proyecto cuenta con diferentes enfoques, uno más centrado en el análisis de la estrategia de comunicación de la EINA, otro más relacionado con el diseño de una metodología de edición de contenidos, y por último el montaje, distribución en el espacio y manejo del equipamiento audiovisual que permite la proyección de los contenidos. La metodología empleada se divide en varias fases, parte de una fase de análisis y culmina con una fase de desarrollo de la solución.

En primer lugar, se han realizado una serie de encuestas que van a permitir conocer los elementos más importantes de mejora de la comunicación de contenidos hacia el alumnado, para conocer sus inquietudes, descubrir los problemas de comunicación, y además captar su atención e incrementar su interés por las actividades que se desarrollan en la Escuela.

Por otro lado, se han seleccionado una serie de espacios de la EINA, que cuentan con unas características que los hacen idóneos para convertirse en lugares de proyección audiovisual.

Finalmente, se planteará una propuesta de formatos que faciliten la generación de contenidos audiovisuales orientados hacia el mensaje pero utilizando adecuadamente los elementos del lenguaje audiovisual.



CANALES DE COMUNICACIÓN EN LA EINA

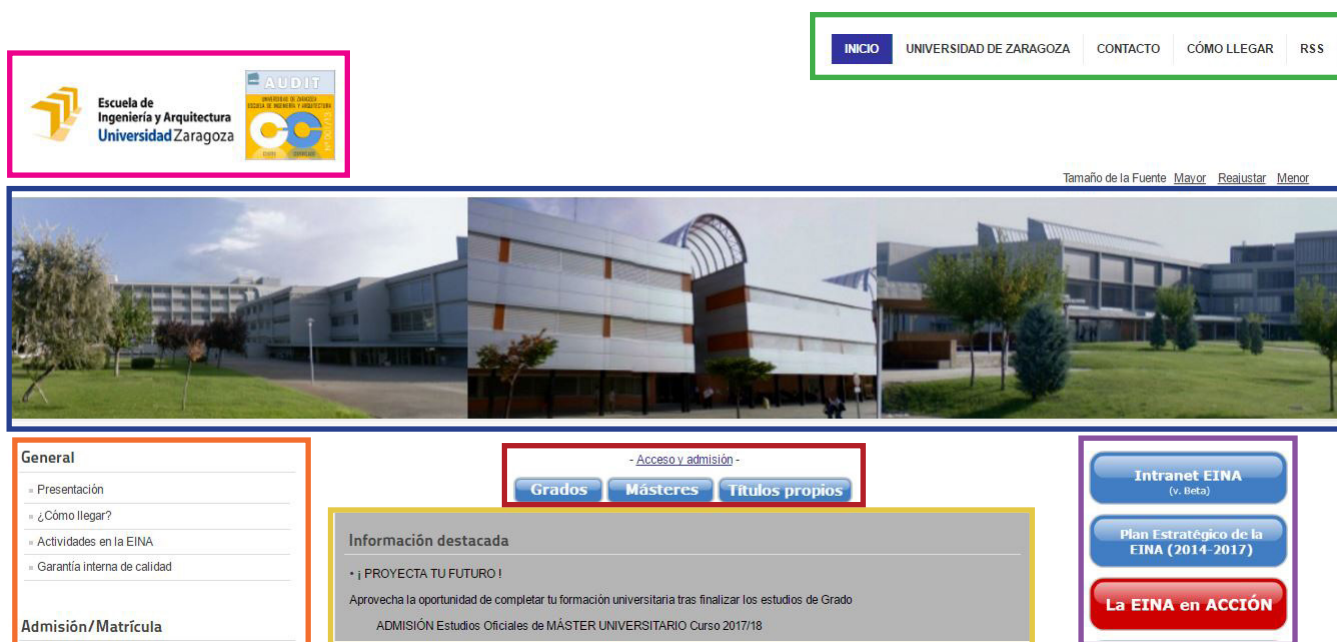


Figura 1. Retícula de composición web EINA

La EINA dispone de una web corporativa a la que recurren distintos interesados en busca de información académica, programas de movilidad, prácticas empresariales y otros muchos contenidos.

La frecuencia de publicaciones en éste medio suele ser de entre cinco y diez publicaciones a la semana. Dispone de enlaces a la web corporativa de Unizar y otros sitios web de interés y está actualizada y con un correcto mantenimiento.

En la página de inicio se encuentra el tablón de noticias que comunica información de todo tipo pero principalmente charlas, jornadas, becas y concursos, ya que el público principal es el alumnado.

La página principal de la web de la EINA se podría explicar por zonas según la retícula de la parte superior.

Zona 1: Logotipo oficial de la EINA y certificación AUDIT de la Escuela

Zona 2: Menú desde el que podemos acceder a la web de la Universidad de Zaragoza, el contacto de la escuela y la información acerca de su ubicación. Su ubicación no es la más idónea ya que pasa algo desapercibo para el usuario.

Zona 3: En la parte izquierda se encuentra el menú por el que el usuario navega más habitualmente. Los contenidos que alberga están claramente especificados y jerarquizados.

Zona 4: Acceso directo a listados de Grados, Másteres y Estudios propios de la EINA.

Zona 5: Banner con los 3 edificios de la EINA, de izquierda a derecha: Ada Byron, Torres Quevedo y Agustín Betancourt.

Zona 6: Noticias y próximas convocatorias.

Zona 7: Enlaces directos a distinta información relevante acerca de la EINA como el Plan estratégico, el boletín Eina en Acción y la Intranet.

La distribución de la página web de la EINA en esas siete zonas tiene aspectos positivos, pero también negativos a la hora de tener en cuenta la comunicación con el usuario.

En primer lugar, haciendo una visión general de la estética de la misma, podemos apreciar como no tiene ninguna similitud con la página web de Unizar. La Escuela de Ingeniería y Arquitectura es un centro dependiente de la Universidad de Zaragoza al mismo nivel que el resto, pero con esta estética dispar, consigue cierta independencia y diferenciación con respecto a los otros centros. La única referencia que hay hacia Unizar es el enlace a su web corporativa que se encuentra en la zona 1.

Zona 1

Analizando más en profundidad las zonas, podemos concluir que el menú de la zona 1 podría suprimirse. En primer lugar, la información que aporta no es trascendente, debido a que se puede acceder a ella desde otros puntos de la web. Y por otro lado, su ubicación, provoca que el usuario no lo encuentre fácilmente por lo no accede a penas a este espacio.

Zona 2

La zona 2 es limpia y plenamente corporativa, es necesario que haya un espacio donde esté ubicado el logotipo oficial, y éste es el adecuado. Por otra parte, la ubicación de la certificación AUDIT, del mismo tamaño y al mismo nivel que el logo, le quita importancia a éste, y hace pensar que ambos tienen el mismo peso, siendo que no es así.

Zona 3

En la zona 3 se encuentra el índice de toda la información que podemos encontrarnos en la web, y está perfectamente jerarquizada y dividida en secciones para facilitar la labor al usuario. Por su buen diseño y ubicación, esta zona es la más frecuentada por los usuarios.

Zona 4

La zona 4 llama la atención por su estética diferente al resto. En este espacio encontramos tres botones con forma redondeada y sombreado, de un azul diferente al utilizado en la parte superior. Este diseño llama la atención del usuario y le da a entender que la información que ahí se encuentra es de gran importancia. Pero realmente, al hacer click en esos botones solo nos lleva al listado de estudios que se imparten en la EINA, información que perfectamente podría estar al nivel del resto de contenidos que se encuentran a la izquierda.

Zona 6

Justo debajo de estos botones, en la zona 6, se encuentra el “Tablón de noticias” de la web, donde van apareciendo, las nuevas convocatorias, los plazos que están próximos a finalizar y recordatorios que interesa que estén presentes de manera visible. El fondo gris no ayuda mucho a la visibilidad, pero es una forma de destacarlo, y consigue su función de centrar la atención del usuario. Debajo de este tablón se encuentran otras noticias con la información un poco más desarrollada y a la semana se suelen publicar unos diez post con este formato.

Zona 7

La información que recoge la zona 7 sigue la estética de los botones de la zona 4 y al igual que éstos, capta la atención del usuario a primera vista. Nos ofrece información que puede interesar a unos cuantos, pero con mucha seguridad, no va a ser recurso más buscado por los usuarios, por lo que debería rebajarse a otro nivel menor de importancia.

Por último, el enlace directo para seguir a la EINA en las redes sociales existe, pero se encuentra bastante oculto, lo que dificulta que el usuario lo encuentre.

1.2 - CORREO ELECTRÓNICO

El correo electrónico de la EINA se gestiona mediante listas directamente desde secretaría. La comunicación de charlas, cursos, ofertas de prácticas o empleo viene dada por la persona a la que le interesa que nos llegue esa información pero siempre debe pasar el filtro de secretaría.

Para que la comunicación sea más eficaz y el alumno capte de manera más rápida lo que le están transmitiendo, se han diseñado una serie de banners que disponen de un código de colores que varía en función de la temática que se aborda. (Figuras 2 y 3)

Por otro lado, Unizar utiliza el correo electrónico para comunicar a diario las próximas actividades y eventos que van a tener lugar en la Universidad. Todos los alumnos y profesores reciben a diario el "Boletín informativo iUnizar". Este boletín suele ser bastante extenso, y transmite la información de manera muy estática lo que provoca que los estudiantes no tengan mucho interés en leerlo. La EINA tiene que conseguir que esto no le ocurra y comunicar la información de manera más gráfica y dinámica.

Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza

Las TIC en las organizaciones como factor clave de innovación

Viernes 31 de marzo
16:00 - duración 1h
Seminario S.22
Edificio Ada Byron
Innovación, Unizar.es
Escuela Ingeniería y Arquitectura
c/ María de Luna, 1
50018 - Zaragoza

*¿podemos innovar en procesos dentro de una organización?
¿qué papel juegan las TIC en estas posibilidades de innovación?*

Rocío Álvarez Monet, de Inycom, nos mostrará cómo las TIC pueden ser un factor clave a la hora de mejorar la eficiencia y la eficacia de los procesos de una organización a través de soluciones innovadoras.

El Máster Universitario de Ingeniería en Informática de la Universidad de Zaragoza organiza el "III Ciclo de Conferencias sobre la Gestión de la Innovación TIC". La participación en este ciclo puede reconocerse como "Asignatura Académica Complementaria"

Con el patrocinio de:

Cátedra Inycom Universidad Zaragoza Inycom
¡te esperamos!

Figura 2. Banner TICS

ATENEO de la EINA Sesión 279

Desafíos de la ciberseguridad

miércoles 29 marzo
18h - duración 2h
Sala de Grados
Edificio Torres Quevedo
@EINAunizar #EINAcamina
eina.unizar.es direina@unizar.es
Escuela Ingeniería y Arquitectura
c/ María de Luna, 3 - 50018
Zaragoza

*¿Por qué se producen más ataques de ciberseguridad?
¿Qué se requiere para trabajar en esta disciplina?*

La sociedad moderna depende cada día más de las TICs, pero esta necesidad de estar siempre conectados contribuye a la proliferación de acciones delictivas en el ciberespacio. La facilidad de actuación y ocultación en este entorno, así como la alta rentabilidad que proporciona a los cibercriminales, supone un gran impacto trasversal en todos los sectores (públicos y privados) así como a los propios individuos.

En esta sesión del ATENEO se abordará el contexto actual de la ciberseguridad, entendiendo por qué las organizaciones, las administraciones y las propias personas son cada vez más vulnerables. Se intentará dar respuesta a la falta de profesionales cualificados y cómo puede un estudiante o un profesional orientar su carrera... *¿te lo vas a perder?*

Organiza

Cátedra SAMCA de Desarrollo Tecnológico de Aragón Universidad Zaragoza
Director: Ignacio Garcés

Presenta y modera
Ricardo J. Rodríguez
Profesor del Centro Universitario de la Defensa - Zaragoza
Presidente de la Asociación AI2Aragón

Ponente
Pablo Ballarín Usieto
Consultor de Ciberseguridad y fundador de Balusian. Dirección de ISACA Valencia

Figura 3. Banner Ateneo

1.3 - REDES SOCIALES

La EINA está presente en tres de las cuatro redes sociales más frecuentadas por los jóvenes de hoy en día. Dispone de una cuenta en Facebook, Twitter y Youtube, aunque muchos de sus alumnos lo desconocen.

Facebook

La cuenta de Facebook tiene una publicación casi a diario, muchas de ellas se alimentan de Twitter y LinkedIn, por lo que publicaciones propiamente generadas para Facebook suele haber solo 2 o 3 por semana. Este número es muy bajo y es debido a que en la EINA no se apuesta por este tipo de comunicación.

Twitter

El Twitter de la EINA está mejor gestionado y publica varias veces al día, suele tener unos 15 tweets semanales. Entre sus informaciones destacan temas culturales como exposiciones, información institucional, y en general se comenta lo que ocurre en el día a día de la escuela.

Además, existe otra cuenta "EINA Camina" que busca contar la actualidad profesional de la Escuela, desde ofertas de prácticas y empleo, oportunidades empresariales, hasta networking.

Un gran porcentaje del alumnado pasa más de 4 horas al día consultando este tipo de redes sociales y éste es el medio que utilizan la mayoría para estar informados de todo lo que ocurre a su alrededor. La EINA debería analizar cuál es la repercusión que podrían llegar a tener con una buena gestión de las redes sociales y trabajar en ellas, porque son el presente y el futuro de los alumnos.

Youtube

En el siguiente apartado de la memoria se realiza un análisis más amplio de la red social Youtube.

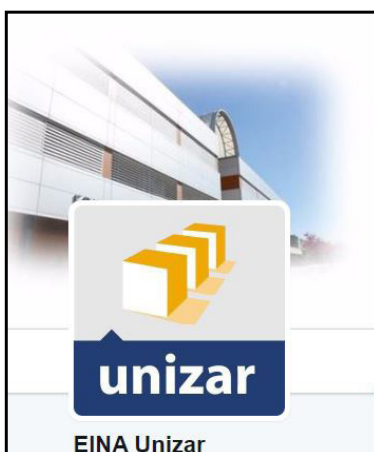


Figura 4. Twitter EINA



Figura 5. Facebook EINA

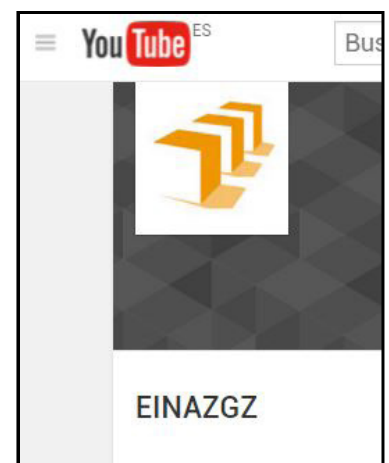


Figura 6. YouTube EINA

1.3 - REDES SOCIALES: YOUTUBE

Una de las redes más frecuentadas por los jóvenes es Youtube. Esta red social que destaca por el almacenamiento de vídeos de todo tipo, puede tener pendientes a los estudiantes durante horas. En la actualidad sirve de medio de aprendizaje, ya que cuenta con tutoriales de todo tipo, también es un medio de entretenimiento y una fuente más de información.

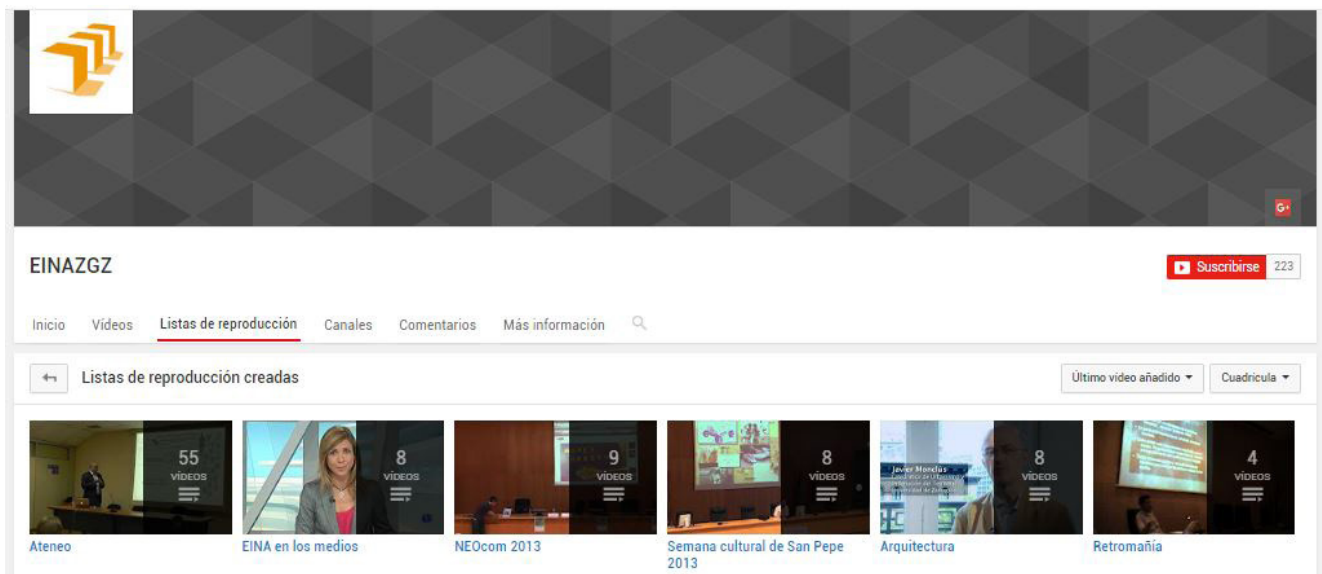


Figura 7. Panel YouTube EINA

Con la llegada de estas plataformas, la manera de comunicarse está cambiando. Cada vez, los jóvenes están más acostumbrados a recibir la información a través de pantallas, hasta el punto que los medios físicos se están quedando obsoletos. Hoy en día, los alumnos reciben los mensajes de manera sencilla, mediante formatos de video y audio, y ya no están tan acostumbrados a tener que leer un gran texto, para enterarse de lo que está ocurriendo. Por todo esto, la EINA no debe quedarse atrás en este cambio comunicacional y debe apostar también por esa comunicación audiovisual. Uno de los primeros pasos que se debe dar en este proceso es la renovación de la cuenta de Youtube de la Escuela, que se encuentra totalmente desactualizada y que no es conocida por casi ningún estudiante.





COMUNICACIÓN EN ESPACIOS DE LA EINA

2

2.1 MEDIOS DIGITALES

Después de conocer los canales de comunicación que utiliza la EINA, se van a analizar otros medios en los que se apoya para transmitir información.

Mupis

Los Mupis son las pantallas multimedia verticales que se encuentran a la entrada de los 3 edificios. Se trata de un soporte en el que se van proyectando anuncios de distintas temáticas y tienen una frecuencia de segundos programada. Estos mupis están gestionados por una empresa privada, y por ello nos encontramos frecuentemente, anuncios de empresas como Lidl o Huawei, que no tienen nada que ver con la universidad ni con la Eina.

La ubicación de éstas pantallas provoca que pasen desapercibidas para muchos alumnos. Ésto se ha podido comprobar preguntándoles a ellos acerca de este tipo de soporte.

Pantallas planas

Además de los mupis, también hay otros soportes digitales ubicados en las paredes de los tres edificios y son las pantallas planas. El problema en este formato es sobre todo el tamaño y la ubicación, ya que al encontrarse en un espacio tan grande, algo tan pequeño, pasa desapercibido. Por ello, la mayoría de los estudiantes, no son conscientes de su existencia y, por tanto, los contenidos que se comunican en estos medios no llegan al receptor.

En estas pantallas sí que se proyectan anuncios referentes a la Escuela, y tienen una estructura predefinida en forma de banner en el que el formato se mantiene, y solo varía el contenido. Estos banners se programan desde conserjería directamente y son de fácil generación. Para conseguir que desde allí editen este tipo de contenidos, se les han tenido que proporcionar las herramientas necesarias de manera que no suponga un sobreesfuerzo en su trabajo.



Figura 8. Mupis



Figura 9. Pantalla plana

2.2 - MEDIOS GRÁFICOS FÍSICOS

Además de medios digitales, la EINA también cuenta con una serie de medios físicos para la comunicación. Estos medios como cartelería, folletos o tabloneros de anuncios son estáticos y permanentes.

Los tabloneros de anuncios como vemos en las figuras 10, 11 y 12, están por toda la Escuela y no disponen de orden ni jerarquía. La gran cantidad de información en un espacio tan reducido provoca que el alumno no se quede con ninguno de los mensajes recibidos. Si se realizara una organización por temáticas quizás se mejorara el resultado del impacto de los carteles.



Figura 10. Tablón Betancourt 1



Figura 11. Tablón Betancourt



Figura 12. Tablón Torres Quevedo

En el Betancourt encontramos un tablero de anuncios a la entrada de los baños de la planta calle, y es quizás por su ubicación, el que más atención capta de los estudiantes. Además hay otros tabloneros de anuncios que disponen de ruedas, que siempre se encuentran repletos de carteles pero no tienen demasiada afluencia de estudiantes. Por último, nos encontramos una serie de tabloneros de anuncios en las paredes, protegidos por un cristal y que solo se pueden gestionar desde conserjería. Éstos últimos se encuentran totalmente vacíos por ello no son de utilidad.

En el Torres Quevedo también hay varios espacios destinados a colgar carteles. Quizás el que más atención recibe es el que se puede ver en la imagen, ya que se encuentra entre la ventanilla de conserjería y la fotocopiadora, y es un lugar muy frecuentado por el alumnado. En el Edificio Torres Quevedo también hay otros tabloneros desaprovechados y en ubicaciones poco visibles al público. La comunicación en este tipo de espacios no es efectiva ya que la saturación de información y el desorden, provoca que el contenido no llegue finalmente al usuario.



ANÁLISIS DE USARIOS

3.1 - ENCUESTAS

Para realizar una buena investigación acerca de la EINA, era necesario conocer la opinión de sus alumnos, que son quienes conviven cada día en este entorno. Debido a que simultáneamente se estaba realizando un Trabajo Fin de Grado que analizaba la imagen corporativa de la EINA e intentaba homogeneizarla para lograr una mejor comunicación, se decidió realizar una encuesta conjunta.

Para conseguir la mayor cantidad de respuestas posibles, hecho que no aseguraría la fiabilidad de las conclusiones, se decidió dividir la toma de datos por Edificios. En el Betancourt se realizaron 254 encuestas, en el Torres Quevedo 33 y en el Ada Byron 65. El resto de encuestas respondidas se consiguió de manera virtual.

Esta encuesta estaba compuesta, por un lado, por preguntas más genéricas, referentes a la comunicación EINA-Estudiante, que permitieron descubrir en qué aspectos claves fallaba ésta comunicación. Y por otro lado, preguntás más específicas como la utilidad que tienen los mupis para el alumno. Este tipo de preguntas estaban enfocadas a generar unas conclusiones que son la base de este proyecto y a partir de las cuales se ha podido llevar a cabo la solución.

Se consiguieron 352 encuestas respondidas. Si tenemos en cuenta que hay 4748 alumnos matriculados en la EINA, podemos ver como se ha encuestado a casi el 10% del alumnado, lo que nos permite tener unos resultados bastante fiables.

Valora del 1 (totalmente en desacuerdo) al 5 (totalmente de acuerdo) las siguientes afirmaciones

<p><u>"La EINA está comprometida con la educación."</u></p> <p>1 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 5</p>	<p><u>"La Eina genera ilusión "</u></p> <p>1 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 5</p>
<p><u>"No hay espacio en la EINA para la cultura y el desarrollo de la persona "</u></p> <p>1 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 5</p>	<p><u>"Se fabrican ingenieros en serie para empresas"</u></p> <p>1 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 5</p>
<p><u>"Se imparte una enseñanza de gran calidad "</u></p> <p>1 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 5</p>	<p><u>"La EINA es innovadora "</u></p> <p>1 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 5</p>
<p><u>"Estudiar en la EINA es sinónimo de estrés e impotencia"</u></p> <p>1 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 5</p>	<p><u>"La EINA emplea tecnologías de las más punteras en la actualidad"</u></p> <p>1 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 5</p>

¿Qué destacarías de tu experiencia en la EINA? *Se puede elegir más de una opción.*

<input type="checkbox"/> La gente que he conocido	<input type="checkbox"/> La formación y experiencia que he recibido	<input type="checkbox"/> Los valores que he adquirido	<input type="checkbox"/> La calidad de la docencia
<input type="checkbox"/> Otro: _____			

¿Qué destacarías de la EINA frente a otras escuelas de ingeniería? *Se puede elegir más de una opción.*

<input type="checkbox"/> La docencia de calidad	<input type="checkbox"/> La investigación I+D	<input type="checkbox"/> La colaboración y proyección internacional	<input type="checkbox"/> La colocación laboral
<input type="checkbox"/> Otro: _____			

<p>¿Recomendarías estudiar en la EINA?</p> <p><input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No</p>	<p>¿Estudiarías otro grado/máster en la EINA?</p> <p><input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Define tu estancia en la EINA con una palabra: _____

Encuesta sobre la comunicación de la EINA

¡Hola compañero! A todos nos gustaría que nuestra escuela mejorara en muchos aspectos, y para poder conseguirlo necesitamos tu opinión. Estamos realizando un trabajo Fin de Grado que busca mejorar la comunicación de la EINA hacia los alumnos en determinados ámbitos y este es el motivo por el cual te pedimos que rellenes esta sencilla encuesta. Solo te costará **5 minutos**, y con tu ayuda, podremos hacer de la EINA una escuela mejor. Esta encuesta es **totalmente anónima**, por lo que apreciamos que contestes con sinceridad.

Hora a la que realizas la encuesta: _____ **Sexo:** Mujer Hombre

Edificio en el que realizas la encuesta: _____
 Betancourt TQuevedo Ada Byron

Matriculado en: _____
 Ing Mecánica Ing Tecn. y Telecomunicaciones Ing Química
 Ing Eléctrica Ing Diseño Industrial Ing Tecn. Industriales
 Ing Electrónica y Automática Arquitectura Ing Informática

Curso: _____
 1º 4º
 2º 5º (Arquitectura)
 3º

¿Has disfrutado de una estancia Erasmus? _____
 Sí. No.

Figura 13. Encuesta

3.2 - ENCUESTA - PREGUNTAS CLAVE

¿De dónde obtienes la información de la EINA sobre charlas, jornadas u horarios?

Lo primero que se ha buscado conocer es de dónde obtiene el alumno la información acerca de la Escuela. Ésto va a permitir determinar los medios a través de los cuáles recibe la información el alumnado y además determinar los que no son efectivos.

La pregunta era de selección múltiple y las opciones eran: la web, redes sociales, mupis, folletos, carteles o correos.

Al analizar las respuestas se ha podido ver cómo la gran mayoría de los encuestados obtiene la información a través del correo electrónico, siendo el 74,6% los que han elegido la opción.

El 34% del alumnado reconoce que obtiene la información a través de la web, por lo que se puede considerar un espacio clave para conseguir una comunicación efectiva hacia la comunidad. A pesar de ello, este porcentaje debería aumentar notablemente con una mejora de la web coorporativa, porque aunque sea la segunda opción más votada, sigue siendo un tercio solamente. Los medios físicos se quedan un poco más atrás en cuanto a comunicación ya que solo consiguen captar la atención de un 28% a través de los carteles, y de un 6,9% a través de los folletos. También se puede concluir con estos datos, que las redes no son muy efectivas, ya que solo el 11,8% de los alumnos recibe información a través de ellas.

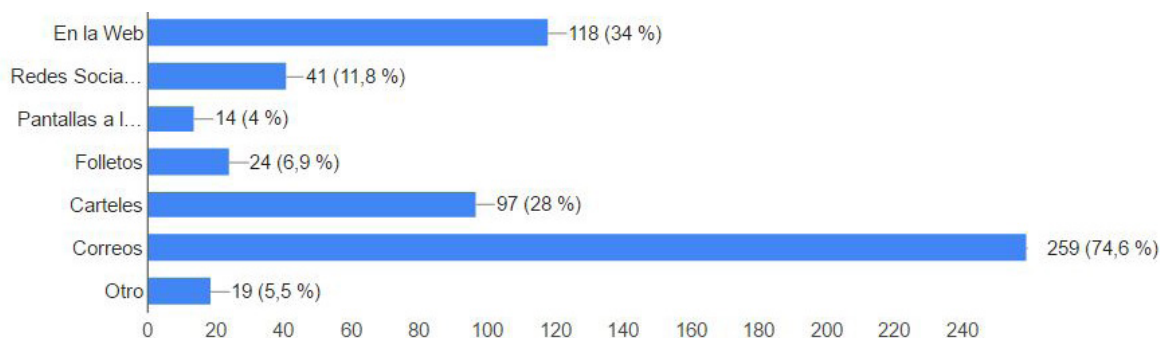


Figura 14. Pregunta 1

¿Lees los correos oficiales que envía la Universidad de Zaragoza y la EINA tu cuenta?

Otra de las preguntas fue planteada para analizar si les llega la información que se les envía al correo electrónico. En ocasiones, la saturación de información a través de un medio de comunicación provoca que el receptor deje de leer ese medio. Y en nuestro caso, casi el 40% de los alumnos reconoce que no llega a abrir los correos oficiales.

A pesar de que en la pregunta anterior la mayoría había respondido que obtiene la información a través del correo, hay un alto porcentaje (60,2%) que reconoce que solo lee algunos por encima, lo que refleja que aunque son conscientes de que les llega la información, no le prestan a penas atención y por consiguiente la comunicación no es efectiva.

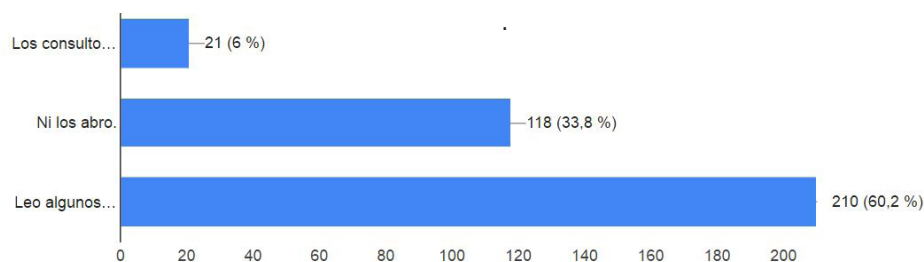


Figura 15. Pregunta 2

3.2 - ENCUESTA - PREGUNTAS CLAVE

¿Cómo te informaste de los contenidos de tu grado antes de acceder a él?

En la misma línea de las preguntas anteriores, se les preguntó de qué modo se informaron los contenidos de su grado antes de acceder al mismo. Cuando un alumno quiere estudiar un grado, uno de los recursos principales que quiere consultar es su plan de estudios y este debería ser accesible. La Escuela ofrece varias alternativas para darse a conocer como las visitas de institutos, los folletos, vídeos de los grados en su canal de Youtube y la información que hay en la propia Web.

La información más interesante para el proyecto referente a esta pregunta es que la web centra la atención de más del 80% de los estudiantes a la hora de buscar los contenidos de sus grados. Además, también vemos reflejado en las respuestas, que los folletos no son efectivos en este caso ya que solo el 8% los consulta, y que los vídeos de los grados que se encuentran en la cuenta de Youtube y la web, son totalmente desconocidos para el alumno ya que solo el 3,4% reconoce haberlos visto.

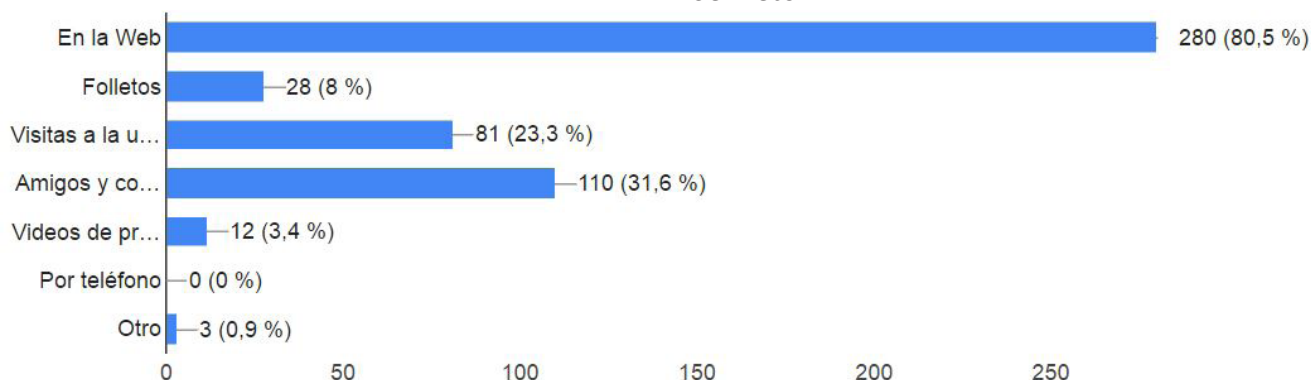


Figura 16. Pregunta 3

¿Cuál es la red social a la que más tiempo dedicas al día?

Las redes sociales son la mayor fuente de información del día a día de los alumnos y si las utilizan para informarse de cualquier tema, también debería estar ahí la EINA. Las tres redes más frecuentadas por los alumnos de la EINA son Instagram, Facebook y Youtube, en ese orden, y con porcentajes parecidos.



Figura 17. Pregunta 4

¿En qué redes sociales sigues a la Eina?

Cuando se les preguntó que en qué redes sociales seguían a la EINA, la respuesta no fue muy sorprendente, ya que el 50% respondió que en ninguna, un 32,8% en Facebook y un 25% en Twitter, siendo solo del 2,3% el público de Youtube. Este último dato es bastante grave ya que Youtube es la tercera red social más frecuentada por los estudiantes pero ellos ni siquiera conocen que la EINA dispone de una cuenta en ella.

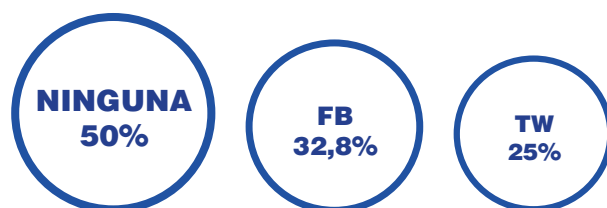


Figura 18. Pregunta 5

3.2 - ENCUESTA - PREGUNTAS CLAVE

¿Son útiles las pantallas verticales a la entrada de los edificios de la Escuela?

Para evaluar la utilidad de los mupis, se plantearon varias preguntas en referencia a ellos. Estas pantallas están gestionadas por una empresa privada externa, que se encarga de temporizar los anuncios que van pasando. Por ello, nos podemos encontrar anuncios de empresas privadas como Lidl, o Huawei, que no tienen nada que ver con la Universidad, aunque también aparece información relacionada con la Universidad de Zaragoza, o la EINA. Algunos de los anuncios que se proyectan son próximos eventos y charlas en la Universidad, horarios de bibliotecas, o salidas programadas de la sección de deportes de Unizar.

Los alumnos debían valorar del 1 al 5 la utilidad de estos dispositivos, siendo el 1, muy poca utilidad, y el 5, mucha utilidad. Un 51% de los alumnos centró su respuesta entre el 1 y el 2, lo que indica que lo consideran muy poco útil. Alrededor del 30% marcó el número 3, que denota un poco de indiferencia a la hora de valorar la utilidad de éstas pantallas, y menos del 20% considerara que la valoración sobre la utilidad debe estar entre 4 y 5 puntos.

La ubicación de éstas pantallas en el espacio puede ser muy significativa en su efectividad, en este caso, su posicionamiento se encuentra bastante apartado y no llama la atención sobre el alumno ni lo considera útil.

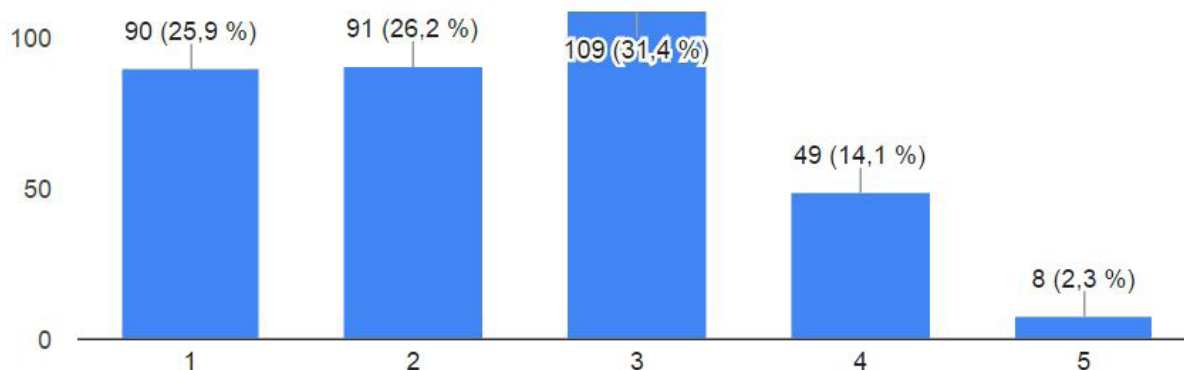


Figura 19. Pregunta 6

¿Recuerdas lo último que has visto en estas pantallas verticales?

Para reafirmar un poco la utilidad de éstas pantallas, se les preguntó si recordaban qué era lo último que habían visualizado en ellas, a través de un respuesta abierta. Lo primero a destacar es que hubo más de 50 personas que dejaron en blanco la pregunta, lo que se podría traducir a personas que no recuerdan lo que han visto o que ni siquiera saben de lo que se les está hablando. De los que sí respondieron, hubo un 62% que declaró no haberlas visto, no acordarse o no saber de su existencia. Este hecho junto con lo anterior, nos da una clara conclusión acerca de éstos medios de comunicación.

La gran mayoría de los alumnos no saben de la existencia de éstas pantallas o aunque saben que están ahí, no las miran en ningún momento, hecho que refleja que tal y como están planteadas y ubicadas, no son nada efectivas. Los que si reconocen haber visualizado algún anuncio nos hablan principalmente de anuncios de empresas privadas (13%) o la oferta del plan de esquí de deporte Unizar, (17%) siendo solo el 7% de ellos los que han visualizado algún anuncio relacionado con actividades académicas de la EINA o Unizar, que realmente debería ser la información más importante a comunicar.

3.2 - ENCUESTA - PREGUNTAS CLAVE

¿Qué ventajas tiene la comunicación audiovisual frente a otros soportes estáticos?

El objetivo del proyecto es mejorar la comunicación de la Escuela hacia el alumnado, y forma de conseguirlo es a través de los medios audiovisuales. Por ello, se incluyó en la encuesta una pregunta que permitiera conocer la opinión de los alumnos acerca de la comunicación audiovisual.

El objetivo de ésta pregunta era conocer qué ventajas creían los estudiantes que tenía este tipo de comunicación frente a la comunicación a través de medios estáticos como pueden ser los carteles o folletos.

Esta pregunta disponía de varias opciones a elegir, ya que si hubiera sido abierta, es más difícil de conseguir una respuesta por su parte. Las opciones iban enfocadas a lo que me interesa saber para mi proyecto. Una opción era la ventaja de captar enseguida la atención del receptor, otra hablaba de la posibilidad de compartir la información en las redes sociales, la tercera decía que permiten comprender mejor el mensaje y la cuarta opción estaba para lo que consideran que la comunicación audiovisual no tiene ninguna ventaja.

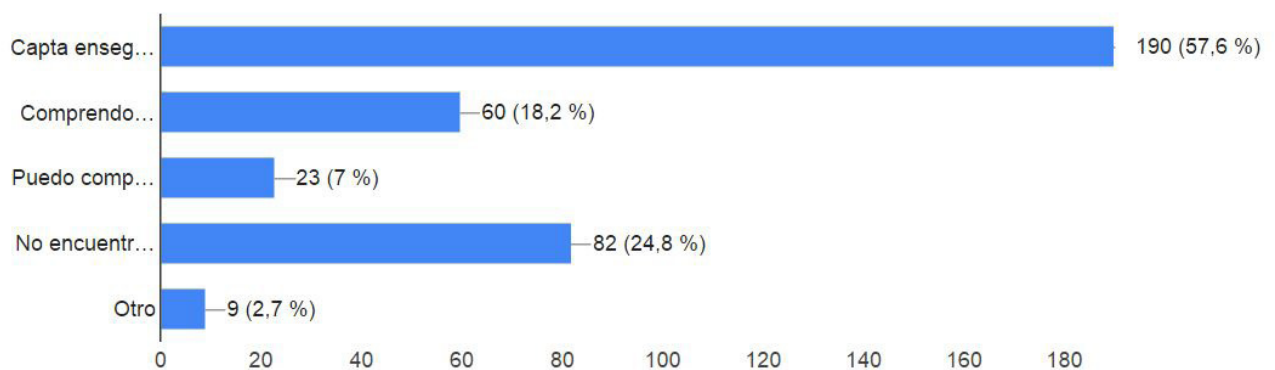


Figura 20. Pregunta 7

La ventaja principal que destacan los alumnos es que la comunicación audiovisual capta mejor su atención comparado con otros soportes estáticos. Al rededor de un 60% reconocen que su atención es mayor en estos soportes en movimiento y ésto es un dato muy importante para la investigación del proyecto. Al rededor de un 20% afirma que sí que le ayuda a comprender mejor el mensaje por lo que no vamos mal encaminados si lo que pretendemos es mejorar la comunicación hacia el alumnado a través de los medios audiovisuales.



Figura 21. Captar atención

3.2 - ENCUESTA - PREGUNTAS CLAVE

¿Cuánto tiempo sueles permanecer en la cafetería?

Las cafeterías son los lugares de reunión y desconexión para la gente que se encuentra a diario en la Escuela. Alumnos y profesores las conciben como un espacio donde quedar a hablar, donde la mente se relaja y deja de trabajar por un momento. En estos espacios es donde se comienzan los proyectos, donde se forjan las ideas y donde se ponen los primeros cimientos a los cambios futuros. Las cafeterías son el punto de encuentro para empezar a crear y son espacios potenciales para la comunicación, por se ha querido conocer cuánto tiempo suelen estar los alumnos de media en las cafeterías de la EINA.

TIEMPO MEDIO ESTANCIA EN CAFETERÍA

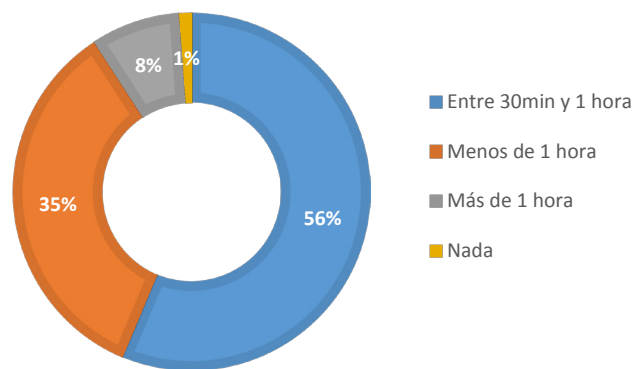


Figura 22. Pregunta 8

¿Echas de menos algo de vida cultural y de ocio en la EINA, o consideras que no es necesario?

La EINA es un lugar de trabajo, donde los estudiantes pasan buena parte de su día a día y que debido a su ubicación, apartada del centro urbano, provoca que muchos jóvenes se vayan y temprano de casa y no vuelva hasta bien entrada la tarde. Los grados que se imparten en este campus requieren bastantes horas de dedicación puesto que la dificultad de las ingenierías es algo conocido por todos. La EINA es un centro diferente a otros campus de la Universidad de Zaragoza, quizás por su ubicación alejada del centro, no goza de espacios de ocio y de vida universitaria como ocurre en el caso del Campus San Francisco. Y es por ello, que algunos alumnos la conciben como un lugar hecho propiamente para trabajar y no consideran necesario esos espacios de desconexión, pero al contrario, son muchos los que consideran que sí que es necesario un poco más de ocio y vida cultural en este campus. Los resultados a esta pregunta fueron bastante dispares y se analizan más en profundidad en el Anexo 1.



Figura 23. Balanza

3.2 - ENCUESTA - PREGUNTAS CLAVE

¿A cuántas charlas has acudido este curso? Si no has acudido a ninguna, ¿Por qué?

La charlas que se dan en la Escuela no suelen tener una gran asistencia, y el principal problema suele ser la mala comunicación. En muchas ocasiones, la gente interesada se entera por casualidad o no llega a enterarse, y éste es un problema que se da en todas las titulaciones. Para conocer el interés real que tienen los alumnos por acudir a las charlas, se les ha preguntado a cuántas charlas han ido a lo largo de este curso y cual era el motivo para no asistir a las mismas. Los resultados destacaron 3 motivos principales: la falta de tiempo, los contenidos, y la falta de comunicación.

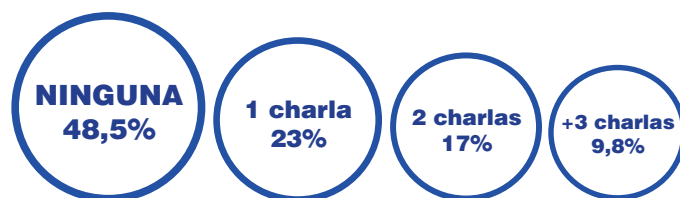


Figura 24. Pregunta 9

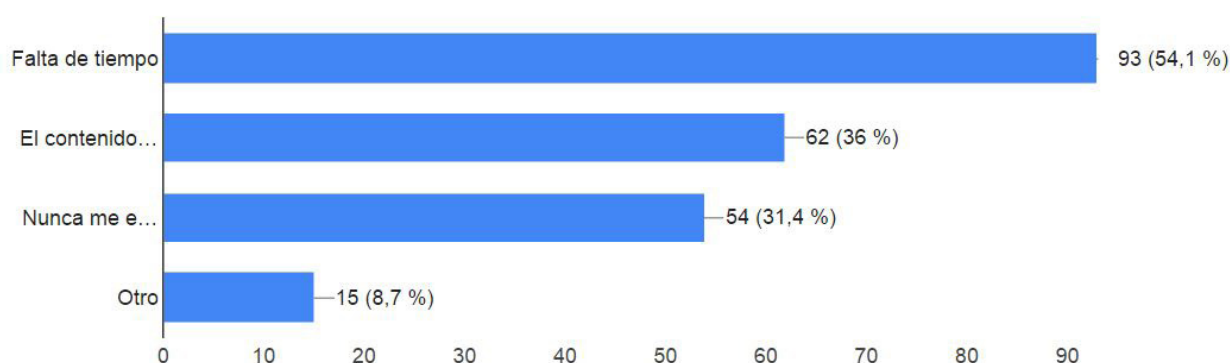


Figura 25. Pregunta 10

¿Si ofrecieran charlas/talleres abiertos interesantes en los espacios comunes, acudirías?

Otro aspecto interesante a tener en cuenta en el proyecto era si al alumnado le interesaría acudir a charlas/ talleres que se desarrollaran en los espacios comunes.

Casi el 90% afirma que si que asistiría a este tipo de charlas, por lo que podemos concluir que por lo menos el interés y la predisposición del alumnado existe.

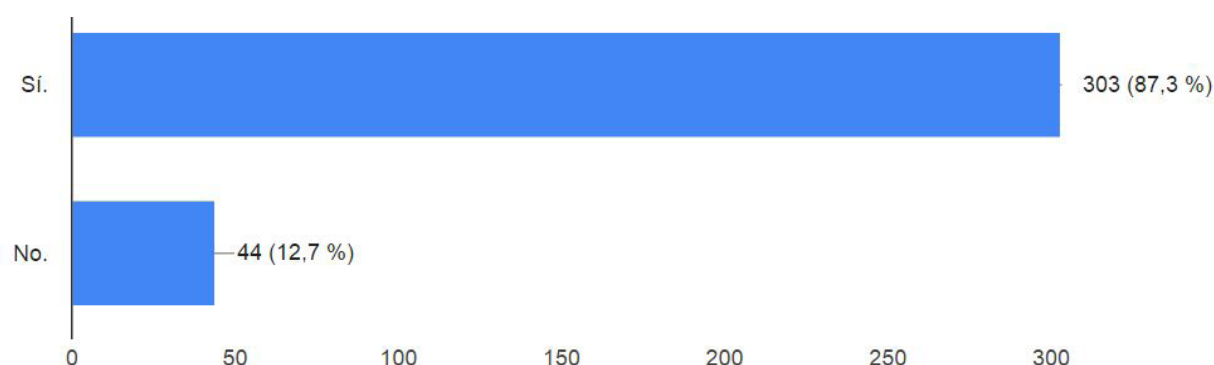


Figura 26. Pregunta 11



ESPACIOS POTENCIALES PARA COMUNICAR

4.1- EDIFICIO AGUSTÍN BETANCOURT



Figura 27. Exterior del edificio Betancourt

Este edificio es el que más estudiantes alberga de la Escuela, y es el más grande de los tres. Fue el último en construirse y sus equipamientos son mejores que los de los otros edificios. En él, imparten clase sobretodo los estudiantes de Arquitectura y Diseño a partir de 2º curso, pero también lo hacen los industriales, mecánicos y eléctricos.

Dispone de una amplia cafetería que cuenta con dos pisos, una biblioteca y una sala de estudios de gran tamaño, frecuentada por la gran mayoría de alumnos de la escuela. Sus pasillos son de gran amplitud y los diferentes halls que posee podrían dan lugar a desarrollar muchas actividades, pero ésto no ocurre y se desaprovecha una gran parte del espacio.



Figura 28. Cafetería Betancourt 1



Figura 29. Cafetería Betancourt 2

4.1- EDIFICIO AGUSTÍN BETANCOURT

A la entrada del edificio nos encontramos un amplio hall con varios bancos, dispuestos en forma de U, que invita a que la gente se siente en ellos, pero la verdad es que los estudiantes no lo consideran un espacio llamativo, y no eligen permanecer ahí en los periodos de descanso. Quizás si se enfocara como un espacio más de ocio donde desconectar después de haber estado estudiando en la Sala de estudios, podría ser un entorno mejor aprovechado.



Figura 30. Hall Betancourt 1

Tanto el hall principal, como el espacio que se encuentra justo a la entrada de la sala de estudios, se encuentra vacío la mayor parte del tiempo. Tampoco cuenta este espacio con enchufes o alguna comodidad que invite al alumno a permanecer ahí de manera distendida mientras está esperando o descansando.



Figura 31. Hall Betancourt 2

Los alumnos prefieren el espacio de la cafetería para desconectar. Como se ha visto en el apartado 3.2, suelen pasar alrededor de una hora al día allí, y la hora punta suele ser entre las 13.30h y las 14.30h. Aunque es muy amplia, no suele ser suficiente para albergar a la gran cantidad de alumnos que se quedan a comer a diario, siendo, en muchas ocasiones, el

espacio insuficiente para la alta demanda.

La iluminación de ésta cafetería se consigue a través de las ventanas laterales, que regulan la luz mediante lamas automáticas. El espacio abierto de la terraza no se abre a penas en ninguna época del año.



Figura 32. Cafetería Betancourt 3

4.2- EDIFICIO TORRES QUEVEDO



Figura 33. Exterior del edificio Torres Quevedo

El edificio Torres Quevedo es el más antiguo de los tres que componen el campus. En sus aulas, reciben clase los alumnos de primero de casi todas las titulaciones. No cuenta con grandes equipamientos pero si dispone de un amplio hall. En ocasiones se organizan jornadas en este espacio, aunque la mayoría del tiempo se encuentra vacío e inutilizado.

La gran mayoría de los alumnos de nuevo ingreso pasan todo su primer año entre estas paredes del edificio Torres Quevedo.

Es muy importante intentar conseguir que estos estudiantes se sientan motivados y conseguir que se encuentren a gusto en este edificio.



Figura 34. Hall Torres Quevedo 1



Figura 35. Hall Torres Quevedo 2

4.2- EDIFICIO TORRES QUEVEDO

La cafetería del Torres Quevedo se transforma en lugar de reunión todos los días de 10.50h a 11.10h y por la tarde otra vez en el periodo de descanso entre las 17.50h y las 18.10h.

Durante esas horas, todos los alumnos disfrutan de su momento de ocio, y no dudan en acudir a tomar un café y reponer fuerzas para afrontar la otra mitad de jornada lectiva que tienen por delante. El tamaño de este espacio se queda escaso para dar cabida a la cantidad de gente que acude allí en las horas de descanso, pero durante el resto del día, la cafetería del Torres Quevedo se convierte en un lugar bastante inhóspito.

Las condiciones de luz de este espacio, lo convierten en idóneo para la proyección audiovisual, puesto que la mayor parte del tiempo se encuentra en penumbra, o con poca luminosidad. Este factor es muy importante, ya que el exceso de luz en un determinado espacio, nos restringe mucho lo que es posible proyectar o no.

En el Hall del Torres Quevedo, por ejemplo, nos sucede con la luz todo lo contrario. Es un espacio muy difícil de utilizar para la proyección audiovisual, ya que la disposición de sus claraboyas, en el techo y los laterales, provoca que esté constantemente iluminado.



Figura 36. Cafetería Torres Quevedo



Figura 37. Cafetería Torres Quevedo 2

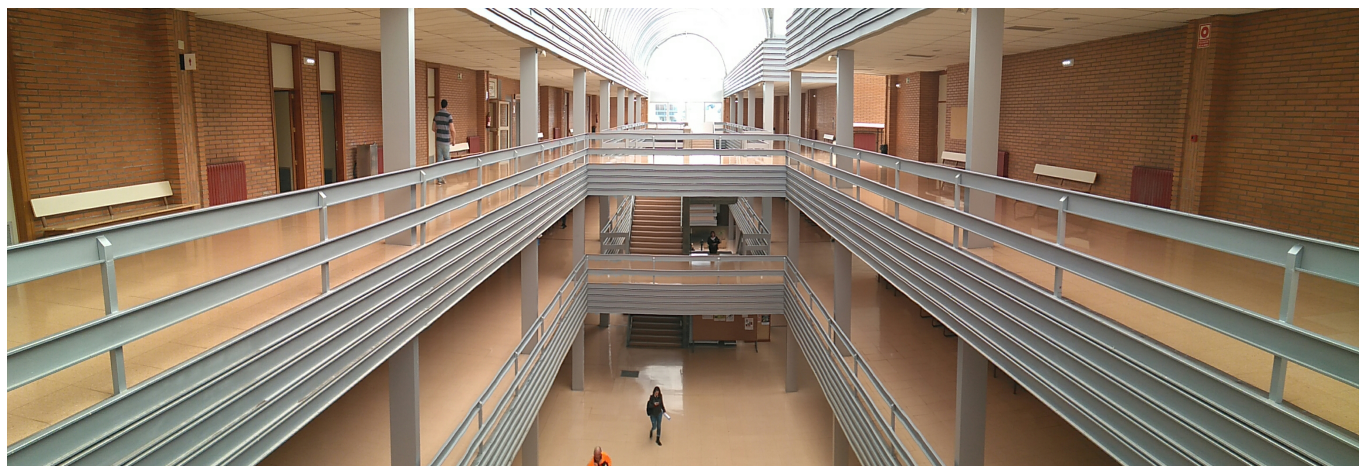


Figura 38. Hall Torres Quevedo 3

4.3- EDIFICIO ADA BYRON



Figura 39. Exterior del Ada Byron

El edificio Ada Byron es conocido por cualquier estudiante de Informática, Electrónica o Telecomunicaciones, se podría decir que es el más independiente de los tres, puesto que solo se suelen impartir clases de estos tres grados, y por ello, hay otros grados que ni siquiera llegan a utilizar éste edificio.

También destaca por ser el único que dispone de una cafetería con terraza al aire libre y ser el que más cerca está de todos los medios de transporte. Quizás por ello, en la época de verano, sus terrazas son punto de encuentro de la mayoría de alumnos de la escuela.

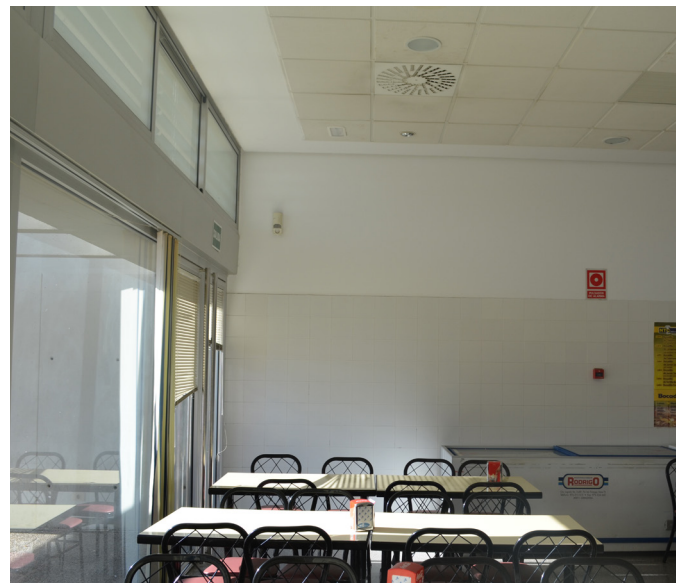


Figura 40. Cafetería del Ada Byron 1



Figura 41. Hall del Ada Byron



Figura 42. Cafetería del Ada Byron 2



PROPUESTA DE SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS DETECTADOS

5.1 - ¿CÓMO ABORDAR LOS PROBLEMAS EN LA COMUNICACIÓN?

Tras haber realizado un análisis exhaustivo de cómo se desarrolla la comunicación entre la EINA y el alumnado, llega el momento de proponer soluciones a los problemas detectados.

Por un lado, se ha encontrado un fallo en la comunicación actual, que provoca que a los estudiantes nos les llegue la información de las actividades que se desarrollan en la Escuela. Por otro lado, está el componente innegable de que hoy en día, los alumnos reciben gran información a través de vídeos, lo que hace que este soporte sea uno de los más aceptados por ellos y que más llama su atención. Y por último, se ha detectado que las cafeterías de la Escuela son el punto de encuentro y el lugar en el que más receptivos están los usuarios. Las encuestas también han permitido confirmar que en ellas, pasan una buena parte de su tiempo.

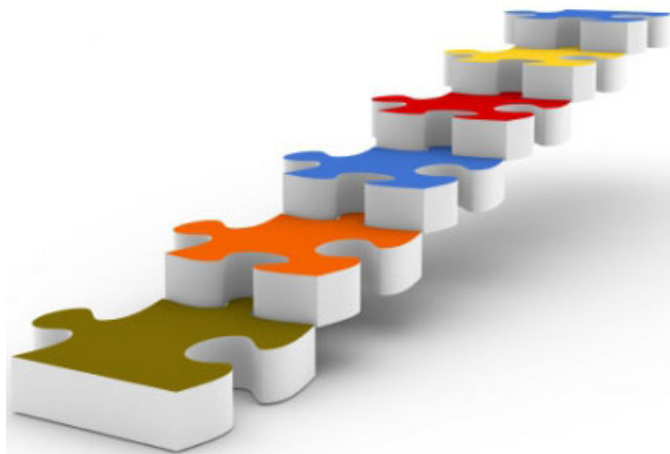
Apoyándose en estas bases obtenidas íntegramente de la fase de análisis, se ha creado la propuesta. El proyecto consiste en convertir las cafeterías en espacios de comunicación en los que se muestre la información que queremos transmitirle al alumnado. Los contenidos se comunicarán a través de vídeos sencillos de unos 20 segundos proyectados en la pared, con los que el alumno perciba y comprenda perfectamente la información que se le quiere dar. De ésta manera, se consigue captar su atención, sin resultarle una molestia, en un momento en el que se encuentra receptivo y relajado. Mediante el vídeo se consigue el dinamismo y la facilidad de comprensión para el alumno, que no tiene que hacer ningún esfuerzo para recibir la información. Además los contenidos estarán clasificados en tipologías por colores que permitirán percibir a primera vista, qué es lo que se está contando.



5.2 - ¿EN QUÉ CONSISTE EL PROYECTO?

El punto de partida del proyecto ha sido el análisis, lo que ha permitido determinar cuáles son los problemas en la comunicación, y gracias a este se ha podido conocer la opinión del alumnado, que es el primer paso para plantear la solución. Una vez analizados todos los factores del problema, se ha planteado la solución propuesta en la página anterior, y ahora, hay que desarrollar cada una de las partes que la componen.

En primer lugar, se han seleccionado los espacios potenciales para la comunicación. Se ha tenido en cuenta que sean espacios de tránsito habitual, en donde los alumnos pasen buena parte de su tiempo, y además se han seleccionado lugares que disponga de un espacio para la proyección, de pared blanca suficiente, y una ubicación para los aparatos técnicos. Para conseguir que estos espacios de la EINA se conviertan en lugares de proyección audiovisual, se ha tenido que determinar la ubicación de todos los elementos técnicos, teniendo en cuenta las condiciones del entorno. Finalmente, se planteará una propuesta de formatos que faciliten la generación de contenidos audiovisuales orientados hacia el mensaje, pero utilizando adecuadamente los elementos del lenguaje audiovisual.



El proyecto contará con diferentes enfoques, uno más centrado en el diseño del espacio, otro relacionado con el montaje y manejo del equipamiento audiovisual a través de la generación de guías de uso de fácil comprensión y por último el diseño de una metodología de edición de contenidos. Se utilizarán herramientas para el diseño de espacios; para el diseño de las guías: Adobe Indesign y Adobe Photoshop y para la edición de contenidos audiovisuales: Adobe Premier Pro y Windows Movie Maker.

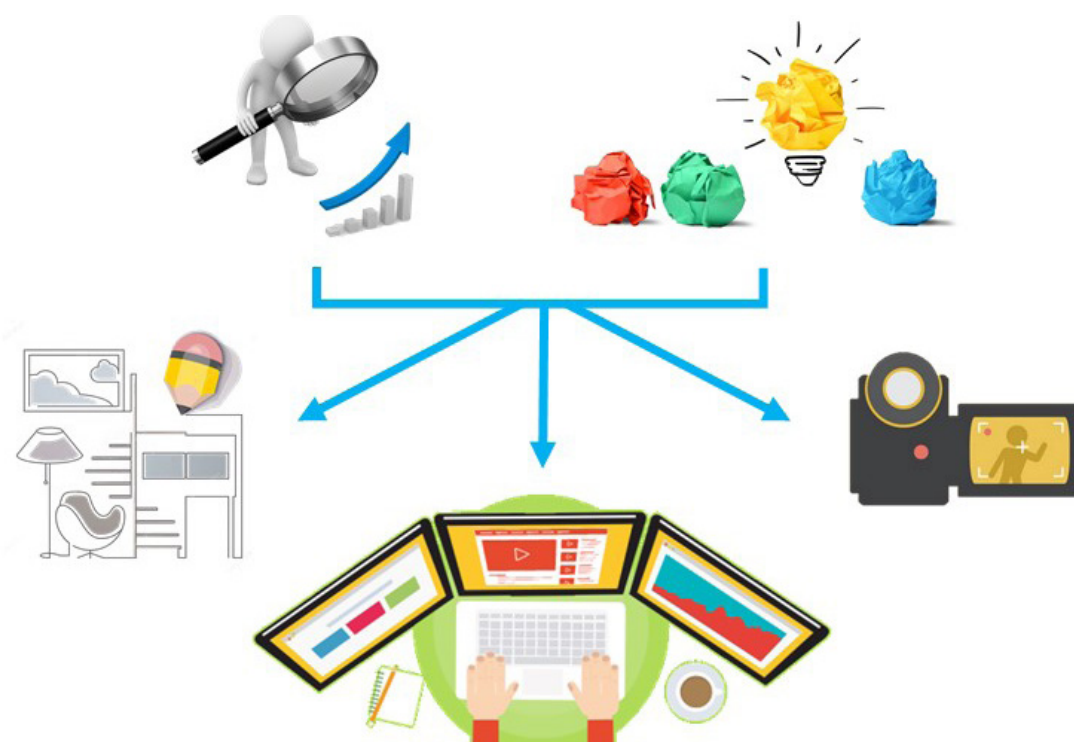


Figura 43. Equema de fases del proyecto



GENERACIÓN DE CONTENIDOS

6.1 - TIPOLOGÍAS DE CONTENIDO

Los contenidos que le interesa comunicar a la EINA en los diferentes espacios se podrían agrupar en cuatro categorías, que coinciden con la de la estrategia de la Escuela que ya utiliza en la comunicación a través de banners. Cada una de estas categorías se asocia a un color, y estos cuatro colores: rojo, naranja, azul y verde, coinciden con colores corporativos de la Universidad de Zaragoza y la EINA.

En primer lugar, tenemos el color rojo, con él se comunica información propiamente académica relacionada con secretaría, cursos, Universa o el Ateneo entre otras.

SECCION ACADÉMICA (ROJO)

1. Secretaría
2. Universa
3. Cursos
4. Horarios y calendario
5. Ateneo



Pantone 1805
Cuatricromía: 0C / 98M / 75Y / 22 K
RGB: 166 / 22 / 39
Cielab: 352° / 37% / 76%



SECCIÓN CULTURAL (NARANJA)

1. Charlas
2. Conferencias
3. Visitas de profesionales
4. Eventos culturales



Pantone 7409
Cuatricromía: 0C / 36M / 100Y / 0 K
RGB: 255 / 142 / 9
Cielab: 32° / 52% / 100%



SECCION SOCIAL (AZUL)

1. Premios
2. Concursos
3. Eventos deportivos
4. Eventos sociales



Pantone 285
Cuatricromía: 90C / 56M / 0Y / 0 K
RGB: 0 / 73 / 140
Cielab: 208° / 27% / 100%



SECCION OPORTUNIDADES PROFESIONALES (VERDE)

1. Becas
2. Ofertas prácticas
3. Ofertas empleo



Pantone 348
Cuatricromía: 92C / 0M / 84Y / 20 K
RGB: 0 / 107 / 60
Cielab: 153° / 21% / 100%



En segundo lugar, tenemos el color naranja, éste se utiliza para comunicar charlas, eventos, conferencias o visitas de profesionales a la escuela.

Mediante el azul, se comunican convocatorias de premios, concursos, y eventos de tipo social y deportivos.

Y a través del verde se comunica información relativa a oportunidades profesionales como son las becas, ofertas de prácticas empresariales y distintas ofertas de trabajo.

6.2 - METODOLOGÍA DE COMUNICACIÓN

Una vez analizada la estrategia de comunicación de la EINA, se decidió partir de ésta a la hora de generar los contenidos audiovisuales.

Uno de los puntos fuertes de la comunicación de la EINA actualmente son los banners, diseñados específicamente para intentar llegar de la mejor manera posible al usuario. Éstos banners, presentados al principio de ésta memoria, ya utilizan el código de colores del que acabamos de hablar en el anterior apartado, y además, su estructura ha sido diseñada con el mismo objetivo que se plantea en este proyecto. Por todo ello, los contenidos audiovisuales se han diseñado teniendo como referencia éstos banners y siguiendo la misma estructura.

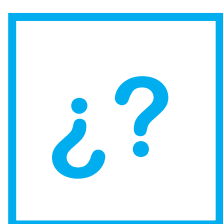
La estructura de los vídeos es muy similar a los pasos seguidos para diseñar los banners. En primer lugar, el vídeo comienza con un par de preguntas abiertas que introducen el tema del evento y motivan al que lo visualiza para que siga atento a lo que viene a continuación. Tras éstas preguntas se proyectan un par de contenidos fotográficos que ayudan a comprender un poco más la temática de lo que se está comunicando. A continuación se comunica el nombre del evento y una frase que resume de qué trata. Seguidamente aparece la información referente al día hora y lugar y para finalizar en cada vídeo se visualiza el logo de la EINA.



Figura 44. Edición de contenidos

Esta estructura es común a todos los vídeos ya que está planteada como una metodología de edición de contenidos, pensada para que de manera fácil e intuitiva se pueda generar un vídeo de cualquier información que se quiera comunicar. Uno de los objetivos que se plantean en el proyecto es darle continuidad en el tiempo y para ello tiene que estar todo cerrado y quedar explicado para que el día de mañana, cualquiera pueda reproducir los mismos pasos. Todo esto se ha tenido en cuenta a la hora de realizar estas guías y plantillas de edición de contenidos audiovisuales.

En la figura 49 se puede ver un esquema del flujo de trabajo propuesto, comparándolo con el de edición de banners de la figura 48.



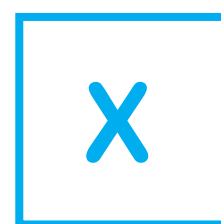
MOTIVACIÓN



ATENCIÓN



DATOS



LOGOS

Figura 45. Esquema edición vídeos

6.3 - METODOLOGÍA DE COMUNICACIÓN

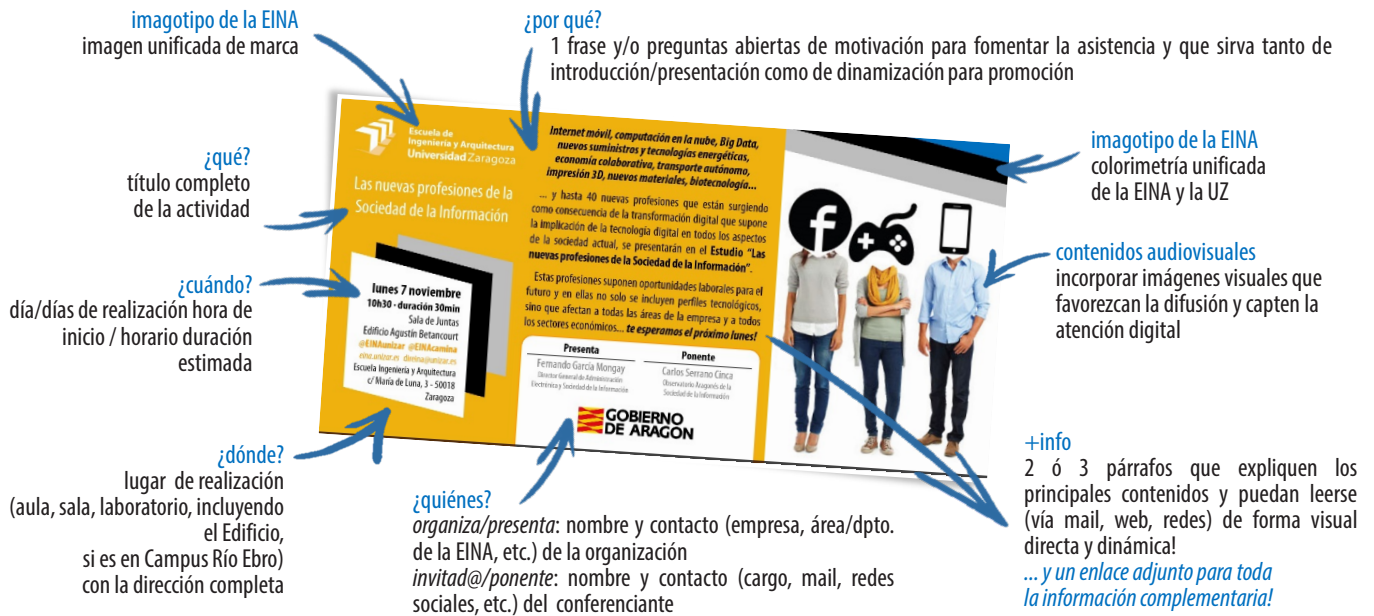


Figura 46. Plantilla banner con explicación



Figura 47. Plantilla vídeo con explicación

6.4 - DISEÑO: PROPORCIÓN ÁUREA

Los vídeos se han realizado a partir de plantillas de imagen a las que posteriormente se le han incorporado el texto y distintos efectos. Para diseñar estas plantillas se ha tenido muy en cuenta la percepción del usuario y por ello su diseño respeta perfectamente la proporción áurea. La proporción áurea es un número irracional que descubrieron pensadores de la Antigüedad al advertir la existencia de un vínculo entre dos segmentos pertenecientes a una misma recta. Todo aquello que cumple ésta proporción se percibe como algo bonito para el usuario, y por ello se ha tenido en cuenta en el diseño de los vídeos.

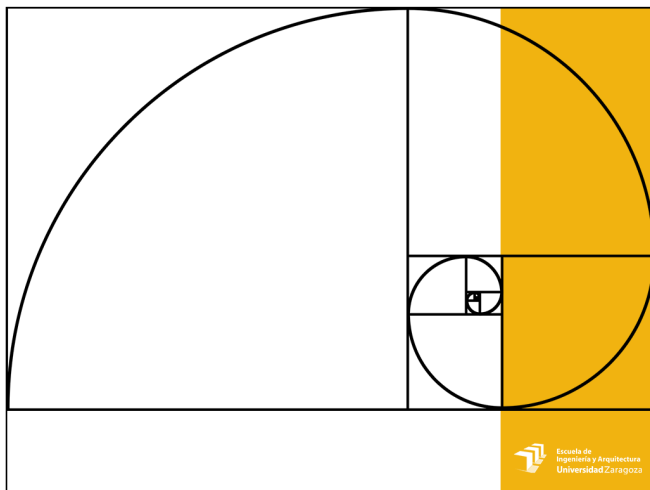


Figura 48. Espiral de oro

La Espiral de Oro

La representación gráfica de la proporción áurea, que se obtiene trazando una serie de rectángulos y uniendo algunos de sus vértices con una línea curvada, da como resultado la conocida Espiral de Oro, la cual se encuentra con mucha frecuencia en la naturaleza. En las figuras de abajo podemos ver cómo se cumple la proporción en los diseños de las plantillas para la edición de los contenidos audiovisuales.



Regla de los tercios

Otra de las reglas básicas utilizadas habitualmente en fotografía, y que he aplicado en el diseño de las plantillas, es la regla de los tercios. Esta regla, es un medio simple de aproximación a la proporción áurea, y que trata la distribución del espacio dentro de la imagen que genera una mayor atracción respecto al centro de interés. Si dividimos una imagen en tres tercios imaginarios, tanto horizontales como verticales, la imagen queda dividida en 9 partes iguales, y los cuatro puntos de intersección de esas líneas son los que van a centrar la atención del usuario y se denominan puntos fuertes.

En el Anexo 2 se pueden ver varios ejemplos de contenidos audiovisuales de las distintas tipologías.

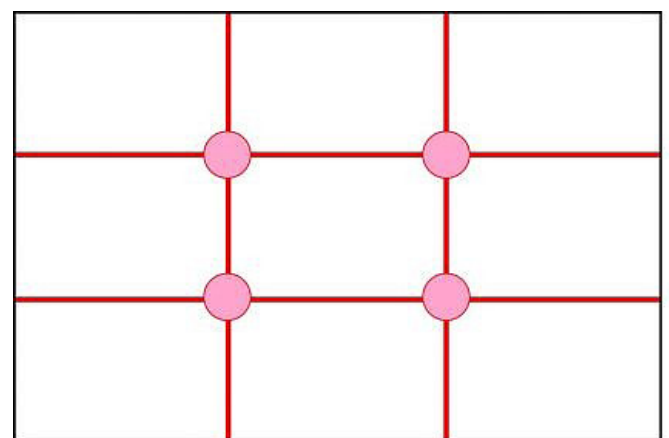


Figura 49. Retícula regla de los tercios

5.3 - DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO

Cuando se pretende generar un proyecto con continuidad, es necesario que exista una documentación clara. No se puede pretender que una sola persona se encargue de realizar una tarea, ya que cuando esa persona no esté, el proyecto habrá llegado a su fin. Los alumnos vienen y van, y hay que apoyarse en personas cuya estancia en la EINA es permanente como son el PDI y el PAS para así conseguir la ansiada continuidad que se pretende que tenga el proyecto. Para conseguir que estas personas sean capaces de editar los contenidos, se han diseñado unas plantillas en el programa de edición de vídeos en las que solo tendrían que modificar la información textual y cambiar un par de fotografías según lo que se esté comunicando.

Por ello, tanto desde la selección del programa, (Wondershare Filmora) como en la propia edición de los vídeos, se ha tenido muy en cuenta que fuera lo más sencillo e intuitivo posible. El program Wondershare Filmora es un software libre con algunas restricciones, en su versión gratuita, pero por su interfaz, y rapidez a la hora de generar contenidos, era el idóneo para realizar este proyecto. Dispone de un gran abanico de posibilidades en cuanto a efectos y herramientas, pero en este proyecto he utilizado lo más básico que nos ofrece por un doble motivo. Por un lado, utilizando herramientas sencillas, va a ser más fácil transmitir la información a otra persona y que ésta pueda reproducir los pasos y editar diferentes contenidos Y por otro lado, al quedárnos con lo esencial, conseguimos que el usuario reciba el mensaje de la manera más efectiva sin perderse en florituras.



Figura 50. Software Wondershare Filmora

Además de las plantillas, se ha realizado un video tutorial para explicar de manera más concreta los pasos a seguir en la edición de los vídeos y así ayudar a conseguir el objetivo de dar continuidad al proyecto.

Este tutorial explica el proceso de edición de manera sencilla. Se trata de un contenido muy necesario ya que sin él, no es fácil editar correctamente las plantillas. En el apartado de anexos se puede ver en formato digital el vídeo tutorial completo.



Figura 51. Video tutorial de edición



INFRAESTRUCTURA TÉCNICA NECESARIA

7.1 - ELEMENTOS NECESARIOS

¿Qué es comunicación audiovisual?

Si buscamos la definición de “Comunicación Audiovisual” nos encontramos algo como esto: *“La comunicación audiovisual es el proceso en el cual hay un intercambio de mensajes a través de un sistema sonoro y visual.”*

En esta definición podemos destacar la palabra “mensaje” que en nuestro proyecto es la información acerca de convocatorias y evento que queremos que reciba el alumnado. La definición de “audiovisual” viene a significar que tiene elementos sonoros y visuales. Y por último nos encontramos en la definición la palabra “sistema”, que es el medio a través del cual se transmite el mensaje. En este apartado vamos a profundizar en lo que llamamos “medio” y en los elementos necesarios para que se lleva a cabo la transmisión del mensaje.

El medio que se va a utilizar para transmitir el mensaje es la proyección de contenidos audiovisuales en las paredes de las cafeterías mediante de un proyector convencional. Para que se posible la reproducción de contenidos se ha elegido un dispositivo denominado “Raspberry Pi 3” que se explicará más en profundidad en el siguiente apartado de la memoria.

Para que esta proyección de vídeo se lleve a cabo, es necesario en primer lugar disponer de un espacio en el que las condiciones de la luz sean adecuadas para visualizar los contenidos. En nuestro caso, se va a proyectar en las tres cafeterías de los tres edificios y cada una tiene su caso particular en cuanto al tema luminoso. En segundo lugar, hay que elegir la pared en la que se va a proyectar la información, que debería ser lo más lisa, blanca y plana posible, y en base a esto se decidirá la posición en la que se colocará el proyector. Las distancias de colocación del proyector respecto a la pared se calcularán más adelante, pero debemos tener ya claro que en la ubicación haya el suficiente espacio para albergar todos los elementos técnicos.



Figura 52. Comunicación audiovisual

Los distintos elementos necesarios que he comentado se muestran a modo de listado a continuación:

Listado de elementos

1. PROYECTOR OPTOMA X 305 ST
2. RASPBERRY PI 3
 - 2.1 Cargador de 5v para alimentarla
 - 2.2 Tarjeta micro SD (protocolo)
3. DISPOSITIVO DE MEMORIA LOCAL
4. CABLE ETHERNET RJ45
5. CABLE HDMI
6. SOPORTE
7. CONEXIÓN DE ALIMENTACIÓN (enchufe)
8. CONEXIÓN DE DATOS (puerto ethernet)

7.2 - ESQUEMAS DE CONEXIONES

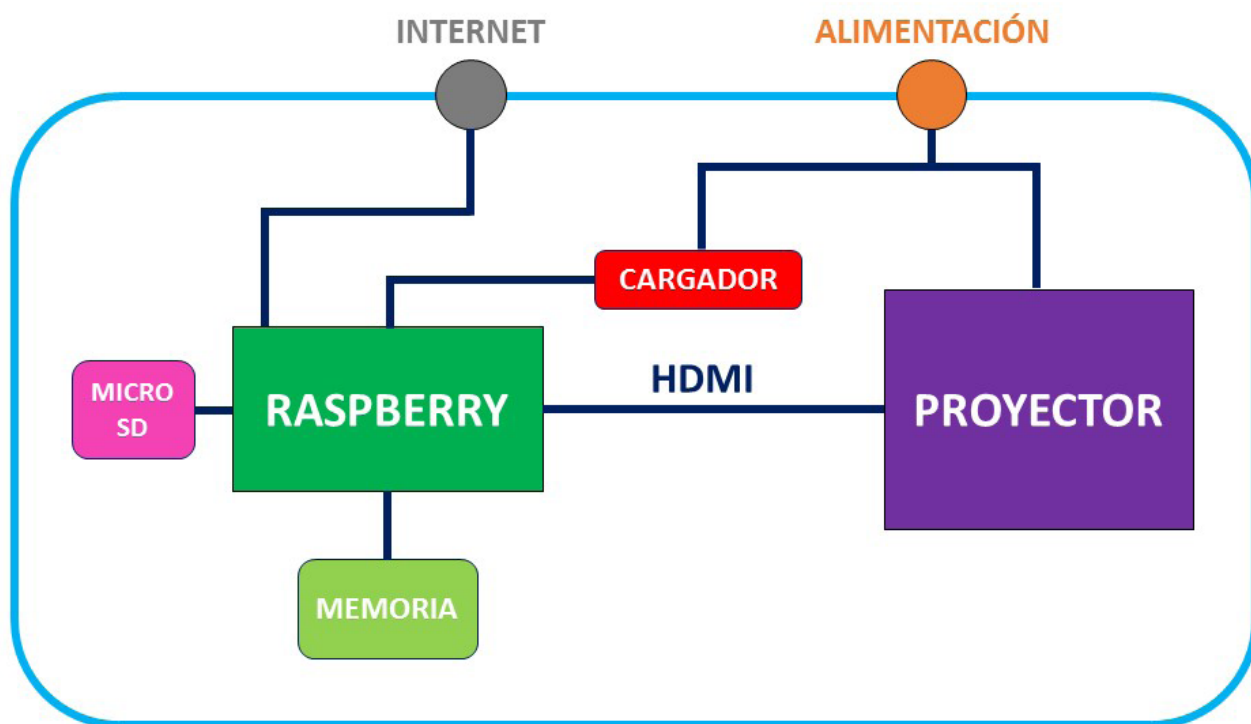


Figura 53. Esquema de conexiones

En la figura 55, se muestra un esquema de cómo están conectados los elementos que permiten la proyección de los contenidos. En primer lugar tenemos el proyector, que está conectado a la alimentación por un lado, y por otro lado a la Raspberry Pi mediante un cable HDMI, lo que permite que le lleguen las imágenes para proyectarlas. La Raspberry Pi a su vez, también necesita conectarse a la alimentación, mediante un cargador convencional de 5V. Para almacenar los contenidos en la raspberry, se conecta a un dispositivo de memoria como puede ser una memoria o un disco duro externo. Además de éste, también es necesario almacenar el software del sistema operativo de la Raspi que le permite realizar las diferentes acciones, y éste queda almacenado en una tarjeta micro SD.

Los contenidos a reproducir se almacenan en un servidor desde el que se transmitirán los datos a la memoria local de la Raspi.. Para su posterior reproducción, el dispositivo leerá los videos desde dicha memoria local.

En la figura 56 está representado el esquema de comunicación que sigue el usuario para insertar los contenidos que desea proyectar. La programación de la raspberry básicamente consiste en que el contenido almacenado en la memoria local, se reproduzca de forma continuada en bucle y vuelva al inicio una vez que ha terminado de reproducir todo. De esta manera la proyección se puede prolongar indefinidamente.



Figura 54. Esquema comunicación

7.3 - PROYECTOR SELECCIONADO

El proyector seleccionado para realizar el proyecto es un Optoma X 305 ST. Se trata de un dispositivo de tiro corto que proyecta en un formato 4:3. Conocer este dato ha sido de gran importancia ya que los contenidos audiovisuales también se han generado en 4:3.

Es un buen proyector para utilizar de manera académica ya que con él se puede lograr una pantalla de 2 metros de ancho a una distancia de 125 cm de la pantalla. La escuela adquirió 3 de éstos proyectores para llevar a cabo una sala de escape desarrolla por los alumnos de telecomunicaciones. Este es el motivo por el cual he adaptado mi proyecto a este tipo de proyectores, ya que uno de los objetivos era poder reutilizarlos sin tener que adquirir otros, lo que ha sido un reto en cuanto a la distribución del espacio y el cálculo de las distancias.



Figura 55. Proyector en perspectiva

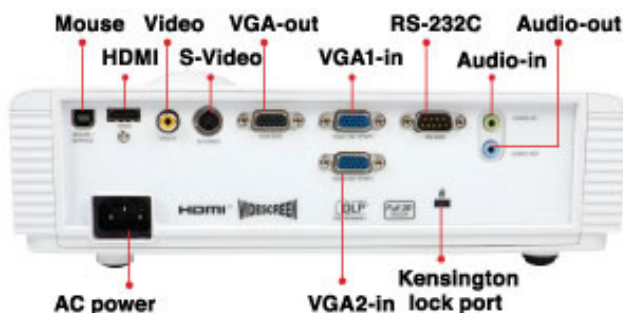


Figura 56. Proyector desde atrás



Figura 57. Proyector de frente

La resolución que tiene es de 1024 x 768 XGA y ésta es la más alta dentro del formato 4:3. Con esta resolución se pueden conseguir imágenes muy nítidas al igual que cualquier texto proyectado sin comprometer la calidad.

Su potencia de brillo de 3000 lúmenes ANSI nos permite proyectar en un ambiente bastante iluminado, o en ambientes con mucha gente. Este dato es importante también para el proyecto, ya que las proyecciones se van a llevar a cabo en las tres cafeterías, y aunque en alguna de ellas como la del Torres Quevedo la iluminación no es un problema, en otras como la del Betancourt sí que lo es a determinadas horas del día.

En cuanto a las conexiones, posee un puerto HDMI para conexiones de audio y vídeo digital de alta definición, 3 conectores D-SUB 15pin (2 de entrada y 1 de salida), un puerto RCA video y otro S-Video para las conexiones a equipos audiovisuales tradicionales, un puerto USB del tipo B para la gestión del proyector y dos conectores de 3.5 mm Mini Jack de entrada y salida de audio.

Como hemos explicado en el apartado anterior, nosotros conectaremos el proyector por un lado a la Raspberry Pi mediante el puerto HDMI, y por otro lado a la alimentación.

7.4 - EXPLICACIÓN RASPBERRY PI 3



Figura 58. Kit raspberry pi 3

Para encontrar una buena definición de Raspberry Pi, hemos investigado y encontrado las declaraciones de algunos expertos en el tema:

“La Raspberry Pi es un ordenador del tamaño de tarjeta de crédito que se puede conectar a un televisor y un teclado”

“Es una placa que soporta varios componentes necesarios en un ordenador común”

“Es un pequeño ordenador capaz de realizar muchas de las funciones que tiene un PC de escritorio, como gestionar hojas de cálculo, procesar texto y soportar juegos. También reproduce vídeos de alta definición.”

Después de aclarar un poco qué es este dispositivo y de lo que es capaz, voy a explicar qué es lo que aporta en este proyecto y por qué lo hemos elegido como “cerebro” del mismo. En primer lugar destaca por su tamaño diminuto, lo que permite que no sea necesario una gran infraestructura para sujetarlo. Debido a las condiciones del espacio donde se van a proyectar los vídeos no convenía que no ocuparan demasiado los elementos.

Por otro lado, la utilización de una Raspberry Pi, proporciona varias ventajas muy importantes en nuestro proyecto:

- Tiene una salida HDMI de alta calidad de vídeo, lo que la hace idónea para este tipo de uso.
- Su precio es realmente barato teniendo en cuenta la cantidad de funcionalidades que posee. El precio de este mini ordenador es de unos 45 euros, una cantidad apta para cualquier bolsillo.
- Se puede conectar a la red de datos tanto por conexión WIFI como por cable, ya que dispone de un puerto RJ45. Esto nos permite estar siempre conectados al servidor que alberga los vídeos, incluso si se perdiera la conexión WIFI.

La manera en que las raspberries estarán conectadas en cada una de las cafeterías dependerá de la ubicación de los puertos Ethernet. Aunque siempre se priorizará que la conexión sea por cable debido a que la conexión WIFI de la escuela es algo inestable.

7.5 - SOFTWARE Y MEMORIA

Software de gestión y control de los vídeos

La programación del software de la raspberry pi no llega a desarrollarse en este proyecto puesto que se ha contado con la ayuda de un compañero de Ingeniería de Telecomunicaciones que se encargará de desarrollar este aspecto.

De todos modos, el software desarrollado se deberá encargar de ejecutar dos funciones principales: realizar la transferencia del fichero de vídeo del servidor al sistema de almacenamiento local y además permitir la reproducción en bucle de los contenidos. Esta característica es la que necesitamos en el proyecto ya que el objetivo es que los vídeos vayan proyectándose en las cafeterías a horas punta, de manera que el alumnado pueda enterarse de los eventos, convocatorias y oportunidades que en ese momento estén activas en la EINA.



Figura 60. Memoria flash

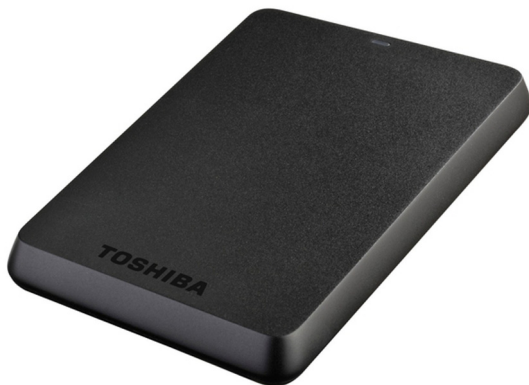


Figura 61. Memoria externa

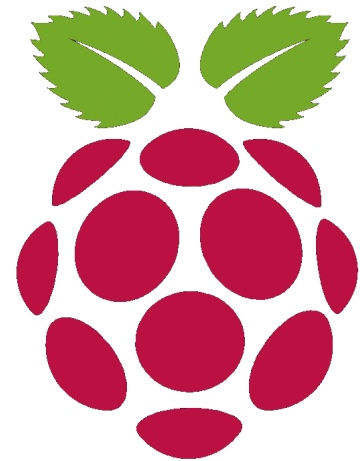


Figura 59. Logo raspberry

Elección del tipo de memoria

En la actualidad encontramos en el mercado infinidad de dispositivos de memoria, y por este motivo, debemos conocer las características y posibilidades de cada uno de ellos para poder elegir el que más se adecúe a nuestras necesidades.

Por un lado tenemos los dispositivos de memoria flash USB o “pendrives” como coloquialmente se llaman. Estos dispositivos destacan por su tamaño, y cada día los están fabricando con más capacidad de almacenamiento pero también cabe destacar que su vida útil es más reducida que la de otro tipo de memorias y son mucho más fáciles de deteriorar, averiar o perder. Si planteamos nuestro proyecto como un proyecto piloto a corto plazo, esta claro que ésta sería la mejor opción para utilizar de memoria local. Si por el contrario lo que buscamos es una continuidad a largo plazo del proyecto, tendríamos que decantarnos por otro tipo de memoria como son los discos duros cuya vida útil es mucho más larga y su nivel de deterioro mucho menor que el de las memorias USB.

7.6 - SOPORTE Y ESTRUCTURA

La estructura que va a sostener el proyector y los distintos elementos va a ser diferente en cada una de las cafeterías ya que las condiciones no son las mismas en los tres edificios.

De este manera, en la cafetería del Ada Byron el proyector irá anclado al techo, en el Torres Quevedo, fijo a una pared frontal, y en el Betancourt, se va a situar en un lateral.

Para poder visualizar mejor la distribución y colocación de toda la infraestructura técnica se muestra de manera gráfica en el apartado siguiente, pero aquí voy a explicar brevemente las características técnicas que deben tener los soportes.



Figura 63. Posiciones soporte

En la cafetería del Torres Quevedo por ejemplo, colocaremos un soporte como el que se puede ver en la figura 63, el cual va anclado directamente a la pared y dispone de un brazo extensible, que permite regular la distancia del proyector. Éste, se puede colocar tanto boca arriba como boca abajo, y en nuestro caso la posición será esta última puesto que así la proyección irá con una inclinación de arriba hacia abajo que es la mejor solución para éste espacio.



Figura 62. Soporte pared OWM855W



Figura 64. Soporte techo OCM818W

En el Ada Byron sin embargo, se dispone de una pared amplia y lisa al fondo de la cafetería, idónea para la proyección y estas condiciones provocan que la manera idónea de colocar el soporte sea anclado al techo. El soporte puede ser el Optoma OCM818W, (ver figura 65) cuyas características de 15Kg de capacidad de carga, 30° de rotación, y 70mm de desplazamiento horizontal, son suficientes para lo que necesitamos. En la cafetería del Betancourt las condiciones solo nos permiten colocarlo en un lateral por lo que el soporte es algo más complejo en este caso



PUESTA EN PRÁCTICA DEL PROYECTO

8.2 - ADA BYRON



Figura 65. Proyección en el Ada Byron

En este apartado se va a mostrar el resultado final del proyecto. En la figura 66 se muestra cómo quedaría la proyección de contenidos en la cafetería del Ada Byron y también nos permite apreciar con más claridad la sujeción del proyector al techo. Las imágenes de abajo se tomaron durante las pruebas realizadas durante el proyecto para realizar las distintas medidas.

En la siguiente página se muestran por un lado, los cálculos realizados para determinar la distancia de colocación del proyector y la anchura de la pantalla, y por otro lado, en la figura 71, se puede ver un plano de instalación en el que se indica la ubicación de las tomas de alimentación y red así como la distribución del cableado y las distintas conexiones.



Figura 66. Prueba Ada Byron



Figura 67. Cafetería Ada Byron

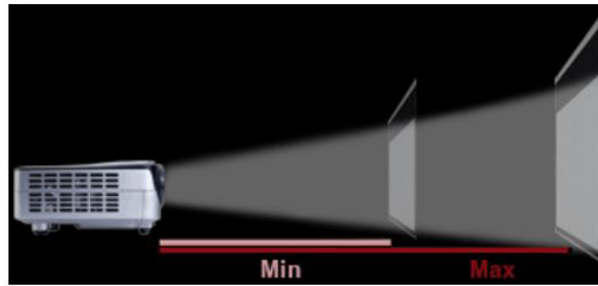
8.2.1 - DISTANCIAS Y PLANO DE INSTALACIÓN

Diagonal: 356.25 cm

Ancho: 285 cm

Altura: 213.75 cm

Offset: 32.1 cm



Mnimo

1.78 Metros

Mximo

1.78 Metros

Figura 68. Distanicas focales Ada Byron



Figura 69. Proyector Ada Byron

Las especificaciones técnicas del proyector nos indican que su ratio es de 0,6:1. Esto quiere decir, que a una distancia de la pared de 0,6 m, la anchura de la pantalla es igual a 1 m. Por ello si colocamos el proyector a una distancia de 1,7 m la anchura de la pantalla que nos proyectará es de 2,85 m. Cálculo: $2,85\text{m} \times 0,6 = 1,7$

Distancia proyector-pared	Anchura pantalla
0,6 metros	1 metro
1,7 metros	2,85 metros

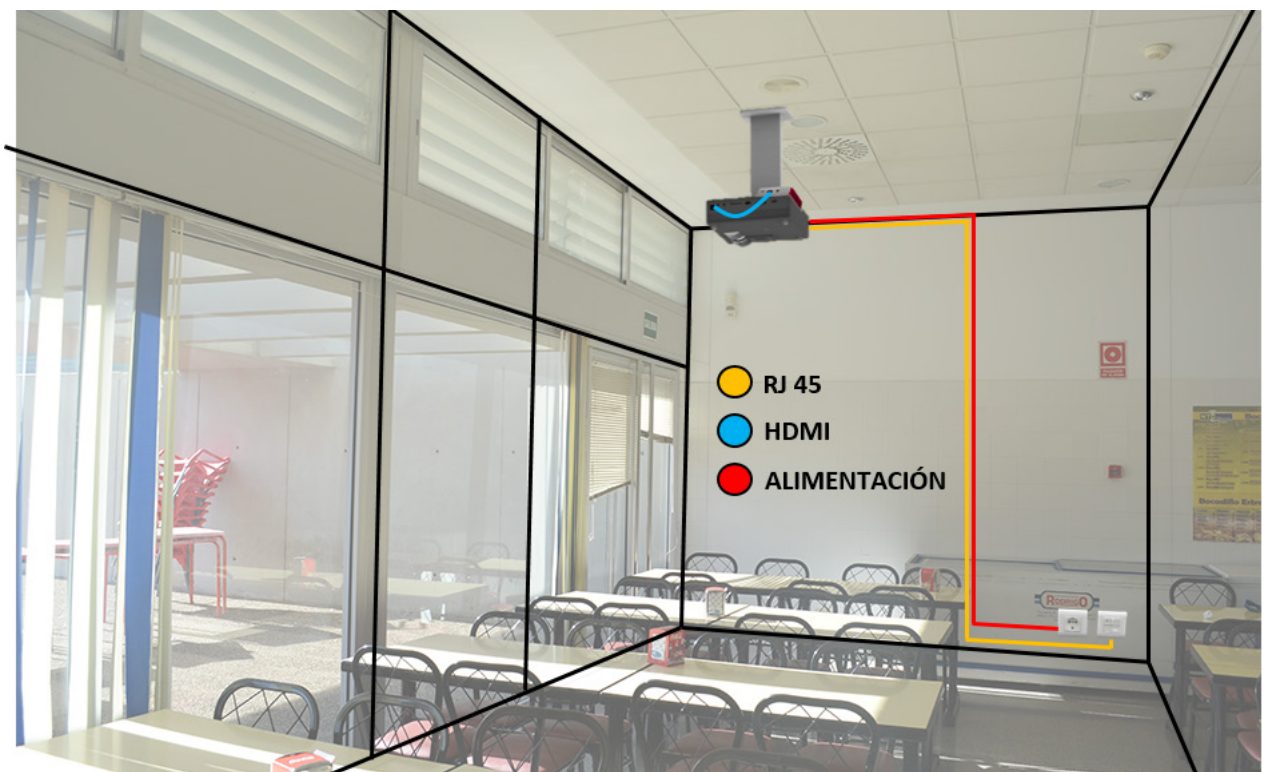


Figura 70. Plano de instalación Ada Byron

8.1 - TORRES QUEVEDO



Figura 71. Proyección en el Torres Quevedo

En la figura 72 podemos ver cómo quedaría colocado el proyector en la cafetería del Torres Quevedo, y cómo verían los alumnos los distintos contenidos proyectados en la pared. Como se puede apreciar, En las dos figuras de abajo se muestra el momento en el que se realizaron las pruebas reales con el proyector para poder calcular las distancias focales.



Figura 72. Prueba Torres Quevedo

En la siguiente página se muestra por un lado, los cálculos realizados para determinar a qué distancia debe estar colocado el proyector y qué anchura va a tener la pantalla proyectada. Por otro lado, se muestra en la figura 76, el plano de instalación que permite conocer donde están ubicadas las tomas de alimentación y red y la disposición de los distintos cables necesarios para que funcione la proyección.

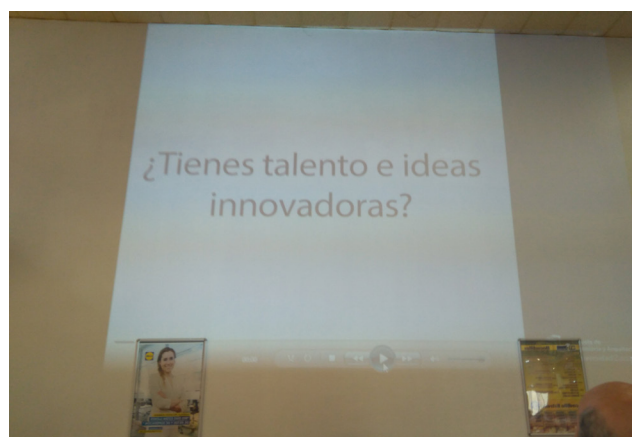


Figura 73. Prueba Torres Quevedo 2

8.1.2 - DISTANCIAS Y PLANO DE INSTALACIÓN



Figura 74. Proyector Torres Quevedo

Proyector de ratio 0,6:1

Distancia proyector-pared	Anchura pantalla
0,6 metros	1 metro
3 metros	5 metros

Proyector de ratio 1,2:1

Distancia proyector-pared	Anchura pantalla
1,2 metros	1 metro
6 metros	5 metros

Según las características del proyector, deberíamos colocarlo como máximo a una distancia de 3 metros de la pared, para que la anchura de la pantalla proyectada no sea desmesuradamente grande. A esta distancia, la anchura de la pantalla proyectada sería de unos 5 metros. El problema que tenemos en este espacio es que no hay un medio físico en el que sujetar el proyector a una distancia de 3 metros de la pared y el punto de apoyo más cercano está a 6 metros de la pared.

Por este motivo, la mejor solución para la cafetería del Torres Quevedo, sería utilizar otro proyector que tuviera una lente diferente. El proyector escogido tiene un ratio de 0,6:1 es decir, que a una distancia de 0,6 metros proyecta una pantalla de 1 metro de ancho, y por lo tanto, a una distancia de 6 metros, la anchura sería de 10 metros, algo inviable en nuestro caso. Por todo esto, lo ideal sería escoger un proyector de ratio 1,2:1 que nos permitiría proyectar una pantalla de 5 metros de ancho, teniendo el proyector a una distancia de la pared de 6 metros

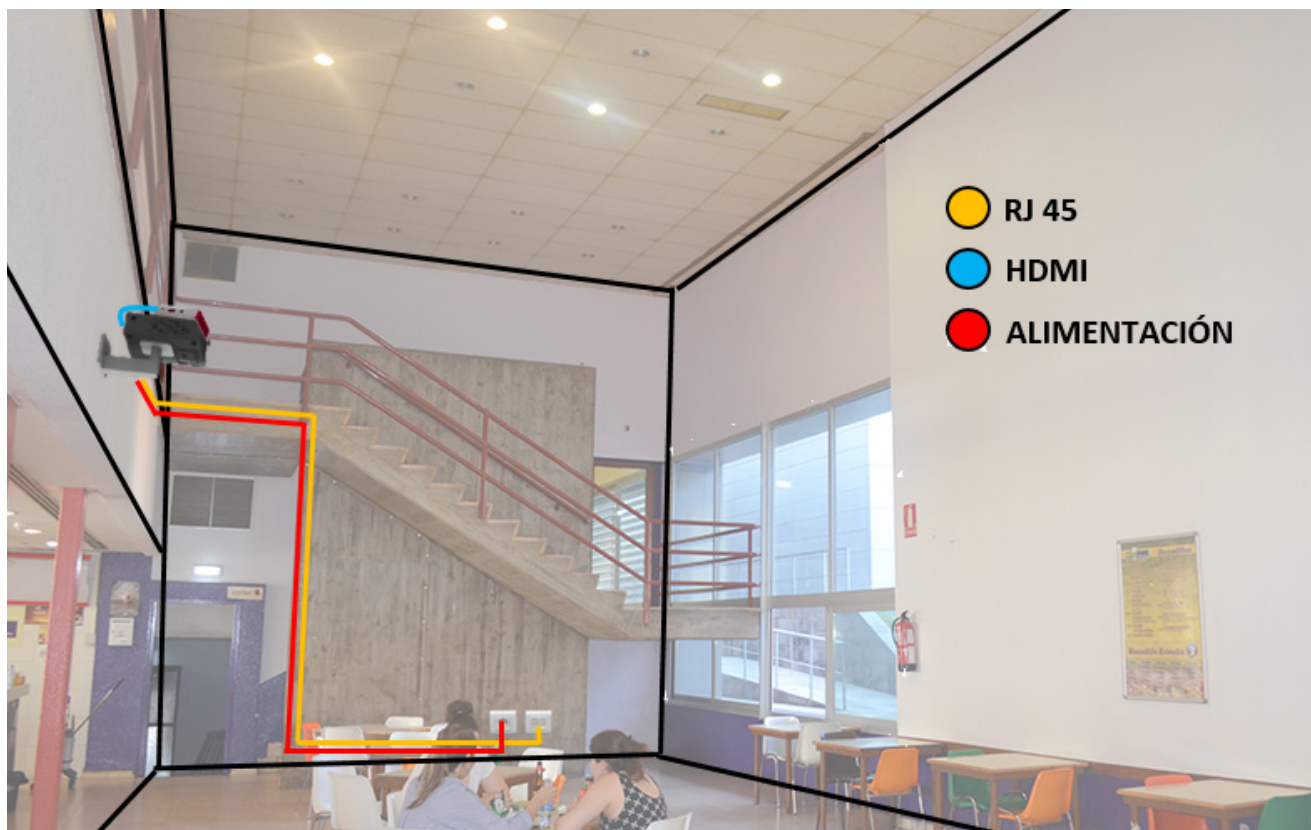


Figura 75. Plano de instalación Torres Quevedo

8.3 - CAFETERÍA EDIFICIO BETANCOURT



Figura 76. Proyección Betancourt

En la figura 77 se muestra el resultado del proyecto en la cafetería del edificio Agustín Betancourt. Como se puede apreciar, el proyector está colocado en un lateral lo que dificulta un poco la proyección de contenidos. Para que el resultado sea el que se muestra en la imagen, y que el contenido no se proyecte de manera plana, es necesario corregir la imagen proyectada mediante keystone. Este termino se aclarará más en profundidad en la siguiente página.

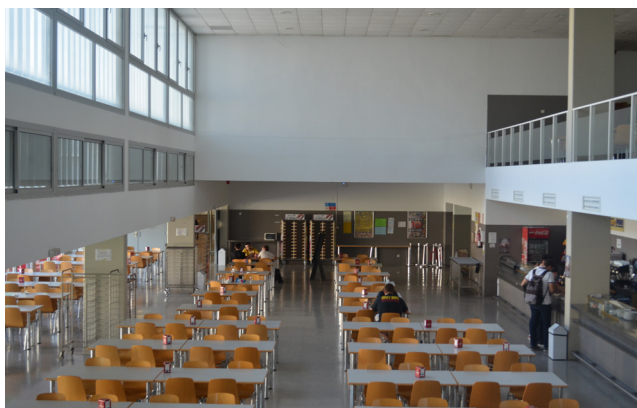


Figura 77. Cafetería Betancourt

El soporte escogido para éste tipo de entorno, se fija a la pared lateral y además permite ajustar la inclinación del proyector minimamente para realizar los ajustes con más facilidad. En la siguiente página se muestran los cálculos realizados para determinar la distancia, altura y posición del proyector.

La imagen de la izquierda muestra una perspectiva frontal de la cafetería y en ella se aprecia con claridad el gran potencial que tiene la pared de enfrente para proyectar en ella.

Además, en la figura 79 (siguiente página) se puede ver cómo se conectarían los cables una vez que realicemos el montaje del proyector, y también se muestra dónde se encuentran las tomas de red y alimentación en la cafetería del edificio Agustín Betancourt.

8.3.1- DISTANCIAS Y PLANO DE INSTALACIÓN

Para poder calcular la distancia del proyector a la pared y la altura del mismo se ha tenido en cuenta que la única manera de sujetarlo era en uno de los laterales, ya que en el techo era inviable. Esto ha complicado un poco el proceso ya que la proyección no se iba a realizar de manera frontal a la pared. La distorsión que se produce cuando el proyector no está totalmente en posición perpendicular a la pantalla se denomina distorsión trapezoidal. Para superar este problema el proyector cuenta con una tecnología digital denominada "Corrección Keystone", que puede ajustar las distorsiones trapezoidales obteniendo una imagen clara y cuadrada.

Teniendo en cuenta la relación explicada anteriormente, podemos decir que si colocamos el proyector a una distancia de 3 metros la anchura de la pantalla que nos proyectará es de unos 5 metros. Aunque este dato no sería exacto debido a que no está pensado para una proyección desde el lateral. Por ello solo podemos estimar el tamaño de pantalla que resultaría, aunque en este espacio no es mucho problema ya que se dispone de una gran superficie plana y blanca para proyectar los contenidos.

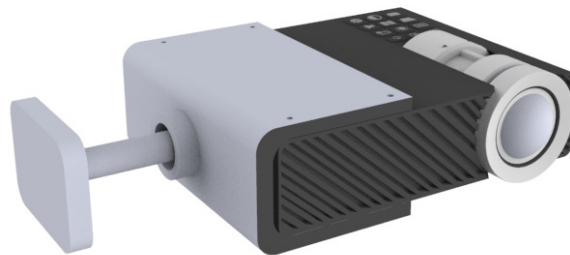


Figura 78. Proyector Betancourt



Figura 79. Plano de instalación Betancourt

9 - CONCLUSIONES

Tras un exhaustivo análisis de los problemas de comunicación existentes con los estudiantes en la EINA, el presente proyecto ha aportado soluciones que mejoran la interacción entre ambos, las cuales, podrían aplicarse a otros centros de características similares.

La realización del proyecto me ha permitido conocer la situación actual de los estudiantes, sus opiniones e inquietudes y gracias a ello, se han obtenido alternativas que consiguen captar su atención e incrementar su interés hacia las actividades que se desarrollan en la Escuela.

La investigación que se ha realizado acerca de los espacios potenciales de la EINA que actualmente se encuentran infrautilizados, puede servir como punto de partida para plantear otros proyectos que también busquen mejorar el centro.

Mediante esta propuesta se ha conseguido uniformizar una metodología de comunicación que resalta la imagen de marca de la EINA, y que permite generar contenidos de diferentes temáticas sobre una base común. Todo ello ha sido pensado para facilitar la labor de edición de contenidos.

Uno de los puntos clave del proyecto ha sido darle continuidad en el tiempo, y por ello se ha tenido en cuenta en todo momento diseñarlo de la manera más sencilla posible y dejarlo reflejado en guías de usuario que permitan a cualquier persona el día de mañana, tanto generar contenidos audiovisuales a partir de la plantilla base, como realizar la instalación la infraestructura técnica necesaria.

En el desarrollo del proyecto, se han seleccionado y analizado los dispositivos necesarios para llevar a cabo la proyección en las cafeterías y también se han realizado los cálculos para poder ubicarlos en el espacio de la manera más adecuada posible.

Aunque no se ha llevado a cabo la implementación física del proyecto todavía, sí se han realizado varias pruebas piloto y se han diseñado una serie de representaciones virtuales que permiten visualizar el resultado final de la propuesta en su entorno de uso.

10 - BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

ALBERICH I PASCUAL, J., ROIG TELO, A. Y CAMPO VIDAL, M.

Comunicación audiovisual digital

En el texto: (Alberich i Pascual, Roig Telo and Campo Vidal, 2005)

Bibliografía: Alberich i Pascual, J., Roig Telo, A. and Campo Vidal, M. (2005). Comunicación audiovisual digital. Barcelona: UOC.

Blog

CÓMO INFLUYEN LAS REDES SOCIALES AUDIOVISUALES EN LA SOCIEDAD

En el texto: (Cómo influyen las Redes Sociales audiovisuales en la sociedad, 2016)

Bibliografía: Cómo influyen las Redes Sociales audiovisuales en la sociedad. (2016). [Blog] Blog de IEBSchool. Available at: <http://comunidad.iebschool.com/iebs/redes-sociales/como-influyen-redes-sociales-audiovisuales-sociedad/> [Accessed 9 May 2017].

Página web

COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

En el texto: (Es.wikipedia.org, 2017)

Bibliografía: Es.wikipedia.org. (2017). Comunicación audiovisual. [online] Available at: https://es.wikipedia.org/wiki/Comunicaci%C3%B3n_audiovisual [Accessed 28 Mar. 2017].

Libro

DABNER, D., STEWART, S. Y ZEMPOL, E.

Diseño gráfico

En el texto: (Dabner, Stewart and Zempol, 2015)

Bibliografía: Dabner, D., Stewart, S. and Zempol, E. (2015). Diseño gráfico. Barcelona: Blume.

Página web

EINA - ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

En el texto: (Manual de imagen corporativa de la EINA, 2017)

Bibliografía: Manual de imagen corporativa de la EINA. (2017). EINA - Escuela de Ingeniería y Arquitectura. [online] Available at: <http://eina.unizar.es/archivos/general/imagen-corporativa/manual.pdf> [Accessed 2 Feb. 2017].

Página web

EINA UNIZAR (@EINAUNIZAR) | TWITTER

En el texto: (Twitter.com, 2017)

Bibliografía: Twitter.com. (2017). EINA Unizar (@EINAunizar) | Twitter. [online] Available at: <https://twitter.com/EINAunizar> [Accessed 3 Mar. 2017].

Página web

EINAZGZ

En el texto: (YouTube, 2017)

Bibliografía: YouTube. (2017). EINAZGZ. [online] Available at: <https://www.youtube.com/user/EINAZGZ> [Accessed 4 Mar. 2017].

Libro

KRUG, S.

No me hagas pensar

En el texto: (Krug, 2006)

Bibliografía: Krug, S. (2006). No me hagas pensar. Madrid: Pearson Educación.

10 - BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

Página web

MANUAL DE IDENTIDAD CORPORATIVA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

En el texto: (Universidad de Zaragoza, 2017)

Bibliografía: Universidad de Zaragoza. (2017). Manual de identidad corporativa Universidad de Zaragoza. [online] Available at: http://www.unizar.es/sg/doc/3.manual_once_.pdf [Accessed 2 Feb. 2017].

Página web

MARKETING PARA MILLENNIALS: CÓMO LLAMAR SU ATENCIÓN | IMO

En el texto: (Instituto de Marketing Online, 2017)

Bibliografía: Instituto de Marketing Online. (2017). Marketing para millennials: cómo llamar su atención | IMO. [online] Available at: <http://www.educacionline.com/instituto-de-marketing-online/marketing-para-millennials-como-llamar-su-atencion/> [Accessed 1 Mar. 2017].

Página web

OPTOMA X305ST DLP XGA BUSINESS PROYECTOR

En el texto: (Optoma, 2017)

Bibliografía: Optoma. (2017). Optoma X305ST DLP XGA Business Proyector. [online] Available at: <http://www.optoma.es/projectorproduct/x305st> [Accessed 10 May 2017].

Página web

PCCOM RASPBERRY PI 3 16GB BLANCA

En el texto: (Pccomponentes.com, 2017)

Bibliografía: Pccomponentes.com. (2017). PcCom Raspberry Pi 3 16GB Blanca. [online] Available at: https://www.pccomponentes.com/pccom-raspberry-pi-3-16gb-blanca?gclid=Cj0KEQjwm-v7JBRDXkMWW4_Tf8ZoBEiQA11B2fkWkCDZEK70w7MBuJGaka2uyH-ryXurwXYoWc-9q4IMaA-g828P8HAQ [Accessed 15 Apr. 2017].

Página web

PLAN ESTRATÉGICO (2014-2017) DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA - EINA

En el texto: (EINA - Universidad de Zaragoza, 2017)

Bibliografía: EINA - Universidad de Zaragoza. (2017). PLAN ESTRATÉGICO (2014-2017) DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA - EINA. [online] Available at: https://eina.unizar.es/archivos/2014_2015/Plan%20Estrat%C3%A9gico%20EINA%2015122014.pdf [Accessed 2 Feb. 2017].

Página web

TODO SOBRE LA NUEVA RASPBERRY PI 3, MÁS POTENTE QUE NUNCA

En el texto: (Omicrono, 2017)

Bibliografía: Omicrono. (2017). Todo sobre la nueva Raspberry Pi 3, más potente que nunca. [online] Available at: <http://omicrono.elespanol.com/2016/02/raspberry-pi-3-model-b/> [Accessed 13 Apr. 2017].

Blog

VIDAL, M.

Proporción Áurea: Qué Es y Cómo Usarla en la Composición de tus Fotos

En el texto: (Vidal, 2015)

Bibliografía: Vidal, M. (2015). Proporción Áurea: Qué Es y Cómo Usarla en la Composición de tus Fotos. [Blog] Dzoom. Available at: <https://www.dzoom.org/es/descubre-que-es-la-proporcion-aurea-y-como-puede-ayudarte-en-la-composicion-de-tus-fotos/> [Accessed 13 Apr. 2017].