

TRABAJO FINAL DE MÁSTER

Software Libre

Las TIC como instrumento para la colaboración en red, en el ámbito de la Formación Profesional:
Una aplicación de Software Libre para colaboración entre centro-empresa en el I.E.S El Palau.



Alumno: Pablo González Benito
Directores: Josep Maria Mominó
Josep Maria Marco

Índice

Gráficos.....	4
Tablas.....	5
1.Resumen.....	6
2.Desarrollo del tema de investigación.....	8
3.Introducción.....	11
4.Justificación.....	13
5.Marco teórico.....	14
6.Preguntas de investigación.....	23
7.Metodología DBR.....	25
7.1 Necesidades y análisis de contexto.....	30
7.1.1 Identificación del problema.....	30
7.1.2 Investigación preliminar del problema, contexto y enfoque.....	32
7.2 Desarrollo de la investigación basada en el diseño.....	35
7.2.1 Diseño, desarrollo y evaluación formativa.....	35
8.Definición de la gestión del proyecto.....	38
8.1 Alcance y objetivos.....	38
8.1.1 Alcance.....	38
8.1.2 Condicionantes, suposiciones y restricciones.....	39
8.1.3 Medición de objetivos del proyecto.....	40
8.1.4 Estructura organizativa del proyecto.....	40
8.2 Plan de comunicación.....	41
8.3 Plan de fases del proyecto y planificación.....	43
8.3.1 Fases.....	43
8.3.2 Planificación.....	44
8.4 Papel del jefe de proyecto.....	45
8.4.1 Rol de Gestión:.....	45
8.4.2 Rol tecnológico y de investigación:.....	46
8.5 Compromisos éticos de la investigación.....	46
9.Análisis y diseño de los resultados del trabajo de campo.....	47
9.1 Análisis y exploración:.....	47
9.2 Diseño y construcción:.....	49
9.3 Evaluación y Reflexión:.....	50
10.Diseño tecnológico.....	51
10.1 Diseño funcional.....	51
10.2 Diseño técnico.....	60
11. Evaluación.....	65
11.1 Prototipos del producto y teorías.....	65
11.2 Resultados del producto.....	65
11.3 Contribución a la teoría.....	67
12. Conclusiones y discusión.....	68
12.1 Revisión del trabajo realizado.....	68
12.2 Problemas encontrados.....	74
12.3 Discusión e identificación de vías de investigación futuras.....	76
13.Anexos.....	79
13.1 Acrónimos:.....	79
13.2 Estudio estrategias y objetivos de los centros educativos para la colaboración.....	80

13.3	Protocolo para la toma de decisiones morales.....	83
13.4	Carta de compromiso ético.....	84
13.5	Entrevista 1 - presentación al instituto.....	85
13.6	Informe presentación 1 para dirección:.....	89
13.7	Entrevista 2 – presentación al instituto.....	91
13.8	Informe presentación 2:.....	93
13.9	Informe final instituto:.....	94
13.10	Entrevista 1 – presentación a la empresa.....	97
13.11	Instrucciones técnicas para preparar el entorno tecnológico para el desarrollo de la aplicación.....	99
13.12	Guía de usuario y administración para el centro y empresa - colaboranet.....	101
13.13	Guía de instalación - colaboranet.....	116
13.14	Código fuente del artefacto.....	124
13.14.1	index.php.....	124
13.14.2	acceso_centro.php.....	129
13.14.3	acceso_centro_1.php.....	134
13.14.4	acceso_empresa.php.....	145
13.14.5	acceso_empresa_1.php.....	150
13.14.6	actualizar.php.....	157
13.14.7	alta_estudios.php.....	163
13.14.8	alta_usuarios.php.....	165
13.14.9	bolsa_trabajo.php.....	168
13.14.10	buscar_acciones.php.....	173
13.14.11	buscar_bolsa_trabajo.php.....	177
13.14.12	connection.php.....	181
13.14.13	getfile.php.....	184
13.14.14	list.php.....	186
13.14.15	modificar_acciones.php.....	188
13.14.16	modificar_bolsa.php.....	196
13.14.17	nueva_accion.php.....	200
13.14.18	nueva_bolsa_trabajo.php.....	206
13.14.19	upload.php.....	210
13.14.20	PT00001.CSS.....	214
14.	Bibliografía.....	220

Gráficos

Gráfico 1. Programas de formación profesional basados en la formación combinada.....	16
Gráfico 2. Red de colaboración con un centro-empresa	17
Gráfico 3. Actores y vínculos en la innovación sistémica.....	18
Gráfico 4. Círculos en la investigación del diseño en educación.....	26
Gráfico 5. Modelo genérico de características en la investigación del diseño.....	27
Gráfico 6. Planteamiento simultáneo DBR e innovación sistémica.....	29
Gráfico 7. Organigrama del proyecto.....	41
Gráfico 8. Fases y sub-proyectos.....	43
Gráfico 9. Planificación inicial Gantt.....	45
Gráfico 10. Cuadro de herramientas de colaboración en el centro según tipos de agentes, importancia y urgencia.....	47
Gráfico 11. Mapa de colaboración actual con agentes de la red.....	49
Gráfico 12. Propuesta del desarrollo inicial de la red de colaboración.....	49
Gráfico 13. Nuevo planteamiento simultáneo DBR e innovación sistémica.....	77

Tablas

Tabla 1. Definición del alcance.....	38
Tabla 2. Plan de comunicación.....	41
Tabla 3. Contactos.....	42
Tabla 4. Actividades principales y fases.....	43
Tabla 5. Características del centro educativo.....	69
Tabla 6. Oportunidad de las redes colaborativas para los agentes.....	81

1. Resumen

En la era digital actual, Internet forma parte de nuestras vidas, y ha aportado cambios a la sociedad globalizada. Algunos de estos cambios nos permiten nuevas formas de relacionarnos y de gestionar el conocimiento, dando sentido al término que hoy entendemos como sociedad-red.

Por eso, en el entorno que nos envuelve existen continuamente acciones colaborativas globales que fomentan la comunicación y se comparte información de diversos tipos, con la finalidad de aprender y mantenerse constantemente informado. Específicamente, los centros educativos no se quedan al margen ya que requiere preparar estudiantes para esta sociedad.

Estos cambios en la sociedad presentan grandes desafíos para el centro educativo, que no permiten ser afrontados solamente desde el aula. Los centros requieren adaptarse a un modelo compatible con la sociedad-red, y por ello, se sugieren un modelo centro-red, que presente una estructura de una organización compatible con la era en el que estamos inmersos.

Las redes de colaboración en los centros permite intercambiar información y aportar valor a la educación con el objetivo de la mejora educativa. En este sentido, los centros educativos deben disponer de características que permitan ser flexibles, adaptarse a los agentes y organizaciones que le envuelven. Pero la estructura actual de un centro educativo es rígida y por tanto esta evolución representa uno de los mayores desafíos para el sistema educativo.

En esta línea, en los centros de Formación Profesional existe una tendencia hacia modelos colaborativos con el tejido empresarial, entre otros agentes, y es en este punto donde este proyecto pretende centrar el foco de la investigación. Con más exactitud, en la creación de una red de colaboración con el agente que el centro educativo seleccione.

Específicamente las TIC forman un papel esencial, y se deben poner al servicio del problema que apuntábamos para ayudar a solventarlo. En este sentido, es adecuado un diseño del artefacto con Software Libre que tiene múltiples beneficios para este objetivo, pero que destacamos el que a mi parecer es el más importante; la vinculación con la filosofía de compartir el conocimiento, que garantiza la simbiosis con la red colaborativa y es por esta razón que el tema de la investigación es relevante para el centro educativo.

Tal y como se mencionaba previamente, las TIC pueden ayudar a fomentar la red colaborativa, pero no sólo el artefacto TIC generado en este proyecto debe cumplir características como la flexibilidad, también es crítico que el centro educativo y los agentes de la red interioricen la cultura colaborativa en sus acciones con la implicación y compromiso que se requiere. Pero como podemos

imaginar, ese cambio de cultura, no es una tarea sencilla y presenta problemas. Para mitigarlos y fomentar la cultura en red, se requieren procesos específicos que permitan incorporarla en la medida de lo posible. Para ello, la combinación de la innovación sistémica y el diseño de la investigación en educación resultan metodologías apropiadas.

Por eso, investigaremos durante este proceso cómo las redes de colaboración y el Software Libre permiten adaptar el centro al entorno, cómo pueden ayudar al centro a potenciar la Formación Profesional y garantizar la durabilidad de las acciones, con el objetivo que perdure el conocimiento y la propia red de colaboración para una mejora educativa.

2. Desarrollo del tema de investigación

A continuación se presentan los objetivos principales del proyecto, la estructura de este informe y la anticipación de los resultados, conclusiones y lecciones aprendidas, con el objetivo de facilitar a los lectores la organización del proyecto.

En esta línea, se presentan los principales objetivos que se abordan en este proyecto, y que en consecuencia identificamos como:

- Identificar las necesidades y características del centro educativo, para la creación de una red de colaboración entre la Formación Profesional y la Empresa.
- Promover la innovación en las acciones educativas para adquirir nuevo conocimiento, tanto en el profesorado como alumnado.
- Diseñar e implementar una aplicación basada en Software Libre que se adapte a la red de colaboración propuesta por los agentes.

Para poder dar respuesta a los objetivos anteriormente descritos, se estructura el proceso de investigación, y en consecuencia se estructura este documento.

Inicialmente, se realiza un acercamiento a la inquietud personal que ha motivado este proyecto en el apartado “*Justificación*”, y se continúa con el “*Marco Teórico*”. En este sentido, nos permite abordar las principales lecturas de documentación en referencia al objetivo del proyecto y nos ayuda a determinar el rumbo del mismo. Gracias a esta lectura previa podemos identificar las preguntas de investigación que podemos encontrar en el apartado “*Preguntas de investigación*”, que son respondidas en la culminación de este Proyecto Final de Máster.

En este punto, con la visión del proyecto y la lectura inicial de la literatura, se escoge una metodología pertinente para cumplir con los objetivos, y a tal efecto, se describe en el punto identificado como “*Metodología DBR*”. Permite adentrarnos en las fases realizadas, específicamente, con la misión de identificar el problema y el enfoque adecuado.

Continuando con la metodología escogida, y una vez identificado el enfoque, nos centramos en el de “*Desarrollo de la investigación basada en el diseño*” que nos encapsula en un proceso de diseño. Este apartado se basa en los requerimientos teóricos de los agentes que intervienen en el proyecto, y determina con mayor precisión los requerimientos y características necesarias.

Una vez identificados la mayoría de los puntos críticos, se procede a definir el alcance y la gestión del proyecto, que podemos identificar con más detenidamente en el apartado “*Definición de*

la gestión del proyecto". Este apartado tiene como objetivo definir los entregables del proyecto, los planes de comunicación y riesgos, para establecer planes alternativos en caso de que sucedan. Todo ello nos lleva a la definición de las actividades necesarias en cada fase del proyecto para finalizarlo con las mayores garantías de éxito posible.

Continuando con el proceso de investigación, ya nos encontramos en el punto donde podemos anotar los resultados del trabajo de campo, basado en las fases anteriormente descritas y bajo este prisma, el apartado "*Análisis y diseño de los resultados del trabajo de campo*" recoge la información más relevante del trabajo de campo.

Gracias a los resultados previos, se diseña un artefacto tecnológico que da respuesta a los requerimientos y objetivos planteados hasta el momento. Concretamente, el apartado "*Diseño tecnológico*" adopta todas las especificaciones del producto, tanto a nivel funcional como técnico.

Transcurrido la mayor parte de la investigación y los resultados obtenidos, se procede a la evaluación de los mismos, para dar lugar a las conclusiones que quedan anotadas en el apartado "*Conclusiones y discusión*".

También en este apartado se definen los problemas encontrados tras el periodo de investigación, y se finaliza este informe con la discusión e identificación de vías de investigación futuras.

Pero, no podemos olvidar que este proyecto tiene una parte importante TIC y comunicativa, y por ello, se puede encontrar con más detalle, contenido específico como entrevistas, informes, manuales y el código fuente del artefacto en el apartado "*Anexos*".

Transcurrido todo el proceso de investigación comentado anteriormente, podemos plasmar una síntesis de los principales resultados, así como las conclusiones y lecciones aprendidas.

Específicamente, conseguimos abordar con éxito el alcance del proyecto, concretamente se consigue crear una nueva red de colaboración entre el centro "*I.E.S El Palau*" y la empresa "*CELSA*". En esta línea, se consigue identificar algunas de las características colaborativas del centro educativo, anteriores y posteriores a la implementación de este proyecto. También se consigue identificar algunas de las características de la red colaborativa implantada, y proporcionar el soporte adecuado a través de una aplicación diseñada en este proyecto.

Esta aplicación o artefacto, que hemos denominado "*ColaboraNet*" está diseñada con Software Libre bajo la licencia GPLv2, que permite adaptarse a las necesidades colaborativas requeridas, especialmente por la vinculación de compartir el conocimiento que se ofrece tanto con las redes colaborativas como con el Software Libre.

Mediante el análisis del trabajo realizado en este proyecto, podemos identificar las conclusiones más relevantes, de las cuales, podemos destacar; el proceso metodológico seguido ha contribuido a la implantación de la red, y a su vez, adquirir al centro nuevas características colaborativas. Estas características acercan más al centro hacia un centro-red.

También, podemos extraer que el centro educativo, a pesar de la cierta reticencia al cambio, se ofrece para adaptarse a la innovación, específicamente a todas aquellas acciones formativas surgidas del entorno empresarial. Estas acciones compartidas entre la empresa y el centro se convierten en un modelo de educación para los alumnos y profesores. En este sentido, la aplicación TIC facilita guardar el conocimiento en una base de datos para futuras consultas.

Por ese motivo, el centro educativo conoce con mayor exactitud los valores de la empresa, permitiendo una postura más próxima al método de Formación Profesional Dual.

Sin embargo, podemos resaltar que el centro educativo muestra interés por ampliar la red colaborativa con otros agentes, y a pesar que la herramienta TIC lo permita, se debe gestionar su expansión y el liderazgo de la misma. Por este motivo, es interesante una monitorización cercana, que sea capaz de gestionar el conocimiento de todos los agentes sin generar conflictos.

3. Introducción.

Ya apuntábamos que Internet forma parte de nuestras vidas y ha transformado el entorno y la manera de relacionarnos. Los centros educativos también deben adaptarse a estos continuos cambios, y en este sentido, enfrentarse a nuevos desafíos que permitan alcanzar sus objetivos. Tal vez, un centro-red, que forme parte de más organizaciones pueda ayudar a afrontar estos retos.

Específicamente, los centros educativos muestran alguno de sus principales objetivos como la continua mejora educativa para proporcionar mayor valor al entorno. En esta línea, la colaboración en red con otros centros e instituciones pueden ayudar a desempeñar dicho objetivo. Con tal fin, los centros educativos, en la medida de lo posible, se adhieren a redes de colaboración existentes donde aprenden de otras instituciones, diseminan las buenas prácticas adquiridas y se comparte el conocimiento para todos los integrantes de la red.

Esta red de colaboración puede disponer de muchos tipos de nodos (ayuntamientos, familias, alumnos...), pero en el caso concreto de este Proyecto Final de Máster, centramos nuestra atención en la necesidad colaborativa entre la Formación Profesional y las empresas que las rodea, ya que parte del aprendizaje del alumno del centro educativo se forja en las empresas.

Por ese motivo, es necesario identificar brevemente que las vías colaborativas FP-Empresa se materializan habitualmente a través de convenios tradicionales, pero en la actualidad existe el modelo FP-Dual, el cual, el “*Departament d'Ensenyament*” y la “*Cambra de Comerç*” está fomentando, y por ello, se requiere la búsqueda de empresas que deseen colaborar y se convierte en un reto específico actual en la Formación Profesional (Escriche, 2013).

Una red colaborativa puede ayudar a fomentar oportunidades para el centro educativo, y también para la empresa y en definitiva, enriquecer los conocimientos del entorno. Pero este reto no se presenta únicamente en el territorio catalán, ya que la situación actual en los países de la OCDE, muestran interés para mejorar sus sistemas de prácticas. El objetivo es que las prácticas respondan a las necesidades reales del mercado laboral, proporcione valor a la sociedad y beneficios a las personas y empleados.

Dichas personas se encuentran en la necesidad de aprender nuevas habilidades durante toda su vida, y adaptarse a los cambios en la estructura de los empleos, que nuevamente, una adecuada red colaborativa puede suponer un aprendizaje en el centro educativo con las necesidades reales de la empresa. Debido a que se hace patente que las habilidades básicas mejoran en los estudiantes que también trabajan (OCDE, 2012), aparentemente la investigación colaborativa en un modelo centro-

empresa parece adecuada, siguiendo los casos de éxito ya sucedidos en otros países. Por eso, el concepto de las redes en educación, y específicamente para la FP-Empresa puede cumplir con el objetivo de la mejora continua educativa.

A pesar de la necesidad de la colaboración como vía para conseguir la innovación, no es posible abordar un proyecto colaborativo sin la participación de todos los interesados, empleando procesos y procedimientos adecuados. Por ello, en este Proyecto Final de Máster se requiere el uso de una metodología educativa apropiada, que se trabajará y especificará con más detalle a lo largo de este trabajo (McKenney y Reeves, 2012) y que tendrá en cuenta la necesidad del uso de las TIC. Especialmente el Software Libre y el diseño de un artefacto (aplicación) puede representar un papel crítico para potenciar las redes comunicativas y dar respuesta a un problema concreto.

4. Justificación

Como ex-alumno de la Formación Profesional, he detectado personalmente que parte del plan curricular de la FP no está alineado con las necesidades reales de la empresa y obliga a la empresa a proporcionar más formación. Los alumnos de la FP perciben que los centros educativos aún conservan el concepto de centro independiente, aislado, y sin interactuar con el tejido empresarial.

Por ello, creo que el contexto de las redes de colaboración puede ampliar el vínculo del centro con un agente externo, concretamente con una empresa del entorno habitual del centro educativo.

Es en este sentido, donde el centro educativo como modelo tradicional debe evolucionar hacia un modelo más colaborativo, donde le permita adquirir nuevos conocimientos y recursos.

Por supuesto, adaptarse a su entorno y proporcionar valor a la sociedad en la que está envuelta, y concretamente, las TIC pueden ayudar en la implementación de las redes de colaboración, y el Software Libre en particular puede ejercer mucha influencia debido a las múltiples ventajas que proporciona.

Este proyecto propone investigar las redes de colaboración y una herramienta TIC que pueda potenciar el vínculo entre el centro y la empresa, y específicamente, que permita al alumno y profesor adquirir nuevos conocimiento, específicamente aquellos conocimientos aplicables y reales en el tejido empresarial.

5. Marco teórico

Existen diversos términos para determinar el enfoque colaborativo actual de la sociedad, y uno de ellos, es el de sociedad-red (Castells, 2001), que enfatiza la estructura colaborativa existente. No obstante, no es una cualidad exclusiva de la sociedad actual, ya que la sociedad se ha relacionado y colaborado entre sí desde hace mucho tiempo, pero la gran ventaja actual, inherente a nuestra época, es la posibilidad del uso tecnológico en dichas colaboraciones. Permite expandir el conocimiento y crear nuevas relaciones que aporten valor a la economía del conocimiento, por eso, en este marco colaborativo, el centro educativo no se queda al margen y requiere una adaptación a la estructura de colaboración actual con el entorno. Como consecuencia permitirá al centro educativo beneficiarse de ventajas, de las cuales destacamos brevemente:

- **Coherencia y continuidad a los diferentes espacios educativos:** La red permite construir espacios de relación, compartir el conocimiento, mantener la coherencia entre formaciones educativas formales, por ejemplo, dentro del centro o informales, fuera de él, y mantener la continuidad de las acciones formativas.
- **La red permite mayor eficiencia en los procesos de innovación:** El centro que trabaja en red, permite expandir el proceso de innovación a todos los integrantes y cuantos más integrantes existen, mayor es el beneficio.
- **Red de valor:** Una acción educativa puede iniciarse desde cualquier integrante de la red, y cuantos más nodo existen en la red, mayor posibilidad de nuevas acciones.

Pero desde la llegada de la era digital se ha generado grandes volúmenes de datos de información que debe ser accedido de forma adecuada, y por tanto, la información generada en todas las acciones formativas no aportan valor si no es almacenadas debidamente. En este sentido, el conocimiento debe ser almacenado con el objetivo de compartirlo y consultarlo. El papel de la red de colaboración es el canal que facilita a todos los integrantes interesados la posibilidad de consultar la información y en caso necesario, adaptarla a las necesidades. Bajo este concepto de red de colaboración, identificamos a cada institución (ayuntamiento, centros educativos, empresas, etc...) como nodos que aportan información.

Centro Educativo Red

Específicamente, para este Trabajo Final de Máster, trataremos el centro educativo-red,

concretamente en el ámbito de la Formación Profesional, como uno de los nodos y para poder aportar conocimiento adecuado, el centro debe reunir una serie de características apropiadas, de las cuales, las más relevantes se presentan a continuación (Gordó, 2010) :

- Incluir la cultura en red en sus acciones y actividades.
- Gestión de las relaciones interpersonales.
- Soporte tecnológico interconectando los agentes internos y externos (profesores, empresas...).
- Descentralización de las acciones educativas.
- Uso del consenso, estructuras no jerarquizadas.
- Grupos de trabajo interprofesionales para proyectos.
- Implicación y compromiso.

Pero, no tan sólo hay que tener en cuenta las características anteriores que debe disponer un centro educativo que trabaje en red. Hay que tener también en cuenta que el principal reto en la Formación Profesional es incorporar alumnos cualificados al mundo laboral, y debido a que el entorno del tejido empresarial es cambiante, el centro educativo debe ser flexible, adaptarse al entorno. Es esta la relación de colaboración que permite al centro aumentar los conocimientos del alumnado y adaptarlos al entorno real. Sin embargo, el reto principal de la empresa es incorporar personal que aporte el mayor valor posible a la organización para materializar su misión, es en este punto donde confluyen ambas necesidades colaborativas.

Modelo FP-Dual

Para hacer frente a esta necesidad, el “*Departament d’Ensenyament*” y el “*Consell de Cambres*” ha expuesto la intención de potenciar el modelo de FP-Dual (Boletín Oficial Del Estado: Real Decreto 1529/2012), que actualmente se utiliza en Alemania con excelentes resultados, y se marca el objetivo que en Cataluña el 50% del alumnado de FP cursen el modelo dual, sin dejar de banda el modelo tradicional, y pretendiendo así facilitar la incorporación de los jóvenes en el tejido empresarial.

Específicamente, entendemos como el modelo de Formación Profesional Dual, el conjunto de acciones e iniciativas formativas, mixtas de empleo y formación, que tienen como objetivo la cualificación profesional de los trabajadores en un régimen de alternancia de actividad laboral en una empresa con la actividad formativa recibida en el marco del sistema de formación profesional

para el empleo o del sistema educativo.

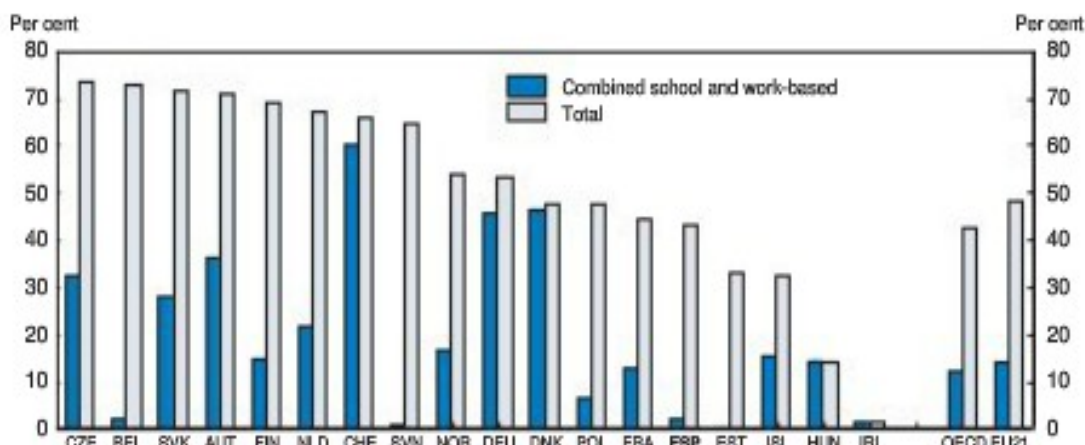
Existen diversas modalidades de desarrollo de la FP-Dual, pero de las cuales, para este proyecto, podemos destacar las siguientes:

- Formación exclusiva en el centro educativo, que consiste en alternar la formación y la actividad laboral que se lleva a cabo en la empresa.
- Formación con participación de la empresa, que consiste en que la empresas faciliten los espacios de formación, instalaciones o expertos.
- Formación compartida, que consiste en coparticipar en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este caso, la empresa debe disponer de autorización de la Administración educativa y/o de la Administración laboral. En esta línea, la empresa estará adscrita al centro con el que comparta la formación.

Parece clara que la hoja de ruta de “*Ensenyament*” es la implementación del modelo Dual, pero para ello, se requieren empresas que colaboren y encuentren en el modelo una oportunidad que contribuya a una mejor adaptación de los alumnos a la empresa.

Si comparamos el uso del modelo FP-Dual o similar con otros países, comprobamos que España no se queda en las mejores posiciones (Wölf, 2013).

Gráfico 1. Programas de formación profesional basados en la formación combinada.



Origen: Wölf (2013).

Por tanto, no es irreal pensar en una estrategia colaborativa entre la empresa y el centro educativo mediante una red de colaboración, y ofrecer grandes oportunidades, como la posibilidad de adquirir nuevas competencias del alumnado y poder distribuirlas. Es evidente que el trabajo en la nueva economía requiere un nivel educativo particular basado en el aprendizaje y mejora continua

mediante un desarrollo profesional.

Red de colaboración centro-empresa

En este punto, es donde se vincula la empresa y su tendencia de modelo futuro en red con el centro educativo que debe proporcionar las habilidades requeridas. Por eso, presentamos a continuación un gráfico de una red de colaboración de un centro educativo de Formación Profesional y la empresa (diseño propio basado en las entrevistas del trabajo de campo de este TFM):

Gráfico 2. Red de colaboración con un centro-empresa .



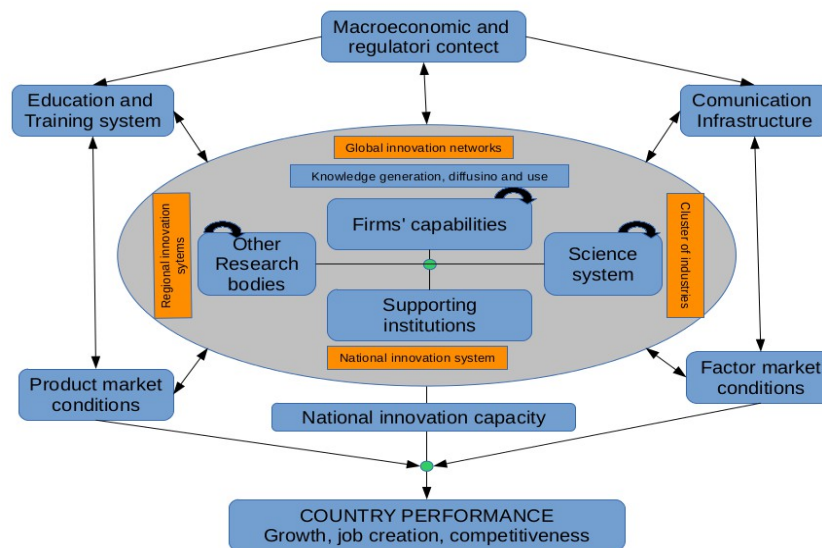
Observamos que las empresas también trabajan en red con otros agentes, bajo un concepto similar, empresa-red (Castell, 2001), fundamentadas en una toma de decisiones basada en el conocimiento y comunicación de los nodos.

Por ello, tras lo descrito previamente, se requiere una transición hacia un modelo que permita una mayor colaboración entre el centro y la empresa, pero no tan sólo implementarlo, también es necesario facilitar la evolución del mismo, aportando innovación y nuevas ideas colaborativas.

Innovación sistémica

En este sentido, el marco de la innovación sistémica puede ayudar, ya que ésta permite vincular los actores con la generación de conocimiento, tal y como se representa en el Gráfico 3 (OCDE, 2009) y evolucionar la red en la medida en que sea necesario.

Gráfico 3. Actores y vínculos en la innovación sistémica.



Origen: OCDE (2009).

En el gráfico anterior se muestran las interacciones de los diversos actores externos en la innovación sistémica para crear conocimiento, información de utilidad para la red y cómo actúa sobre el centro educativo. Pero podemos observar que no es un proceso lineal, y que envuelve una red de instituciones tanto del sector privado como del público y la esencia de adquirir conocimiento erradica sobre la interrelación con los actores, nuevamente con un concepto de red de colaboración.

Bajo este concepto de innovación sistemémica, encontramos los factores necesarios en la Formación Profesional, que pueden ser: económicos, sociales, políticos y tecnológicos, como mejora de la calidad educativa. Pero específicamente, en el tema que deseamos abordar, el marco para la innovación sistémica se muestra mediante un triple dimensión y una serie de variables que pueden ayudar a describir la innovación sistémica, y que a continuación especificamos brevemente (OCDE, 2009):

- **Procesos:** Directamente asociadas con la innovación en la Formación Profesional (OCDE, 2009).
 - **Top/Down, Botton/Up:** Representa el inicio de la innovación, por ejemplo Botton-up, contempla el desarrollo por los profesores, autoridades, escuelas...
 - **Rangos y tipos de interesados:** Determinar adecuadamente los interesados de la

innovación.

- **Tipo de conocimiento utilizado:** Contempla las siguientes categorías de conocimiento:
 - **Administrativa:** Habitualmente, los centros y otras instituciones recogen información y estadística de las inscripciones de los alumnos a determinados programas, ratio de abandono, etc..., y esta información puede ser consultada por personal externo para determinar la idoneidad de nuevas iniciativas.
 - **Educativa/Investigación:** Incluye información formal del conocimiento producida por centros y/o universidades, de investigación, y su diseminación se realiza por los canales habituales como pueden ser publicaciones, como puede ser el caso de estudio de SKOLA en Alemania que implementa nuevas prácticas en el aula.
 - **Profesional:** Conocimiento desarrollado y compartido por profesionales en el campo de la Formación Profesional. Este tipo de base de datos incluye el conocimiento que los profesores necesitan disponer para establecer un plan curricular.
 - **Conocimiento tácito:** Las tres categorías anteriores son de tipo explícito, las que pueden formularse explícitamente, almacenadas y trabajadas directamente. El conocimiento tácito, se asocia al factor trabajo y a la experiencia como en las actividades de producción. Por ejemplo, este conocimiento contempla la habilidad requerida por un carpintero para seleccionar la madera adecuada usando la sensación del profesional, sin un proceso determinado.
 - Entorno al conocimiento descrito previamente, puede disponer del siguiente tipo de saber (Batlle, Cerrillo, Fabra, Gomis, González y Macau 2004):
 - **Saber-qué:** Conocimiento sobre hechos. Este tipo de conocimiento se identifica con la información, ya que puede ser segmentada y representada fácilmente.
 - **Saber-cómo:** Conocimiento que está relacionado con el desarrollo de las aptitudes y de las actitudes de las personas y se refiere a las capacidades para realizar cosas (skills).
 - **Saber-quié:** Conocimiento que se fundamenta en la información sobre quien sabe qué y quien sabe como se hace. Se refiere al concepto red de

conocimiento y a su uso, de manera que relaciona y hace interactuar los otros tipos de saber.

- **Saber-por qué:** Conocimiento científico. La producción y reproducción de este tipo de conocimiento se realiza en el marco de organizaciones especializadas, como por ejemplo, la universidad. Se refiere al conocimiento científico sobre las leyes de desarrollo de la naturaleza, de la mente humana y de la sociedad.

- **Monitorización:** Referida a la evaluación del proceso que fue planeado.

- **Tipos de salidas y nivel:** Salidas de la innovación, de las cuales, encontramos los tipos de innovación:

- **Nuevo producto/servicio:** Implementación de un nuevo o mejorado producto o servicio.
- **Nuevo método organizativo:** Nuevos métodos de prácticas, espacios de organización, o relaciones externas.
- **Nuevo modelo de marketing:** Necesidades de clientes, abrir nuevos mercados, o posicionamiento en el mercado.

Y los niveles:

- **Incremental:** Innovación menor a los servicios existentes, procesos o métodos.
- **Radical:** Innovación que envuelve un nuevo servicio o nuevas vías de organización o diseminación del servicio.

- **Marco contextual:** Factores externos de acuerdo con diferentes aspectos de la innovación sistémica. Existen múltiples factores, pero a continuación detallamos los más importantes, bajo el prisma del trabajo en el que nos encontramos:

- **Sistema Dual o tradicional de la FP:** Sistema descrito previamente, donde el alumnado realiza parte de su aprendizaje en la empresa.
- **Importancia de la FP en el país.**
- **Compromiso con la cultura de la innovación.**

El marco tipológico puede variar en función del proyecto, pero, en nuestro trabajo, nos encontramos ante el definido como el Tipo IV que envuelve un número pequeño de interesados, a menudo con conocimiento profesional o tácito, pero no existe una monitorización sistemática.

Por tanto, teniendo en cuenta estas pautas de la innovación sistémica podemos abordar un proyecto educativo en la FP que permita a los interesados generar nuevas ideas colaborativas con el objeto de potenciar y ampliar la red de colaboración FP-Empresa.

Las TIC para la red de colaboración

A pesar de realizar un proceso de innovación sistémica y una red de colaboración que responda a las necesidades de los interesados, tal y como se ha mencionado previamente, las TIC y especialmente el Software Libre en particular, pueden contribuir a su expansión. Pero para utilizarlas, primero se debe analizar brevemente las condiciones tecnológicas del centro educativo para la colaboración, y conocer específicamente los recursos de los que se dispone para poder implementar el sistema.

Las TIC se deben situar al servicio del proyecto y singularmente como herramienta para la solución de un problema concreto y por este motivo, a continuación se realiza un análisis de los puntos que se han considerado más críticos del estado tecnológico en el centro educativo español:

- La media de alumnos por ordenador en España sólo corresponde al 7,46 (Law, Pelgrum y Plomp, 2008) y estos ordenadores están localizados en aulas específicas conectadas a Internet, como pueden ser salas de informática. Pero si comparamos esta ratio estatal con otros países Europeos, se confirma que España no se encuentra en las mejores posiciones (Sigalés, Mominó, Meneses y Badia (2009) frente a ratios como en Dinamarca con 3 alumnos por ordenador, Suecia y Noruega con 4 o Finlandia con 5 (Megias, Albós, D'Elia, León, Novo, Otero y Sánchez, 2008).
- En la Formación Profesional es imprescindible disponer de periféricos y software adaptados a las empresas del entorno del centro educativo, con el objetivo de una inserción profesional adecuada y de calidad. En general se observa que se carecen de periféricos como impresoras, escáneres, proyectores y elementos de videoconferencia (Sigalés, Mominó, Meneses y Badia (2009), esenciales para el desarrollo de nuevas habilidades comunicativas y vitales en la sociedad red en la que nos movemos, y por tanto específicas para la colaboración.
- Las herramientas TIC que se emplean para almacenar el conocimiento en Base de Datos y que contenga el “tipo de saber” descrito previamente y que a partir de este punto conoceremos como SKMS o Base de Datos del Conocimiento deben seguir un patrón de

tecnología que como mínimo debe considerar:

- **Servidor:** Sistema que forma parte de una red como nodo que puede servir información a otros nodos de la misma.
- **Cliente:** Nodos de la red, que consumen información del servidor.
- **Software de desarrollo:** Programas utilizados para el desarrollo del sistema.
- **Base de Datos:** Almacena la información sistemáticamente con diferentes tipos de saber, para su uso en el futuro, y debido a la era digital actual, se generan cantidades ingentes de información, por lo cual, esta base de datos crecerá rápidamente.
- **Conexión a Internet:** Canal de comunicación necesario para conectar los nodos de la red de colaboración, sobre todo para ampliar o modificar la base de datos.

No obstante, no se ha conseguido obtener información específica sobre el uso actual de los patrones de tecnologías anteriores, pero en nuestra investigación de campo sobre el centro educativo seleccionado, prestaremos atención al tipo de tecnología empleada. Este patrón tecnológico muy posiblemente encaje con LAMP, que es la combinación tecnológica de mayor implantación actualmente para escenarios similares.

6. Preguntas de investigación

A continuación mencionamos las preguntas iniciales de la investigación:

1. ¿Cuáles son las características de una red de colaboración que facilite al centro la mejora educativa e innovación en el ámbito de la Formación Profesional?
2. ¿Cómo las herramientas de Software Libre pueden mejorar la colaboración entre el centro y su entorno?
 - 2.1 ¿Cuál es la, o las vías de colaboración que puede ayudar y estén vinculadas con la estrategia del centro?
 - 2.2 ¿Cómo esta aplicación puede ayudar al centro a potenciar el modelo de FP tradicional o FP-Dual?
3. ¿Cómo la metodología escogida puede ayudar a definir la colaboración?

A tal efecto, es indispensable formular en este punto los objetivos que ayudarán a resolver las preguntas de investigación aquí formuladas. En esta línea, podemos definir los siguientes objetivos del proyecto:

Objetivos generales:

- Definir las características de la red de colaboración que ayude al centro en su objetivo “Incrementar la colaboración del centro educativo”.
- Desarrollar herramientas, entrevistas, presentaciones, encuestas e informes que permita determinar las necesidades del centro.

Objetivos educativos del proyecto:

- Identificar y documentar las necesidades del centro con el entorno en el ámbito de la FP.
- Conseguir el apoyo de un agente externo e interno que contribuya a la mejora de la red de colaboración para la Formación Profesional.
- Realizar un proceso comunicativo de participación entre los interesados.
- Resolver las preguntas de investigación mencionadas en este apartado.

Objetivos tecnológicos del proyecto:

- Diseñar una arquitectura con Software Libre que permita distribuir la red de colaboración, concretamente con el centro, pero que permita la ampliación a más agentes en futuras actualizaciones.
- Implementación de un piloto de Software Libre con acceso desde Internet.

Uno de los resultados esperados tras la implementación y uso de la nueva red de colaboración a medio-largo plazo, es el de proporcionar personal en prácticas a la empresa con mayor formación y adaptada a las necesidades reales de la empresa.

7. Metodología DBR

No obstante, en el punto en el que nos encontramos, ya disponemos de muchas de las claves necesarias para un proyecto de colaboración. Pero, específicamente, un proyecto de este tipo debe ser gestionado e implementado de la forma adecuada, y se debe escoger una metodología apropiada.

A pesar que una metodología no garantiza los resultados, puede minimizar los riesgos en el control y seguimiento del proyecto, y para realizar un correcto seguimiento de los puntos estratégicos se ha optado por la elección de la metodología “*Educational Design Research*” (McKenney y Reeves, 2012). Esta metodología permite realizar estudios sistemáticos en el diseño, desarrollo y evaluación como soluciones para problemas complejos en prácticas educacionales, y nos permite trabajar con cuestiones no predefinidas. Mediante el diseño iterativo con los actores podemos llegar a obtener un producto/artefacto, pero más concretamente, esta metodología está ampliamente probada y ofrece garantías para la elaboración de proyectos centrados en la educación, por consiguiente, estos son los principales motivos para escoger DBR como la metodología mencionada.

Entrando más en detalle en la metodología, encontramos tres fases principales: Análisis y Exploración; Diseño y Construcción; Evaluación y Reflexión. Cada fase dispone de un doble foco, teórico y práctico que se desarrollan iterativamente para incrementar el alcance a lo largo del tiempo del proyecto y específicamente las definimos a continuación:

- **Análisis y Exploración:** En esta fase identificamos los problemas y diagnosis. Se realiza una revisión de la literatura y se establecen colaboraciones con los interesados del proyecto. Como resultado práctico de esta fase obtenemos una visión del problema y las especificaciones del alcance. Como resultado teórico, un conocimiento analítico y descriptivo del problema en el contexto particular.
Puede requerir la adquisición de información para determinar las cuestiones necesarias en el proyecto, por ello, serán necesarias, entrevistas, presentaciones, encuestas y toma de requerimientos que se irán desgranando a lo largo de este trabajo.
- **Diseño y Construcción:** Diseño iterativo basados en los ciclos de la investigación con el misión de perfeccionar o mejorar el diseño. El objetivo es llegar a una aproximación de la solución del problema mediante un modelo conceptual. El resultado práctico de la intervención se asimila y se construye. Desde el resultado teórico, se obtiene la

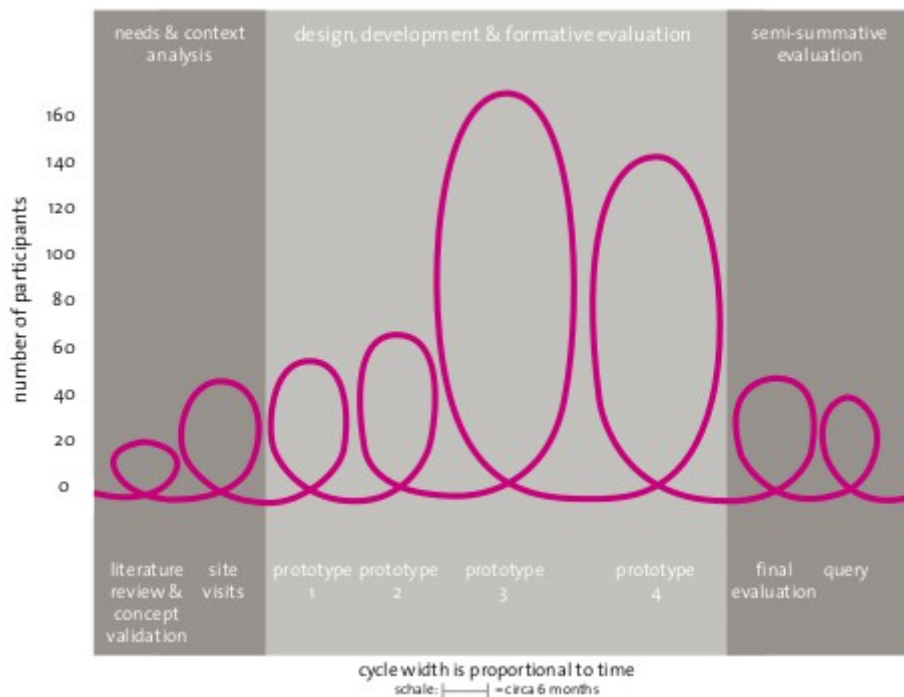
justificación para las decisiones del diseño.

En esta fase del diseño, se realizan diferentes prototipos, hasta conseguir el resultado deseado.

- Evaluación y Reflexión:** Test empírico del diseño que ha sido realizado. Los resultados empíricos se usarán para la aceptación, re-definir o el rechazo del marco, o principios definidos en los documentos de diseño. Desde la perspectiva práctica, conducir las ideas del re-diseño o las conclusiones sobre una particular intervención. Desde el foco teórico, obtendremos una comprensión teórica más amplia de la intervención que se estudió.

Estas fases están definidas en círculos, tal y como se muestra en el Gráfico 4 (Akker, Bannan, Kelly, Nieveen y Plomp, 2010), que ayudan a entender el concepto de la metodología como un proceso iterativo a lo largo del tiempo del proyecto y dependiendo de los interesados del proyecto.

Gráfico 4. Círculos en la investigación del diseño en educación.

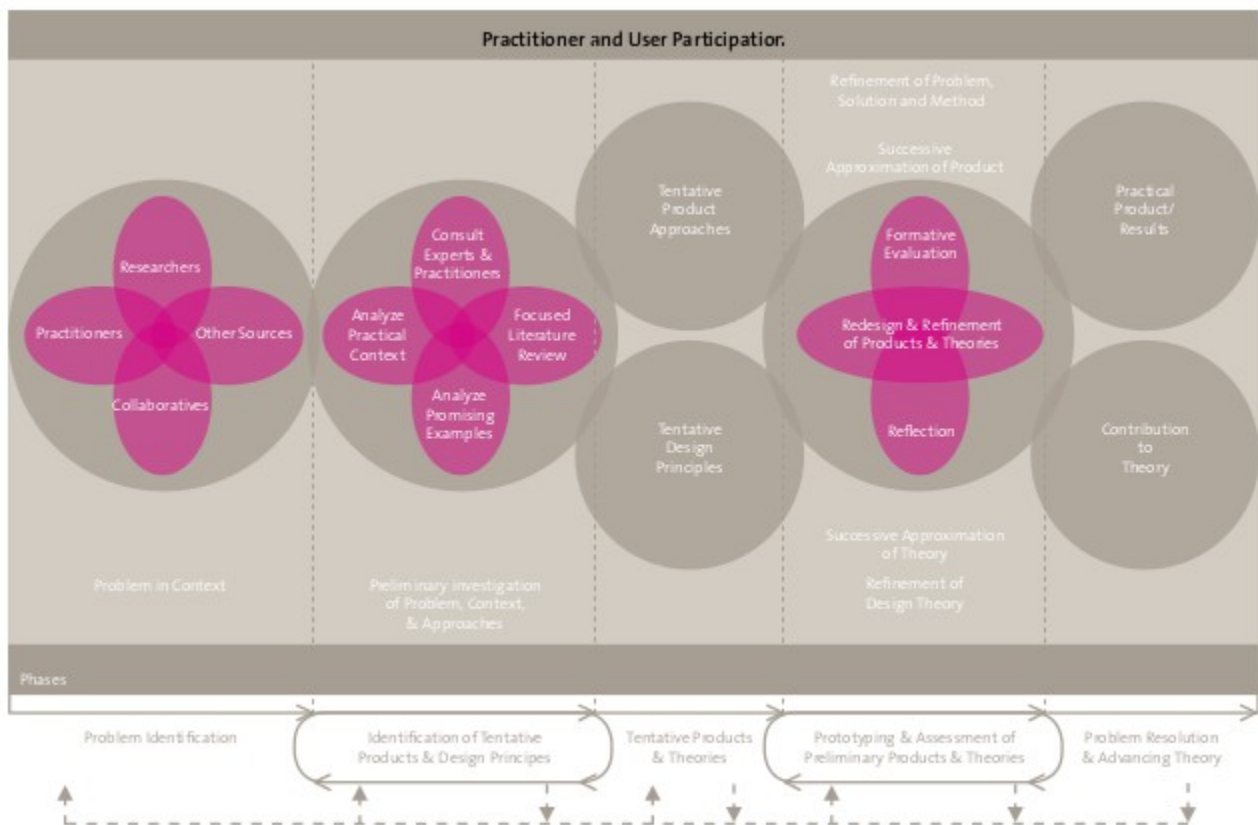


Origen: Akker, Bannan, Kelly, Nieveen y Plomp, (2010).

Más específicamente, podemos verificar en este modelo genérico representado en el Gráfico 5 (Akker, Bannan, Kelly, Nieveen y Plomp, 2010), cómo la aproximación sucesiva a los productos

prácticos, a los que se llaman intervenciones, está relacionado con la aproximación sucesiva de la teoría, a las que se mencionan como principios de diseño, y que ambas no son variables separadas, sino que se encuentran estrechamente relacionadas bajo el prisma de un mismo contexto.

Gráfico 5. Modelo genérico de características en la investigación del diseño.



Origen: Akker, Bannan, Kelly, Nieveen y Plomp, (2010).

Pero, específicamente en este proyecto, no podemos obviar, que lo deseado es sembrar la innovación para una mejora del sistema posterior a la implementación del proyecto, por tanto, hay que tener en cuenta también la estrategia de la innovación sistémica en este modelo, concretamente, las fases del modelo son (OCDE, 2009):

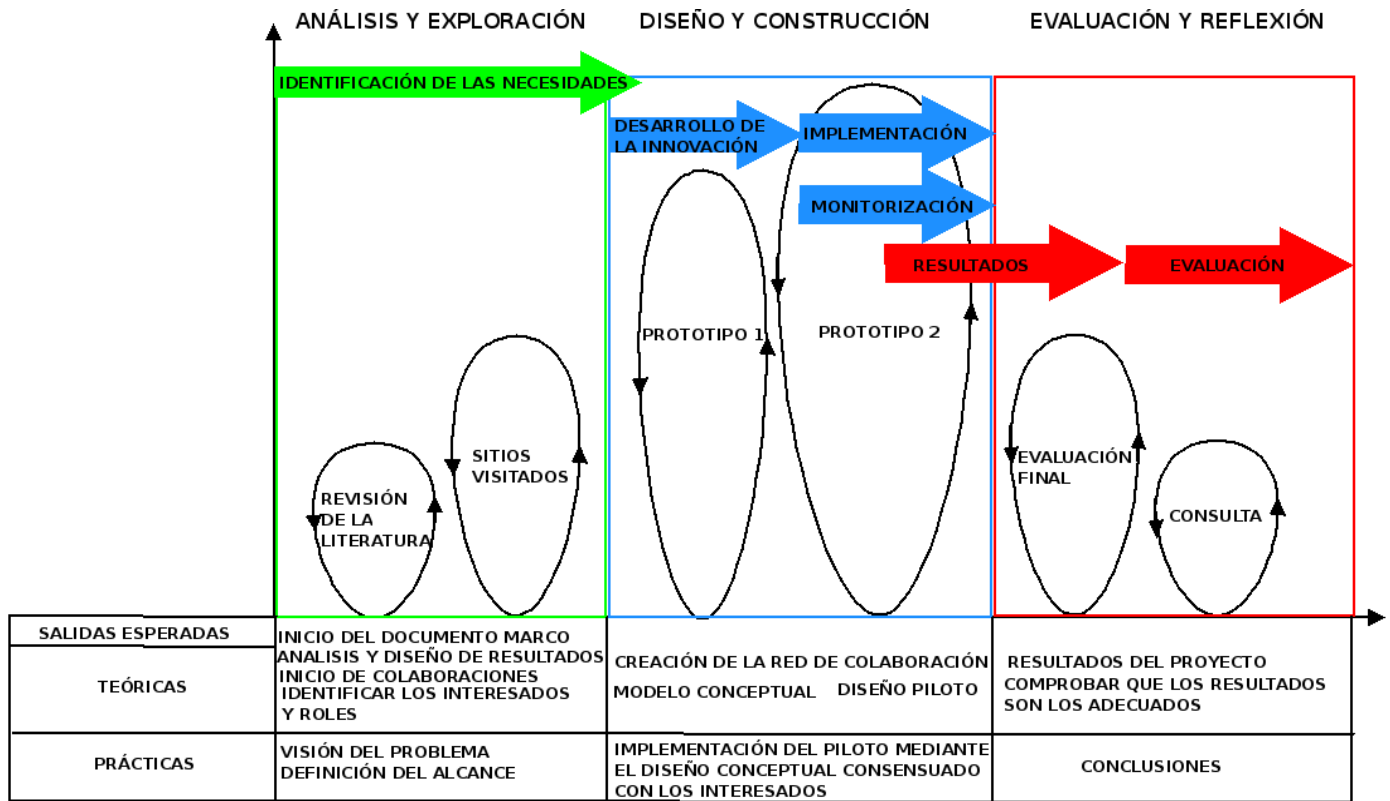
- **Identificación de las necesidades:** Dirigir el cambio teniendo en cuenta políticas y percepciones de todos los interesados del proyecto y es importante identificar todos los interesados y los roles que desempeñan.
- **Desarrollo de la innovación:** Elaboración de nuevos programas académicos, currículo, o redes. Por ejemplo, si detectamos una falta de competencias en una serie

de trabajadores, la innovación consistiría en crear un programa académico que atraiga a gente joven al centro educativo. Esta fase del modelo contempla el desarrollo del producto, procesos, marketing y tal vez el cambio de métodos de la organización académica o incluso la creación de nuevos métodos.

- **Implementación:** A corto plazo, la implementación de un piloto que cumpla las expectativas de los interesados, cumpliendo con los requerimientos previstos. En caso de no cumplir con la expectativas previstas se debería volver al estado de desarrollo anterior.
- **Resultados:** El impacto de la innovación, las consecuencias del producto o servicio.
- **Monitorización:** Vigilancia continuada del avance de la implementación. Se debe mantener correctamente informados a los interesados del proyecto y proporcionar feedback regularmente. Las cuestiones necesarias en este punto son: ¿Cómo se supervisará? ¿Cuál será el criterio usado? ¿Qué hemos encontrado?.
- **Evaluación:** Similar al apartado anterior (monitorización), pero se realiza una vez para comprobar que los resultados son los adecuados según las cuestiones elaboradas en la monitorización.

Por tanto, a continuación, presentamos en el Gráfico 6, un modelo de diseño propio que contempla ambas metodologías, la Innovación Sistémica y EDR:

Gráfico 6. Planteamiento simultáneo DBR e innovación sistémica.



En el gráfico anterior se muestra las tres fases del modelo DBR de forma iterativa donde cada ciclo representa un bucle hasta conseguir las salidas esperadas, condicionadas por el número de interesados implicados, e implementadas con las fases de la innovación sistémica mediante las flechas de color que simultáneamente ayudarán en el proceso de investigación. Cabe destacar que en la fase de Diseño y Construcción se pueden realizar más de dos prototipos, pero debido al tiempo disponible en este TFM se opta por definir dos, uno conceptual y otro práctico.

Se trata a continuación el proceso metodológico seguido, no obstante, como pre-requisito para cumplir con la metodología, se definen los instrumentos para este proyecto:

Instrumentos

Los instrumentos necesarios para el desarrollo del proyecto son:

- **Entrevistas:** Se crearán entrevistas con el representante o representantes de la empresa escogida, interesados del centro educativo y alumnos. Debido a que es un proyecto

basado en las TIC, se realiza un diseño de las entrevistas del tipo “Semi-Estructuradas” (Oates, 2006). Con este diseño de entrevistas podremos recoger información de otros temas no tratados previamente. Las mismas, se deberán enviar por anticipado para aumentar la credibilidad como investigador. Se planifica una entrevista en grupo para tres personas inicialmente, con el objetivo de generar el consenso con los interesados y ahorrar el máximo tiempo posible.

Se puede encontrar las entrevistas en el apartado “**Anexos**” (apartados 13.5, p.85, 13.7, p.91 y 13.10 p.97) de este mismo documento.

- **Informes:** Después de las entrevistas con los implicados, se creará informes de conclusiones.
- **Documentación:** Documentación técnica y funcional del diseño y otra que pueda ser de interés.
- **Presentaciones:** Creación de presentaciones para los interesados.
- **Herramientas de Software:** Se considera necesaria la utilización del siguiente software: Netbeans, LibreOffice, Dia, GNU/Linux, Apache, MYSQL, Java JDK, PHP, HTML5, Project.
- **Herramientas de hardware:** Computadora personal portátil, proyector, Tablet digital, y servidor virtualizado o en su defecto una computadora personal para la instalación del servidor piloto y conexión a Internet.

7.1 Necesidades y análisis de contexto

7.1.1 Identificación del problema

Inicialmente, se realiza una reunión con los tutores de la UOC para orientaciones iniciales y recomendaciones de literatura sobre la colaboración. Tras realizar una primera lectura se identifican las ideas claves:

- Redes de colaboración.
- Centro neuronal.
- Innovación sistémica en la FP.
- Políticas y planes de entorno.
- Metodologías EDR e Innovación sistémica.

- Estrategias de los centros educativos en el ámbito de la colaboración.
- TIC en los centros.
- Bases de Datos de conocimiento.

Con las ideas base identificadas se inicia un proceso de colaboración con el centro educativo I.E.S El Palau, donde se expone inicialmente al director y subdirector del centro la idea de actuación en el ámbito de la Formación Profesional y colaborativo.

Una primera reunión ratifica la intención del centro educativo en participar en un proyecto que mejore la calidad educativa en la Formación Profesional, y que intente mejorar la colaboración. Específicamente el centro solicita una presentación formal a tutores y profesores de FP, mediante proyector para determinar el mejor objetivo para el proyecto.

7.1.2 Investigación preliminar del problema, contexto y enfoque

Para determinar el problema se realiza el siguiente procedimiento basado en la metodología, que se muestra como fichas independientes:

Nombre de la Acción:	<u>Intervención 1</u>
Síntesis y objetivos:	<p>Esta acción tiene como objetivo, presentar al centro las posibilidades que ofrecen las redes de colaboración.</p> <p>Se muestran varios ejemplos de escenarios colaborativos a dirección para que muestren cierto interés por el tema que tratamos en PFM y comprueben que pueden obtener ventajas.</p>
Proceso metodológico:	<p>Inputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la literatura. • Realizar estudio “ESTRATEGIAS Y OBJETIVOS DE LOS CENTROS EDUCATIVOS PARA LA COLABORACIÓN”, localizada en el apartado Anexos, apartado 13.2, p.80. • Presentación 1-Instituto, localizada en Anexos, apartado 13.5, p.85. • Cuestionario semi-estructurado, localizada en Anexos, apartado 13.5, p.87. <p>Outputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento básico de las redes de colaboración. • Detección de los requerimientos. • Informe Presentación 1 para dirección, localizada en Anexos, apartado 13.6, p.89. <p>Contexto teórico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicio de colaboraciones con el centro educativo. • Identificar las necesidades.
Conclusiones:	<p>El centro educativo comenta la necesidad de participar en una red de colaboración para la innovación y se propone una nueva reunión con los profesores y tutores de la FP, adaptando la presentación a los</p>

	nuevos interlocutores.
--	------------------------

Nombre de la Acción:	<u>Intervención 2</u>
Síntesis y objetivos:	<p>Esta acción tiene como objetivo presentar las posibilidades que la red colaborativa ofrece a los profesores, para minimizar la resistencia al cambio.</p> <p>Otro de los objetivos que nos marcamos en esta intervención es concretar las necesidades colaborativas existentes y especificarlas en la mayor medida posible.</p>
Proceso metodológico:	<p>Inputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación 2-Instituto, localizada en Anexos, apartado 13.7, p.91. <p>Outputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento básico de las redes de colaboración. • Detección de los requerimientos. • Informe Presentación 2 para dirección, localizada en Anexos, apartado 13.8, p.93. <p>Contexto teórico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un cuadro de colaboraciones del centro educativo, localizada en Anexos, apartado 13.8, p.95. • Validar las necesidades del centro. • Determinar el agente externo más representativo, para proceder con una visita.
Conclusiones:	<p>Mediante esta segunda intervención, se consigue identificar las necesidades, específicamente se define la necesidad de iniciar una red de colaboración con empresas, pero debido a la restricción de tiempo del proyecto, se determina iniciar la red con la empresa CELSA. El objetivo es que la empresa pueda proporcionar recursos con el objetivo de aumentar la calidad educativa y creación de una bolsa de trabajo. La vía para realizarla, es mediante una aplicación WEB, que debe ser elaborada con Software Libre, ya que el centro</p>

	<p>tiene experiencia en desarrollo con sistemas LAMP.</p> <p>Se hace necesaria una visita a la empresa CELSA para validar el alcance.</p>
--	---

Nombre de la Acción:	<u>Intervención 3</u>
Síntesis y objetivos:	Esta acción tiene como objetivo determinar los problemas más representativos sobre la colaboración en la empresa, y presentar un proyecto de colaboración y los beneficios que puede representar.
Proceso metodológico:	<p>Inputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación 1-Empresa, localizada en Anexos, apartado 13.10, p.97. <p>Outputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento básico de las redes de colaboración. • Detección de los requerimientos. <p>Contexto teórico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Validar las necesidades de la empresa y cotejarlas con las del centro. • Validar los interesados del proyecto. • Genera el equipo de trabajo.
Conclusiones:	<p>Se determinan los problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El centro no conoce el funcionamiento de la empresa y la empresa desconoce las habilidades del centro educativo. • Los profesores no adquieren nuevas habilidades. • El conocimiento de los alumnos no está adaptado a la empresa. • El centro educativo no dispone de todos los recursos para abordar acciones educativas más vinculadas a la empresa.

Debido a todas las intervenciones anteriores, podemos determinar que la diagnosis consiste en la situación actual es la falta de colaboración entre el centro-empresa. Por tanto, se concluye esta fase con la validación de las necesidades, especificación del alcance y objetivos del proyecto.

7.2 Desarrollo de la investigación basada en el diseño

7.2.1 Diseño, desarrollo y evaluación formativa

Una vez presentada en el punto anterior la parte teórica, ahora nos encontramos en condiciones para abordar la estrategia de gestión adoptada de la aplicación específica de la metodología. Específicamente, en esta fase del proyecto, se establecen los mecanismos oportunos para la creación de los prototipos, y a tal efecto se proporcionan las intervenciones realizadas:

Nombre de la Acción:	<u>Intervención 4</u>
Síntesis y objetivos:	Esta acción tiene como objetivo reunir la máxima información posible del centro, para poder diseñar un modelo conceptual de la aplicación y que responda a las necesidades del centro educativo.
Proceso metodológico:	<p>Inputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reunión 3 – Centro, toma de requerimientos. <p>Outputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de la herramienta TIC para la colaboración. <p>Contexto teórico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la innovación. • Modelo conceptual aproximado del problema.
Conclusiones:	Se elabora un modelo conceptual, con los requerimientos mencionados por el centro educativo.

Nombre de la Acción:	<u>Intervención 5</u>
Síntesis y objetivos:	Esta acción tiene como objetivo validar el modelo conceptual diseñado en base a todos los datos recogidos en las intervenciones 1, 2, 3 y 4.
Proceso metodológico:	<p>Inputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reunión 4 – Centro, presentación del modelo conceptual. <p>Outputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de la herramienta TIC para la colaboración. <p>Contexto teórico:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la innovación. • Modelo conceptual aproximado del problema.
Conclusiones:	El centro valida el modelo conceptual presentado y realizan nuevas aportaciones que se implementan en el diseño.

Nombre de la Acción:	<u>Intervención 6</u>
Síntesis y objetivos:	Esta acción tiene como objetivo validar el modelo conceptual diseñado y con las últimas peticiones del centro.
Proceso metodológico:	<p>Inputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reunión 2 – Empresa, presentación del modelo conceptual. <p>Outputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de la herramienta TIC para la colaboración. <p>Contexto teórico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la innovación. • Modelo conceptual aproximado del problema.
Conclusiones:	<p>La empresa valida el modelo conceptual presentado, y con ello, se inicia el Prototipo 2.</p> <p>La empresa desestima la posibilidad de conexión desde el centro a sus aplicaciones y propone la generación de vídeos para la base de datos de conocimiento del centro.</p>

Nombre de la Acción:	<u>Intervención 7</u>
Síntesis y objetivos:	Esta acción tiene como objetivo validar el modelo funcional de la aplicación diseñada, denominada en este PFM como “Prototipo 2”. También nos marcamos el objetivo de proporcionar la formación necesaria al centro educativo.
Proceso metodológico:	<p>Inputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reunión 5 – Centro, presentación de la aplicación. • Formación Centro. <p>Outputs:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Validación del artefacto resultante. <p>Contexto teórico:</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementación y Construcción del Prototipo 2. Monitorización.
Conclusiones:	El centro valida el Prototipo 2, no obstante, tras la presentación al centro se le ocurren otras vías colaborativas para el futuro, incluyendo a nuevos agentes no previstos inicialmente, pero debido al alcance del proyecto no pueden ser implementados.

Nombre de la Acción:	<u>Intervención 8</u>
Síntesis y objetivos:	Esta acción tiene como objetivo validar el modelo funcional “Prototipo 2” y proporcionar formación a la empresa.
Proceso metodológico:	<p>Inputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reunión 3 – Empresa, presentación del Prototipo 2. Formación Empresa. <p>Outputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> Validación del artefacto resultante. <p>Contexto teórico:</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementación y Construcción del Prototipo 2. Monitorización.
Conclusiones:	La empresa valida el artefacto resultante.

Debido a todas las intervenciones anteriores, podemos determinar que el diseño del artefacto corresponde con las expectativas del centro y de la empresa para una red de colaboración. Por tanto, se concluye esta fase con la validación del Prototipo 2. Pero cabe destacar, que el centro ha propuesto nuevas modificaciones, que a pesar que se encuentran fuera del alcance del proyecto, se tendrán en cuenta para futuras versiones de la aplicación.

8. Definición de la gestión del proyecto

8.1 Alcance y objetivos

8.1.1 Alcance

Basado en la documentación recogida del Documento Marco (Estado del Arte) y utilizando la metodología de gestión de proyectos, se establece la tabla de Alcance siguiente:

Tabla 1. Definición del alcance.

INCLUIDO			
	Necesidades	Requerimientos	Entregables
IMPRESCINDIBLE	Definición de los módulos web de colaboración con CELSA-IES El Palau y bolsa de trabajo.	Identificación de procesos actuales de colaboración requeridos.	Informe para el centro del mapa colaborativo actual.
	Diseño del flujo de información de la aplicación web de colaboración.		Flujo de funcionamiento del nuevo artefacto.
	Diseño de la Base de Datos para el entorno web colaborativo.	Implementación en código abierto.	Documento técnico de la base de datos.
	Diseño del producto	Implementación en código abierto. Posibilidad de acceso desde Internet. Orientación a un piloto con posibilidades de futura expansión.	Documento Técnico y Funcional. Formación a los interesados.
DESEABLE*	Formación técnica al profesorado.	Asignación de roles.	Realizar una formación al profesorado encargado, destinada al mantenimiento del aplicativo para garantizar el buen funcionamiento del sistema.
	Formación de nuevas competencias.	Participación de dirección, profesorado y empresas.	Proporcionar a los profesores nuevas competencias desde las empresas u otros agentes.

*Los objetivos Deseables son aquellos que pueden ser sacrificados si el proyecto corre riesgo de fracaso, concretamente, en el caso del PFM, por causas de temporabilidad.

Alcance “No incluido”:

Definición de puestos de trabajo en el entorno empresarial. No se contempla la elaboración y formación de habilidades y competencias en las empresas para poder gestionar el software del Centro Neuronal.

Documentación del conocimiento tácito y explícito actual. No se creará documentación de los conocimientos propios de las empresas sobre su propio conocimiento.

Implementación del software en la CMDB de la empresa. No se contempla implementación o interacción con software de las empresas.

Adquisición de nuevo hardware y/o licencias. No se contempla la necesidad de adquirir nuevo hardware o licencias para elaborar los procesos y desarrollar el software.

Creación de una red de conocimiento con institutos y planes de prácticas. El centro ya dispone de su red de colaboradores. El proyecto se centrará en la colaboración Empresa-Formación Profesional. Sin involucrar a otros centros educativos.

Ejecutar la acción formativa. La aplicación registrará una acción formativa concreta, consensuada con la empresa y el centro, pero el proyecto no contempla la ejecución del mismo.

8.1.2 Condicionantes, suposiciones y restricciones

Pero para poder llevar a cabo el alcance descrito en el tiempo establecido para este TFM, es necesario conocer las limitaciones del proyecto, que pueden hacer fracasar el mismo. En caso que se cumpla alguno de los condicionantes y suposiciones, se establecerá un plan de riesgos para mitigarlos, en la medida de lo posible.

Condicionantes:

- **Disponibilidad de los recursos de hardware y software.** En caso que el centro no disponga de los elementos apropiados, el investigador los proporcionará durante este TFM.
- **Disponibilidad del personal para implementación.** El investigador se debe adaptar completamente a las restricciones horarias del centro educativo.

Suposiciones:

- **Existe capacidad técnica y formación previa del personal para afrontar el proyecto.** En caso de no cumplirse, se hará una formación técnica básica.
- **Los institutos disponen del material necesario para implantar las clases en las acciones formativas pactadas con la empresa.**
- **Soporte de la estrategia de gestión del conocimiento desde dirección.** Conseguir

mediante reuniones y justificaciones los beneficios de un proyecto de estas características.

- **Colaboración del instituto.**

Restricciones:

- El proyecto debe estar implementado durante el primer semestre de 2013-2014.
- La LOPD podrá restringir funcionalidades.

8.1.3 Medición de objetivos del proyecto

Medición y reporte de los objetivos:

El avance del proyecto será medido a través de la planificación definida en el apartado planificación, y que se evaluarán mediante reuniones periódicas con los implicados.

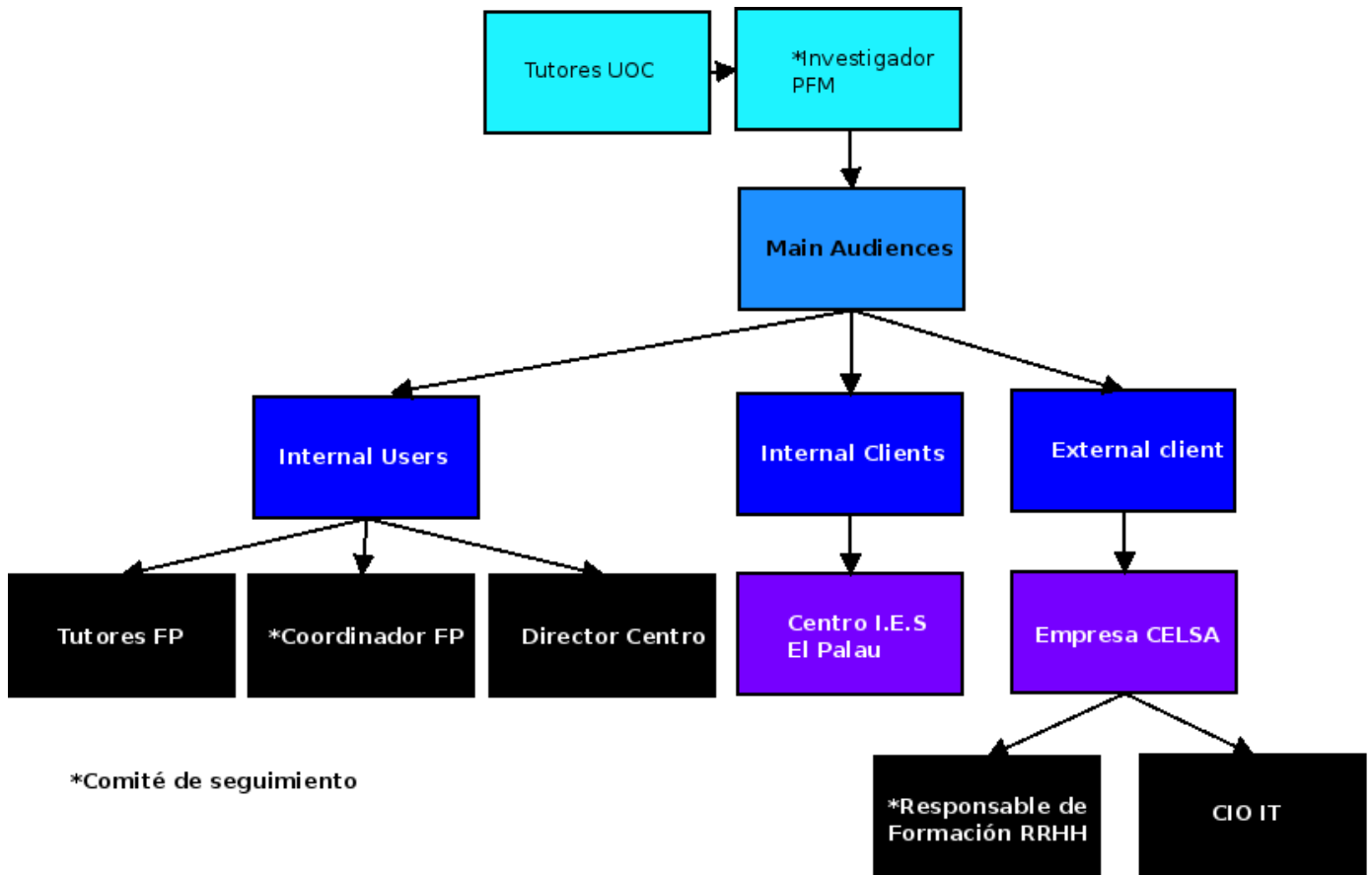
A continuación se indica cómo se va a medir el cumplimiento de los objetivos del Proyecto:

- **Aceptación de los entregables del proyecto por parte de la dirección y de los agentes internos/externos.** Su medición se realizará por el número de documentos entregados.
- **Implementación del del Software Diseñado.** Su medición se realizará por el porcentaje de funcionalidades implementadas, siendo el 100% de implementación las funcionalidades descritas en el apartado de diseño de este mismo documento a fecha 20/12/2013.
- **Formación al profesorado o tutores y empresa.** Su medición se realizará por las horas destinadas a tal fin, estimadas 4 horas en total.

8.1.4 Estructura organizativa del proyecto

El proyecto se estructura mediante la gestión de proyectos y específicamente adaptada a la metodología DBR. Se muestra la estructura en el Gráfico 7, basada en diseño propio:

Gráfico 7. Organigrama del proyecto.



Se establecen dos capas de gestión del proyecto, la primera corresponde a la gestión del TFM, con los tutores UOC y el investigador, y la segunda, al comité de seguimiento, marcadas con * en el gráfico anterior. El investigador realiza el rol del Project Manager que forma parte del equipo de trabajo y que estará compuesto por un rol de investigador y las cajas representadas en color negro.

8.2 Plan de comunicación

Es necesario identificar correctamente las necesidades reales de los Stakeholders e implementar un Plan de Comunicación eficaz que suele ser un factor crítico de éxito en la mayor parte de Proyectos:

Tabla 2. Plan de comunicación.

Plan de comunicación del Proyecto				
Qué comunicar	Quién	A quienes	Cómo	Frecuencia
Presentación 1	Dirección centro educativo	Director, jefe de estudios.	Presentación con proyector.	Una vez

Presentación 2	Dirección centro educativo	Tutores y profesores.	Presentación con proyector.	Una vez
Presentación 3	Dirección centro educativo	Coordinador FP	Presentación con proyector.	Una vez
Presentación 1	Empresa	RRHH	Presentación con proyector.	Una vez
Presentación 2	Empresa	RRHH	Presentación con proyector.	Una vez
Presentación 3	Empresa	CIO	Presentación con proyector.	Una vez
Presentación 4	Centro-Empresa	Coordinador FP RRHH	Presentación con proyector	Iterativo, cuando el prototipo evolucione.

También se establece los contactos del proyecto siguiendo con la misma metodología de gestión de proyectos:

Tabla 3. Contactos.

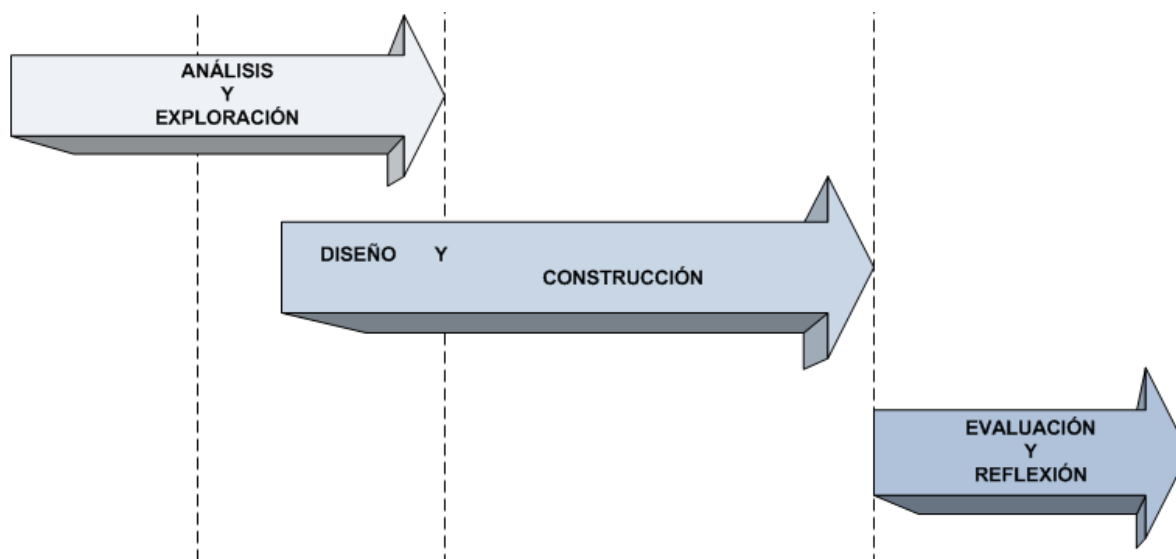
Cargo	Función en el proyecto
Director y jefe de estudios.	Interesado estratégico y responsable del proyecto en el instituto.
Coordinador de la FP.	Requerimientos del aplicativo y funcionalidad.
Tutores FP.	Usuarios del sistema.
Responsable de Formación RRHH empresa.	Usuario del sistema y requerimientos del aplicativo.
CIO IT	Seguridad en la Información y aceptación del aplicativo.

8.3 Plan de fases del proyecto y planificación

8.3.1 Fases

El proyecto se gestionará con el ciclo de vida de la metodología PMBok (gestión de proyectos) y con sub-proyectos definidos por “Educational Design Reserch” correspondientes a cada ciclo.

Gráfico 8. Fases y sub-proyectos.



En las fases mencionadas previamente se establece una serie de actividades por cada fase que ayude a la consecución del alcance y de los objetivos, y que se definen a continuación:

Tabla 4. Actividades principales y fases.

Nombre	Principales Actividades
Análisis y Exploración*	Revisión de la literatura. Análisis de necesidades. Estudio tecnológico. Definir necesidades del proyecto. Definición de Objetivos y Alcance del Proyecto. Definir Plan de Comunicación. Identificar interesados del proyecto. Definir entregables del proyecto. Identificar procesos actuales.
Diseño y Construcción*	Aproximación del problema.

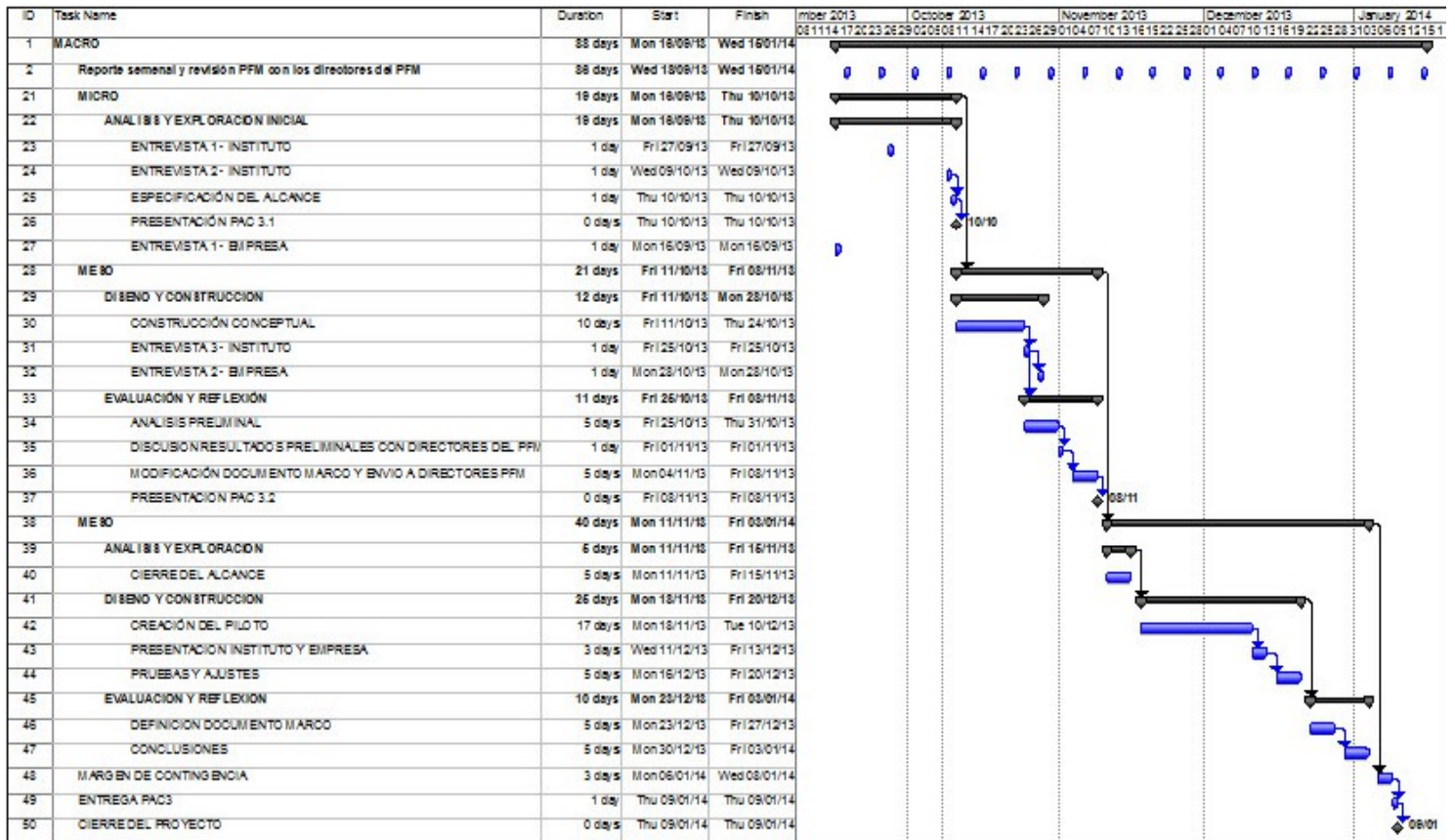
	Diseño del sistema tecnológico. Diseño de flujos de Software. Construcción del producto de Software Libre. Documentación y guías de usuarios.
Evaluación y Reflexión*	Formación a los grupos implicados. Análisis de los resultados y re-diseño en caso necesario. Documentación de las conclusiones.
Cierre	Elaborar informe de cierre. Lecciones aprendidas.

*La descripción de cada fase se puede localizar en el apartado “**Metodología**” de este mismo documento.

8.3.2 Planificación

Se establece la siguiente planificación inicial que debe completarse con el plan de hitos tras las reuniones iniciales con el centro educativo.

Gráfico 9. Planificación inicial Gantt.



Se estima necesaria dos prototipos para llevar a cabo el proyecto. Consultar Gráfico 4 y Gráfico 6 para más detalles.

8.4 Papel del jefe de proyecto

8.4.1 Rol de Gestión:

El Project Manager debe desarrollar las competencias comunicativas y de gestión del proyecto para llevar con éxito el proyecto en tiempo y con la calidad necesaria.

Una de sus principales funciones es la de realizar el seguimiento del proyecto manteniendo informado a los comités y al equipo, así como contactar con la empresa involucrada para informar y notificar el avance del mismo.

Se encarga de mantener los riesgos del proyecto bajo control y actuar en caso necesario. También es responsable de garantizar los entregables pactados y un correcto traspaso a producción que garantice la continuidad del proyecto.

8.4.2 Rol tecnológico y de investigación:

Otra de sus funciones es la de investigar y realizar el trabajo de campo, así como el diseño e implementación del artefacto de Software Libre, resultado de este TFM.

8.5 Compromisos éticos de la investigación

La investigación ha tenido en cuenta los aspectos éticos fundamentales y los procedimientos éticos que la garantizan:

El proyecto se rige por cuatro ámbitos de ética y sus criterios:

- a) **Intimidad.** Basada en la ética personal, mediante el criterio de la felicidad siendo universalizable y con la referencia de si es bueno para mí ha de poder ser bueno para cualquier persona.
- b) **Cívico.** Basado en el criterio de la justicia y propio del principio básico de compartir.
- c) **Profesional.** Criterio basado en la calidad del servicio buscando la excelencia y no sólo en mínimos.
- d) **Organizativo.** Igual que en el punto anterior, el criterio es la calidad pero basada en la satisfacción de las expectativas del cliente. Tiene en cuenta a todos los interesados que intervienen en el proyecto.

Por ello, se establece un protocolo de seguimiento para la toma de decisiones morales. Dicho protocolo debe emplearse en situaciones de conflicto. Para más detalle ver el protocolo en Anexos “Protocolo para la toma de decisiones morales”, apartado 13.3, p.83.

Según lo expuesto previamente, se garantiza en el proyecto el respeto a las personas, y la confidencialidad de los datos y así se refleja en la “Carta de Política y Compromiso Ético” que se encuentra en el apartado de Anexos, apartado 13.4, p.84.

de colaboración en los tres ámbitos en los que se realiza la FP en el instituto I.E.S El Palau (Eléctrico, Mecánico y Administrativo) y a tal efecto, el centro educativo realiza las peticiones de colaboración:

- R.1 Módulo de colaboración con la empresa:

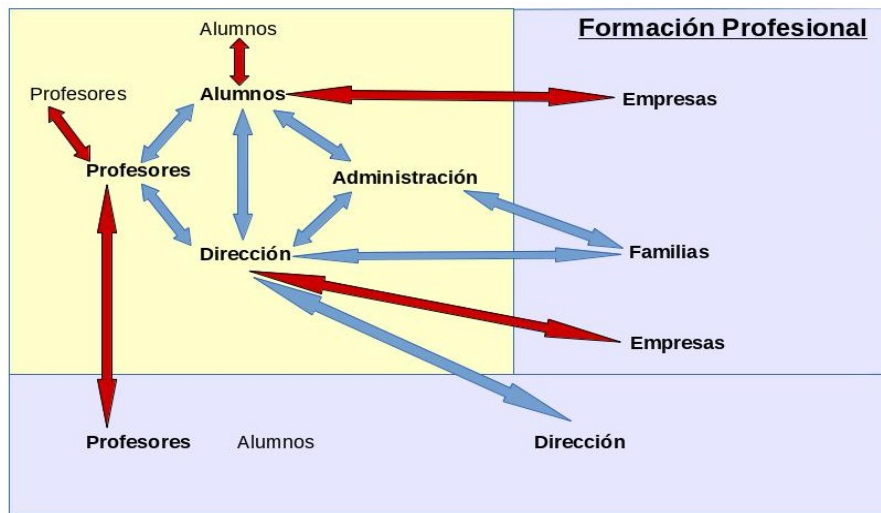
- 1) La empresa debe poder acceder al espacio web de colaboración con su nombre de usuario y contraseña e introducir sus requerimientos vinculándolos con un módulo profesional que implante el centro.
- 2) La empresa debe tener un espacio para plantear los recursos que puede ceder, si procede.
- 3) El centro accede a este espacio y acepta o rechaza la acción formativa.
- 4) Planifica la acción, propone fechas y se comunica a la empresa.

- R.2 Creación de un espacio de bolsa de trabajo, que será de uso exclusivo para alumnos y ex-alumnos del centro:

- 1) La empresa publicará nuevas ofertas en el espacio WEB.
- 2) El coordinador de FP del centro revisará cada oferta y la validará pulsando a un botón. El coordinador eliminará manualmente las referencias directas a la empresa para que cuando se publique la oferta no conste su nombre.
- 3) Una vez validada, la oferta se publicará.
- 4) Los alumnos se podrán registrar en la aplicación mediante el DNI, siendo éste su nombre de usuario y podrán introducir sus C.V. Ningún alumno registrado podrá ver C.V de otros. Podrán modificar su C.V cuando lo consideren oportuno.

Se crea un mapa de colaboración actual, para determinar la posibilidad de expansión futura de la red de colaboración, una vez ampliado el artefacto de este TFM, que se muestra específicamente en el siguiente gráfico de diseño propio:

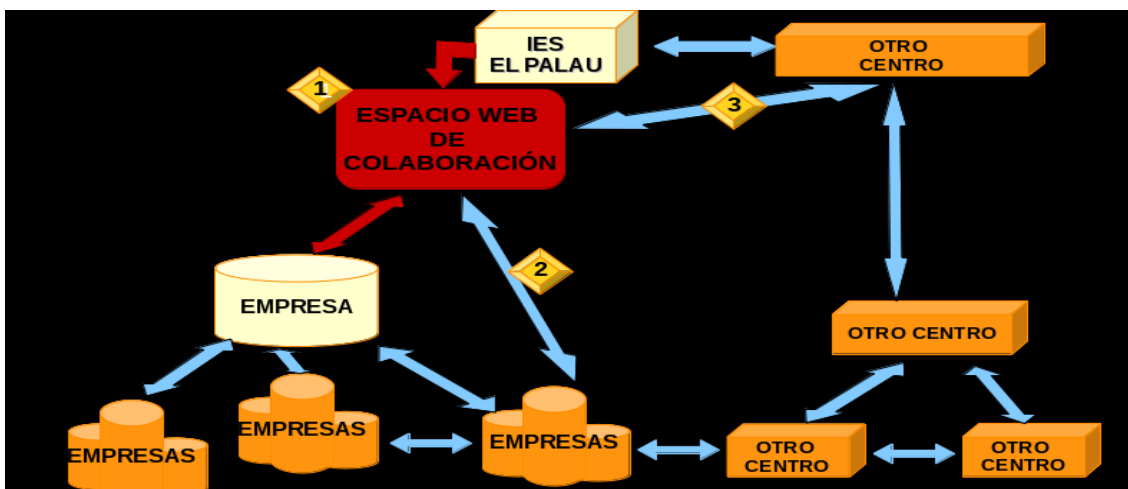
Gráfico 11. Mapa de colaboración actual con agentes de la red.



EN AZUL, HERRAMIENTAS EN FUNCIONAMIENTO Y YA EXISTE COLABORACIÓN.
 EN ROJO, FALTA HERRAMIENTAS DE COLABORACIÓN.

Y para poder responder a los requerimientos del centro, se realiza una aproximación tecnológica, basada en Software Libre, que se indica en el gráfico de diseño propio:

Gráfico 12. Propuesta del desarrollo inicial de la red de colaboración.



Pero específicamente, también se consiguen alcanzar las actividades definidas en la Tabla 4.

9.2 Diseño y construcción:

Se realizan presentaciones a empresa y centro del Prototipo 1, el mapa conceptual, adaptando el mapa conceptual del software a un entorno multi-idioma. Sin embargo, no ha sido posible implementarlo, debido al tiempo disponible.

Un hito importante conseguido en este ciclo, y concretamente en el primer bucle de la metodología, es la creación de una red de colaboración, que como fruto no esperado, pero si deseable, ha sido la creación de un contrato de colaboración entre la empresa CELSA y el centro I.E.S El Palau que fortalece la misma.

En este punto, también se relaciona el software que se desea desarrollar en este PFM con la base de datos de conocimiento del centro, y a tal efecto, queda reflejado en el apartado “Diseño Tecnológico” de este mismo documento.

Y como último punto de esta fase, se presenta el Prototipo 2, con la aceptación del centro y de la empresa, no obstante se amplía una funcionalidad que no estaba planificada, específicamente, la funcionalidad de guardar ficheros en la base de datos de la aplicación, para que posteriormente, el centro pueda guardarlo en su Base de Datos del conocimiento en “Moodle”.

También se consigue en este punto hacer pensar al centro educativo sobre la posibilidad colaborativa con otros agentes, aportando nuevas ideas reservadas para versiones futuras de la aplicación web “ColaboraNET”.

Además, se consiguen cumplir con las actividades definidas en la Tabla 4.

9.3 Evaluación y Reflexión:

Se realizan presentaciones de cierre de proyecto a la empresa y centro, dando la posibilidad a los mismos de un feedback para un re-diseño. No obstante, el software se adapta a las necesidades transmitidas en el inicio del proyecto, y se aprovecha estas sesiones para realizar formación de la aplicación a los interesados. Pero, según lo estimado se realizó en esta fase el 50% menos de horas formativas a profesores y empresa.

La evaluación final concluye de forma positiva, ya que se ha conseguido implementar una red de colaboración con el agente externo, y que ya ha producido una acción formativa concreta, específicamente, sobre SAP y Excel.

En esta línea, la empresa se compromete a enseñar al profesorado acciones habituales con SAP, proporcionando una persona durante una semana y videos explicativos, no obstante queda fuera del alcance del proyecto.

También se consiguen cumplir con las actividades definidas en la Tabla 4.

10. Diseño tecnológico

El diseño tecnológico y el artefacto resultante es clave para este proyecto, ya que debe cumplir con los requisitos establecidos por el centro y por la empresa, y a su vez ser lo suficientemente flexible para permitir la escalabilidad de funcionalidades, para presentarse como una herramienta que facilite la incursión de la red de colaboración.

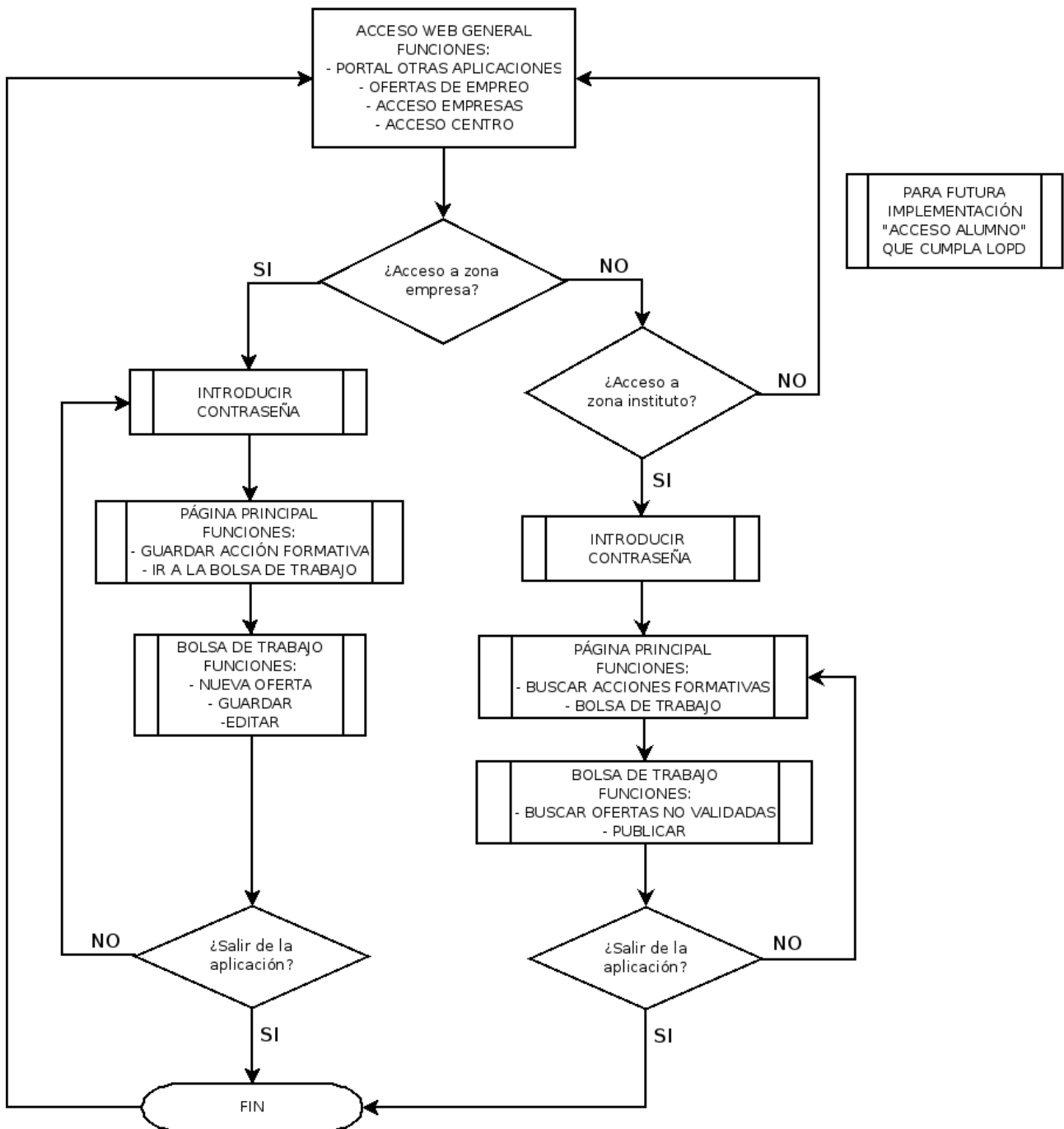
Debido a esta necesidad, el artefacto se debe poder modificar por el centro libremente y disponer de la máxima documentación posible. Por ello, la aplicación se implementará con Software Libre, pero específicamente, se ha optado por una solución LAMP por la práctica que el centro educativo tiene en este tipo de tecnología, ya que habitualmente desarrollan aplicaciones en PHP y HTML.

Por eso, inicialmente, el artefacto (aplicación propia) se utilizará en un servidor LAMP independiente y la dirección publicada en Internet (colaboranet.no-ip.org) para que todos los agentes puedan acceder al sistema.

10.1 Diseño funcional

A continuación se muestra un diagrama de flujo que contempla las funcionalidades del programa. No obstante, también se muestra un proceso de “Acceso alumno” que no es posible implementar debido al tiempo disponible y también motivado por los requerimientos necesarios para cumplir con LOPD. Este apartado pretende cumplir con las peticiones de colaboración R1 y R2.

FLUJO GENERAL DEL PROGRAMA



En los siguientes gráficos se muestra una descripción inicial del sistema de ventanas (ejemplo desarrollado en Java con editor NetBeans).

Página Inicial:**Nombre de la pantalla:** PT0001

Descripción: Esta pantalla tiene el cometido de dirigir al usuario (Empresa, Centro o Alumno) a los diferentes movimientos posibles. No hay que olvidar que este software podrá definir colaboraciones con otros agentes externos, por ejemplo, familias y ayuntamientos o incluso agentes internos del centro, no obstante, por motivos de temporalización nos vemos obligados a las funcionalidades que se representan a continuación.

Acceso Empresa: Botón que permite acceder a la página PT0002.

Acceso Centro: Botón que permite acceder a la página PT0002.

Bolsa de Trabajo: Botón que permite acceder a la página web donde se publican las ofertas.

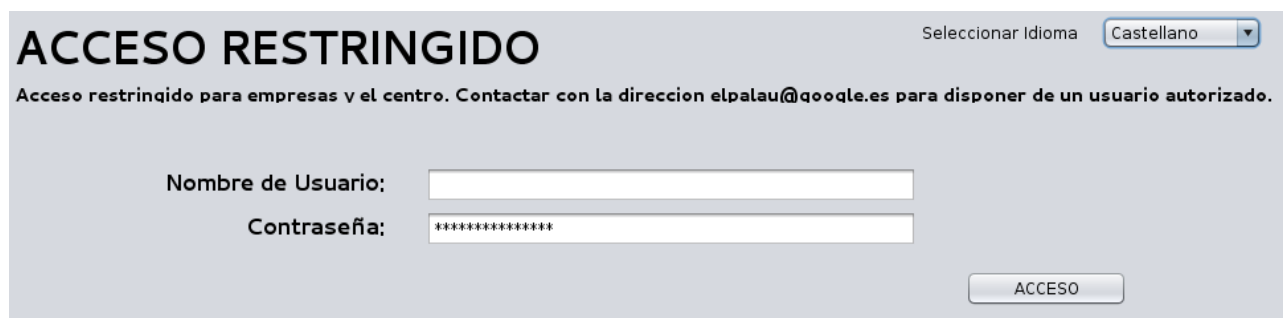
Selección Idioma: Permite cambiar de idioma en la Pantalla actual.

La parte inferior de la página principal permite acceder a diversos enlaces de colaboración de interés.

Página de Acceso:

Nombre de la pantalla: PT0002

Descripción: Esta pantalla valida el nombre de usuario y contraseña del Centro o de la Empresa, y permite el acceso a nuevas funcionalidades en función del tipo de usuario. Para disponer de un nombre de usuario autorizado se debe contactar por mail con el centro. En futuras versiones se considera una nueva pantalla de alta de usuarios.



Función “**Acceso**”: Si el nombre de usuario y contraseña es correcto permite acceder a la pantalla PT0004. En caso que la validación sea incorrecta podrá aparecer un mensaje de error.

Selección Idioma: Permite seleccionar el idioma con el que iniciar sesión.

Página de Funciones:**Nombre de la pantalla:** PT0004

Descripción: En esta pantalla se presentan las opciones disponibles para la empresa y para el centro. El acceso con un usuario tipo “Empresa” rellena automáticamente el campo de “Seleccionar empresa”, mientras que con un usuario tipo “Centro” permite seleccionar una empresa definida previamente en la base de datos.

FUNCIONES DISPONIBLES

Se permite la búsqueda de ofertas de empleo por estado, así como acciones formativas en curso, cerradas o planificadas.

SELECCIONAR EMPRESA

ABIERTO
 CERRADO
 PLANIFICADO

Seleccionar el estado de la acción formativa que se desea consultar.

TODAS
 NO VALIDADAS
 VALIDADAS

Seleccionar el estado que se desea consultar sobre la Bolsa de Trabajo.

Función “Buscar”: La selección entre “Abierto, Cerrado, Planificado” permite realizar un filtro mediante la función “Buscar” que nos abre la pantalla PT0005.

Función “Buscar en bolsa de trabajo”: La selección entre “Todas, No validadas, Validadas” permite realizar un filtro mediante la función “Buscar en bolsa de trabajo” que nos abre la pantalla PT0006.

Pantalla Principal:

Nombre de la pantalla: PT0005

Descripción: Esta pantalla es la principal, en la que el centro y la empresa permiten el intercambio de información para desempeñar las acciones formativas. Cuando el usuario que ha accedido al sistema es del tipo “Empresa” permite acciones diferentes al usuario “Centro”. Estas funciones quedan definidas más abajo.

PAGINA PRINCIPAL

..... SELECCIONAR ESTUDIO CFGS Mecanica

ESTADO: PLANIFICADO

SECUENCIA: 000000001 NUEVA ACCION FORMATIVA

REQUERIMIENTOS EMPRESA

RECURSOS CEDIDOS

COMENTARIOS CENTRO

<<ANTERIOR SIGUIENTE>> GUARDAR BOLSA DE TRABAJO

Función Guardar: Presionando el botón Guardar, salva la pantalla.

Función Bolsa de Trabajo: Permite abrir la pantalla PT0006, pero no guarda la pantalla principal.

Función Anterior y Siguiente: Permite navegar entre las acciones formativas.

Función Estado: Si el usuario que accede es del tipo “Empresa” sólo permite seleccionar acción “Abierto” cuando se pulsa el Botón de “Nueva Acción Formativa”. Sin embargo, el usuario tipo

“Centro” permite cambiar el estado a “Abierto, Planificado y Cerrado”.

Función Seleccionar Estudio: El usuario tipo “Centro” podrá seleccionar la acción a la que desea que se aplique la acción formativa.

Función Nueva Acción Formativa: El usuario tipo “Centro” podrá abrir mediante esta función nuevas acciones formativas y se genera automáticamente un número de secuencia válida.

Función Requerimientos Empresa: El usuario tipo “Centro” escribe la propuesta de la acción formativa.

Función Recursos Cedidos: El usuario tipo “Empresa” escribe los recursos que puede ceder al centro para cumplir con garantías la acción formativa propuesta.

Función Comentarios Centro: El usuario tipo “Centro” escribe los requerimientos y las conclusiones finales para realizar la acción formativa. Una vez acordada la acción con la empresa el usuario tipo “Centro” permite cambiar el estado de “Activo” a “Planificado”. Una mejora futura será incorporar calendarios para planificar las acciones formativas.

Pantalla Ofertas:**Nombre de la pantalla:** PT0006**Descripción:** En esta pantalla el usuario tipo “Centro” publica las ofertas de trabajo que puedan interesar al centro y el centro las valida para su posterior publicación. Más detalles en las funcionalidades descritas a continuación.

PAGINA OFERTAS

.....

SELECCIONAR EMPRESA

CONTENIDO DE LA OFERTA

<<ANTERIOR SIGUIENTE>>

GUARDAR

EDITAR

PUBLICAR

Función Anterior y Siguiente: Permite navegar entre las ofertas de la empresa seleccionada.**Función Guardar:** Guarda la oferta.**Función Editar:** Tanto el usuario tipo “Centro” como “Empresa” pueden editar las ofertas, no obstante, el usuario tipo “Empresa” sólo puede seleccionar las empresas en la parte superior, mientras que el usuario tipo “Empresa” podrá editar sólo las suyas.

Función Publicar: Sólo el usuario tipo “Centro” puede publicar la oferta para que sea visible para todo el entorno.

10.2 Diseño técnico

A continuación se describen las tablas que dan soporte al sistema funcional descrito previamente.

TABLA PASSWORDS	
*NOMBRE	CHAR 20
*PASSWORD	CHAR 20
*FECHA	DATE
*CONTACTO	CHAR 20
*TELÉFONO CONTACTO	INTEGER
*TIPC	{EMPRESA, CENTRO}

Tabla Password: Su objetivo es almacenar el tipo de usuario, así como contactos y la contraseña. Es consultada en la pantalla PT0002.

NOMBRE: Clave primaria.

TABLA CASOS	
*SECUENCIA	INTEGER
*ESTUDIOS	CHAR 20
*CENTRO DONDE SE IMPLANTA	CHAR 30
°ESTADO	{ABIERTO, CERRADO, PLANIFICADO}
°REQUERIMIENTO EMPRESA	CHAR 512
°RECURSOS CEDIDOS	CHAR 512
°COMENTARIOS CENTRO	CHAR 512
°FECHA INICIO	DATE
°FECHA FIN	DATE
°EMPRESA	CHAR 20

Tabla Casos: Proporciona soporte a la pantalla PT0005 y tiene como objetivo guardar toda la información de la misma. Accede a la tabla Estudios.

SECUENCIA: Clave primaria.

TABLA BOLSA DE TRABAJO	
*CONTADOR	INTEGER
*EMPRESA	CHAR 20
*FECHA INCURSIÓN	DATE
*VALIDAD	{SI, NO}
°ESTADO	{NO VALIDADA, VALIDADA}
°CONTENIDO OFERTA	CHAR 2056

Tabla Bolsa de Trabajo: Proporciona soporte a la pantalla PT0006 y tiene como objetivo guardar el contenido de las ofertas y su estatus.

CONTADOR, EMPRESA: Clave primaria.

TABLA ESTUDIOS	
*NOMBRE ESTUDIO	CHAR 20
*CENTRO DONDE SE IMPLANTA	CHAR 30

Tabla Estudios: Proporciona soporte a la pantalla PT0005 y tiene como objetivo guardar los estudios que imparte un centro.

NOMBRE ESTUDIO y CENTRO: Clave primaria.

TABLA IDIOMA	
*IDIOMA	CHAR 2
*PANTALLA	CHAR 5
*NOMBRE DEL CAMPO	CHAR 30
*TEXT	CHAR 20

Tabla Idioma: Proporciona las traducciones de todos los campos a todas las pantallas. IDIOMA, PANTALLA,

NOMBRE DEL CAMPO : Clave primaria.

Este diseño técnico es escalable y permite una evolución según la necesidad de colaboración con otros agentes externos, como ayuntamientos, alumnos u otros centros. La potencialidad de un diseño escalable permite en el futuro adaptar esta herramienta como parte de una Base de Datos de conocimiento para los centros educativos.

Concretamente, la Base de Datos de la aplicación podrá contener múltiples archivos con el fin de almacenar cierto conocimiento, específicamente en la que se guardarán las acciones formativas concretas:

- **Conocimiento Explícito:** Por ejemplo, las actividades necesarias para dar de alta pedidos en SAP y de tipo Profesional, ya que es necesaria para adaptarla al curriculum formativo.
- **Tipo de Saber:** Saber-quién y Saber-qué, ya que este aplicativo permite recoger dicha información.

Ampliación del artefacto para futura versión.

A pesar del diseño realizado previamente, se incluye una ampliación del mismo que refleja punto a punto las ideas colaborativas proporcionadas por el centro en las intervenciones del ciclo de la metodología:

1. Traducción del portal a Catalán y uso de la tabla IDIOMAS de la base de datos.

Para este punto, se debe aplicar en el código web una detección del idioma del navegador, y modificar el código web, vínculos a la tabla IDIOMAS.

Otra posible opción es hacer la traducción de todas las páginas y ubicarlas en carpeta diferenciada, por ejemplo, \CAT para Catalán y \ESP para Castellano.

2. Comunicación por mail al centro y la empresa cuando se modifique una acción formativa.

Como primer punto, se deberá instalar un servidor de correo compatible con el Sistema Operativo del servidor GNU/Linux, y como pre-requisito será necesaria una dirección IP estática, ya que no disponer de ella puede suponer problemas de envío y recepción en el destinatario.

El código web deberá identificar cuando se realice un “UPDATE” en SQL para enviar posteriormente el mail, no obstante, para ello, se requiere ampliar la tabla PASSWORD con un

nuevo campo, por ejemplo, e-mail de tipo CHAR 20.

3. Funcionalidades de comunicación para Alumnos y Familiares.

La aplicación ya contempla el alta de usuarios tipo Alumnos, pero se debe modificar la pantalla de alta de usuarios, contemplando también a familiares.

Esta comunicación puede ser vía foro, por lo que se debería diseñar una nueva página web completa, destinada a este tipo de agentes. En cuyo caso, también se deben crear nuevas tablas, por ejemplo, añadir una tabla “COMUNICACIONES” que contemplen los siguientes campos:

- Secuencia: Auto Incremental (INTEGER).
- Usuario_destino: Nombre de usuario al que se dirige la comunicación. CHAR (20).
- Leído: Flag para identificar si el usuario ha leído el texto o no. CHAR (2) SI|NO.
- Contenido: Contenido del mensaje. CHAR (512).
- Usuario_origen: Nombre de usuario que origina la comunicación. CHAR (20).

4. Ampliación de la tabla tbl_documentos para relacionar el documento con la acción formativa y la empresa.

A pesar que inicialmente no se contemplaba añadir ficheros a una acción formativa, se ha implementado, pero se ha comprobado que la utilidad podría ser mucho mayor si los archivos se pueden asignar directamente a una acción y a un tipo de usuarios, por lo que es necesaria la modificación de la tabla tbl_documentos:

- Añadir un campo en la tabla que contemple el usuario que lo ha añadido.
- Añadir un campo en la tabla que contemple la acción a la que se añade.
- Añadir un campo en la tabla que contemple si otro usuario puede ver este archivo.

5. En la parte de la empresa que se puedan registrar para solicitar recursos del centro (FP).

Añadir una nueva funcionalidad que permita a la empresa solicitar recursos y al centro ofertarlos, por ejemplo, que el centro pueda ofertar una sala de conferencias. Para ello, se debe diseñar una nueva funcionalidad para el centro con recursos, y se recomienda una nueva tabla denominada “RECURSOS”:

- Nombre: Nombre de usuario que proporciona el recurso.

- Precio: Precio de los recursos.
- Recurso: Descripción del recurso.
- Fechas: Fechas en las que se necesita el recurso.
- Usuario: Usuario que oferta este catálogo de servicios.

6. Añadir la posibilidad de documentación de más tipos, p.ejemplo, web Generalitat.

Esta posibilidad ya queda contemplada en el punto 4.

7. Que la Empresa pueda indicar que la oferta de empleo está cubierta y aparezca “cubierta” en la oferta de empleo.

Hace falta modificar el código de la página web de empresa, añadiendo un nuevo botón para indicar si la oferta está cubierta o no.

También se requiere ampliar la tabla BOLSA_TRABAJO con un nuevo campo denominado CUBIERTA (CHAR 2) SI|NO.

Cuando se haga la sentencia “SELECT” a la bolsa de trabajo deben contemplar este nuevo campo, para indicar en la página web si está cubierta.

8. Añadir directivos d'Ensenyament como usuarios para la colaboración y habilitar un foro para la colaboración entre los centros y los directivos.

Crear un nuevo tipo de usuario.

Se debe añadir un nuevo botón en la página principal con todas las funcionalidades requeridas, que por el momento sólo contempla un foro en modo chat.

9. Añadir el campo e-mail en alta de usuarios.

Contemplado en el punto 2.

10. Foro específico de los tutores con su coordinador que se pueda colgar archivos para comunicarlos a los usuarios registrados a estos foros.

Mismo efecto que en el punto 8, pero debe añadirse un nuevo tipo de usuario, por ejemplo, el tipo coordinador, y permita realizar más funcionalidades que el resto, como añadir archivos para tutores y profesores, y para ello, se debe ampliar la tabla tbl_documentos con

un nuevo campo, que indique que todos los profesores de un centro pueden ver el archivo.

11. Incorporar ayudas y descripciones en cada botón y formulario, para que permita guiar a los usuarios y conocer quién puede realizar la acción.

A parte de incorporar la guía de usuarios del apartado Anexos, apartado 13.12, p.101, se debe contemplar la posibilidad de incluir textos descriptivos y flotantes en cada botón.

11. Evaluación

11.1 Prototipos del producto y teorías

En esta fase, se ha conseguido implementar el artefacto (Prototipo 2), validado por los implicados del proyecto y la monitorización se realiza mediante el cumplimiento de los objetivos definidos en este proyecto.

También se obtienen los primeros resultados, consiguiendo la generación de un contrato de colaboración entre la empresa y el centro, que fomentan la creación de la red de colaboración y se inicia el proceso de innovación con nuevas ideas colaborativas con agentes no previstos previamente.

Por tanto, en esta fase se aporta una aproximación a los conceptos teóricos siguientes como solución al problema presentado por el centro y empresa:

- Redes de colaboración.
- Innovación sistémica en la FP.
- Metodologías EDR.
- Base de datos del Conocimiento.

11.2 Resultados del producto

El producto resultante se corresponde con las expectativas iniciales, y se ha creado manuales de usuarios y técnicos, ver documentación en Anexos, apartado 13.13, p.116, y código fuente, también localizado en Anexos, apartado 13.14, desde p.124-215. para que el centro pueda evolucionarlos en la medida que se requiera.

Se han realizado varias pruebas con el centro y con la empresa para garantizar que los resultados son los adecuados, concretamente, que sea posible crear nuevas acciones formativas y que se permite subir archivos para incorporarlos a la base de datos de conocimiento del centro. Pero también se ha realizado pruebas de publicación de ofertas en la bolsa de trabajo de la aplicación.

No obstante, inicialmente, se contemplaba la posibilidad de acceso a alumnos para subir a la aplicación el C.V del alumno, pero debido a la adaptación necesaria a la LOPD no ha sido posible su implementación, principalmente por el tiempo disponible.

Estos test empíricos del diseño han servido para aceptar el prototipo y prever nuevas modificaciones para las futuras versiones, cuya descripción la detallamos a continuación:

- Traducción del portal a Catalán y uso de la tabla IDIOMAS de la base de datos.
- Comunicación por mail al centro y la empresa cuando se modifique una acción formativa.
- Funcionalidades de comunicación para Alumnos y Familiares.
- Ampliación de la tabla TBL_DOCUMENTOS para relacionar el documento con la acción formativa y la empresa.
- En la parte de la empresa que se puedan registrar para solicitar recursos del centro (FP).
- Añadir la posibilidad de documentación de más tipos, p.ejemplo, web generalitat.
- Que la Empresa pueda indicar que la oferta de empleo está cubierta y aparezca “cubierta” en la oferta de empleo.
- Añadir directivos de “*Ensenyament*” como usuarios para la colaboración y habilitar un foro para la colaboración entre los centros y los directivos.
- Añadir el campo e-mail en alta de usuarios.
- Foro específico de los tutores con su coordinador que se pueda colgar archivos para comunicarlos a los usuarios registrados a estos foros.
- Incorporar ayudas y descripciones en cada botón y formulario, para que permita guiar a los usuarios y conocer quién puede realizar la acción.
- Que una empresa pueda darse de alta sin contactar con el centro educativo.

Todas las ideas previas conducen a las conclusiones:

- Las redes de colaboración pueden ayudar a corto plazo en la innovación, aportando nuevo conocimiento.
- El centro fomenta la innovación con otros agentes, ampliando la red de colaboración existente en la medida en la que es requerido.
- El Software Libre proporciona la flexibilidad para adaptarse a las necesidades cambiantes de las relaciones colaborativas.

11.3 Contribución a la teoría

La contribución más representativa a la teoría, ha sido comprobar cómo la adaptación del proceso de Innovación Sistémica y DBR interaccionan conjuntamente para crear una red de colaboración con indicios claros de expansión.

Y específicamente hemos podido identificar el tipo de innovación en nuestro proyecto, que en este caso es, TOP/DOWN, iniciado desde dirección, subdirector, coordinador de la FP, tutores y profesores, en este orden.

El tipo de conocimiento utilizado, es profesional, suministrado por la empresa y el centro educativo, y que ayuda a generar nuevas acciones formativas, que en el caso concreto del proyecto, genera inicialmente el tipo de conocimiento “Saber-cómo” y “Saber-qué”.

El tipo de salidas y nivel representados en la innovación sistémica, para este proyecto representa un nuevo producto/servicio, y el marco contextual, se sitúa en el ámbito de la Formación profesional, inicialmente el tradicional, pero con el objetivo a largo plazo que ayude a la implantación del sistema dual.

No obstante, se pueden observar más detalles en el apartado siguiente.

12. Conclusiones y discusión

12.1 Revisión del trabajo realizado

La mejor manera de revisar el trabajo realizado es comprobando si se ha alcanzado los objetivos descritos en el proyecto, así como intentar responder a las preguntas de investigación planteadas en este PFM.

Por eso, primero analizamos los objetivos y alcances:

INCLUIDO			
	Necesidades	Entregables	¿Conseguidos y Aceptados?
IMPRESINDIBLE	Definición de los módulos web de colaboración con CELSA-I.ES El Palau y bolsa de trabajo.	Informe para el centro del mapa colaborativo actual.	Sí.
	Diseño del flujo de información de la aplicación web de colaboración.	Flujo de funcionamiento del nuevo artefacto.	Sí.
	Diseño de la Base de Datos para el entorno web colaborativo.	Documento técnico de la base de datos.	Sí.
	Diseño del producto	Documento Técnico y Funcional. Formación a los interesados.	Sí.
DESEABLE*	Formación técnica al profesorado.	Realizar una formación al profesorado encargado, destinada al mantenimiento del aplicativo para garantizar el buen funcionamiento del sistema.	Sí.
	Formación de nuevas competencias.	Proporcionar a los profesores nuevas competencias desde las empresas u otros agentes suscritos.	No.

Medición y reporte de los objetivos:

A continuación se indica cómo se va a medir el cumplimiento de los objetivos del Proyecto:

- **Aceptación de los entregables:** Todos los documentos planificados han sido entregados y aceptados por los agentes.
- **Implementación del Software Diseñado:** Todas las funcionalidades requeridas han sido implementadas, a parte, se han añadido nuevas, como creación de usuarios, añadir ficheros a la base de datos... (ver Guía de Usuarios en Anexos para más información, apartado 13.12, p.101).

- **Formación al profesorado o tutores y empresa.** Este objetivo ha sido cubierto en su totalidad, ya que la formación realizada ha sido de 3 horas, a pesar que las horas estimadas inicialmente eran 4.

Por tanto, no sólo se ha conseguido realizar el objetivo pactado y el alcance, sino que además se han implementado nuevas funcionalidades.

Pero, no es suficiente detectar si se ha conseguido el alcance, ya que puede estar mal definido, y por tanto se debe responder a todas las preguntas de investigación planteadas inicialmente:

1. ¿Cuáles son las características de una red de colaboración que facilite al centro la mejora educativa e innovación en el ámbito de la Formación Profesional?

Después de culminar el proceso de investigación en este TFM, se han detectado diversas características necesarias para que una red de colaboración pueda facilitar la innovación en el ámbito de la educación en la Formación Profesional, y así poder extraer el máximo partido de la red de colaboración.

Pero antes de contestar específicamente a la pregunta planteada, debemos preguntarnos qué características tenía el centro como organización red antes de este TFM y las características después del mismo. Este procedimiento ayudará a determinar numéricamente el estado de la cultura red y las nuevas características conseguidas.

Tabla 5. Características del centro educativo.

CARACTERÍSTICAS	ANTES DEL PFM	DESPUÉS DEL PFM	COMENTARIOS
Inclusión de la red en su núcleo	X	X	Ya se disponía de cultura red, al menos en dirección, no obstante, después de este proyecto se ha inculcado este mismo sentido a profesores y tutores de la FP. Para mejorar la percepción de la red de colaboración se deberá generar al menos una acción formativa para que todos comprueben la potencialidad de la misma.
Modelo organizativo basado en personas	X	X	Esta característica se ha mantenido inalterada.
Soporte tecnológico para la red		X	Dispone de varias herramientas TIC y soporte tecnológico, no obstante, no tenían ninguno vinculado directamente a la misión de una red de colaboración.

Descentralización de las acciones educativas		X	El centro educativo se especializa en la formación formal y tras el proyecto, busca colaboración complementaria en otros agentes más especializados.
Estructura poco jerarquizada y autonomía		X	Los nodos de la red tienen completa autonomía, debido al consenso que deben llegar para poder realizar una acción formativa.
Grupos de trabajo interprofesionales	N/A.	X	Se desconoce el estado previo al TFM, no obstante, después del TFM está previsto que otros profesionales puedan realizar acciones formativas junto con el profesorado.
Implicación y compromiso			A pesar que existe una base de implicación y compromiso, ésta, por el momento reside en dirección. Algunos profesionales no apuestan por compartir conocimiento con otros centros, debido a que para ellos “son la competencia”.

Específicamente detectamos que antes del PFM se disponían de dos de las siete características de un centro que trabaja en red, y tras el PFM se consigue mantener estas dos y ampliarlas en cuatro más. Pero la característica de implicación y compromiso se debe trabajar en el futuro para permitir mayor potencialidad en la red.

Por tanto, las características identificadas y conseguidas después del TFM para un centro-red son:

- Soporte tecnológico para la red.
- Descentralización de las acciones educativas.
- Estructura poco jerarquizada y autonomía.
- Implicación y compromiso.

Concretamente, con estas facilidades adquiridas, dan soporte a las características de la red de colaboración. En esta línea, la red adquiere una **característica de continuidad**, que promueve de forma continua nuevas acciones colaborativas autogestionadas y de **no linealidad** que permite a cada nodo (dentro del ámbito de este TFM) iniciar la acción formativa.

También encontramos la adaptabilidad al cambio en la **eficiencia en procesos de innovación** y

para ello, nos remitimos al proceso aprendido mediante la innovación sistémica, que identifica, en el caso concreto del PFM las características de la innovación producida como:

- Tipo de innovación TOP/DOWN iniciado desde dirección.
- Rango y tipos de interesados, como profesores, tutores, alumnos, dirección y empresa.
- El tipo de conocimiento utilizado es profesional suministrados por la empresa y como mínimo con el tipo de conocimiento “Saber-cómo” y “Saber-qué”.
- Obtenemos como innovación un nuevo producto, el artefacto en este caso, y que posteriormente se traduce en acciones formativas.
- Nivel de la innovación; radical, ya que es creación de un servicio que antes no existía.

Como aportación particular y basada en el trabajo realizado, la red colaborativa, debe ser **flexible y escalable (dinámica)**, para permitir la incursión de nuevos agentes, **accesible**, que permitan a todos los nodos acceso al conocimiento. Habitualmente con el uso de las TIC, se potencia, la red **interactiva**, que les permita a todos los clientes potenciales expresar sus necesidades y compartir sus objetivos comunes. (OCDE, 2003).

Sin embargo, existen otras características de las redes de colaboración que no se han podido identificar en este TFM, ya que provienen de la implementación y uso de la misma, como por ejemplo, **la cohesión social y de valores**, que en este caso, ocasionará el sentimiento de pertenencia y compromiso a la red entre I.E.S El Palau y CELSA.

Por tanto, podríamos resumir, que para este proyecto, las características iniciales detectadas del centro; Inclusión de la red en su núcleo y Modelo organizativo basado en personas, han contribuido en la creación de un red de colaboración con las características detectadas:

- Característica de continuidad autogestionadas.
- No linealidad.
- Eficiencia en procesos de innovación.
- Flexible y escalable (dinámica).
- Accesible.
- Interactiva.

2. ¿Cómo las herramientas de Software Libre pueden mejorar la colaboración entre el centro y su entorno?

Las herramientas TIC sean de Software Libre o no, pueden mejorar la colaboración, pero en concreto, las herramientas basadas en Software Libre tiene una especial vinculación con la filosofía de las redes de colaboración. Ambas buscan la finalidad de compartir el conocimiento, y las buenas prácticas, colaborando con la comunidad, y el Software Libre permite el crecimiento de la red sin restricciones. Por ejemplo, permite que la comunidad contribuya en futuras mejoras, y no estar pendiente de extra costes o licencias privativas.

2.1 ¿Cuál es la, o las vías de colaboración que puede ayudar y estén vinculadas con la estrategia del centro?

Recordemos que algunas de las estrategias más relevantes que el centro de Formación Profesional remarca son:

- Adquisición de competencias TIC por parte de los alumnos y profesores.
- Incrementar la colaboración interna en el centro.
- Mejorar la enseñanza y el aprendizaje.
- Mejorar los resultados escolares.

La vía por excelencia es la colaboración con los máximos agentes posibles, bajo una red de colaboración, pero no tan sólo utilizando una herramienta TIC desarrollada en este TFM, sino que se hace indispensable el acceso de los nodos a la Base de Datos y por consiguiente a la aplicación. Para ello, el mejor canal posible es Internet, ya que la gran mayoría de los agentes disponen de una conexión adecuada.

Por tanto, mediante estas vías colaborativas se puede fomentar la adquisición de nuevo conocimiento de diferentes entornos que ayudan a las estrategias propuestas del centro. Específicamente, tras el proceso de investigación con el centro educativo, se hace especial énfasis en que el alumno y el profesor puedan adquirir nuevo conocimiento.

2.2 ¿Cómo esta aplicación puede ayudar al centro a potenciar el modelo de FP tradicional o FP-Dual?

Con esta herramienta se permite adquirir conocimiento de la empresa, y ya que uno de los

objetivos de la FP es el de proporcionar alumnos cualificados al entorno empresarial, se hace patente un vínculo que fomenta la colaboración, y da pie a crear nuevos contratos de colaboración entre el centro educativo y la empresa.

Específicamente, esta herramienta dispone de una Base de Datos para guardar el conocimiento que puede aportar la empresa. En la medida en la que el centro lo requiera, se puede adaptar e implementar dicho conocimiento en su Base de Datos del Conocimiento, para su posterior uso en otras acciones formativas con más agentes, por ejemplo, con otras empresas. Pero la potencialidad de la herramienta no solo radica en la posibilidad de aumentar nuevas empresas, también en que ese conocimiento pueda servir a otros centros para realizar otras acciones formativas en su entorno.

Por este motivo, la aplicación permite mayor conocimiento de la empresa, permitiendo al centro crear nuevas acciones formativas, que adaptan al alumnado y profesorado a la empresa. Debido a que este conocimiento más real de la empresa proporciona valor al tejido empresarial, auguro que a largo plazo se puede permitir implantar formaciones de prácticas en la empresa, apostando por un grado más de colaboración, por ejemplo, con el modelo FP-Dual, o conservando el modelo de FP tradicional colaborando en mayor medida con otras empresas y fomentando el valor de marca del centro educativo, que tal vez conlleve en un aumento de alumnos.

3. ¿Cómo la metodología escogida puede ayudar a definir la colaboración?

Principalmente, la metodología escogida aporta un gran valor en la investigación debido a los ciclos iterativos que definen paso a paso las cuestiones no establecidas y las fases guían en todo el proceso para cumplir con las metas definidas.

Concretamente, en el proceso de investigación de este PFM, la metodología ha ayudado a definir inicialmente de manera genérica la necesidad de nuevas acciones colaborativas, y concretar hacia posturas más específicas, como la necesidad de iniciar una red de colaboración en la Formación Profesional con la empresa CELSA.

No obstante, la metodología no garantiza que los agentes colaboren, pero si que ayuda a consensuar las necesidades del centro y de la empresa, ya que en la fase inicial de Análisis y Exploración se tratan las necesidades comunes, que fomentan la colaboración entre ambos agentes.

Pero con mi experiencia profesional como gestor de proyectos TIC, he notado específicamente

la potencialidad de la metodología en el proceso de investigación a través de los ciclos de diseño. Me ha permitido llegar a un acuerdo rápido del modelo conceptual con agentes que tienen posturas tan diferentes como una empresa y un centro educativo, acordando situaciones comunes y diseñando el artefacto resultante.

Acercar posturas no es el único punto en el que la metodología ha facilitado el proceso de la investigación. También el proceso de cierre, ha permitido que los agentes formulen nuevas ideas colaborativas para el futuro, y específicamente en este caso, se fomente la continuidad del proyecto más allá de este PFM. Este resultado ha sido gracias al proceso de innovación sistémica, y permite que el resultado se expanda adquiriendo incrementalmente diferentes niveles de innovación.

Por eso, no tan sólo el éxito del proyecto radica en el alcance de los objetivos en si mismos, sino en la conciencia que el centro educativo ha adquirido trabajando en red en este PFM, y la necesidad de mantener esta cultura para seguir mejorando.

12.2 Problemas encontrados

A través de la elaboración de este trabajo, nos hemos encontrado con varios problemas que se describen a continuación:

Problemas de gestión:

- El PFM inicialmente contemplaba un enfoque totalmente diferente, específicamente un centro neuronal en “*Karatu*”, no obstante, debido a mi situación laboral fue imposible abordarlo en los primeros 6 meses, pero un re-enfoque ha permitido elaborar otro PFM en una zona más próxima en los siguientes 6 meses.
- Un proyecto de investigación requiere específicamente más comunicación con los directores, y es en este sentido donde he necesitado enfocar de nuevo las acciones comunicativas mediante reuniones en la UOC, mail, whatsapp y teléfono.
- En la última fase del proyecto, no fue posible entregar una PAC a tiempo, ya que no se tuvo en cuenta las fechas previstas en todo momento.

Problemas de investigación:

- Inicialmente marcamos un calendario de colaboración con el centro educativo, no obstante,

ha sido complejo acordar las diversas reuniones, ya que los interesados estaban muy ocupados.

- Existen herramientas y software de colaboración en el centro, pero no hay preparación por parte del alumnado o profesorado para el uso adecuado, ya que inicialmente no muestran el interés oportuno, pero mediante las diferentes entrevistas con el centro se ha podido explicar las ventajas y retomar la confianza a tutores y profesores.
- El profesorado muestra resistencia al cambio en el ámbito de las TIC como herramientas colaborativas y las emplea básicamente sólo para comunicarse con el alumnado pero no con otros agentes de la red.

Problemas de forma:

- El principal problema encontrado ha sido subestimar el tiempo de dedicación en redacción del TFM, específicamente las habilidades para una redacción apropiada eliminando las referencias que no aportaban valor.

Problemas técnicos:

- En la última fase del proyecto, el fallo de la línea ADSL ha impedido durante 5 días el acceso a la página web.
- El direccionamiento ip dinámico ha obligado a instalar el aplicativo no-ip para permitir el acceso mediante DNS dinámico, el cual, en la primera instalación no funcionaba adecuadamente, no obstante, tras una nueva instalación se ha conseguido el funcionamiento adecuado.

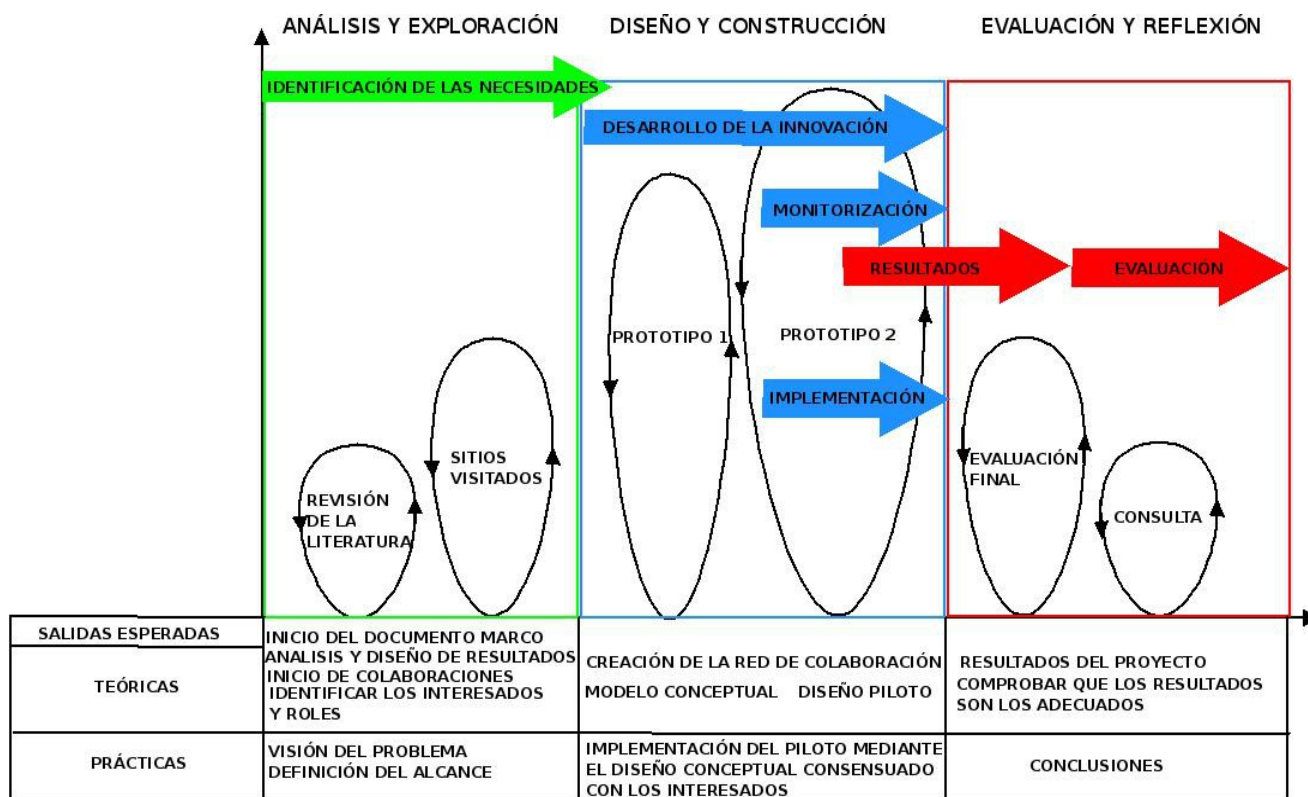
12.3 Discusión e identificación de vías de investigación futuras

Las expectativas en el centro y la empresa se han cubierto, no sólo por el alcance cumplido, sino también porque ha motivado un contrato de colaboración específico que puede ayudar en el futuro a implementar la FP-Dual. También se ha cubierto la expectativa marcada sobre la innovación, ya que inicialmente los requerimientos del centro sólo comprendían con la colaboración con la empresa, pero tras la última presentación se ha iniciado nuevas aportaciones colaborativas. En esta línea el centro puede llevarlas a cabo, ya que el Software Libre lo permite.

Para cumplir con las expectativas marcadas, ha sido vital el proceso de investigación a través de la metodología, y se ha adaptado al tiempo disponible para realizar este TFM, y por ello, ha finalizado en el segundo prototipo. Tal vez habría sido más óptimo realizar dos iteraciones más (cuatro prototipos en total), concretamente, uno más con las peticiones del centro y cambio de alcance, y el último prototipo para validar los resultados y realizar los cambios oportunos.

Pero también he comprobado que la innovación se inicia en el prototipo 1 (prototipo conceptual), pero se obtienen los resultados en el prototipo 2 (artefacto). Mientras que según el planteamiento de ambas metodologías se iniciaban en el prototipo 1, por tanto, en este TFM, y en un ámbito de proyecto pequeño como el que tratamos, recomiendo el siguiente cambio para la cohesión de la Innovación Sistémica y DBR, comprobando que la innovación en la FP se ha producido en los dos ciclos de prototipo:

Gráfico 13. Nuevo planteamiento simultáneo DBR e innovación sistémica.



Y con ello, los resultados esperados se corresponden con los previstos por la metodología DBR.

Específicamente, para construir una red para la colaboración en el ámbito de la FP, he podido comprobar que alguna de las claves del éxito del proyecto ha sido la elaboración inicial del plan de comunicación con el centro y con la empresa. Ha permitido prever la necesidad de comunicación y adaptarla a los procesos de la metodología escogida para este proyecto, teniendo en cuenta el tiempo del que dispone el agente de la red. No obstante, si queremos perpetuar los resultados positivos, se recomienda realizar una monitorización del sistema implementado elaborando métricas de seguimiento.

Sin embargo, podemos resaltar los puntos que se han realizado incorrectamente en la creación de la red, principalmente, como iniciar la primera entrevista con el director sin la lectura adecuada del material de investigación, ya que crea desconfianza en dirección y retomarla puede ser un proceso complejo. En algún momento de la investigación he subestimado la resistencia al cambio, concretamente en la educación está más pronunciada que en el sector industrial y este punto se debe tener muy en cuenta. Por ello, la recomendación para que los puntos negativos no sucedan de

nuevo, consiste en seguir las metodologías establecidas y una lectura previa del marco teórico que permita organizar el proyecto debidamente en su inicio y generar confianza.

Como consecuencia de los problemas mencionados, el diagrama de Gantt ha sufrido alteraciones respecto a la planificación inicial, sobre todo en el punto final del TFM, donde la última entrega a los directores del TFM estaba planificada para el 24-12-2013 y se ha pospuesto hasta el 29-12-2013, retrasando la redacción del TFM en 5 días.

Por último, el resultado de la red de colaboración resulta apropiado para el alcance pactado, no obstante, las perspectivas de futuro, tanto de la red, como del artefacto resultante, requieren supervisión en su expansión, y por ello he propuesto al centro ayudarles en mantener el software y en generar las entrevistas con otros agentes para implementar aquellas funcionalidades que aporten valor a la red colaborativa.

En esta línea, el centro ya ha mostrado su interés para colaboración con otros agentes, como alumnos, familias, otros centros de Formación Profesional, Directores de Ensenyament, coordinadores y profesores. Por ello, la gestión del proyecto a partir de este momento se plantea como clave para que no se pierda el interés que se ha mostrado hasta el momento, y se garantice su expansión de forma adecuada, manteniendo los objetivos y oportunidades marcados en la tabla 6. Pero, en este sentido de expansión, se deberá plantear nuevas funciones para impedir una expansión caótica, gestionando, el liderazgo, o interacción con un “Centro Neuronal” que sea capaz de gestionar el conocimiento de las organizaciones, y esta, es otra vía de investigación.

13. Anexos

13.1 Acrónimos:

TIC: Tecnología de la Información y Comunicación.

LOPD: Ley Orgánica de Protección de Datos.

E/DBR: Educational/Design By Research.

SKMS: Base de datos de conocimiento.

LAMP: Sistemas utilizados: GNU/Linux, Apache, MySQL y PHP.

FP: Formación Profesional.

FP-Dual: Formación Profesional Dual.

DNS: Domain Name System.

TFM/PRM: Trabajo final de máster/Proyecto final de máster.

13.2 Estudio estrategias y objetivos de los centros educativos para la colaboración

Ya hemos visto previamente que las redes de colaboración tienen una gran potencialidad, no tan sólo en el propio centro, también en la sociedad. No quedaría completa este análisis sin disponer de la opinión de alguno de los interesados de las redes de colaboración en los centros educativos.

Los directores de los centros educativos son conscientes de la necesidad de uso frecuente de las TIC en la enseñanza habitual y muchos de ellos marcan planes y objetivos en documentos marcos para su inserción, pero específicamente, resaltando la potencialidad de las redes para la colaboración, que opinan que los siguientes puntos más relevantes (Sigalés, Mominó, Meneses y Badia, 2009):

- Incrementar la colaboración entre el profesorado.
- Incrementar la participación de los alumnos en proyectos interdisciplinares.
- Incrementar la participación de alumnos en proyecto entre diferentes aulas.
- Desarrollar una Intranet para colaborar con la comunidad.
- Abrir el centro al entorno.

Sin embargo, los alumnos y profesores opinan, que una vez implantadas las TIC, pueden ayudar en la colaboración entre colegas profesionales, evitar el aislamiento del profesorado y en el uso en el aula facilita la comunicación con el alumnado y el alumnado es quien percibe en las herramientas TIC una mayor oportunidad para comunicarse con los compañeros y realizar trabajos colaborativos en el aula.

A pesar de la consciencia del profesorado y alumnado por la necesidad de las herramientas colaborativas, también reconocen no estar capacitados para su uso, como puede ser, crear páginas web o blogs, o promover y supervisar grupos de trabajo y foros de discusión. Esta ausencia de habilidades puede ser normal, debido a que las tecnologías habituales empleadas por el profesorado en el aula suelen ser el correo electrónico y mensajería instantánea. Esto contrasta con el uso que el alumnado emplea para las herramientas de colaboración, que a parte de las usadas por el profesorado, también utilizan listas de distribución, programas de elaboración de documentos compartidos, de discusiones, y compartir favoritos y archivos multimedia, que son utilizadas para colaboración con compañeros en el aula y con otras escuelas.

Este hecho, reafirma también la carencia del alumnado por crear páginas web o blogs o publicar información en la red, a pesar que utilizan más herramientas colaborativas que el profesorado, y tal vez se requiera formación al profesorado y alumnado para fomentar el uso de las redes de colaboración. Podemos descartar que exista un problema por la falta de acceso a sistemas claves como, el correo o web, ya que como se ha mencionado en puntos previos, la mayoría de equipos de los centros españoles disponen de conexión a Internet.

A continuación, se describe la colaboración de los agentes en tareas colaborativas en educación, específicamente en redes (Mominó, Sigalés y Meneses, 2008):

- Centro: el 38,8% (135) de los centros encuestados tiene bastante presente el impulso del trabajo en equipo y cooperativo en la propuesta educativa y el mismo número está trabajando en proyectos de implementación para fomentarlos. Sin embargo, el centro no considera necesario la participación en proyectos de colaboración con otros centros, pero habitualmente

participan con otros agentes educativos, como pueden ser atención primaria, recursos pedagógicos, servicios sociales, etc..., y específicamente, con empresas en un 44% (153).

- Profesorado: el 44,6% (955) del profesorado no valoran el trabajo en equipo como estrategia de trabajo en el aula y el motivo principal de colaboración, que la consideran interesante, pero solo en determinados casos y condiciones, con un 64%. Este hecho refleja que la mitad de los profesores encuestados no han trabajado nunca en proyectos educativos compartidos.

- Familias: Según el profesorado, el 54% (1.134) de las familias ocasionalmente participan en la práctica docente. Según el equipo directivo, la principal demanda de las familias erradica en temas relativo en la transmisión de conocimiento con una participación mayor en organización de actividades extraescolares.

- Agente externos: El profesorado no tiene presente a los agentes externos en las actividades docentes. Este es el punto de la red de colaboración que se desea abordar y potenciar en este TFM.

Pero se encuentra un problema principal en el uso de las TIC, donde sólo uno de cada tres directores ve capacitado al profesorado para el uso de las TIC y muchos profesores consideran que el uso de las TIC en sus aulas requiere más tiempo y no reciben la formación pedagógica necesaria para el diseño y desarrollo de las actividades.

Pero también existen otras razones por las cuales no se usan las TIC en las aulas:

- No disponer de los recursos TIC necesarios.
- No disponer de las competencias TIC.
- Percibir que no es útil para su asignatura.

Por ello, parece que puede existir una necesidad de formación especializada entre personal joven y adultos donde una colaboración centro empresa es vital, y las TIC correctamente implementadas pueden mejorar las habilidades colaborativas y de investigación. También maximiza la efectividad pedagógica si se usa en actividades de enseñanza.

Pero con las limitaciones anteriormente descritas aparecen diversas complicaciones para que el centro lidere la innovación y utilice las TIC para este propósito, puede ser necesaria ayuda de agentes externos o especializados teniendo en cuenta a todos los interesados, con planes comunicativos y metodologías adecuadas, específicamente, la posibilidad de colaboración con empresas.

Para concluir, aquí erradica la potencialidad de las redes de colaboración, concretamente permite afrontar puntos relevantes sugeridos por los agentes de la mismas:

Tabla 6. Oportunidad de las redes colaborativas para los agentes.

AGENTE	OPORTUNIDAD Y OBJETIVOS
CENTRO	- Conocimiento al entorno y del entorno.
PROFESORADO	<ul style="list-style-type: none"> - Adquirir nuevo conocimiento y habilidades. - Comunicación con otros profesores. - Comunicación con el alumnado.

	- Formación.
FAMILIAS	- Potenciar la transmisión del conocimiento.
EXTERNOS	- Proporcionar recursos al Centro.

Las redes de colaboración permite afrontar inquietudes que han mostrados alguno de los agentes de las mismas, por ello, una instalación adecuada de las TIC que den respuesta a la implementación de las redes de conocimiento permite marcar una estrategia de potencialidad del centro educativo a la sociedad.

13.3 Protocolo para la toma de decisiones morales

a) Descripción de la realidad

1.
 - ¿Cuál es el problema?
 - ¿Es un problema ético, económico, psicológico, técnico?
 - ¿Qué valores están en conflicto?

2.
 - ¿Informáis y consultáis con los afectados por las decisiones? En caso negativo, ¿por qué?
 - ¿Cuál es el grado de su afectación-implicación?
 - ¿Son capaces de comprender la realidad?
 - ¿Hay presiones en las decisiones personales?

b) Tesis

3. La opción que propones, ¿es universalizable, presentable públicamente?
 - ¿Soluciona o minimiza el problema sin generar otro nuevo desde una perspectiva completa?
 - ¿Satisface a la mayoría de los implicados?
 - ¿Es proporcional el grado de satisfacción al grado de afectación? Id aplicando los principios de dignidad autonomía, justicia, no maleficencia, beneficencia, conceptos como responsabilidad, calidad, confianza, transparencia, confidencialidad...

c) Antítesis

4. ¿Cuáles son los puntos débiles objetables de tu propuesta, sería mejor adoptar otra propuesta?

d) Síntesis

5. ¿Podrías reforzar tu propuesta contestando a las objeciones y asumiendo modestamente aquellas irrefutables?

e) Puesta en marcha

6. Planificar la puesta en marcha del curso de acciones decididas asignando tiempos, responsabilidades concretas y quién responderá de qué y ante quién.
7. Seguimiento y consiguiente reestructuración en caso de imprevistos o fracasos.
8. Memoria escrita del caso en aras de propiciar un estilo organizativo continuo y coherente incentivando los aciertos y esquivando los errores y las contradicciones.

13.4 Carta de compromiso ético

LAS TIC COMO INSTRUMENTO PARA LA COLABORACIÓN POLÍTICA Y COMPROMISO ÉTICO

Dejo constancia que en mi carácter de investigador del proyecto de referencia, me comprometo a respetar y hacer cumplir los compromisos presentados en este documento.

El investigador asegura la coherencia entre los objetivos del Trabajo Final de Máster y los principios éticos, valores, misión y normas del centro. En este sentido, el investigador se compromete en garantizar el seguimiento de los objetivos, metas y políticas educativas del centro.

La investigación desarrollada en el marco de este Trabajo Final de Máster se regirá por el principio de respeto a las personas y las instituciones, singularmente por el respeto a los principios de confidencialidad, justicia, calidad y expectativas del centro.

El investigador se compromete a comunicar a los participantes y específicamente a la dirección de las instituciones colaboradoras las decisiones adoptadas para el desarrollo del proyecto y consensuarlo mediante un seguimiento periódico del mismo.

La información recogida en el periodo de investigación sólo se utilizará para los objetivos de este proyecto y las instituciones participantes pueden ejercer el derecho de eliminación o publicación parcial de los resultados de la investigación mediante el personal debidamente autorizado.

Los datos del proyecto serán almacenados en la Universitat Oberta de Catalunya como Proyecto Final de Máster de Software Libre, con excepción de los datos de carácter personal que sólo se utilizarán en la elaboración del proyecto y el investigador se compromete a su eliminación después de la elaboración del Proyecto Final de Máster.

El investigador, en último término garantiza la confidencialidad de los datos extraídos de la investigación, el anonimato de las personas participantes y el cumplimiento de las normativas LOPD vigentes al respecto del almacenamiento de los datos que se generen en el marco de la colaboración en este proyecto.

En conformidad con la aceptación de estos compromisos firman este documento los interesados a fecha 30 de 09 de 2013:

Firma del investigador: Pablo González.

Firma del director I.E.S el Palau: José Antonio Asín.

13.5 Entrevista 1 - presentación al instituto

Se realiza la siguiente presentación con proyector del centro con el objetivo de presentar las posibilidades del proyecto y contestar las preguntas del apartado de la encuesta.

LAS TIC COMO INSTRUMENTO PARA LA COLABORACIÓN INTERNA Y EN SU ENTORNO

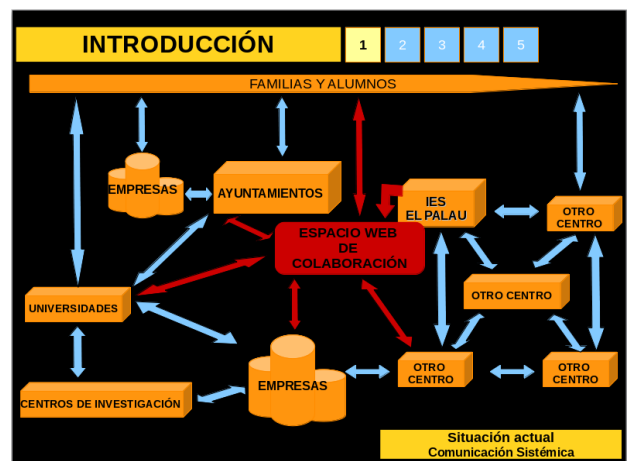
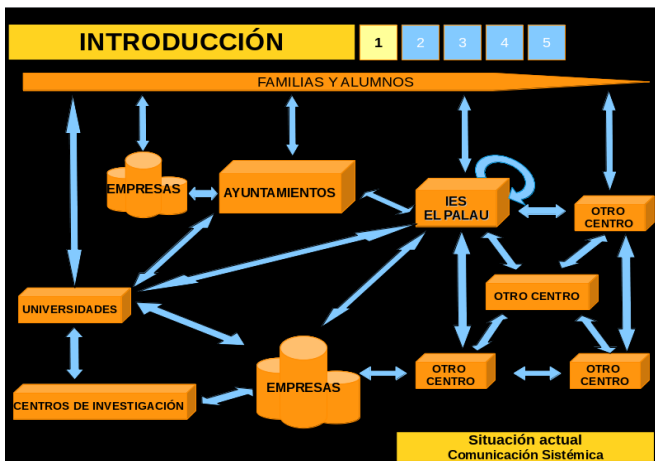
Institut El Palau

INTRODUCCIÓN 1 2 3 4 5

TEMA DE LA INVESTIGACIÓN

- Formación Profesional
- Espacio de colaboración
 - Empresa
 - Centro I.E.S El Palau
 - Ayuntamientos
 - Familias ...

AYUDAR AL CENTRO A LA MEJORA CONTINUA Y CONTRIBUIR EN LA CALIDAD E INNOVACIÓN



USO DE LAS TIC 1 2 3 4 5

SOFTWARE LIBRE

GESTIÓN DE CONTENIDOS Y DEL CONOCIMIENTO

- Joomla.
- Ofimática.
- Base de datos del conocimiento (wiki).
- Moodle.
- GNU/Linux.
- ¿Qué otras funciones desempeñan las TIC en el centro?.

Alumnos por ordenador destinados a alumnos		SECUNDARIA	
N			183
Media			7,46
Desviación típica			8,73

RATIOS


	EQUIPOS POR ALUMNOS			
	<5 y >40	5-9	10-19	20-40
España (Cataluña)	20%	30%	35%	15%
Italia	25 %	10%	40%	25%
Francia	30%	30%	30%	10%
Finlandia	25%	50%	20%	5%

ESPACIO DE COLABORACIÓN 1 2 3 4 5

Funciones principales identificadas

- Identificar las necesidades y requisitos del centro.
- Registro actualizado en una Base de Datos de conocimiento en el centro.
- Soporte mutuo entre el entorno y los programas académicos del centro.
- Transparencia en la comunicación con las experiencias del alumnado y profesorado.
- Intercambio de información entre el centro y el entorno.

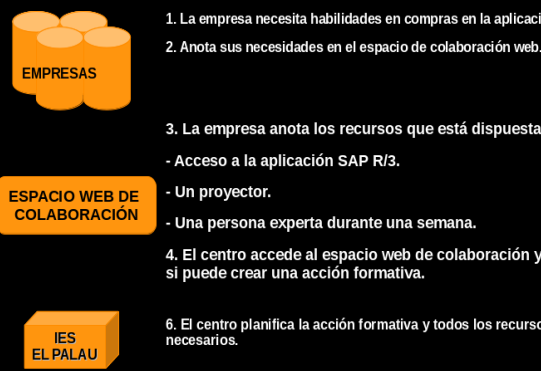
ESPACIO DE COLABORACIÓN 1 2 3 4 5



Beneficios

- Proporcionar conocimiento del entorno al centro.
- Mejorar la colaboración con el centro.
- Establecer nuevas relaciones.
- Registro de las necesidades del entorno.
- Alumnos adaptados al entorno.
- Compartir información.
- Gestión y consulta a la Base de Datos del conocimiento vinculada al entorno.
- Aumentar valor de marca del centro.
- Identificar la buenas prácticas.
- Posibilidad de utilizar recursos del entorno.
- Adquisición de nuevas competencias para los alumnos.
- Innovación interna y optimización de procesos internos.

EJEMPLO: CONTAPLUS & SAP 1 2 3 4 5



1. La empresa necesita habilidades en compras en la aplicación SAP R/3.
2. Anota sus necesidades en el espacio de colaboración web.
3. La empresa anota los recursos que está dispuesta a ceder:
 - Acceso a la aplicación SAP R/3.
 - Un proyector.
 - Una persona experta durante una semana.
4. El centro accede al espacio web de colaboración y determina si puede crear una acción formativa.
6. El centro planifica la acción formativa y todos los recursos necesarios.

EL ESPACIO DE COLABORACIÓN OFRECE

- CONOCIMIENTO DEL MEDIO (INTERNO Y EXTERNO).
- ADAPTACIÓN A LOS CAMBIOS DEL ENTORNO.
- MEJORA DE LAS COLABORACIONES EXISTENTES Y CREACIÓN DE NUEVOS VÍNCULOS.
- COMPARTIR CONOCIMIENTO, HERRAMIENTAS E INFORMACIÓN.

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Preguntas dirigidas, entrevista semi-estructurada

El objetivo de esta entrevista es poder determinar de forma adecuada las necesidades TIC en entornos colaborativos entre la comunidad educativa y el entorno, principalmente la empresa.

0. No he podido evitar fijarme que el instituto ha cambiado mucho. Veo que han crecido las infraestructuras (hay más aulas y recursos TIC) y que se ha certificado con la ISO de calidad.

¿Parece que el centro busca una estrategia basada en la mejora continua?

También he apreciado que en la página web del instituto existe una vinculación con el software libre, ¿me podéis confirmar esta información?

Experiencias de colaboración con el entorno y en el centro educativo.

1. ¿Cuáles son las vías de colaboración actuales con el entorno? ¿Y los actores más activos en el proceso de colaboración?

2. El instituto I.E.S El Palau ha tenido experiencias de colaboración previas con empresas, ¿cuál ha sido la experiencia?, ¿se ha abandonado con el tiempo?, en caso afirmativo, ¿cuál cree que es el motivo principal para abandonar la colaboración con la empresa?

3. ¿Existe algún proceso de colaboración interna en el centro que pueda ser mejorado con herramientas TIC? ¿Consideran importante aumentar la colaboración interna vs colaboración del entorno?

Herramientas TIC para la colaboración.

4. ¿En qué medida consideran que las TIC pueden contribuir en la colaboración con la comunidad y dentro del centro educativo?

5. En los procesos colaborativos actuales (internos y externos), ¿se utilizan habitualmente alguna herramienta TIC para potenciarlas?. Explicar brevemente.

Estrategias de incursión de las TIC en el centro.

6. Explicar brevemente el plan estratégico de implementación de las TIC en el centro, en caso que exista. Describir las acciones realizadas hasta el momento y las planificadas a medio plazo.

7. Numerar de menor a mayor relevancia (menor importancia = 1 y mayor relevante para el centro educativo = 9) los siguientes objetivos de implementación de las TIC en el caso concreto del I.E.S El Palau:

- Incorporar TIC en la enseñanza y aprendizaje.
- Mejorar la enseñanza y el aprendizaje.
- Adquisición de competencias TIC por parte de los alumnos y profesores.
- Mejorar los resultados escolares.
- Incrementar la participación de los alumnos en proyectos interdisciplinares.
- Incrementar la colaboración con la empresa.
- Incrementar la colaboración con ayuntamientos.
- Incrementar la colaboración con familias.
- Incrementar la colaboración interna en el centro.

Colaboración específica con la empresa.

8. ¿Qué ventajas e inconvenientes identifican para la colaboración del centro con la empresa?

9. ¿Cuál considera que es el principal inconveniente si un profesional de una empresa ayuda al profesorado en las sesiones formativas?

10. La Generalitat está implementando un modelo FP-Dual en centros de Formación Profesional,

¿qué piensan de este método? ¿Se utiliza este método en el centro o existe planificación para su implementación?

11. Enumerar brevemente las empresas más representativas que actualmente colaboran con el centro.

12. Entre las empresas anteriores, seleccionar las que el centro considera interesante abrir nuevas vías colaborativas o reforzar las actuales. Describir brevemente limitaciones y ventajas de este nuevo marco colaborativo.

Herramientas TIC actuales.

13. ¿El centro educativo dispone de recursos TIC disponibles para implementar una herramienta TIC destinada a la colaboración?

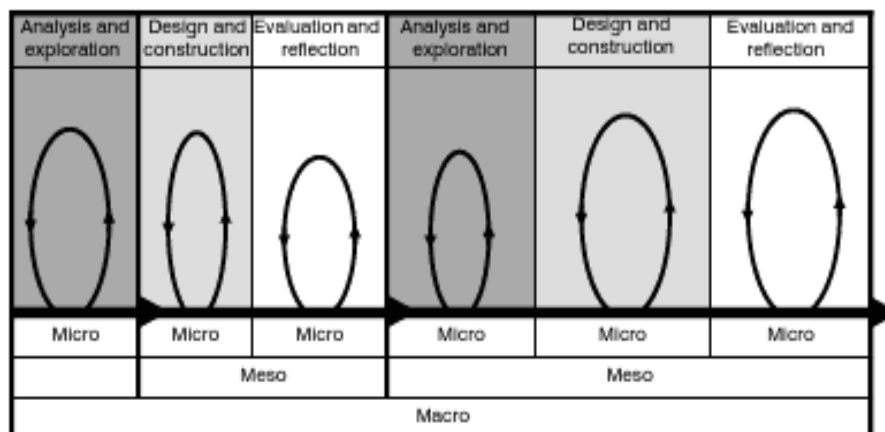
14. ¿Conocen otro software TIC que pueda ayudar en la desarrollo de la colaboración del centro con la empresa o incluso colaboración interna del centro?

Definición del proyecto.

15. Según la dirección del centro, ¿qué actores considera que pueden participar en el proyecto?

16. Para centrarnos en un elemento de software en concreto, en la presentación he expuesto el ejemplo de SAP R/3, ¿podrían indicarme un aplicativo que utiliza la anterior empresa y que su formación aporte valor al alumno del centro?

17. La metodología utilizada en el proyecto se basa en iteraciones sobre el diseño, que nos permite proporcionar un piloto con los requerimientos definidos, y obtener un producto específico que se rediseña en cada iteración junto con los actores del proyecto. A continuación muestro un esquema que lo define en mayor medida.



18. Las fechas del proyecto sólo nos permiten entregar un prototipo a finales de 2013, por lo que es un proyecto acotado en el tiempo, no obstante, si el centro está interesado, se podrá desarrollar posteriormente.

13.6 Informe presentación 1 para dirección:

Después de realizar la presentación y la encuesta el día 30/09/2013 de 18:00 a 19:15, se elabora el siguiente informe con las conclusiones extraídas.

Las TIC forman parte vital del centro educativo y el uso del Software Libre se fomenta en la página web del instituto.

Experiencias de colaboración con el entorno y en el centro educativo.

La colaboración con el entorno es diversa, y toda ella se basa en aplicativos TIC instalado en el centro educativo y con el objetivo de la colaboración, sobre todo, en procesos internos como asistencia a clase, convenios de colaboración con empresas y sistemas e-learning como la plataforma Moodle. Los agentes de la colaboración son principalmente, alumnos, familias, profesorado y trabajo en red con otros centros educativos.

Sin embargo, el Instituto en el ámbito de la Formación Profesional ha establecido colaboraciones con muchas empresas, no obstante alguna de estas relaciones se han abandonado, principalmente por incumplimientos de convenio, ya que en estos casos los alumnos no conseguía realizar una prácticas adecuadas, o las expectativas de la empresa era incorporar un recurso en sustitución del personal de la empresa ya formado.

Herramientas TIC para la colaboración.

Después de analizar la información, llegamos a la conclusión que el centro I.E.S El Palau dispone de una ratio aproximado de 6,6 estudiantes por computadora (2.000 alumnos y 300 computadoras, sin tener en cuenta las computadoras personales de los alumnos que llevan al centro), en mejor situación que la media nacional (7,46).

El instituto dispone de un proyector y pizarra digital controladas por una computadora en la mayoría de las aulas convencionales.

Esta tecnología se usa frecuentemente con el objetivo de minimizar pérdida de información y mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

Con el mismo sentido, se han creado internamente diversas herramientas TIC que fomentan la colaboración interna y no representa actualmente ningún problema, a pesar, que se utilizan varias herramientas para el mismo propósito.

El software Moodle es crítico para la enseñanza en el centro, ya que el 50% de la formación se realiza con esta herramienta, facilitando la conexión desde fuera del centro para que el alumno pueda realizar tareas educativas desde su hogar.

Estrategias de incursión de las TIC en el centro.

El objetivo marcado como estrategia ha sido conseguir una pizarra digital y un proyector en cada aula ordinaria, con un pc conectado.

También, potenciar el software Moodle orientándolo a la docencia ordinaria.

Todo ello con objetivos comunes:

- Mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

- Adquisición de competencias TIC por parte de los alumnos y profesores.
- Incrementar la colaboración interna en el centro.

Y conseguir con ello la “Mejorar los resultados escolares”.

Colaboración específica con la empresa.


Actualmente, el centro no está utilizando la modalidad de FP-Dual, pero se muestran el interés de los encuestados en abordarlo en un futuro próximo.

En este ámbito, en el pasado se han ejecutado “Jornadas Técnicas” donde ponentes de varias empresas ofrecen conocimientos prácticos enfocados a la realidad industrial de la rama de Fabricación Mecánica, no obstante, durante un tiempo se paró y ahora se empieza a fomentar de nuevo.

13.7 Entrevista 2 – presentación al instituto

LAS TIC COMO INSTRUMENTO PARA LA COLABORACIÓN CON LA EMPRESA

Institut El Palau

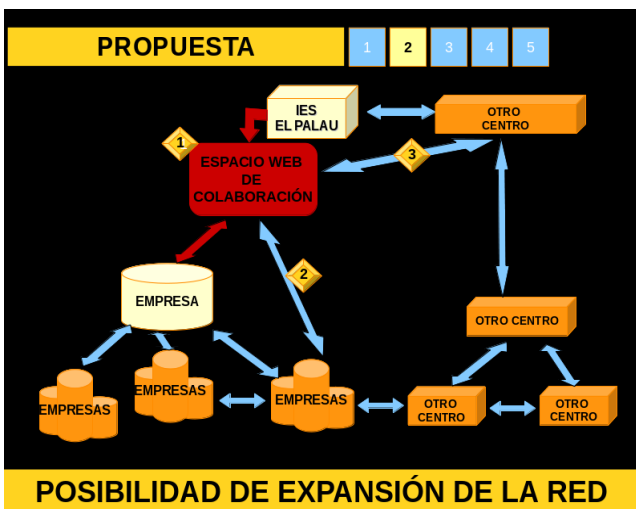
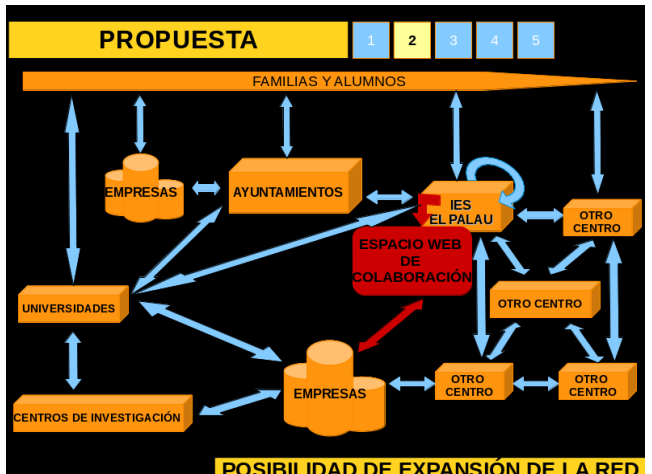


INTRODUCCIÓN 1 2 3 4 5

TEMA DE LA INVESTIGACIÓN

- Formación Profesional
- Espacio de colaboración
 - Empresa
 - Centro I.E.S El Palau

AYUDAR AL CENTRO EN LA COLABORACIÓN CON LA EMPRESA



OBJETIVOS 1 2 3 4 5

OBJETIVOS TIC DEL CENTRO:

- MEJORAR LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE.
- ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS TIC POR PARTE DE LOS ALUMNOS.
- INCREMENTAR LA COLABORACIÓN DEL CENTRO.

POSIBLES OBJETIVOS DEL PROYECTO:

- PRESENTAR UN PILOTO ANTES DE FINALES DE 2013.
- COLABORACIÓN EMPRESA SELECCIONADA-CENTRO (PARA ELECTRICIDAD-ELECTRÓNICA, MECÁNICO, ADMINISTRATIVO).
- DISEÑO DE UN MÓDULO PARA COLABORACIÓN EN "JORNADAS TÉCNICAS" (PARA ELECTRICIDAD-ELECTRÓNICA, MECÁNICO, ADMINISTRATIVO).
- DISEÑO DE UN MÓDULO DE BOLSA DE TRABAJO.
- DISEÑO DE UN MÓDULO PARA LA CESIÓN DE RECURSOS, PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN FORMATIVA Y COMPETENCIAS.

ESPACIO DE COLABORACIÓN 1 2 3 4 5

Funciones principales identificadas

- Registro actualizado en una Base de Datos de conocimiento en el centro.
- Soporte mutuo entre la empresa y los programa académicos del centro.
- Intercambio de información entre el centro y la empresa.

ESPACIO DE COLABORACIÓN 1 2 3 4 5

Beneficios

- Proporcionar conocimiento real de la empresa al centro.
- Mejorar la colaboración con el centro.
- Establecer nuevas relaciones.
- Registro de las necesidades del entorno.
- Alumnos adaptados al entorno.
- Compartir conocimiento.
- Aumentar valor de marca del centro.
- Identificar la buenas prácticas y distribuir las.
- Posibilidad de utilizar recursos de la empresa.
- Adquisición de nuevas competencias para los alumnos.
- Potenciar las "Jornadas Técnicas".
- Ayudar a la incursión de la FP-Dual.

EJEMPLO 1: CONTAPLUS & SAP 1 2 3 4 5

1. La empresa necesita habilidades en compras en la aplicación SAP R/3.
2. Anota sus necesidades en el espacio de colaboración web.
3. La empresa anota los recursos que está dispuesta a ceder:
 - Acceso a la aplicación SAP R/3.
 - Una persona experta durante una semana.
4. El centro accede al espacio web de colaboración y determina si puede crear una acción formativa.
6. El centro planifica la acción formativa y todos los recursos necesarios.

1. ¿Qué ventajas e inconvenientes identifican para la colaboración del centro con la empresa?
2. Comentar alguna empresa que resulte interesante su colaboración, por ejemplo, Celsa es del entorno próximo y cubre las tres ramas de formación que se implantan en el centro.
3. Para la empresa seleccionada previamente, ¿existe algún programa o método de trabajo que pueda ser interesante su aprendizaje en el centro educativo?
4. Principales obstáculos para formar al alumno en sus puestos de trabajo en la empresa.
5. ¿Existe algún feedback de necesidades de la empresa cuando un alumno realiza las prácticas en la empresa?

CUADRO DE COLABORACIÓN

	INTERNO		EXTERNO	
	IGUALES	DIFERENTES	IGUALES	DIFERENTES
	Ej. Entre profesores	Ej. Entre dirección y administración	Ej. Entre institutos	Ej. Entre institutos y empresas
MÁS IMPORTANTE				Colaboración Empresa
				Bolsa de Trabajo FP
				Jornadas Técnicas
		Listas de asistencia	Trabajo en red con centros	Familias
				FP Dual
				MÁS PRIORITARIO
				MENOS IMPORTANTE Y PRIORITARIO

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

13.8 Informe presentación 2:

Después de la presentación se obtiene los siguientes resultados:

- Ámbito de colaboración entre la Formación Profesional y la empresa.
- La empresa seleccionada para la colaboración es CELSA.
- Se espera que la empresa colabore en los tres ámbitos de formación profesional que imparte el centro, el Eléctrico, Mecánico y Administrativo.
- Los tutores del Mecánico comentan la posibilidad que CELSA venda hierro a bajo coste al centro y el centro se encargaría de ir a buscarlo a CELSA.
- El coordinar muestra interés por firmar un convenio de colaboración con CELSA.
- Se muestra interés para que la aplicación disponga de un tablón donde los alumnos muestren sus habilidades y competencias.
- Se ha comunicado la posibilidad de intercambio de Base de Datos entre diversos programas, SAGA y la nueva aplicación, pero queda desestimado por no contribuir a la colaboración entre centro y empresa.
- Que el alumno permita incluir el reporte de las prácticas en la nueva herramienta, no obstante, ya está cubierto con el programa CUBIT, por lo tanto se desestima.
- Existen puntos de encuentro con otros centros mensualmente utilizando herramienta Moodle con el objetivo de colaboración entre ellos, no obstante se muestran reacios para compartir información sobre las empresas con las que tienen convenios.
- Hay herramientas de colaboración pero no se rellenan.
- El software/hardware deseable para acciones formativas; Autocad, SAP, y hardware obsoleto.

En las preguntas se obtienen las respuestas:

1. ¿Qué ventajas e inconvenientes identifican con la colaboración entre la empresa y el centro?

Conocimiento del centro y uso de recursos compartidos. Alumnos más preparados.

Que los profesores adquieran nuevas habilidades.

2. Comentar alguna empresa que resulte interesante su colaboración, por ejemplo, Celsa es del entorno próximo y cubre las tres ramas de formación que se implantan en el centro.

La empresa CELSA BARCELONA.

3. Para la empresa seleccionada previamente, ¿existe algún programa o método de trabajo que pueda ser interesante su aprendizaje en el centro educativo?

Los tutores de la FP Administración solicitan conocimientos de SAP.

Los tutores de la FP Mecánica solicitan Autocad, hierro para poder soldar, SCADA, material obsoleto como PLCs.

Los tutores de la FP Electricidad desconocen las necesidades de CELSA.

4. Principales obstáculos para formar al alumno en sus puestos de trabajo en la empresa.

El centro no conoce el funcionamiento de la empresa, y la empresa no conoce las habilidades educativas que puede ofrecer el centro.

5. ¿Existe algún feedback de necesidades de la empresa cuando un alumno realiza las prácticas en la empresa?

Se realiza feedback por cada alumno mediante una herramienta TIC y previamente se realizaba en papel.

13.9 Informe final instituto:

Se detecta un plan estratégico de la implementación de las TIC bien definido y que se ha ido implementando en los últimos años. La visión del centro respecto a incorporación de las TIC es la introducción de una pizarra digital y un proyector en todas las aulas habituales, controladas por una computadora, no obstante la crisis ha afectado en el despliegue, pero el plan estratégico está muy avanzado.

Después de diversas reuniones, se detecta que desde Dirección se apoya la incursión de las TIC para reforzar principalmente:

- La mejora de la enseñanza y el aprendizaje.
- La adquisición de competencias TIC para alumnos y profesores.
- Incrementar la colaboración del centro.

Es en este último punto donde el proyecto propuesto puede aumentar su relación con algún agente del entorno, concretamente con los objetivos que se presenta a continuación, alguno de ellos desestimados.

- El centro muestra interés en la formación FP-Dual a largo plazo, y este proyecto puede ayudar a este propósito, ya que se obtendrá información relevante de la empresa seleccionada, no obstante no se establece como objetivo del mismo.

- Existe el concepto de “Jornadas Técnicas” como presentación al alumnado de diversas empresas que colaboran con el centro, y se desea potenciar, pero con un carácter meramente comunicativo al entorno. Nuevamente, se desestima como objetivo del proyecto, ya que su puesta en marcha está prevista mediante un plan de acción ya establecido internamente.

- El centro muestra un interés considerable con un espacio de colaboración web con la empresa CELSA. En este mismo sentido, se considera importante que este aplicativo disponga de un espacio con bolsa de trabajo.

Siendo conscientes del periodo de tiempo disponible para la elaboración del proyecto, se establece como objetivo para el espacio de colaboración la planificación de una acción formativa en el ámbito de SAP R/3.

- El coordinador de la FP muestra el interés para la creación de un convenio de colaboración entre CELSA y el centro, no obstante, a pesar de ser muy interesante no puede ser abordado en el proyecto por cuestiones de tiempo, pero se presentará al instituto la información inicial de los requerimientos de la empresa.

- Otros puntos interesantes, pero localizados fuera del ámbito del proyecto son: Venta de hierro a buen precio al instituto, otros recursos como pueda ser: Autocad, PLCs, ESCADA, u otro tipo de hardware, que por tiempo no puede ser abordado antes del final del proyecto. No obstante, transcurrido el piloto y fuera del proyecto se podrá analizar.

En relación con la colaboración del profesorado:

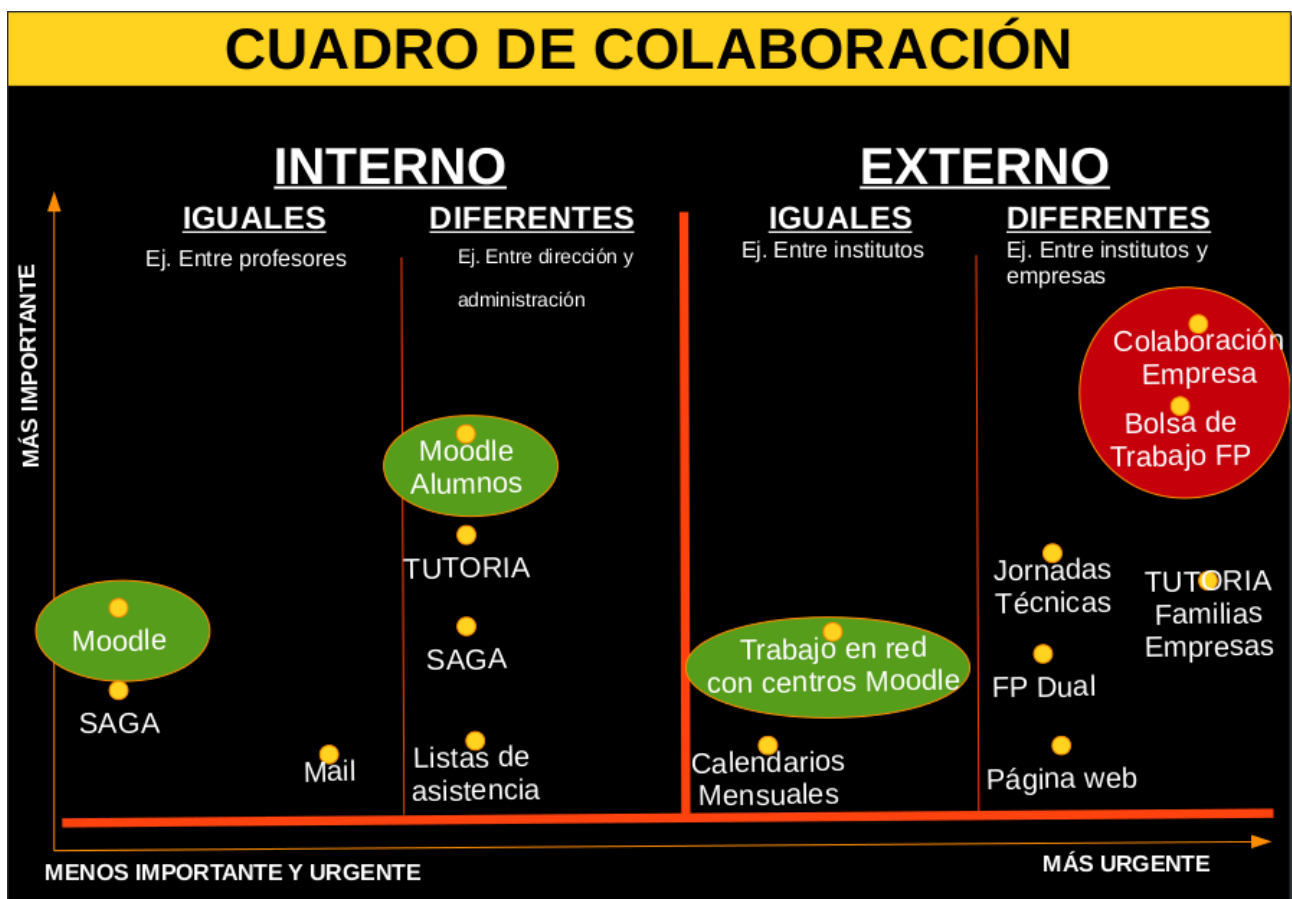
- No se prevé ninguna reticencia por ayudar en acciones formativas concretas desde las

empresas, se muestra como un hito de aprendizaje, tanto para el alumnado como para el profesorado.

- Algunos profesores han mostrado inconvenientes para compartir cierto conocimiento con el entorno, principalmente con otros centros. Se recomienda un plan estratégico de comunicación sobre los beneficios del trabajo en red.
- Existen herramientas colaborativas pero no contenidos.

No obstante, el desconocimiento de funcionamiento entre la empresa y el centro puede representar un obstáculo inicial para esta colaboración, por ello, se recomienda en este proceso una presentación de ambas partes.

A continuación se presenta un mapa de colaboración en una matriz de importancia y urgencia, que confirma la inquietud por colaborar con la empresa, con el programa SAP y tomando los requerimientos de la misma:



El centro dispone de una herramienta Moodle que cubre muchos de los aspectos colaborativos, pero con carencias en la colaboración externa con otros agentes diferentes a centros educativos.

Mediante este mapa comprobamos que los puntos más importantes y urgentes a ser tratados son los introducidos en el círculo rojo.

Por tanto, se establece el objetivo del proyecto:

Crear un espacio web de colaboración con la empresa CELSA, y una bolsa de trabajo en el aplicativo, que permita recoger los requerimientos de la empresa y el centro, así como la planificación, pero no la ejecución de la acción formativa.

13.10 Entrevista 1 – presentación a la empresa.

LAS TIC COMO INSTRUMENTO PARA LA COLABORACIÓN CON LA EMPRESA CELSA

Institut El Palau

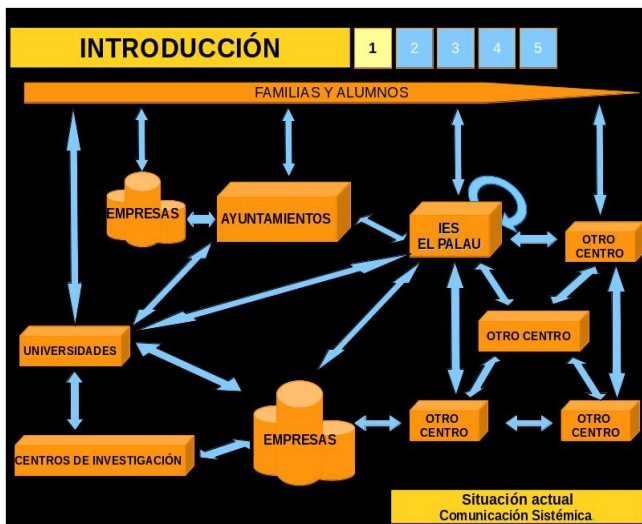
Pablo González
pgonzalezb@uoc.edu
639338826

INTRODUCCIÓN 1 2 3 4 5

TEMA DE LA INVESTIGACIÓN

- Formación Profesional
- Espacio de colaboración
 - Empresa
 - Centro I.E.S El Palau

**AYUDAR A LA EMPRESA
CON ALUMNOS ADAPTADOS A LAS NECESIDADES DE LA EMPRESA**



OBJETIVOS 1 2 3 4 5

OBJETIVOS TIC DEL CENTRO:

- MEJORAR LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE.
- ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS TIC POR PARTE DE LOS ALUMNOS.
- INCREMENTAR LA COLABORACIÓN DEL CENTRO.

POSIBLES OBJETIVOS DEL PROYECTO:


- PRESENTAR UN PILOTO ANTES DE FINALES DE 2013.
- COLABORACIÓN EMPRESA SELECCIONADA-CENTRO (PARA ELECTRICIDAD-ELECTRÓNICA, MECÁNICO, ADMINISTRATIVO).
- DISEÑO DE UN MÓDULO PARA COLABORACIÓN EN "JORNADAS TÉCNICAS" (PARA ELECTRICIDAD-ELECTRÓNICA, MECÁNICO, ADMINISTRATIVO).
- DISEÑO DE UN MÓDULO DE BOLSA DE TRABAJO.
- DISEÑO DE UN MÓDULO PARA LA COLABORACIÓN, PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN FORMATIVA Y COMPETENCIAS.

ESPACIO DE COLABORACIÓN 1 2 3 4 5


Funciones principales identificadas

- Registro actualizado en una Base de Datos de conocimiento en el centro.
- Soporte mutuo entre la empresa y los programa académicos del centro.
- Intercambio de información entre el centro y la empresa.

ESPACIO DE COLABORACIÓN



CELSA




IES EL PALAU

Beneficios

- Proporcionar necesidades reales de la empresa al centro.
- Mejorar la colaboración con el centro.
- Recursos humanos más económicos y adaptados a la empresa.

- Compartir conocimiento.
- Aumentar valor de marca del centro.
- Posibilidad de utilizar recursos de la empresa.
- Adquisición de nuevas competencias para los alumnos.
- Potenciar la colaboración.

EJEMPLO 1: CONTAPLUS & SAP

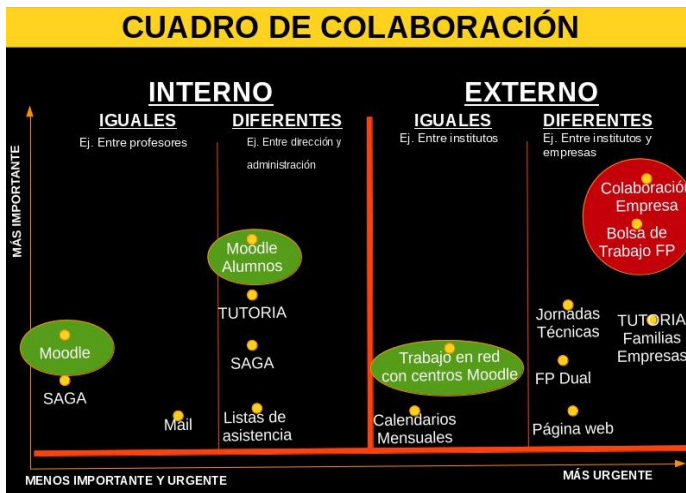


CELSA



IES EL PALAU

1. La empresa necesita habilidades en compras en la aplicación SAP R/3.
2. Anota sus necesidades en el espacio de colaboración web.
3. La empresa anota los recursos que está dispuesta a ceder:
 - Acceso a la aplicación SAP R/3.
 - Una persona experta durante una semana.
4. El centro accede al espacio web de colaboración y determina si puede crear una acción formativa.
6. El centro planifica la acción formativa y todos los recursos necesarios.



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

13.11 Instrucciones técnicas para preparar el entorno tecnológico para el desarrollo de la aplicación

Este documento pretende ser una instrucción técnica que prepare el sistema operativo utilizado para GNU/Linux FEDORA en su versión 19 para los requerimientos de desarrollo de la aplicación del TFM:

Instalación del sistema operativo:

Debido a esta necesidad se instala el sistema operativo desde cero, y para ello descargamos la última versión disponible de FEDORA en su página web. Se ha optado por el uso de esta distribución por ser la que habitualmente utilizo en entorno de escritorio y disponer, como es habitual de múltiple información en la red para un entorno LAMP, así como ECLIPSE y NETBEANS.

Instalar JDK 7u45 de Oracle desde el sitio web: <http://www.oracle.com/>

Instalar NETBEANS desde: <https://netbeans.org/>

Configurar entorno LAMP:

Primero actualizamos nuestro sistema operativo GNU/Linux mediante los comandos en el terminal:

```
su -  
yum update
```

Instalamos el servidor Apache desde la línea de comandos:

```
yum groupinstall "Servidor Web"
```

Configuramos el servidor Apache para que inicie automáticamente:

```
chkconfig --level 345 httpd on
```

Iniciamos el servidor Apache:

```
service httpd start
```

Comprobamos que el servidor funciona correctamente, escribiendo en nuestro navegador, en este caso Google Chrome y Firefox: **http://localhost/**

Instalamos el servidor SQL desde la línea de comandos, específicamente MARIADB:

```
yum install mysql
```

Iniciamos el servidor MySQL y procedemos a su configuración inicial:

```
service mysqld start  
set password for root@'127.0.0.1'=password('elpalau');  
set password for root@'localhost'=password('elpalau');  
set password for root@localhost=password('elpalau');  
set password for root@'laptop.localdomain'=password('elpalau');  
delete from mysql.user where user='root' and host='::1';  
delete from mysql.user where user='';  
SET GLOBAL max_allowed_packet=100*1024*1024;
```

Instalamos un complemento para la administración de la base de datos en formato gráfico:

yum install phpmyadmin

Reiniciamos la base de datos y mariadb:

service httpd restart

service mysqld restart

Con estas instalaciones ya disponemos de las herramientas iniciales para el desarrollo del proyecto.

Por último, añadimos en el firewall iptables y reiniciamos el servicio:

iptables -A INPUT -p tcp --dport 80 -j ACCEPT

13.12 Guía de usuario y administración para el centro y empresa - colaboranet

Introducción:

La aplicación web ColaboraNET ofrece la posibilidad de fomentar la colaboración entre Centros Educativos y Empresas, pero específicamente, en la versión en la que se encuentra (versión 1.0) está diseñada para acciones formativas entre la Formación Profesional y la empresa que demanda la acción, pero pretende ser una aplicación escalable, que tenga en cuenta a todos los agentes del entorno, y por ello, alcanzar el objetivo de ir elaborando una red de colaboración con el entorno, en la medida en la que se requiera, produciendo un desencadenamiento de la innovación e ideas colaborativas.

Objetivo de este documento:

Este documento, pretende explicar las funcionalidades del sistema, así como las futuras mejoras para la siguiente versión.

Para conectarse al portal, escribir en el navegador: <http://colaboranet.no-ip.org>.

Diseño Funcional para el CENTRO:

A continuación se describe el diseño funcional de la versión 1.0, sus posibilidades y descripción de uso.

El portal dispone de tres áreas diferenciadas:

Imagen 1. INICIO.

Portal ColaboraNET

[INICIO](#) [ACCESO CENTRO](#) [ACCESO EMPRESAS](#) [BOLSA DE TRABAJO](#) [ACCESO ALUMNOS](#) [ACCESO FAMILIAS](#)

Herramientas de colaboración:

[Página principal Instituto](#)
Enlace a la página web del Instituto I.E.S El Palau.

[Acceso a SAGA](#)
Programa de la Generalitat de Catalunya para la gestión académica y administrativa.

[Manuales y recursos en las aulas](#)
Enlace a la página web de Moddel (Aula Virtual) donde podrás encontrar diversos manuales que se siguen en la educación en el centro en las aulas.

[Información específica E.S.O y Bachillerato](#)
Disponible diversas herramientas, como la gestión de faltas de asistencia de alumnos, acceso a las familias, calendarios y proyectos.

[Familia y escuela, Generalitat de Catalunya](#)
Acceso a la Generalitat de Catalunya, específicamente, Formación para Familias, preguntas más frecuentes, y educación en el uso de las tecnologías, entre otras.

[Instituto Obert de Catalunya](#)
Enlace a recursos y materiales específicos de Ciclos Formativos.

[Blogs del Centro](#)
Acceso a Webs y Blogs del centro de diversas temáticas.

Bienvenid@ a la página ColaboraNET

Esta página web es un portal de acceso a diversas herramientas colaborativas, que pretenden abrir el centro a su entorno. Esta web se encuentra en construcción, por lo que hay funciones que no se encuentran disponibles. Estas herramientas colaborativas pretenden cumplir con la estrategia y objetivos del centro:

- Mejorar la enseñanza y el aprendizaje.
- Adquisición de competencias TIC por parte de los alumnos y profesores.
- Incrementar la colaboración interna en el centro.

Específicamente, con este portal se pretende facilitar la colaboración del centro en el ámbito de la Formación Profesional como un medio para la mejora de la calidad educativa.

Funciones disponibles en este portal:

Acceso Centro: Esta función permite el acceso del centro a las acciones colaborativas con otros agentes. Requiere nombre de usuario y contraseña.

Acceso Empresa: Esta función permite a la empresa acceder a su zona, promover formaciones y realizar el seguimiento. También se permite la publicación de nuevos puestos de trabajo.

Bolsa de Trabajo: Esta función permite el acceso a la bolsa de trabajo existente.

Acceso Alumnos: Esta función se encuentra en este momento en construcción.

Acceso Familias: Esta función se encuentra en este momento en construcción.

Acceso Ayuntamiento: Esta función se encuentra en este momento en construcción.

Acceso Universidades: Esta función se encuentra en este momento en construcción.

Centro 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona), Emporda 7-13. tel 936531659 FAX 936533705
Para adquirir un nombre de usuario y contraseña adecuado contacte con t8043671@xtec.cat

La parte superior, ofrece la botonera de acceso destinado a cada agente. El Centro podrá gestionar

colaboraciones con los agentes existentes o nuevos, así como ampliar el sistema con nuevas funcionalidades, mientras que la funcionalidad esencial de la Empresa es sugerir nuevas acciones de colaboración.

La parte izquierda del portal muestra las herramientas colaborativas más habituales en el centro I.E.S El Palau.

La parte derecha ofrece la información de cada apartado.

BOTÓN INICIO: Muestra la información de bienvenida al portal, con las opciones habilitadas en el portal. Corresponde a la pantalla de Imagen 1.

BOTÓN ACCESO CENTRO: Esta pantalla concede el acceso al centro con un usuario y contraseña correcto.

Imagen 2. ACCESO CENTRO.

Una vez introducida las credenciales correctas, muestra la información de acceso, y pulsando sobre el enlace accedemos a todas las funcionalidades disponibles:

Acceso concedido, pulsar para acceso a todas las funciones



Las funciones disponibles son:

Formulario de Búsqueda de Acciones Formativas: Este formulario permite al centro seleccionar una empresa que ya está dada de alta en la base de datos de la aplicación y realizar una búsqueda en función de su estado, que puede corresponder con acciones en “Abierto”, “Cerrado” o “Planificado”. El estado inicial de una acción recién creada por la empresa es “Abierto”. Cuando el centro y la empresa acuerdan una fecha para la acción, el centro modifica el estado a “Planificada”, y una vez concluida ésta, se modifica al estado “Cerrado”. Mediante este formulario se puede realizar estos cambios.

Imagen 3: Búsqueda de Acciones Formativas.

Formulario de Búsqueda de Acciones Formativas

Seleccione la empresa para realizar la búsqueda

CELSA

Abierto

Cerrado

Planificado

Buscar Acciones Formativas

Cuando se pulsa el botón “**Buscar Acciones Formativas**”, aparecen todas las acciones que coinciden con las condiciones de la búsqueda.

Seleccionar la acción que se desea modificar o consultar y pulsar sobre el botón “**Modificar**”.

ACCIONES ENCONTRADAS, SEGÚN LA BÚSQUEDA

Modificar Acción Formativa seleccionada

<input type="radio"/>	CFGS Administrativo	I.E.S EL PALAU	CELSA	Se solicita que los alumnos disponga de más conocimientos sobre: - MS Excel. - SAP R3, concretamente el módulo de compras y ventas.	La empresa puede proporcionar videos explicativos de los módulos seleccionados y una persona de la empresa que pueda proporcionar formación al profesorado durante una semana.	ok, planificada.	2013-12-09	2014-01-04
<input type="radio"/>	.CFGS Mecánico y Electrotécnico	I.E.S EL PALAU	CELSA	test mecánico 1	test recursos	prueba centro	2013-12-09	2013-12-21

Estas acciones podrían ser distribuidas a otros centros como parte de la red colaborativa.

Aparece una nueva pantalla para introducir datos: En esta pantalla se permite al centro modificar cualquier campo, así como cambiar el estado de la acción formativa a cualquiera de los estados descritos anteriormente, mediante el desplegable que se muestra en la Imagen 4. No obstante, los usuarios tipo empresa sólo pueden modificar el espacio “REQUERIMIENTO EMPRESA”, “RECURSOS CEDIDOS”, subir archivos a la base de datos y todas las demás funciones están reservadas par uso exclusivo del centro.

Imagen 4. Acciones Formativas.

Formulario de Acciones Formativas

Estado actual de la acción formativa: PLANIFICADO

Seleccionar para cambiar el estado de esta acción formativa

Introduzca fecha inicio:

09/12/2013

Introduzca fecha fin de la acción formativa:

04/01/2014

REQUERIMIENTO EMPRESA

Se solicita que los alumnos disponga de más conocimientos sobre:

- MS Excel.
- SAP R3, concretamente el módulo de compras y ventas.

RECURSOS CEDIDOS

La empresa puede proporcionar videos explicativos de los módulos seleccionados y una persona de la empresa que pueda proporcionar formación al profesorado durante una semana.

COMENTARIOS CENTRO

ok, planificada.

Guardar

Puede adjuntar documentación relativa a esta acción formativa.

Título

Breve descripción del archivo

Archivo | Seleccionar archivo | No se ha seleccionado ningún archivo

Registrar Documento en la Base de Datos

Listado de Archivos en la Base de Datos

REQUERIMIENTO EMPRESA: En este apartado la empresa señala sus necesidades formativas.

RECURSOS CEDIDOS: La empresa escribe los posibles recursos que puede ceder al centro para llevar a cabo con éxito la acción formativa.

COMENTARIOS CENTRO: El centro realiza comentarios que la empresa posteriormente puede visualizar.

En esta pantalla, también se permite subir documentación asociada a esta acción formativa. Se recomienda un título apropiado para identificar adecuadamente el documento adjuntado, por ejemplo, para un vídeo de la empresa CELSA explicativo sobre pedidos en SAP R3, se recomienda “CELSA-VIDEO PEDIDOS EN SAPR3” y una descripción más detallada en el área “Breve descripción del archivo. Normalmente, sólo la empresa subirá los documentos apropiados al sistema.

*Para subir el documento, pulsar sobre el botón “**Seleccionar archivo**” y después sobre el botón “**Registrar Documento en la Base de Datos**”. La aplicación mostrará si el archivo ha sido guardado adecuadamente o por lo contrario si ha generado un error. Hay que tener en cuenta que existe una limitación de tamaño por archivo en la base de datos, específicamente, no se permiten archivos de más de 8Mb, que es configurable en base de datos.*

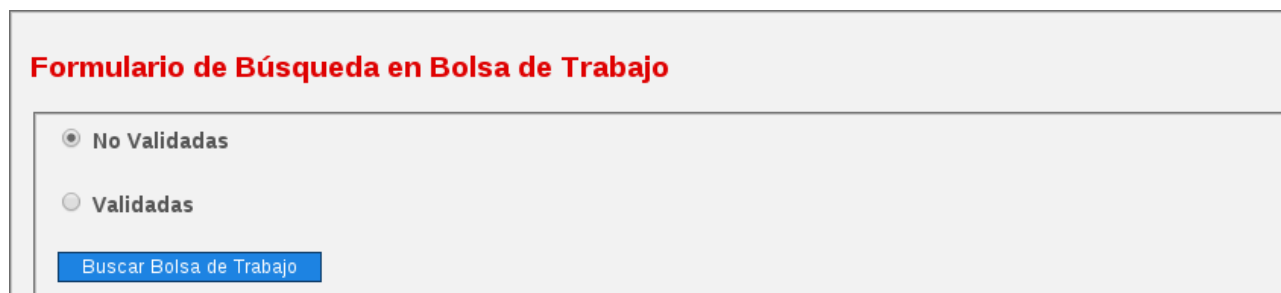
*En el botón “**Listado de Archivos en Base de Datos**” permite acceder a todos los archivos adjuntados por todas las empresas y el centro para su descarga y almacenaje en la base de datos de conocimiento.*

*Cuando se pulsa sobre el botón “**Guardar**” se actualiza la base de datos con todos los cambios realizados.*

Formulario de Búsqueda en Bolsa de Trabajo: *Este formulario permite buscar todas las ofertas que se encuentran en el sistema y el centro podrá publicar las ofertas y modificarlas, así como eliminarlas si lo considera oportuno.*

Las ofertas pueden disponer de dos estados, “No Validadas”, que no aparecen en la bolsa de trabajo del portal principal (Imagen 1), y “Validadas”, en cuyo caso si aparecerían. El centro es el único responsable para validar la oferta y publicarla para todo el mundo.

Imagen 5. *Búsqueda en Bolsa de Trabajo.*



Formulario de Búsqueda en Bolsa de Trabajo

No Validadas

Validadas

Buscar Bolsa de Trabajo

*Seleccionar la acción que se desea modificar o consultar y pulsar sobre el botón “**Modificar**”.*

ACCIONES ENCONTRADAS, SEGÚN LA BÚSQUEDA

Modificar Oferta

<input type="radio"/>	CELSA	2013-12-08	SI	Buscamos Administrativa/Analista depto. Compras para las siguientes funciones:Planificación y seguimiento de los pedidos de compras.Gestionar los contratos Planta-Proveedor.Comunicación en Plantas: ayuda y enlace con las Plantas (cartas y comunicados varios).Análisis de las solicitudes de compras.Seguimiento y búsqueda de proveedores.Resolución de incidencias y reclamaciones.Obtención de datos de SAP para reuniones, presentaciones y coordinación de agendas.Suporte en negociaciones con proveedores. Requisitos: Diplomado en ciencias empresarialesExperiencia mínima de 2 años en departamento de comprasInglés: nivel altoConocimientos de ofimática: MS Office y SAP test actualización.
<input type="radio"/>	CELSA	2013-12-09	SI	InterComm quiere incorporar a 4 estudiantes en prácticas de desarrollo J2EE para portales corporativos. TEST
<input type="radio"/>	CELSA	2013-12-09	SI	ESTA ES UNA NUEVA OFERTA PARA EL DEPARTAMENTO DE COMPRAS. Se precisa un perfil en prácticas por un periodo no inferior a 1 año, que...

Imagen 6. Modificar Oferta

MODIFICAR OFERTA

Formulario Ofertas

Fecha de Oferta:

Seleccionar la opción correspondiente para publicar la oferta

OFERTA DE TRABAJO

Buscamos Administrativa/Analista depto. Compras para las siguientes funciones:Planificación y seguimiento de los pedidos de compras.Gestionar los contratos Planta-Proveedor.Comunicación en Plantas: ayuda y enlace con las Plantas (cartas y comunicados varios).Análisis de las solicitudes de compras.Seguimiento y búsqueda de proveedores.Resolución de incidencias y reclamaciones.Obtención de datos de SAP para reuniones, presentaciones y coordinación de agendas.Suporte en negociaciones con proveedores.
 Requisitos:
 Diplomado en ciencias empresarialesExperiencia mínima de 2 años en departamento de comprasInglés: nivel altoConocimientos de ofimática: MS Office y SAP test actualización.

El centro, puede cambiar la fecha de la oferta, así como el estado de la oferta (NO VALIDADA por defecto) o VALIDADA para publicarla y que sea visible para todos los agentes.

El centro puede modificar el contenido de la oferta, y pulsando el botón “**Guardar**” se almacena en la base de datos del sistema.

Formulario de Alta de Usuarios: Esta funcionalidad permite crear usuarios específicos para los agentes identificados en una red colaborativa con el centro.

Imagen 7. Alta de Usuarios.

Formulario de Alta de Usuarios

Puede comprobar si el usuario existe, y sus datos

Nombre|Password|Fecha|Contacto|Teléfono|Tipo

CELSA|celsa|2013-12-03|RRHH|937730400|EMPRESA

Seleciones el tipo de usuario y escriba el nombre de usuario y contraseña para darlo de alta

- EMPRESA
- CENTRO
- ALUMNO
- PROFESOR
- UNIVERSIDAD
- FAMILIA
- AYUNTAMIENTO
- ADMINISTRATIVO

Nombre (requerido)

Contraseña (requerido)

Contacto (requerido)

Teléfono (requerido)

[Alta Usuarios](#)

El seleccionable permite revisar si el nombre de usuario y password ya están dados de alta en la base de datos. Se recomienda que el Nombre sea suficientemente indicativo y unívoco, ya que el centro podrá localizar a los agentes mediante este seleccionable.

Para crear el usuario, rellenar los campos obligatorios y seleccione el tipo de usuario. En esta versión (versión 1.0) están operativos los tipo “Empresa” y “Centro”.

Pulsar sobre “**Alta Usuarios**” para guardar la información en la base de datos y automáticamente el usuario podrá iniciar sesión en ColaboraNET con las funciones adecuadas.

Formulario de Alta de Estudios: Permite dar de alta los estudios por centro. El objetivo es que la empresa pueda seleccionar el centro y estudio al que se dirige la acción formativa.

Formulario de Alta de Estudios

Puede comprobar si el estudio existe para el centro

Estudio|Centro

CFGS Adminiji.E.S Cornellà

Selecciones el tipo de usuario y escriba el nombre de usuario y contraseña para darlo de alta

Nombre del Centro (requerido)

Nombre del Estudio (requerido)

Alta de Estudios

Imagen 8. Alta de Estudios.

Rellenar los campos obligatorios y pulsar sobre el botón “Alta de Estudios” para almacenarlas en la base de datos y automáticamente serán visibles para un usuario tipo “empresa”.

BOTÓN BOLSA DE TRABAJO: Muestra en orden descendiente por fecha todas las ofertas validadas por el centro, tal y como se muestra en el siguiente ejemplo:

Portal ColaboraNET

INICIO
ACCESO CENTRO
ACCESO EMPRESAS
BOLSA DE TRABAJO
ACCESO ALUMNOS
ACCESO FAMILIAS

Herramientas de colaboración:

[Página principal Instituto](#)
Enlace a la página web del Instituto I.E.S El Palau.

[Acceso a SAGA](#)
Programa de la Generalitat de Catalunya para la gestión académica y administrativa.

[Manuales y recursos en las aulas](#)
Enlace a la página web de Moddel (Aula Virtual) donde podrás encontrar diversos manuales que se siguen en la educación en el centro en las aulas.

[Información específica E.S.O y Bachillerato](#)
Disponible diversas herramientas, como la gestión de faltas de asistencia de alumnos, acceso a las familias, calendarios y proyectos.

[Familia y escuela, Generalitat de Catalunya](#)
Acceso a la Generalitat de Catalunya, específicamente, Formación para Familias, preguntas más frecuentes, y educación en el uso de las tecnologías, entre otras.

[Institut Obert de Catalunya](#)
Enlace a recursos y materiales específicos de Ciclos Formativos.

[Blogs del Centro](#)
Acceso a Webs y Blogs del centro de diversas temáticas.

Bolsa de Trabajo

Bienvenido a la bolsa de trabajo de ColaboraNET, donde podrás encontrar ofertas de las empresas que colaboran con el centro educativo. Para obtener más información sobre las mismas, contactad con t8043671@xtec.cat.

2013-12-09

InterComm quiere incorporar a 4 estudiantes en prácticas de desarrollo J2EE para portales corporativos.

TEST

2013-12-09

ESTA ES UNA NUEVA OFERTA PARA EL DEPARTAMENTO DE COMPRAS. Se precisa un perfil en prácticas por un periodo no inferior a 1 año, que...

2013-12-08

Buscamos Administrativa/Analista depto. Compras para las siguientes funciones: Planificación y seguimiento de los pedidos de compras. Gestionar los contratos Planta-Proveedor. Comunicación en Plantas: ayuda y enlace con las Plantas (cartas y comunicados varios). Análisis de las solicitudes de compras. Seguimiento y búsqueda de proveedores. Resolución de incidencias y reclamaciones. Obtención de datos de SAP para reuniones, presentaciones y coordinación de agendas. Soporte en negociaciones con proveedores.

Requisitos:

Diplomado en ciencias empresariales Experiencia mínima de 2 años en departamento de compras Inglés: nivel alto Conocimientos de ofimática: MS Office y SAP

Centro 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona), Emporda 7-13. tel 936531659 FAX 936533705
Para adquirir un nombre de usuario y contraseña adecuado contacte con t8043671@xtec.cat

Diseño Funcional para la EMPRESA:

Un usuario tipo empresa puede acceder a las funcionalidades descritas a continuación pero sólo a las que corresponden con su empresa.

En la pantalla principal (Imagen 1), pulsar sobre el botón “**ACCESO EMPRESAS**”.

El sistema solicita un nombre de usuario y contraseña adecuados. Este nombre de usuario y contraseña deberá ser dado de alta por un usuario tipo CENTRO, mediante la pantalla “Alta de usuarios” (Imagen 7).

Acceso para Empresas

El acceso para Empresas permite gestionar la colaboración con el centro y crear nuevas acciones formativas que le permita contratar alumnos del centro con conocimientos específicos de la empresa. Este entorno permite que crezca la red de colaboración del centro con el objetivo de abrirse al entorno y proporcionar mayor valor, específicamente, con el tándem de la Formación Profesional a la Empresa.

Formulario de Acceso al sistema

Nombre (requerido)

Contraseña (requerido)

[Acceso al Sistema](#)

Centro 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona), Emporda 7-13. tel 936531659 FAX 936533705
Para adquirir un nombre de usuario y contraseña adecuado contacte con t8043671@xtec.cat

NOTA: El nombre de usuario y password para la empresa dado de alta en esta primera versión es CELSA y contraseña celsa.

Pulsar sobre el enlace que aparece a continuación y que proporciona el acceso a todas las funciones.

Formulario de Alta de Nueva Acción Formativa: La funcionalidad permite generar nuevas acciones formativas pulsando sobre el botón “**Nueva Acción Formativa**”.

Imagen 9. Nuevas Acciones Formativas.

Formulario de nuevas Acciones Formativas

Estado actual de la acción formativa:

ABIERTO ▾

CFGS Admini.:I.E.S Cornellà ▾

REQUERIMIENTO EMPRESA

RECURSOS CEDIDOS

Puede adjuntar documentación relativa a esta acción formativa.

Título

Breve descripción del archivo

Archivo No se ha seleccionado ningún archivo

La empresa puede seleccionar mediante el desplegable el estudio y el centro educativo al que quiere dirigir la acción formativa.

En el área Requerimiento Empresa, podrá describir el motivo de su acción, y en recursos cedidos, todos aquellos recursos que puede proporcionar al centro para ayudar en la ejecución de la acción.

También, en esta pantalla se permite subida de ficheros que puedan ayudar al centro en la implementación de las acciones formativas y estos ficheros podrán ser consultados por el centro.

Formulario de Búsqueda de Acciones Formativas: Este formulario permite a la empresa realizar una búsqueda en función de su estado, que puede ser acciones “Abierto”, “Cerrado” o “Planificado”. El estado inicial de una acción recién creada por la empresa es “Abierto”, cuando el centro y la empresa acuerdan una fecha para implementarla, el centro modifica el estado a “Planificada”, y una vez concluida ésta, el centro cambia el estado a “Cerrado”.

Imagen 3: *Búsqueda de Acciones Formativas.*

Quando se pulsa el botón “**Buscar Acciones Formativas**”, aparecen todas las acciones que coinciden con las condiciones de la búsqueda pero sólo las referentes al usuario tipo Empresa que ha iniciado la sesión.

Seleccionar la acción que se desea modificar o consultar y pulsar sobre el botón “**Modificar**”.

ACCIONES ENCONTRADAS, SEGÚN LA BÚSQUEDA

Modificar Acción Formativa seleccionada

<input checked="" type="radio"/>	CFGS Administrativo	I.E.S EL PALAU	CELSA	Se solicita que los alumnos disponga de más conocimientos sobre: - MS Excel. - SAP R3, concretamente el módulo de compras y ventas.	La empresa puede proporcionar vídeos explicativos de los módulos seleccionados y una persona de la empresa que pueda proporcionar formación al profesorado durante una semana.	ok, planificada.	2013-12-09	2014-01-04
<input type="radio"/>	.CFGS Mecánico y Electrotecnico	I.E.S EL PALAU	CELSA	test mecánico 1	test recursos	prueba centro	2013-12-09	2013-12-21

Aparece una nueva pantalla para introducir datos: En esta pantalla se permite al centro modificar cualquier campo, así como cambiar el estado de la acción formativa a cualquiera de los estados descritos anteriormente, mediante el desplegable que se muestra en la Imagen 4. No obstante, los usuarios tipo empresa sólo pueden modificar el espacio “REQUERIMIENTO EMPRESA”, “RECURSOS CEDIDOS” y subir archivos a la base de datos y todas las demás funciones están reservadas par aso exclusivo del centro.

Imagen 4. *Acciones Formativas.*

Formulario de Acciones Formativas

Estado actual de la acción formativa: PLANIFICADO

Seleccionar para cambiar el estado de esta acción formativa ▾

Introduzca fecha inicio:

09/12/2013 x [↑] [↓] ▾

Introduzca fecha fin de la acción formativa:

04/01/2014 x [↑] [↓] ▾

REQUERIMIENTO EMPRESA

Se solicita que los alumnos disponga de más conocimientos sobre:

- MS Excel.
- SAP R3, concretamente el módulo de compras y ventas.

RECURSOS CEDIDOS

La empresa puede proporcionar vídeos explicativos de los módulos seleccionados y una persona de la empresa que pueda proporcionar formación al profesorado durante una semana.

COMENTARIOS CENTRO

ok, planificada.

Guardar

Puede adjuntar documentación relativa a esta acción formativa.

Título

Breve descripción del archivo

Archivo No se ha seleccionado ningún archivo

Registrar Documento en la Base de Datos

Listado de Archivos en la Base de Datos

REQUERIMIENTO EMPRESA: En este apartado la empresa señala sus necesidades formativas.

RECURSOS CEDIDOS: La empresa señala las posibles recursos que puede ceder al centro para llevar a cabo con éxito la acción formativa.

COMENTARIOS CENTRO: El centro puede realizar comentarios que visualice la empresa.

En esta pantalla, también se permite subir documentación asociada a esta acción formativa. Se recomienda un título apropiado para identificar adecuadamente el documento adjuntado, por ejemplo, para un vídeo de la empresa CELSA explicativo sobre pedidos en SAP R3, se recomienda “CELSA-VIDEO PEDIDOS EN SAPR3” y una descripción más detallada en el área “Breve

descripción del archivo.

Para subir el documento, pulsar sobre el botón **“Seleccionar archivo”** y después sobre el botón **“Registrar Documento en la Base de Datos”**. La aplicación mostrará si el archivo ha subido adecuadamente o si por el contrario ha generado algún tipo de error. Existe una limitación de tamaño por archivo en la base de datos, específicamente, no se permiten archivos de más de 8Mb, configurable en base de datos.

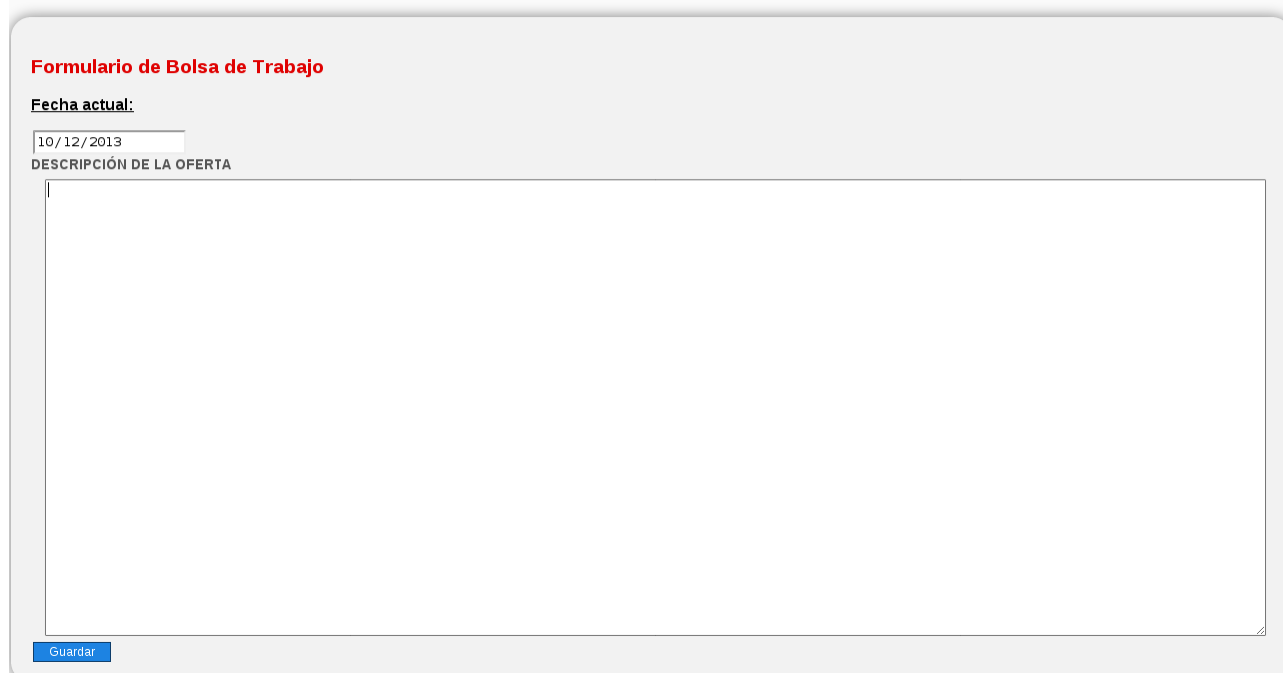
En el botón **“Listado de Archivos en Base de Datos”** permite acceder a todos los archivos adjuntados por todas las empresas y el centro para su descarga y almacenaje en la base de datos de conocimiento.

Cuando se pulsa sobre el botón **“Guardar”** se actualiza la base de datos con todos los cambios realizados.

Formulario de Alta de nueva oferta de trabajo: Un usuario tipo Empresa puede dar de alta una oferta de trabajo, describiendo la oferta y pulsando sobre el botón **“Guardar”**.

Imagen 10. Alta en Bolsa de Trabajo.

Función del Alta en Bolsa de Trabajo



Esta acción formativa se mantendrá en estado **“NO VALIDADO”** y el CENTRO podrá Validarlo dando lugar a la publicación en el área principal **“BOLSA DE TRABAJO”**.

Formulario de Búsqueda en Bolsa de Trabajo: Este formulario permite buscar todas las ofertas que se encuentran en el sistema y que corresponden al usuario tipo EMPRESA que ha iniciado sesión en el sistema.

Las ofertas pueden disponer de dos estados, **“No Validadas”**, que no están publicadas en el portal

principal (Imagen 1), y “Validadas”, en cuyo caso si aparecen.

Imagen 5. Búsqueda en Bolsa de Trabajo.

Formulario de Búsqueda en Bolsa de Trabajo

No Validadas
 Validadas

[Buscar Bolsa de Trabajo](#)

Seleccionar la acción que se desea modificar o consultar y pulsar sobre el botón “**VER**”.

ACCIONES ENCONTRADAS, SEGÚN LA BÚSQUEDA

[Modificar Oferta](#)

<input type="radio"/>	CELSA	2013-12-08	SI	Buscamos Administrativa/Analista depto. Compras para las siguientes funciones:Planificación y seguimiento de los pedidos de compras.Gestionar los contratos Planta-Proveedor.Comunicación en Plantas: ayuda y enlace con las Plantas (cartas y comunicados varios).Análisis de las solicitudes de compras.Seguimiento y búsqueda de proveedores.Resolución de incidencias y reclamaciones.Obtención de datos de SAP para reuniones, presentaciones y coordinación de agendas.Soporte en negociaciones con proveedores. Requisitos: Diplomado en ciencias empresarialesExperiencia mínima de 2 años en departamento de comprasInglés: nivel altoConocimientos de ofimática: MS Office y SAP test actualización.
<input type="radio"/>	CELSA	2013-12-09	SI	InterComm quiere incorporar a 4 estudiantes en prácticas de desarrollo J2EE para portales corporativos. TEST
<input type="radio"/>	CELSA	2013-12-09	SI	ESTA ES UNA NUEVA OFERTA PARA EL DEPARTAMENTO DE COMPRAS. Se precisa un perfil en prácticas por un periodo no inferior a 1 año, que...

Imagen 6. Modificar Oferta

MODIFICAR OFERTA

Formulario Ofertas

Fecha de Oferta:
08/12/2013

Seleccionar la opción correspondiente para publicar la oferta
NO VALIDAR

OFERTA DE TRABAJO

Buscamos Administrativa/Analista depto. Compras para las siguientes funciones:Planificación y seguimiento de los pedidos de compras.Gestionar los contratos Planta-Proveedor.Comunicación en Plantas: ayuda y enlace con las Plantas (cartas y comunicados varios).Análisis de las solicitudes de compras.Seguimiento y búsqueda de proveedores.Resolución de incidencias y reclamaciones.Obtención de datos de SAP para reuniones, presentaciones y coordinación de agendas.Soporte en negociaciones con proveedores.
Requisitos:
Diplomado en ciencias empresarialesExperiencia mínima de 2 años en departamento de comprasInglés: nivel altoConocimientos de ofimática: MS Office y SAP test actualización.

[Guardar](#)

La empresa puede modificar el contenido de la oferta pero no puede cambiar su estado a Validado, ya que es una función destinada a un usuario tipo centro.

Pulsando el botón “**Guardar**” se almacenará en la base de datos del sistema.

Futuras Funcionalidades en la siguiente versión (1.1):

Traducción del portal a Catalán y uso de la tabla IDIOMAS de la base de datos.

Comunicación por mail al centro y la empresa cuando se modifique una acción formativa.

Funcionalidades de comunicación para Alumnos y Familiares.

Ampliación de la tabla tbl_documentos para relacionar el documento con la acción formativa y la empresa.

En la parte de la empresa que se puedan registrar para solicitar recursos del centro (FP).

Añadir la posibilidad de documentación de más tipos, p.ejemplo, web generalitat.

Que la Empresa pueda indicar que la oferta de empleo está cubierta y aparezca “cubierta” en la oferta de empleo.

Añadir directivos d'Ensenyament como usuarios para la colaboración y habilitar un foro para la colaboración entre los centros y los directivos.

Añadir el campo e-mail en alta de usuarios.

Foro específico de los tutores con su coordinador que se pueda colgar archivos para comunicarlos a los usuarios registrados a estos foros.

Incorporar ayudas y descripciones en cada botón y formulario, para que permita guiar a los usuarios y conocer quién puede realizar la acción.

Fecha de la versión 1.0: 11-12-2013.

13.13 Guía de instalación - colaboranet

Introducción:

Objetivo de este documento:

Este documento, pretende explicar la instalación de este portal que se sustenta bajo la licencia GPL v2.

Diseño Técnico:

El sistema está probado con Linux Fedora 19, Mariadb, Apache, y los navegadores probados son Opera (móvil), Mozilla, Chrome e Internet Explorer 9.

El entorno de desarrollo se ha realizado con NetBeans (HTML, PHP) y PhpMyadmin que facilita la interacción con la base de datos.

La base de datos es Mariadb y se ha creado la siguiente estructura de información bajo la base de datos denominada **ColaboraNET**:

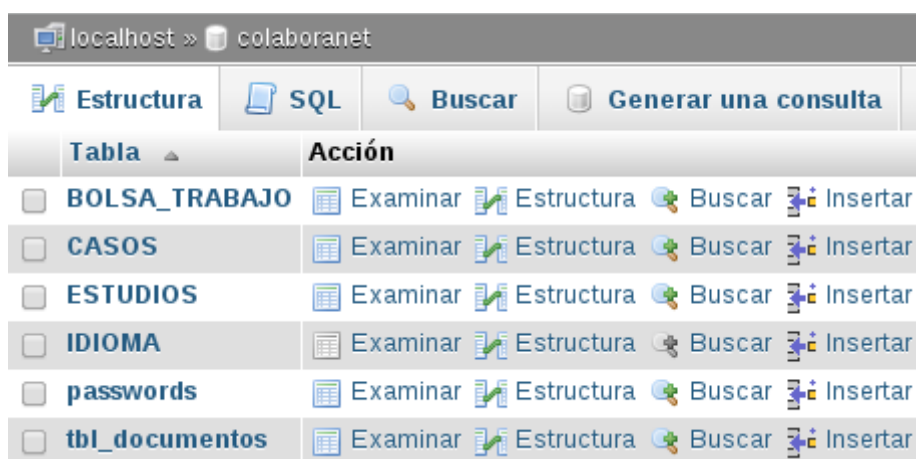


Tabla	Acción
<input type="checkbox"/> BOLSA_TRABAJO	Examinar Estructura Buscar Insertar
<input type="checkbox"/> CASOS	Examinar Estructura Buscar Insertar
<input type="checkbox"/> ESTUDIOS	Examinar Estructura Buscar Insertar
<input type="checkbox"/> IDIOMA	Examinar Estructura Buscar Insertar
<input type="checkbox"/> passwords	Examinar Estructura Buscar Insertar
<input type="checkbox"/> tbl_documentos	Examinar Estructura Buscar Insertar

Usuarios creados en la base de datos:

CELSA	%	especifico para la base de datos	SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE	No	Editar los privilegios
ELPALAU	%	especifico para la base de datos	SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE	No	Editar los privilegios
root	127.0.0.1	global	ALL PRIVILEGES	Sí	Editar los privilegios
root	laptop.localdomain	global	ALL PRIVILEGES	Sí	Editar los privilegios
root	localhost	global	ALL PRIVILEGES	Sí	Editar los privilegios

Y específicamente, a la tabla **BOLSA_TRABAJO** se concede permisos para el usuario “bolsa_de_trabajo” con la contraseña “fEwV5TpJCCuYMH8y” que sólo permite realizar instrucciones **SELECT** a esta tabla, de manera que es adecuado para uso público y no representa un agujero de seguridad.

Cada Tabla presentada previamente tiene la siguiente estructura:

BOLSA_TRABAJO:

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	CONTADOR	int(10)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	EMPRESA	char(20)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
3	FECHA_INCURSION	date			No	Ninguna	
4	VALIDADO	enum('SI', 'NO')	utf8_general_ci		No	Ninguna	
5	CONTENIDO_OFERTA	text	utf8_general_ci		No	Ninguna	

CASOS:

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	SECUENCIA	int(10)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	ESTUDIOS	char(50)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
3	CENTRO_IMPLANTA	char(30)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
4	ESTADO	set('ABIERTO', 'CERRADO', 'PLANIFICADO')	utf8_general_ci		No	Ninguna	
5	REQUERIMIENTO_EMPRESA	text	utf8_general_ci		No	Ninguna	
6	RECURSOS_CEDIDOS	text	utf8_general_ci		No	Ninguna	
7	COMENTARIOS_CENTRO	text	utf8_general_ci		No	Ninguna	
8	FECHA_INICIO	date			No	Ninguna	
9	FECHA_FIN	date			No	Ninguna	
10	EMPRESA	char(20)	utf8_general_ci		No	Ninguna	

ESTUDIOS:

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	NOMBRE_ESTUDIO	char(50)	utf8_general_ci
2	CENTRO_PROPORCIONA	char(50)	utf8_general_ci

PASSWORDS:

Nombre	Tipo	Cotejamiento
NOMBRE	char(20)	utf8_general_ci
PASSWORD	char(20)	utf8_general_ci
FECHA	date	
CONTACTO	char(20)	utf8_general_ci
TELEFONO	char(20)	utf8_general_ci
TIPO	enum('EMPRESA', 'CENTRO', 'ALUMNO', 'PROFESOR', 'U')	utf8_general_ci

TBL_DOCUMENTOS:

Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<u>id_documento</u>	int(10)		UNSIGNED	No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
titulo	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
descripcion	mediumtext	utf8_general_ci		Sí	NULL	
contenido	longblob			Sí	NULL	
tamano	int(10)		UNSIGNED	Sí	NULL	
tipo	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
nombre_archivo	varchar(55)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
tamano_unidad	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	

Todas las tablas presentan sus claves primarias subrayadas.

A continuación se muestra la estructura SQL:

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
```

```
-- version 3.5.8.2
```

```
-- http://www.phpmyadmin.net
```

```
--
```

```
-- Servidor: localhost
```

```
-- Tiempo de generación: 14-12-2013 a las 12:28:07
```

```
-- Versión del servidor: 5.5.33a-MariaDB
```

```
-- Versión de PHP: 5.5.5
```

```
SET SQL_MODE="NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
```

```
SET time_zone = "+00:00";
```

```
--
```

```
-- Base de datos: `colaboranet`
```

```
--
```

```
CREATE DATABASE `colaboranet` DEFAULT CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_swedish_ci;
```

```
USE `colaboranet`;
```

```
-----
```

```
--
```

-- Estructura de tabla para la tabla `BOLSA_TRABAJO`

--

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `BOLSA_TRABAJO` (  
  `CONTADOR` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT 'Contador de la bolsa de  
trabajo',  
  `EMPRESA` char(20) NOT NULL COMMENT 'Nombre de la empresa que proporciona el  
trabajo',  
  `FECHA_INCURSION` date NOT NULL COMMENT 'Fecha en la se ha adjuntado la oferta de  
empleo',  
  `VALIDADO` enum('SI','NO') NOT NULL COMMENT 'Confirmación de validación',  
  `CONTENIDO_OFERTA` text NOT NULL COMMENT 'Contenido de la oferta',  
  PRIMARY KEY (`CONTADOR`, `EMPRESA`),  
  KEY `EMPRESA` (`EMPRESA`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='Ofertas de trabajo'  
AUTO_INCREMENT=9 ;
```

--

-- Estructura de tabla para la tabla `CASOS`

--

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `CASOS` (  
  `SECUENCIA` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT 'Contador',  
  `ESTUDIOS` char(50) NOT NULL COMMENT 'Estudio al que se quiere asignar la acción',  
  `CENTRO_IMPLANTA` char(30) NOT NULL COMMENT 'Centro al que va destinada la acción  
formativa',  
  `ESTADO` set('ABIERTO','CERRADO','PLANIFICADO') NOT NULL COMMENT 'Estado de la  
accion formativa',  
  `REQUERIMIENTO_EMPRESA` text NOT NULL COMMENT 'Necesidades de la empresa',  
  `RECURSOS_CEDIDOS` text NOT NULL COMMENT 'Recursos que puede ceder',  
  `COMENTARIOS_CENTRO` text NOT NULL COMMENT 'Necesidades del centro',  
  `FECHA_INICIO` date NOT NULL COMMENT 'Fecha del inicio de la acción formativa',  
  `FECHA_FIN` date NOT NULL COMMENT 'Fecha del fin de la acción formativa',
```

```
`EMPRESA` char(20) NOT NULL COMMENT 'Empresa que solicita la acción',
PRIMARY KEY (`SECUENCIA`),
KEY `ESTUDIOS` (`ESTUDIOS`),
KEY `ESTUDIOS_2` (`ESTUDIOS`),
KEY `CENTRO_IMPLANTA` (`CENTRO_IMPLANTA`),
KEY `EMPRESA` (`EMPRESA`),
KEY `EMPRESA_2` (`EMPRESA`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='Soporte a los casos de acciones
colaborativas' AUTO_INCREMENT=25 ;
```

```
-----
--
-- Estructura de tabla para la tabla `ESTUDIOS`
--
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `ESTUDIOS` (
  `NOMBRE_ESTUDIO` char(50) NOT NULL COMMENT 'Nombre del estudio que se implanta',
  `CENTRO_PROPORCIONA` char(50) NOT NULL COMMENT 'Centro que se implanta',
  PRIMARY KEY (`NOMBRE_ESTUDIO`,`CENTRO_PROPORCIONA`),
  KEY `CENTRO_PROPORCIONA` (`CENTRO_PROPORCIONA`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='Estudios y centros que lo
implantan';
```

```
-----
--
-- Estructura de tabla para la tabla `IDIOMA`
--
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `IDIOMA` (
  `IDIOMA` char(2) CHARACTER SET latin1 NOT NULL COMMENT 'Idioma ',
  `PANTALLA` char(20) CHARACTER SET latin1 NOT NULL COMMENT 'Pantalla que se desea
traducir',
```



```
`NOMBRE_CAMPO` char(30) CHARACTER SET latin1 NOT NULL COMMENT 'Nombre del
campo de la pantalla',
`TEXTO` int(20) NOT NULL COMMENT 'Texto en el idioma',
PRIMARY KEY (`IDIOMA`,`PANTALLA`,`NOMBRE_CAMPO`,`TEXTO`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
--
-- Estructura de tabla para la tabla `passwords`
--
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `passwords` (
  `NOMBRE` char(20) NOT NULL COMMENT 'Nombre del usuario',
  `PASSWORD` char(20) NOT NULL COMMENT 'Password del usuario',
  `FECHA` date NOT NULL COMMENT 'Fecha de alta',
  `CONTACTO` char(20) NOT NULL COMMENT 'Nombre del contacto',
  `TELEFONO` char(20) NOT NULL COMMENT 'Teléfono de contacto',
  `TIPO`
enum('EMPRESA','CENTRO','ALUMNO','PROFESOR','UNIVERSIDAD','FAMILIA','AYUNTAMIE
NTO','ADMINISTRATIVO') NOT NULL COMMENT 'Tipo de usuario empresa, alumno, centro',
  PRIMARY KEY (`NOMBRE`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
--
-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_documentos`
--
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_documentos` (
  `id_documento` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `titulo` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `descripcion` mediumtext,
```

```
`contenido` longblob,  
`tamano` int(10) unsigned DEFAULT NULL,  
`tipo` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`nombre_archivo` varchar(55) DEFAULT NULL,  
`tamano_unidad` varchar(50) DEFAULT NULL,  
PRIMARY KEY (`id_documento`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=19 ;
```

Futuras Funcionalidades en la siguiente versión (1.1):

Traducción del portal a Catalán y uso de la tabla IDIOMAS de la base de datos.

Comunicación por mail al centro y la empresa cuando se modifique una acción formativa.

Funcionalidades de comunicación para Alumnos y Familiares.

Ampliación de la tabla tbl_documentos para relacionar el documento con la acción formativa y la empresa.

En la parte de la empresa que se puedan registrar para solicitar recursos del centro (FP).

Añadir la posibilidad de documentación de más tipos, p.ejemplo, web generalitat.

Que la Empresa pueda indicar que la oferta de empleo está cubierta y aparezca “cubierta” en la oferta de empleo.

Añadir directivos d'Ensenyament como usuarios para la colaboración y habilitar un foro para la colaboración entre los centros y los directivos.

Añadir el campo e-mail en alta de usuarios.

Foro específico de los tutores con su coordinador que se pueda colgar archivos para comunicarlos a los usuarios registrados a estos foros.

Incorporar ayudas y descripciones en cada botón y formulario, para que permita guiar a los usuarios y conocer quién puede realizar la acción.

Fecha de la versión 1.0: 11-12-2013.

13.14 Código fuente del artefacto

El artefacto, producto del proyecto tiene diferentes archivos, con su código fuente. Por ello, a continuación se muestran según cada archivo:

13.14.1 index.php

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<!--
```

```
Copyright (C) 2013 name of Pablo González
```

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

pgonzalez@uoc.edu.

```
-->
```

```
<html lang='es'>
```

```
<head>
```

```
<meta charset="UTF-8">
```

```
<link rel="shortcut icon" href="ico.jpg" type="image/x-icon" />
```

```
<!-- Aplicamos la hoja de estilos-->
```

```
<link rel="stylesheet" href='PT00001.css'>
```

```
<title>ColaboraNET</title>
```

```
<button>
  <a href="cat.html"> </a>
</button>
<button>
  <a href="es.html"> </a>
</button>
</head>

<body>
  <div id='contenido'>
    <header> <!-- Encabezado de la página-->
      <hgroup>
        <h1>Portal ColaboraNET</h1>
      </hgroup>
      <nav> <!-- listas de navegación-->
        <ul>
          <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='index.php'><span>INICIO</span></a></li>
          <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='acceso_centro.php'><span>ACCESO CENTRO</span></a></li>
          <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='acceso_empresa.php'><span>ACCESO EMPRESAS</span></a></li>
          <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='bolsa_trabajo.php'><span>BOLSA DE TRABAJO</span></a></li>
          <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='http://www.gencat.cat/temes/cat/index.htm'><span>ACCESO ALUMNOS</span></a></li>
          <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='http://www.gencat.cat/temes/cat/index.htm'><span>ACCESO FAMILIAS</span></a></li>
        </ul>
      </nav>
    </header>
    <section> <!--parte central de nuestro texto-->
      <div id="herramientascolaboracion">
        <article>
          <hgroup>
```

<h1>Herramientas de colaboración:</h1>

</hgroup>

<nav>

<h3>

Página principal

Instituto

</h3>

<p>Enlace a la página web del Instituto I.E.S El Palau.</p>

<h3>

Acceso a SAGA

</h3>

<p>Programa de la Generalitat de Catalunya para la gestión académica y administrativa.</p>

<h3>

Manuales y recursos en las aulas

</h3>

<p>Enlace a la página web de Moddel (Aula Virtual) donde podrás encontrar diversos manuales que se siguen en la educación en el centro en las aulas.</p>

<h3>

Información específica E.S.O y Bachillerato

</h3>

<p>Disponibles diversas herramientas, como la gestión de faltas de asistencia de alumnos, acceso a las familias, calendarios y proyectos.</p>

```
<h3>
    <a href='http://eso-bat.institutelpalau.com'><span>Familia y escuela,
Generalitat de Catalunya</span></a>
</h3>
    <p>Acceso a la Generalitat de Catalunya, específicamente, Formación para
Familias, preguntas más frecuentes, y educación en el uso de las tecnologías, entre otras.</p>
<h3>
    <a href='http://ioc.xtec.cat/educacio/'><span>Institut Obert de
Catalunya</span></a>
</h3>
    <p>Enlace a recursos y materiales específicos de Ciclos Formativos.</p>
<h3>
    <a href='http://www.institutelpalau.com/index.php?
option=com_content&view=article&id=74&Itemid=110'><span>Blogs del Centro</span></a>
</h3>
    <p>Acceso a Webs y Blogs del centro de diversas temáticas.</p>
</ul>
</nav>
</article>
</div>
<div id='textopr'>
    <article>
        <hgroup> <!-- permite a los buscadores encontrar-->
            <h1>Bienvenid@ a la página ColaboraNET</h1>
        </hgroup>
        <p>
            La aplicación web ColaboraNET ofrece la posibilidad de <b>fomentar la
colaboración</b> entre Centros Educativos y Empresas, pero específicamente,
            en la versión en la que se encuentra (versión 1.0) está diseñada para acciones
formativas entre la <b>Formación Profesional y la Empresa</b> que
            demanda la acción, pero pretende ser una aplicación escalable, que tenga en
cuenta a todos los agentes del entorno, y por ello, alcanzar el
            objetivo de <b>ir elaborando una red de colaboración</b> con el entorno, en la
medida en la que se requiera, <b>produciendo</b> un desencadenamiento de la
            <b>innovación e ideas colaborativas.</b>
        </p>
    </article>
</div>
```


936531659 FAX 936533705

Para adquirir un nombre de usuario y contraseña adecuado contacte con t8043671@xtec.cat</p>

</aside>

</div>

</section>

</div>

<?php

// put your code here

?>

</body>

</html>

13.14.2 acceso_centro.php

<!DOCTYPE html>

<!--

Copyright (C) 2013 name of Pablo González

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

pgonzalez@uoc.edu.

-->

```
<html lang='es'>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <link rel="shortcut icon" href="ico.jpg" type="image/x-icon" />
    <!-- Aplicamos la hoja de estilos-->
    <link rel="stylesheet" href='PT00001.css'>
    <title>Acceso Centro</title>
  <button>
    <a href="cat.html"> </a>
  </button>
  <button>
    <a href="es.html"> </a>
  </button>
</head>

<body>
  <div id='contenido'>
    <header> <!-- Encabezado de la página-->
      <hgroup>
        <h1>Acceso Centro</h1>
      </hgroup>
      <nav> <!-- listas de navegación-->
        <ul>
          <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='index.php'><span>INICIO</span></a></li>
          <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='acceso_centro.php'><span>ACCESO CENTRO</span></a></li>
          <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='acceso_empresa.php'><span>ACCESO EMPRESAS</span></a></li>
          <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='bolsa_trabajo.php'><span>BOLSA DE TRABAJO</span></a></li>
```

```
<li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='http://www.gencat.cat/temes/cat/index.htm'><span>ACCESO ALUMNOS</span></a></li>
<li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='http://www.gencat.cat/temes/cat/index.htm'><span>ACCESO FAMILIAS</span></a></li>
</ul>
</nav>
</header>
<section> <!--parte central de nuestro texto-->
<div id="herramientascolaboracion">
<article>
<hgroup>
<h1>Herramientas de colaboración:</h1>
</hgroup>
<nav>
<ul>
<h3>
<a href='http://www.institutelpalau.com'><span>Página principal
Instituto</span></a>
</h3>
<p>Enlace a la página web del Instituto I.E.S El Palau.</p>
<h3>
<a href='https://sso-e13.gencat.cat/forms/LoginEducacio.fcc?
TYPE=33554433&REALMOID=06-d990b813-c979-4b1e-a789-
fdcb610d77e5&GUID=&SMAUTHREASON=0&METHOD=GET&SMAGENTNAME=$SM$Iq
RWMWJ6aJtkS8yqKwdL6Q%2f8fSv6SxygwWQyYLd34QAAJ2mb0mlQQ%3d
%3d&TARGET=$SM$https%3a%2f%2fsg-educacio%2egencat%2ecat%2f%2fso%2fauth
%3fSite2pstoreToken
%3dv1%2e4~B72AB37C~8F7CF67F7F787A031B85EC875C4014BBED1EE614A973D1B36E8C
C41DB812E45542BBB4DD7E74EA1A00E8C18627908490EB03B66DA011E79FB24772980612
FA0B40145FCC595C0D0780BED63D9D0149A08C1258B4B9AECDF71865AE8EDA8D3CBE
1F3F2947DDA501451E6AE5C3D25E9258CCA5B063D9E3AA1AE30D5A27F89CB64550565A4
6D1011FA672952525CAA1316C05A6330BC9B000B189C74B0A143CEB2'><span>
Acceso a SAGA
</span></a>
</h3>
<p>Programa de la Generalitat de Catalunya para la gestión académica y
administrativa.</p>
```

```
<h3>
  <a href='http://www.institutelpalau.com'><span>Manuales y recursos en las
aulas</span></a>
</h3>
  <p>Enlace a la página web de Moddel (Aula Virtual) donde podrás encontrar
diversos manuales que se siguen en la educación en el centro en las aulas.</p>
<h3>
  <a href='http://eso-bat.institutelpalau.com'><span>Información específica
E.S.O y Bachillerato</span></a>
</h3>
  <p>Disponible diversas herramientas, como la gestión de faltas de asistencia de
alumnos, acceso a las familias, calendarios y proyectos.</p>
<h3>
  <a href='http://eso-bat.institutelpalau.com'><span>Familia y escuela,
Generalitat de Catalunya</span></a>
</h3>
  <p>Acceso a la Generalitat de Catalunya, específicamente, Formación para
Familias, preguntas más frecuentes, y educación en el uso de las tecnologías, entre otras.</p>
<h3>
  <a href='http://ioc.xtec.cat/educacio/'><span>Institut Obert de
Catalunya</span></a>
</h3>
  <p>Enlace a recursos y materiales específicos de Ciclos Formativos.</p>
<h3>
  <a href='http://www.institutelpalau.com/index.php?
option=com_content&view=article&id=74&Itemid=110'><span>Blogs del Centro</span></a>
</h3>
  <p>Acceso a Webs y Blogs del centro de diversas temáticas.</p>
</ul>
</nav>
</article>
</div>
<div id='textopr'>

<article>
```

```
<hgroup> <!-- permite a los buscadores encontrar-->
```

```
  <h1>Acceso al Centro</h1>
```

```
</hgroup>
```

```
<p>
```

El acceso al Centro permite gestionar la colaboración con las empresas para realizar nuevas acciones formativas que permitan

a los alumnos del centro proporcionar mayor valor.

```
<br><br><br>
```

```
<h1>Formulario de Acceso al sistema</h1>
```

```
<!-- <div class="group">-->
```

```
<form action="connection.php" method="POST">
```

```
  <label for="nombre">Nombre <span>(requerido)</span></label>
```

```
  <input type="text" name="nombre" class="form-input" required/><br>
```

```
  <label for="password">Contraseña <span>(requerido)</span></label>
```

```
    <input type="password" name="password" class="form-input"
required/><br>
```

```
    <input class="form-boton-acceso" name="submit" type="submit"
value="Acceso al Sistema" />
```

```
</form>
```

```
<aside> <!-- redes sociales y anuncios-->
```

```
  <p><br>Centro 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona), Emporda 7-13. tel
936531659 FAX 936533705<br>
```

```
  Para adquirir un nombre de usuario y contraseña adecuado contacte con <a
href="">t8043671@xtec.cat</a></p>
```

```
</aside>
```

```
</div>
```

```
</article>
```

```
</div>
```

```
</section>
```

```
</div>
```

```
</body>
</html>
```

13.14.3 acceso_centro_1.php

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<!--
```

```
Copyright (C) 2013 name of Pablo González
```

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

pgonzalez@uoc.edu.

```
-->
```

```
<html lang='es'>
```

```
<head>
```

```
<meta charset="UTF-8">
```

```
<link rel="shortcut icon" href="ico.jpg" type="image/x-icon" />
```

```
<!-- Aplicamos la hoja de estilos-->
```

```
<link rel="stylesheet" href='PT00001.css'>
```

```
<nav> <!-- listas de navegación-->
```

```
<ul>
  <div align="right">
    <li style='width:3.00%;white-space:nowrap;'><a
href='index.php'><span>EXIT</span></a></li>
  </div>
</ul>
</nav>
<title>ColaboraNET</title>
<button>
  <a href="cat.html"> </a>
</button>
<button>
  <a href="es.html"> </a>
</button>
</head>

<body>
<?php //Traspasso del nombre de usuario y contraseña
  session_start();
  $nombre = $_GET['id'];
  $password = $_GET['pass'];
  $servidor="localhost";
  $tipo="EMPRESA";
  if(!isset($nombre))include_once('connection.php');
  echo "<br/><h2>Bienvenido: $nombre </h2>";

  $conexion=mysql_connect("$servidor", "$nombre", "$password"); //Conectamos ya que el
usuario y contraseña han sido validados previamente
  mysql_select_db("colaboranet");
  $consulta="select NOMBRE from passwords where TIPO=\"$tipo\"";
  mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
  $resultado=@mysql_query($consulta);
  $num_resultado=mysql_num_rows($resultado);
```

```
$consulta2="select * from passwords limit 0 , 300";  
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");  
$resultado2=@mysql_query($consulta2);  
$num_resultado2=mysql_num_rows($resultado2);
```

```
$consulta3="select * from ESTUDIOS limit 0 , 300";  
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");  
$resultado3=@mysql_query($consulta3);  
$num_resultado3=mysql_num_rows($resultado3);
```

```
?>
```

```
<div id='contenido'>
```

```
  <header> <!-- Encabezado de la página-->
```

```
    <hgroup>
```

```
      <h1>Portal ColaboraNET</h1>
```

```
    </hgroup>
```

```
</header>
```

```
<section> <!--parte central de nuestro texto-->
```

```
  <div id="herramientascolaboracion">
```

```
    <article>
```

```
      <hgroup>
```

```
        <h1>Herramientas de colaboración:</h1>
```

```
      </hgroup>
```

```
      <nav>
```

```
        <ul>
```

```
          <h3>
```

```
            <a href='http://www.institutelpalau.com'><span>Página principal
```

```
Instituto</span></a>
```

```
          </h3>
```

```
          <p>Enlace a la página web del Instituto I.E.S El Palau.</p>
```

```
          <h3>
```

```
            <a href='https://sso-e13.gencat.cat/forms/LoginEducacio.fcc?
```

```
TYPE=33554433&REALMOID=06-d990b813-c979-4b1e-a789-
```

```
fdcb610d77e5&GUID=&SMAUTHREASON=0&METHOD=GET&SMAGENTNAME=$SM$Iq
```


RWMWJ6aJtkS8yqKwdL6Q%2f8fSv6SxygwWQyYLd34QAAJ2mb0mlQQ%3d
%3d&TARGET=\$SM\$https%3a%2f%2fsg-educacio%2egencat%2ecat%2fssso%2fauth
%3fSite2pstoreToken
%3dv1%2e4~B72AB37C~8F7CF67F7F787A031B85EC875C4014BBED1EE614A973D1B36E8C
C41DB812E45542BBB4DD7E74EA1A00E8C18627908490EB03B66DA011E79FB24772980612
FA0B40145FCC595C0D0780BED63D9D0149A08C1258B4B9AECDF71865AE8EDA8D3CBE
1F3F2947DDA501451E6AE5C3D25E9258CCA5B063D9E3AA1AE30D5A27F89CB64550565A4
6D1011FA672952525CAA1316C05A6330BC9B000B189C74B0A143CEB2'>

Acceso a SAGA

</h3>

<p>Programa de la Generalitat de Catalunya para la gestión académica y administrativa.</p>

<h3>

Manuales y recursos en las aulas

</h3>

<p>Enlace a la página web de Moddel (Aula Virtual) donde podrás encontrar diversos manuales que se siguen en la educación en el centro en las aulas.</p>

<h3>

Información específica E.S.O y Bachillerato

</h3>

<p>Disponible diversas herramientas, como la gestión de faltas de asistencia de alumnos, acceso a las familias, calendarios y proyectos.</p>

<h3>

Familia y escuela, Generalitat de Catalunya

</h3>

<p>Acceso a la Generalitat de Catalunya, específicamente, Formación para Familias, preguntas más frecuentes, y educación en el uso de las tecnologías, entre otras.</p>

<h3>

Institut Obert de Catalunya

</h3>

<p>Enlace a recursos y materiales específicos de Ciclos Formativos.</p>

<h3>

```
<a href='http://www.institutelpalau.com/index.php?
option=com_content&view=article&id=74&Itemid=110'><span>Blogs del Centro</span></a>
</h3>
<p>Acceso a Webs y Blogs del centro de diversas temáticas.</p>
</ul>
</nav>
</article>
</div>
<div id='textopr'>
```

```
<article>
<hgroup> <!-- permite a los buscadores encontrar-->
<h1>FUNCIONES DISPONIBLES</h1>
</hgroup>
<p>
Se permite la búsqueda de ofertas de empleo por estado, así como acciones
formativas en curso, cerradas o planificadas.
```

```
<br><br>
<fieldset>
<h1>Formulario de Búsqueda de Acciones Formativas</h1>
```

```
<form action="buscar_acciones.php?id=<?php
session_start();
$nombre = $_GET['id'];
echo"$nombre";
?>&pass=<?php
session_start();
$password = $_GET['pass'];
echo"$password";
$tipo_usuario = $_GET['centro'];
if ($tipo_usuario){
echo "&centro=".$nombre;
}
```

```
        else {
            echo "&empresa=".$nombre;
        }
    ?>
" method="POST" >

<label>Seleccione la empresa para realizar la búsqueda</label>
<select name="EMPRESAS" style="width: 800px">
<?php
//Búsqueda en la base de datos todas las empresas dadas de alta.
if ($num_resultado>=1){
    $n=1;
    while ($registro= mysql_fetch_row($resultado)){
        echo ("<option value=\"$registro[0]\">$registro[0]</option>");
        $n++;
    }
}
?>
</select>

<fieldset>
    <label><input type="radio" name="grupordb" value="ABIERTO" checked />
Abierto </label>
    <br>
    <label><input type="radio" name="grupordb" value="CERRADO" />
Cerrado </label>
    <br>
    <label><input type="radio" name="grupordb" value="PLANIFICADO" />
Planificado </label>
    <br>
    <input type="text" name="nombre" class="form-input" value =
siguiente página
    <?php //Se traspa el nombre de usuario y contraseña de la sesión a la
        session_start();
```

```

        $nombre = $_GET['id'];
        echo"$nombre";
        ?> required hidden=""/>
<input type="password" name="password" class="form-input" value=
<?php
    session_start();
    $password = $_GET['pass'];
    echo"$password";
    ?>
    required hidden=""/>
<input class="form-boton-acciones-formativas" name="submit" type="submit"
value="Buscar Acciones Formativas" />
</fieldset>
</form>
</fieldset>
<fieldset>
<h1>Formulario de Búsqueda en Bolsa de Trabajo</h1>
<form action="buscar_bolsa_trabajo.php?id=<?php
    session_start();
    $nombre = $_GET['id'];
    echo"$nombre";
    ?>&pass=<?php
    session_start();
    $password = $_GET['pass'];
    echo"$password";
    ?>&empresa=
    " method="POST" >
<fieldset>

        <label><input type="radio" name="grupordb" value="NO" checked/> No
Validadas </label>
<br>
<label><input type="radio" name="grupordb" value="SI" /> Validadas </label>

```

```
<br>
    <input class="form-boton-acciones-formativas" name="submit" type="submit"
value="Buscar Bolsa de Trabajo" />
</fieldset>
</form>
</fieldset>
<fieldset>
<h1>Formulario de Alta de Usuarios</h1>
<form action="alta_usuarios.php?id=<?php
    session_start();
    $nombre = $_GET['id'];
    echo"$nombre";
?>&pass=<?php
    session_start();
    $password = $_GET['pass'];
    echo"$password";
?>" method="POST" >

<label>Puede comprobar si el usuario existe, y sus datos</label>
<p>Nombre|Password|Fecha|Contacto|Teléfono|Tipo</p>
<select name="USUARIOS_SISTEMA" style="width: 800px">
<?php
//Búsqueda en la base de datos todos los usuarios alta.
if ($num_resultado2>=1){
    $n=1;
    while ($registro2= mysql_fetch_row($resultado2)){
        echo ("<option value=\"\$registro2[0]\">$registro2[0]|$registro2[1]|
$registro2[2]|$registro2[3]|$registro2[4]|$registro2[5]</option>");
        $n++;
    }
}
?>
</select>
```

<label>Selecciones el tipo de usuario y escriba el nombre de usuario y contraseña para darlo de alta</label>

<fieldset>

<label><input type="radio" name="tipousuario" value="EMPRESA" checked /> EMPRESA </label>

<label><input type="radio" name="tipousuario" value="CENTRO" /> CENTRO </label>

<label><input type="radio" name="tipousuario" value="ALUMNO" /> ALUMNO </label>

<label><input type="radio" name="tipousuario" value="PROFESOR" /> PROFESOR </label>

<label><input type="radio" name="tipousuario" value="UNIVERSIDAD" /> UNIVERSIDAD </label>

<label><input type="radio" name="tipousuario" value="FAMILIA" /> FAMILIA </label>

<label><input type="radio" name="tipousuario" value="AYUNTAMIENTO" /> AYUNTAMIENTO </label>

<label><input type="radio" name="tipousuario" value="ADMINISTRATIVO" /> ADMINISTRATIVO </label>

<label for="nombre_usuario">Nombre (requerido)</label>

<input type="text" name="nombre_usuario" class="form-input" required/>

<label for="password">Contraseña (requerido)</label>

<input type="password" name="password_usuario" class="form-input" required/>

<label for="contacto">Contacto (requerido)</label>

<input type="text" name="contacto" class="form-input" required/>

<label for="telefono">Teléfono (requerido)</label>

<input type="text" name="telefono" class="form-input" required/>

<input type="text" name="nombre" class="form-input" value =

<?php //Se traspa el nombre de usuario y contraseña de la sesión a la siguiente página

```

        session_start();
        $nombre = $_GET['id'];
        echo"$nombre";
        ?> required hidden="" />
<input type="password" name="password" class="form-input" value=
    <?php
        session_start();
        $password = $_GET['pass'];
        echo"$password";
    ?>
    required hidden="" />
        <input class="form-boton-acciones-formativas" name="submit"
type="submit" value="Alta Usuarios" />
    </fieldset>
</form>
<fieldset>
<h1>Formulario de Alta de Estudios</h1>
<form action="alta_estudios.php?id=<?php
    session_start();
    $nombre = $_GET['id'];
    echo"$nombre";
    ?>&pass=<?php
        session_start();
        $password = $_GET['pass'];
        echo"$password";
    ?>" method="POST" >

    <label>Puede comprobar si el estudio existe para el centro</label>
    <p>Estudio|Centro</p>
    <select name="ESTUDIOS_SISTEMA" style="width: 800px">
    <?php
    //Búsqueda en la base de datos todos los estudios.
    if ($num_resultado3>=1){

```

```

        $n=1;
        while ($registro3= mysql_fetch_row($resultado3)){
            echo ("<option value=\"\$registro3[0]\">$registro3[0]|
$registro3[1]</option>");
            $n++;
        }
    }
?>
</select>

```

<label>Selecciones el tipo de usuario y escriba el nombre de usuario y contraseña para darlo de alta</label>

```

<fieldset>
    <label for="nombre_centro">Nombre del
Centro<span>(requerido)</span></label>
    <input type="text" name="nombre_centro" class="form-input"
required/><br>
    <label for="nombre_estudios">Nombre del Estudio
<span>(requerido)</span></label>
    <input type="text" name="nombre_estudios" class="form-input"
required/><br>
<br>
<input type="text" name="nombre" class="form-input" value =
    <?php //Se traspa el nombre de usuario y contraseña de la sesión a la
siguiente página
    session_start();
    $nombre = $_GET['id'];
    echo"$nombre";
?> required hidden=""/>
<input type="password" name="password" class="form-input" value=
    <?php
    session_start();
    $password = $_GET['pass'];
    echo"$password";

```



```
        ?>
        required hidden=""/>
        <input class="form-boton-acciones-formativas" name="submit"
type="submit" value="Alta de Estudios" />
    </fieldset>
</form>
</fieldset>
</fieldset>
<aside> <!-- redes sociales y anuncios-->
    <p><br>Centro 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona), Emporda 7-13. tel
936531659 FAX 936533705<br>
    Para adquirir un nombre de usuario y contraseña adecuado contacte con <a
href="">t8043671@xtec.cat</a></p>
</aside>
</div>
</article>
</div>
</section>
</div>
</body>
</html>
```

13.14.4 acceso_empresa.php

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<!--
```

Copyright (C) 2013 name of Pablo González

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful,

but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

pgonzalez@uoc.edu.

-->

```
<html lang='es'>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <link rel="shortcut icon" href="ico.jpg" type="image/x-icon" />
    <!-- Aplicamos la hoja de estilos-->
    <link rel="stylesheet" href='PT00001.css'>
    <title>Acceso Centro</title>
  <button>
    <a href="cat.html"> </a>
  </button>
  <button>
    <a href="es.html"> </a>
  </button>
</head>

<body>
  <div id='contenido'>
    <header> <!-- Encabezado de la página-->
      <hgroup>
        <h1>Acceso Empresa</h1>
      </hgroup>
    <nav> <!-- listas de navegación-->
```

```
<ul>
    <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='index.php'><span>INICIO</span></a></li>
    <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='acceso_centro.php'><span>ACCESO CENTRO</span></a></li>
    <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='acceso_empresa.php'><span>ACCESO EMPRESAS</span></a></li>
    <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='bolsa_trabajo.php'><span>BOLSA DE TRABAJO</span></a></li>
    <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='http://www.gencat.cat/temes/cat/index.htm'><span>ACCESO ALUMNOS</span></a></li>
    <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='http://www.gencat.cat/temes/cat/index.htm'><span>ACCESO FAMILIAS</span></a></li>
</ul>
</nav>
</header>
<section> <!--parte central de nuestro texto-->
    <div id="herramientascolaboracion">
        <article>
            <hgroup>
                <h1>Herramientas de colaboración:</h1>
            </hgroup>
            <nav>
                <ul>
                    <h3>
                        <a href='http://www.institutelpalau.com'><span>Página principal
Instituto</span></a>
                    </h3>
                    <p>Enlace a la página web del Instituto I.E.S El Palau.</p>
                    <h3>
                        <a href='https://sso-e13.gencat.cat/forms/LoginEducacio.fcc?
TYPE=33554433&REALMOID=06-d990b813-c979-4b1e-a789-
fdcb610d77e5&GUID=&SMAUTHREASON=0&METHOD=GET&SMAGENTNAME=$SM$eIq
RWMWJ6aJtkS8yqKwdL6Q%2f8fSv6SxygwWQyYLd34QAAJ2mb0mlQQ%3d
%3d&TARGET=$SM$https%3a%2f%2fsg-educacio%2egencat%2ecat%2fsso%2fauth
%3fSite2pstoreToken
%3dv1%2e4~B72AB37C~8F7CF67F7F787A031B85EC875C4014BBED1EE614A973D1B36E8C
```

C41DB812E45542BBB4DD7E74EA1A00E8C18627908490EB03B66DA011E79FB24772980612
FA0B40145FCC595C0D0780BED63D9D0149A08C1258B4B9AEC CDF71865AE8EDA8D3CBE
1F3F2947DDA501451E6AE5C3D25E9258CCA5B063D9E3AA1AE30D5A27F89CB64550565A4
6D1011FA672952525CAA1316C05A6330BC9B000B189C74B0A143CEB2'>

Acceso a SAGA

</h3>

<p>Programa de la Generalitat de Catalunya para la gestión académica y administrativa.</p>

<h3>

Manuales y recursos en las aulas

</h3>

<p>Enlace a la página web de Moddel (Aula Virtual) donde podrás encontrar diversos manuales que se siguen en la educación en el centro en las aulas.</p>

<h3>

Información específica E.S.O y Bachillerato

</h3>

<p>Disponibles diversas herramientas, como la gestión de faltas de asistencia de alumnos, acceso a las familias, calendarios y proyectos.</p>

<h3>

Familia y escuela, Generalitat de Catalunya

</h3>

<p>Acceso a la Generalitat de Catalunya, específicamente, Formación para Familias, preguntas más frecuentes, y educación en el uso de las tecnologías, entre otras.</p>

<h3>

Institut Obert de Catalunya

</h3>

<p>Enlace a recursos y materiales específicos de Ciclos Formativos.</p>

<h3>

Blogs del Centro

</h3>

```

    <p>Acceso a Webs y Blogs del centro de diversas temáticas.</p>
  </ul>
</nav>
</article>
</div>
<div id='textopr'>

```

```

<article>
  <hgroup> <!-- permite a los buscadores encontrar-->
    <h1>Acceso para Empresas</h1>
  </hgroup>
  <p>

```

El acceso para Empresas permite gestionar la colaboración con el centro y crear nuevas acciones formativas que le permita

contratar alumnos del centro con conocimientos específicos de la empresa.

Este entorno permite que crezca la red de colaboración del centro con el objetivo de abrirse al entorno y proporcionar mayor

valor, específicamente, con el tándem de la Formación Profesional a la Empresa.

```
<br><br><br>
```

```
<h1>Formulario de Acceso al sistema</h1>
```

```
<!-- <div class="group">-->
```

```
<form action="connection.php" method="POST">
```

```
  <label for="nombre">Nombre <span>(requerido)</span></label>
```

```
  <input type="text" name="nombre" class="form-input" required/><br>
```

```
  <label for="password">Contraseña <span>(requerido)</span></label>
```

```
    <input type="password" name="password" class="form-input"
required/><br>
```

```
      <input type="text" name="tipo" class="form-input" value="EMPRESA"
hidden=""/><br>
```

```
        <input class="form-boton-acceso" name="submit" type="submit"
value="Acceso al Sistema" />
```

```
</form>

<aside> <!-- redes sociales y anuncios-->
  <p><br>Centro 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona), Emporda 7-13. tel
936531659 FAX 936533705<br>
  Para adquirir un nombre de usuario y contraseña adecuado contacte con <a
href="">t8043671@xtec.cat</a></p>
</aside>
</div>
</article>
</div>
</section>
</div>

</body>
</html>
```

13.14.5 acceso_empresa_1.php

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<!--
```

Copyright (C) 2013 name of Pablo González

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License

along with this program; if not, write to the Free Software
Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

pgonzalez@uoc.edu.

-->

```
<html lang='es'>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <link rel="shortcut icon" href="ico.jpg" type="image/x-icon" />
    <!-- Aplicamos la hoja de estilos-->
    <link rel="stylesheet" href='PT00001.css'>
    <nav> <!-- listas de navegación-->
      <ul>
        <div align="right">
          <li style='width:3.00%;white-space:nowrap;'><a
href='index.php'><span>EXIT</span></a></li>
        </div>
      </ul>
    </nav>
    <title>ColaboraNET</title>
    <button>
      <a href="cat.html"> </a>
    </button>
    <button>
      <a href="es.html"> </a>
    </button>
  </head>

  <body>
  <?php //Traspaso del nombre de usuario y contraseña
    session_start();
    $nombre = $_GET['id'];
```

```
$password = $_GET['pass'];
$servidor="localhost";
$tipo="EMPRESA";
if(!isset($nombre))include_once('connection.php');
    echo "<br/><h2>Bienvenido: $nombre </h2>";
```

\$conexion=mysql_connect("\$servidor", "\$nombre", "\$password"); //Conectamos ya que el usuario y contraseña han sido validados previamente

```
mysql_select_db("colaboranet");
$consulta="select NOMBRE from passwords where TIPO=\"\$tipo\"";
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$resultado=@mysql_query($consulta);
$num_resultado=mysql_num_rows($resultado);
```

```
$consulta2="select * from passwords limit 0 , 300";
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$resultado2=@mysql_query($consulta2);
$num_resultado2=mysql_num_rows($resultado2);
```

```
$consulta3="select * from ESTUDIOS limit 0 , 300";
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$resultado3=@mysql_query($consulta3);
$num_resultado3=mysql_num_rows($resultado3);
```

?>

```
<div id='contenido'>
    <header> <!-- Encabezado de la página-->
        <hgroup>
            <h1>Portal ColaboraNET</h1>
        </hgroup>
    </header>
    <section> <!--parte central de nuestro texto-->

        <div align="center">
```



```
<div id='textopr'>
```

```
<article>
```

```
<hgroup> <!-- permite a los buscadores encontrar-->
```

```
<h1>FUNCIONES DISPONIBLES</h1>
```

```
</hgroup>
```

```
<p>
```

Se permite el alta de ofertas de empleo, así como creación de acciones formativas.

```
<br><br>
```

```
<fieldset>
```

```
<h1>Formulario de Alta de Nueva Acción Formativa</h1>
```

```
<form action="nueva_accion.php?id=<?php
```

```
session_start();
```

```
$nombre = $_GET['id'];
```

```
echo"$nombre";
```

```
?>&pass=<?php
```

```
session_start();
```

```
$password = $_GET['pass'];
```

```
echo"$password";
```

```
?>&empresa=<?php
```

```
echo"$nombre";
```

```
?>" method="POST" >
```

```
<fieldset>
```

```
<input class="form-boton-acciones-formativas" name="submit"
```

```
type="submit" value="Nueva Acción Formativa" />
```

```
</fieldset>
```

```
</form>
```

```
</fieldset>
```

```
<fieldset>
```

```
<h1>Formulario de Búsqueda de Acciones Formativas</h1>
```

```
<form action="buscar_acciones.php?id=<?php
    session_start();
    $nombre = $_GET['id'];
    echo"$nombre";
?>&pass=<?php
    session_start();
    $password = $_GET['pass'];
    echo"$password";
?>&empresa=<?php
    echo"$nombre";
?>
" method="POST" >

<select name="EMPRESAS" style="width: 800px">
<option value="<?php
    session_start();
    $nombre = $_GET['id'];
    echo"$nombre";
?>" ><?php
    session_start();
    $nombre = $_GET['id'];
    echo"$nombre";
?></option>

</select>

<fieldset>
    <label><input type="radio" name="grupordb" value="ABIERTO" checked />
Abierto </label>
<br>
    <label><input type="radio" name="grupordb" value="CERRADO" />
Cerrado </label>
<br>
```

```
Planificado </label> <label><input type="radio" name="grupordb" value="PLANIFICADO" />
<br>
<input type="text" name="nombre" class="form-input" value =
  <?php //Se traspasa el nombre de usuario y contraseña de la sesión a la
siguiente página
  session_start();
  $nombre = $_GET['id'];
  echo"$nombre";
  ?> required hidden="" />
<input type="password" name="password" class="form-input" value=
  <?php
  session_start();
  $password = $_GET['pass'];
  echo"$password";
  ?>
  required hidden="" />
  <input class="form-boton-acciones-formativas" name="submit" type="submit"
value="Buscar Acciones Formativas" />
</fieldset>
</form>
</fieldset>

<fieldset>
<h1>Formulario de Alta de nueva oferta de trabajo</h1>
<form action="nueva_bolsa_trabajo.php?id=<?php
  session_start();
  $nombre = $_GET['id'];
  echo"$nombre";
  ?>&pass=<?php
  session_start();
  $password = $_GET['pass'];
  echo"$password";
  ?>&empresa=<?php
```

```

        echo"$nombre";
    ?>&action=<?php
        echo"nuevaoferta";
    ?>" method="POST" >
    <fieldset>
        <input class="form-boton-acciones-formativas" name="submit"
type="submit" value="Nueva Oferta de Trabajo" />
    </fieldset>
</form>
</fieldset>
<fieldset>
<h1>Formulario de Búsqueda en Bolsa de Trabajo</h1>
<form action="buscar_bolsa_trabajo.php?id=<?php
    session_start();
    $nombre = $_GET['id'];
    echo"$nombre";
    ?>&pass=<?php
        session_start();
        $password = $_GET['pass'];
        echo"$password";
    ?>&empresa=<?php
        session_start();
        $empresa = $_GET['id'];
        echo"$empresa";
    ?>

    " method="POST" >
    <fieldset>
        <label><input type="radio" name="grupordb" value="NO" checked/> No
Validadas </label>
        <br>
        <label><input type="radio" name="grupordb" value="SI" /> Validadas </label>
        <br>

```

```
<input class="form-boton-acciones-formativas" name="submit" type="submit"
value="Buscar Bolsa de Trabajo" />
</fieldset>
</form>
</fieldset>
<aside> <!-- redes sociales y anuncios-->
<p><br>Centro 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona), Emporda 7-13. tel
936531659 FAX 936533705<br>
Para adquirir un nombre de usuario y contraseña adecuado contacte con <a
href="">t8043671@xtec.cat</a></p>
</aside>
</div>
</article>
</div>
</div>
</section>
</div>
</body>
</html>
```

13.14.6 actualizar.php

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<!--
```

Copyright (C) 2013 name of Pablo González

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the

GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

pgonzalez@uoc.edu.

-->

```
<html lang='es'>
```

```
<head>
```

```
  <meta charset="UTF-8">
```

```
  <link rel="shortcut icon" href="ico.jpg" type="image/x-icon" />
```

```
  <!-- Aplicamos la hoja de estilos-->
```

```
  <link rel="stylesheet" href='PT00001.css'>
```

```
  <nav> <!-- listas de navegación-->
```

```
  <ul>
```

```
    <div align="right">
```

```
      <!-- Determinar si es centro o empresa para ir a la página correcta-->
```

```
      <?php
```

```
      //Buscar el tipo de usuario que es, centro o empresa.
```

```
        session_start();
```

```
        $nombre2 = $_GET['id'];
```

```
        $password2= $_GET['pass'];
```

```
        $servidor="localhost";
```

```
        $conexion5=mysql_connect("$servidor", "$nombre2", "$password2"); //Conecta a BBDD.
```

```
        mysql_select_db("colaboranet");
```

```
        $consulta5="select TIPO from passwords where NOMBRE=\'$nombre2\'";
```

```
        mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
```

```
        $resultado5=@mysql_query($consulta5);
```

```
        echo (mysql_error());
```

```
        if ($resultado5){
            $registro5= mysql_fetch_row($resultado5);
        }

        switch ($registro5[0]) {
            case "CENTRO":
                $tipo_usuario="centro";
                break;
            case "EMPRESA":
                $tipo_usuario="empresa";
                break;
        }
    ?>
        <li style='width:6.00%;white-space:nowrap;'><a href='acceso_<?php echo
"$tipo_usuario" ?>_1.php?id=<?php
        session_start();
        $nombre = $_GET['id'];
        echo"$nombre";
    ?>&pass=<?php
        session_start();
        $password = $_GET['pass'];
        echo"$password";
        echo "&". $tipo_usuario ."=" . $nombre ."";
    ?>'><span>ANTERIOR</span></a></li>
    </div>
</ul>
</nav>
<title>ACTUALIZAR</title>
</head>
<body>
    <header> <!-- Encabezado de la página-->
        <h1>REGISTRO ACTUALIZADO</h1><BR>
```

```
</header>
```

```
<?php
```

```
function guardar()
```

```
{
```

```
    session_start();
```

```
    //Capturar datos de pantallas anteriores y de la URL.
```

```
    $estado=$_POST['ESTADO'];
```

```
    $cent= $_POST['CENTRO'];
```

```
    $action=$_GET['action'];
```

```
    $empresa=$_GET['empresa'];
```

```
    $hoy= date("Y-m-d");
```

```
    $alta_bolsa_trabajo=$_POST['alta_bolsa_trabajo'];
```

```
    $requerimiento_empresa=$_POST['requerimiento_empresa'];
```

```
    $recursos_cedidos=$_POST['recursos_cedidos'];
```

```
    $comentarios_centro=$_POST['comentarios_centro'];
```

```
    $modificar_bolsa=$_POST['modificar_bolsa'];
```

```
    $seq=$_GET['seq'];
```

```
    $fecha_inicio=$_POST['fecha_inicio'];
```

```
    $fecha_fin=$_POST['fecha_final'];
```

```
    //Datos para la conexión a la base de datos.
```

```
    $servidor=localhost;
```

```
    $nombre = $_GET['id'];
```

```
    $password = $_GET['pass'];
```

```
    $conexion=mysql_connect("$servidor", "$nombre", "$password"); //Conectamos ya que el usuario y contraseña han sido validados previamente
```

```
    mysql_select_db("colaboranet");
```

```
    mysql_query("SET NAMES 'utf8'"); //Utilizamos la misma codificación que tenemos en la Base de Datos.
```

```
    if ($action == "modifica_bolsa"){ //Utilizada para modificar la oferta seleccionada para centros.
```



```
$validado=$_POST['VALIDAR'];
if ($validado == "SI") {
    //PUBLICAR LA OFERTA Y HACER UPDATE
    $consulta="UPDATE BOLSA_TRABAJO SET VALIDADO=\"SI\",
CONTENIDO_OFERTA=\"$modificar_bolsa\" WHERE CONTADOR=\"$seq\"";
}
else {
    $consulta="UPDATE BOLSA_TRABAJO SET VALIDADO=\"NO\",
CONTENIDO_OFERTA=\"$modificar_bolsa\" WHERE CONTADOR=\"$seq\"";
}
$error= mysql_error();
if ($empresa == ""){
    //echo "<br/><a href='acceso_centro_1.php?id=".$nombre."&pass=".$password.'">Página
Anterior</a> <br />";
}
else {
    //echo "<br/><a href='acceso_empresa_1.php?id=".$nombre."&pass=".$password.'">Página
Anterior</a> <br />";
}
}

else {

if ($action == "nuevaoferta"){
    $consulta="INSERT INTO BOLSA_TRABAJO
(EMPRESA,FECHA_INCURSION,VALIDADO,CONTENIDO_OFERTA) "
    . "VALUES          ($nombre\", \"$hoy\", \"NO\", \"$alta_bolsa_trabajo\" )";
    $error= mysql_error();
    printf("$error");
    //echo "<br/><a href='acceso_empresa_1.php?id=".$nombre."&pass=".$password.'">Página
Anterior</a> <br />";
}
else {
    //Si la secuencia es blanco, es que es una acción nueva.
```

```
//Hay que separar el estudio del centro.
if ($seq == ""){
    $centro = explode(":-",$cent);

    $consulta="INSERT INTO CASOS
(ESTUDIOS,CENTRO_IMPLANTA,ESTADO,REQUERIMIENTO_EMPRESA,RECURSOS_CEDIDOS,EMPRESA)
VALUES
($centro[0]\", \"$centro[1]\", \"$estado\", \"$requerimiento_empresa\", \"$recursos_cedidos\", \"$nombre\");";

    $error= mysql_error();
    printf("$error");
    // echo "<br/><a href='acceso_empresa_1.php?id=".$nombre."&pass=".$password.'">Página Anterior</a> <br />";
}

else {
    if ($estado == "Seleccionar para cambiar el estado de esta acción formativa"){ //No se ha modificado el estado.
        $consulta="UPDATE CASOS SET FECHA_INICIO= \"$fecha_inicio\",
FECHA_FIN=\"$fecha_fin\", REQUERIMIENTO_EMPRESA= \"$requerimiento_empresa\",
RECURSOS_CEDIDOS=\"$recursos_cedidos\",
COMENTARIOS_CENTRO=\"$comentarios_centro\" WHERE SECUENCIA=\"$seq\"";
        // echo "<br/><a href='acceso_empresa_1.php?id=".$nombre."&pass=".$password.'">Página Anterior</a> <br />";
    }
    else {
        $consulta="UPDATE CASOS SET FECHA_INICIO= \"$fecha_inicio\",
FECHA_FIN=\"$fecha_fin\", REQUERIMIENTO_EMPRESA= \"$requerimiento_empresa\",
RECURSOS_CEDIDOS=\"$recursos_cedidos\",
COMENTARIOS_CENTRO=\"$comentarios_centro\", ESTADO=\"$estado\" WHERE
SECUENCIA=\"$seq\"";
        // echo "<a href='acceso_centro_1.php?id=".$nombre."&pass=".$password.'">Página Anterior</a> <br />";
    }
}
}
}

$resultado=@mysql_query($consulta);
```

```
}
guardar();

?>

</body>
</html>
```

13.14.7 alta_estudios.php

```
<!DOCTYPE html>
<!--
Copyright (C) 2013 name of Pablo González
```

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

pgonzalezb@uoc.edu.

```
-->
```

```
<html lang='es'>
```

```
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <link rel="shortcut icon" href="ico.jpg" type="image/x-icon" />
  <!-- Aplicamos la hoja de estilos-->
  <link rel="stylesheet" href='PT00001.css'>
  <title>ALTA ESTUDIOS</title>
</head>
<body>
  <header> <!-- Encabezado de la página-->
    <h1>ACCIÓN GUARDADA</h1><BR>
  </header>

<?php
function guardar()
{
  session_start();
  //Capturar datos de la pantalla MODIFICAR_ACCIONES y de la URL.
  $servidor=localhost;
  $nombre_centro = strip_tags($_POST['nombre_centro']);
  $nombre_estudios = strip_tags($_POST['nombre_estudios']);

  //Datos para la conexión a la base de datos.
  $servidor=localhost;
  $nombredb = $_GET['id'];
  $passworddb = $_GET['pass'];

  $conexion=mysql_connect("$servidor", "$nombredb", "$passworddb"); //Conectamos ya que el
usuario y contraseña han sido validados previamente
  mysql_select_db("colaboranet");
  mysql_query("SET NAMES 'utf8'"); //Utilizamos la misma codificación que tenemos en la Base
de Datos.
  $consulta="INSERT INTO ESTUDIOS VALUES ('$nombre_estudios', '$nombre_centro')";
  $resultado=@mysql_query($consulta);
```

```
        echo "<a href='acceso_centro_1.php?id=".$nombredb."&pass=".$passworddb."'>Página
Anterior</a> <br />";

}
guardar();

?>

</body>
</html>
```

13.14.8 alta_usuarios.php

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<!--
```

Copyright (C) 2013 name of Pablo González

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

pgonzalezb@uoc.edu.

-->

```
<html lang='es'>
```

```
<head>
```

```
    <meta charset="UTF-8">
```

```
    <link rel="shortcut icon" href="ico.jpg" type="image/x-icon" />
```

```
    <!-- Aplicamos la hoja de estilos-->
```

```
    <link rel="stylesheet" href='PT00001.css'>
```

```
    <title>ALTA USUARIOS</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
    <header> <!-- Encabezado de la página-->
```

```
        <h1>ACCIÓN GUARDADA</h1><BR>
```

```
    </header>
```

```
<?php
```

```
function guardar()
```

```
{
```

```
    session_start();
```

```
    //Capturar datos de la pantalla MODIFICAR_ACCIONES y de la URL.
```

```
    $servidor=localhost;
```

```
    $nombre_usuario = strip_tags($_POST['nombre_usuario']);
```

```
    $password_usuario = strip_tags($_POST['password_usuario']);
```

```
    $contacto = strip_tags($_POST['contacto']);
```

```
    $telefono = strip_tags($_POST['telefono']);
```

```
    $tipo = strip_tags($_POST['tipousuario']); //Indica el radio pulsado.
```

```
    date_default_timezone_set('UTC');
```

```
    $fecha= date("Y-m-d");
```

```
    //Datos para la conexión a la base de datos.
```

```
    $servidor=localhost;
```

```
    $nombredb = $_GET['id'];
```

```
    $passworddb = $_GET['pass'];
```

```
$conexion=mysql_connect("$servidor", "$nombredb", "$passworddb"); //Conectamos ya que el
usuario y contraseña han sido validados previamente
```

```
mysql_select_db("colaboranet");
```

```
mysql_query("SET NAMES 'utf8'"); //Utilizamos la misma codificación que tenemos en la Base
de Datos.
```

```
                $consulta="INSERT INTO passwords VALUES
('$nombre_usuario', '$password_usuario', '$fecha', '$contacto', '$telefono', '$tipo');"
```

```
$resultado=@mysql_query($consulta);
```

```
//Crear usuario en la base de datos para que puedan conectarse
```

```
$consulta="CREATE USER '$nombre_usuario'@%' IDENTIFIED BY '$password_usuario';"
```

```
$resultado=@mysql_query($consulta);
```

```
$consulta="REVOKE ALL PRIVILEGES ON * . * FROM '$nombre_usuario'@%'";
```

```
$resultado=@mysql_query($consulta);
```

```
                $consulta="REVOKE ALL PRIVILEGES ON `colaboranet` . * FROM
'$nombre_usuario'@%'";
```

```
$resultado=@mysql_query($consulta);
```

```
                $consulta="GRANT SELECT , INSERT , UPDATE , DELETE ON `colaboranet` . * TO
'$nombre_usuario'@%'";
```

```
$resultado=@mysql_query($consulta);
```

```
                echo "<a href='acceso_centro_1.php?id=".$nombredb."&pass=".$passworddb."'>Página
Anterior</a> <br />";
```

```
}
```

```
guardar();
```

```
?>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

13.14.9 bolsa_trabajo.php

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<!--
```

```
Copyright (C) 2013 name of Pablo González
```

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

```
pgonzalez@uoc.edu.
```

```
-->
```

```
<html lang='es'>
```

```
  <head>
```

```
    <meta charset="UTF-8">
```

```
    <link rel="shortcut icon" href="ico.jpg" type="image/x-icon" />
```

```
    <!-- Aplicamos la hoja de estilos-->
```

```
    <link rel="stylesheet" href='PT00001.css'>
```

```
    <title>ColaboraNET</title>
```

```
  <button>
```

```
    <a href="cat.html"> </a>
```



```
</button>
<button>
  <a href="es.html"> </a>
</button>
</head>

<body>
  <div id='contenido'>
    <header> <!-- Encabezado de la página-->
      <hgroup>
        <h1>Portal ColaboraNET</h1>
      </hgroup>
      <nav> <!-- listas de navegación-->
        <ul>
          <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='index.php'><span>INICIO</span></a></li>
          <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='acceso_centro.php'><span>ACCESO CENTRO</span></a></li>
          <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='acceso_empresa.php'><span>ACCESO EMPRESAS</span></a></li>
          <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='bolsa_trabajo.php'><span>BOLSA DE TRABAJO</span></a></li>
          <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='http://www.gencat.cat/temes/cat/index.htm'><span>ACCESO ALUMNOS</span></a></li>
          <li style='width:14.00%;white-space:nowrap;'><a
href='http://www.gencat.cat/temes/cat/index.htm'><span>ACCESO FAMILIAS</span></a></li>
        </ul>
      </nav>
    </header>
    <section> <!--parte central de nuestro texto-->
      <div id="herramientascolaboracion">
        <article>
          <hgroup>
            <h1>Herramientas de colaboración:</h1>
          </hgroup>
        </article>
      </div>
    </section>
  </div>
</body>
```

<nav>

<h3>

Página principal

Instituto

</h3>

<p>Enlace a la página web del Instituto I.E.S El Palau.</p>

<h3>

Acceso a SAGA

</h3>

<p>Programa de la Generalitat de Catalunya para la gestión académica y administrativa.</p>

<h3>

Manuales y recursos en las aulas

</h3>

<p>Enlace a la página web de Moddel (Aula Virtual) donde podrás encontrar diversos manuales que se siguen en la educación en el centro en las aulas.</p>

<h3>

Información específica E.S.O y Bachillerato

</h3>

<p>Disponible diversas herramientas, como la gestión de faltas de asistencia de alumnos, acceso a las familias, calendarios y proyectos.</p>

<h3>

Familia y escuela,

Generalitat de Catalunya

</h3>

<p>Acceso a la Generalitat de Catalunya, específicamente, Formación para Familias, preguntas más frecuentes, y educación en el uso de las tecnologías, entre otras.</p>

<h3>

Institut Obert de Catalunya

</h3>

<p>Enlace a recursos y materiales específicos de Ciclos Formativos.</p>

<h3>

Blogs del Centro

</h3>

<p>Acceso a Webs y Blogs del centro de diversas temáticas.</p>

</nav>

</article>

</div>

<div id='textopr'>

<article>

<hgroup> <!-- permite a los buscadores encontrar-->

<h1>Bolsa de Trabajo</h1>

</hgroup>

<p>

Bienvenido a la bolsa de trabajo de ColaboraNET, donde podrás encontrar ofertas de las empresas que colaboran con

el centro educativo. Para obtener más información sobre las mismas, contactad con t8043671@xtec.cat.

</p>

<?php

//SE CONSTRUYE LA PÁGINA CON LAS OFERTAS DE EMPLEO ORDENADAS POR AÑO.

//LAS QUE HA PASADO MÁS DE UN AÑO SE PRESENTAN EN OTRO

COLOR.

```
$conexion=mysql_connect("localhost", "bolsa_de_trabajo",
"fEwV5TpJCCuYMH8y");
mysql_select_db("colaboranet");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$consulta="select FECHA_INCURSION, CONTENIDO_OFERTA from
BOLSA_TRABAJO WHERE VALIDADO="SI" ORDER BY FECHA_INCURSION DESC";
$resultado=@mysql_query($consulta);
$num_resultado=mysql_num_rows($resultado);

if ($num_resultado>=1){
    $n=1;
    while ($registro= mysql_fetch_row($resultado)){
        echo ("<h1><p>$registro[0] </p></h1>");
        $aux= nl2br($registro[1]);
        echo ("<b><p>$aux</p></b>");
        $n++;
    }
}
?>

</article>
<aside> <!-- redes sociales y anuncios-->
    <p><br>Centro 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona), Emporda 7-13. tel
936531659 FAX 936533705<br>
    Para adquirir un nombre de usuario y contraseña adecuado contacte con <a
href="">t8043671@xtec.cat</a></p>
</aside>
</div>
</section>
</div>
</body>
</html>
```

13.14.10 buscar_acciones.php

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<!--
```

```
Copyright (C) 2013 name of Pablo González
```

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

```
pgonzalez@uoc.edu.
```

```
-->
```

```
<html lang='es'>
```

```
<head>
```

```
  <meta charset="UTF-8">
```

```
  <link rel="shortcut icon" href="ico.jpg" type="image/x-icon" />
```

```
    <!-- Aplicamos la hoja de estilos-->
```

```
  <link rel="stylesheet" href='PT00001.css'>
```

```
<nav> <!-- listas de navegación-->
```

```
  <ul>
```

```
    <div align="right">
```

```
<!-- Determinar si es centro o empresa para ir a la página correcta-->
<?php
//Buscar el tipo de usuario que es, centro o empresa.
    session_start();
    $nombre2 = $_GET['id'];
    $password2= $_GET['pass'];
    $servidor="localhost";
    $conexion=mysql_connect("$servidor", "$nombre2", "$password2"); //Conecta a
BBDD.
    mysql_select_db("colaboranet");
    $consulta5="select TIPO from passwords where NOMBRE=\"\$nombre2\"";
    mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
    $resultado5=@mysql_query($consulta5);
    echo (mysql_error());

    if ($resultado5){
    $registro5= mysql_fetch_row($resultado5);
    }

    switch ($registro5[0]) {
    case "CENTRO":
        $tipo_usuario="centro";
        break;
    case "EMPRESA":
        $tipo_usuario="empresa";
        break;
        break;
    }
?>

    <li style='width:6.00%;white-space:nowrap;'><a href='acceso_<?php echo
"$tipo_usuario" ?>_1.php?id=<?php
    session_start();
    $nombre = $_GET['id'];
```

```
        echo"$nombre";
    ?>&pass=<?php
        session_start();
        $password = $_GET['pass'];
        echo"$password";
        echo "&".$_tipo_usuario."=".$nombre.""";
    ?>'<span>ANTERIOR</span></a></li>
</div>
</ul>
</nav>
<title>Acciones formativas</title>
</head>
<body>
    <header> <!-- Encabezado de la página-->
        <h1>ACCIONES ENCONTRADAS, SEGÚN LA BÚSQUEDA</h1><BR>
    </header>
<?php
function buscar_acciones()
{
    $empresa=$_POST['EMPRESAS']; //Selección de la empresa para la búsqueda.
    $servidor=localhost;
    $nombre = strip_tags($_POST['nombre']);
    $password = strip_tags($_POST['password']);
    $radio = strip_tags($_POST['grupordb']); //Indica el radio pulsado
    $tipo = $_GET['empresa'];

    $conexion=mysql_connect("$servidor", "$nombre", "$password"); //Conectamos ya que el
usuario y contraseña han sido validados previamente
    mysql_select_db("colaboranet");
    $consulta="select * from CASOS where ESTADO= \"\$radio\" and EMPRESA=\"\$empresa\"";

    //Conexión a la base para la consulta en modo UTF-8
    mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
```

```
$resultado=@mysql_query($consulta);
$num_resultado=mysql_num_rows($resultado);
if ($tipo){
    echo (" <form action=\"modificar_acciones.php?id=".$nombre."&pass=".
$password."&empresa=".$nombre.\" method=\"POST\" >");
}
else {
    echo (" <form action=\"modificar_acciones.php?id=".$nombre."&pass=".
$password."&centro=".$nombre.\" method=\"POST\" >");
}
echo (" <input class=\"form-boton-acceso\" name=\"submit\" type=\"submit\" value=\"Modificar
Acción Formativa seleccionada\" />");
echo ("<br/>");
echo ("<br/>");
echo ("<br/>");
if ($num_resultado>=1){
    echo ("<table border=1>");
    $n=1;

    while ($registro= mysql_fetch_row($resultado)){
        echo ("<tr>");
        echo ("<td> <input type=\"radio\" name=\"s\" value=\"".$registro[0]\" </td>");
        echo ("<td>".$registro[1] </td>");
        echo ("<td>".$registro[2] </td>");
        echo ("<td>".$registro[9] </td>");
        echo ("<td>".$registro[4] </td>");
        echo ("<td>".$registro[5] </td>");
        echo ("<td>".$registro[6] </td>");
        echo ("<td>".$registro[7] </td>");
        echo ("<td>".$registro[8] </td>");
        echo ("</tr>");
        $n++;
    }
    echo ("</table>");}
```



```
        else{
            echo("Registro no encontrado");

        }
        echo ("</form>");
    return $registro;
}
buscar_acciones();

?>

</body>
</html>
```

13.14.11 buscar_bolsa_trabajo.php

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<!--
```

```
Copyright (C) 2013 name of Pablo González
```

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

pgonzalez@uoc.edu.

-->

```
<html lang='es'>
```

```
<head>
```

```
  <meta charset="UTF-8">
```

```
  <link rel="shortcut icon" href="ico.jpg" type="image/x-icon" />
```

```
  <!-- Aplicamos la hoja de estilos-->
```

```
  <link rel="stylesheet" href='PT00001.css'>
```

```
  <nav> <!-- listas de navegación-->
```

```
    <ul>
```

```
      <div align="right">
```

```
        <!-- Determinar si es centro o empresa para ir a la página correcta-->
```

```
        <?php
```

```
        //Buscar el tipo de usuario que es, centro o empresa.
```

```
        session_start();
```

```
        $nombre2 = $_GET['id'];
```

```
        $password2= $_GET['pass'];
```

```
        $servidor="localhost";
```

```
        $conexion=mysql_connect("$servidor", "$nombre2", "$password2"); //Conecta a
```

BBDD.

```
        mysql_select_db("colaboranet");
```

```
        $consulta5="select TIPO from passwords where NOMBRE=\"$nombre2\"";
```

```
        mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
```

```
        $resultado5=@mysql_query($consulta5);
```

```
        echo (mysql_error());
```

```
        if ($resultado5){
```

```
        $registro5= mysql_fetch_row($resultado5);
```

```
        }
```

```
        switch ($registro5[0]) {
```

```
        case "CENTRO":
            $tipo_usuario="centro";
            break;
        case "EMPRESA":
            $tipo_usuario="empresa";
            break;
            break;
    }
?>
        <li style='width:6.00%;white-space:nowrap;'><a href='acceso_<?php echo
"$tipo_usuario" ?>_1.php?id=<?php
        session_start();
        $nombre = $_GET['id'];
        echo"$nombre";
?>&pass=<?php
        session_start();
        $password = $_GET['pass'];
        echo"$password";
        echo "&".$tipo_usuario."=".$nombre."'";
?>'><span>ANTERIOR</span></a></li>
</div>
</ul>
</nav>
<title>Bolsa de Trabajo</title>
</head>
<body>
    <header> <!-- Encabezado de la página-->
        <h1>ACCIONES ENCONTRADAS, SEGÚN LA BÚSQUEDA</h1><BR>
    </header>
<?php
function buscar_bolsa_trabajo()
{
    session_start();
```

```
$empresa = $_GET['empresa'];
$nombre = $_GET['id'];
$password = $_GET['pass'];
$servidor="localhost";
$radio = strip_tags($_POST['grupordb']); //Indica el radio pulsado

    $conexion=mysql_connect("$servidor", "$nombre", "$password"); //Conectamos ya que el
usuario y contraseña han sido validados previamente
    mysql_select_db("colaboranet");
    echo (" <form action=\"modificar_bolsa.php?id=".$nombre."&pass=".$password."&empresa=".
$empresa.\" method=\"POST\" >");
    if ($empresa==""){
        $consulta="select * from BOLSA_TRABAJO where VALIDADO=\"".$radio\"";
        echo (" <input class=\"form-boton-acceso\" name=\"submit\" type=\"submit\"
value=\"Modificar Oferta\" />");
    }

    else{
        $consulta="select * from BOLSA_TRABAJO where EMPRESA=\"".$empresa\" AND
VALIDADO=\"".$radio\"";
        echo (" <input class=\"form-boton-acceso\" name=\"submit\" type=\"submit\" value=\"Ver
Oferta\" />");
    }
//Conexión a la base para la consulta en modo UTF-8
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$resultado=@mysql_query($consulta);
echo (mysql_error());
$num_resultado=mysql_num_rows($resultado);
echo ("<br/>");
echo ("<br/>");
echo ("<br/>");
if ($num_resultado>=1){
    echo ("<table border=1>");
    $n=1;
```

```
while ($registro= mysql_fetch_row($resultado)){
    echo("<tr>");
    echo("<td> <input type='radio' name='s' value='\$registro[0]' </td>");
    echo("<td>\$registro[1] </td>");
    echo("<td>\$registro[2] </td>");
    echo("<td>\$registro[3] </td>");
    echo("<td>\$registro[4] </td>");
    echo("</tr>");
    $n++;
}
echo("</table>");}
else{
    echo("Registro no encontrado");
}
echo("</form>");
return $registro;
}
buscar_bolsa_trabajo();

?>

</body>
</html>
```

13.14.12 connection.php

```
<!--
```

Copyright (C) 2013 name of Pablo González

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

pgonzalez@uoc.edu.

-->

<html>

<head>

 <meta charset="UTF-8">

 <link rel="shortcut icon" href="ico.jpg" type="image/x-icon" />

 <link rel="stylesheet" href='PT00001.css'>

 <title>Inicio de sesión</title>

</head>

<body>

<?php

function Conectarse()

{

 \$servidor=localhost;

 \$nombre = strip_tags(\$_POST['nombre']);

 \$password = strip_tags(\$_POST['password']);

 \$tipo_usuario = strip_tags(\$_POST['tipo']);

 if (!(\$link=mysql_connect("\$servidor", "\$nombre", "\$password")))

 {

```
    echo "Nombre de usuario o contraseña incorrecto.";
    exit();
}
if (!mysql_select_db("colaboranet" ,$link))
{
    echo "No se dispone en este momento acceso a la Base de Datos. Inténtelo más tarde.";
    exit();
}

//Determinar el tipo de usuario que inicia sesión.
$link=mysql_connect("$servidor", "$nombre", "$password");
mysql_select_db("colaboranet");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$consulta="select TIPO from passwords where NOMBRE=\"\$nombre\"";
$resultado= mysql_query($consulta);

if ($resultado){
    $registro= mysql_fetch_row($resultado);
}

switch ($registro[0]) {
case "CENTRO":

    echo "<h1><a href='acceso_centro_1.php?id=.$nombre.&pass=.$password.&centro=.$nombre.'>Acceso concedido, pulsar para acceso a todas las funciones</a> <br /></h1>";
    echo "<center>";
    echo "<IMG align=center SRC='IESPalau.jpg' >";
    echo "</center>";
    break;
case "EMPRESA":
    echo "<h1><a href='acceso_empresa_1.php?id=.$nombre.&pass=.$password.&empresa=.$nombre.'>Acceso concedido, pulsar para acceso a todas las funciones</a> <br /></h1>";
    echo "<center>";
```

```
    echo "<IMG align=center SRC=\"team.jpg\" >";
    echo "</center>";
    break;
}
return $link;
}
```

```
$link=Conectarse();
mysql_close($link);//cierra la conexion
```

```
?>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

13.14.13 getfile.php

```
<!--
```

Copyright (C) 2013 name of Pablo González

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

pgonzalez@uoc.edu.

-->

<?php

//NOS CONECAMOS A LA BASE DE DATOS

//REEMPLAZEN SUS VALOS POR LOS MIOS

mysql_connect("localhost","root","elpalau") or die("No se pudo conectar a la base de datos");

//SELECCIONAMOS LA BASE DE DATOS CON LA CUAL VAMOS A TRABAJAR CAMBIEN EL VALOR POR LA SUYA

mysql_select_db("colaboranet");

//CONSTRUIMOS LA CONSULTA PARA OBTENER EL DOCUMENTO

\$qry="Select * from tbl_documentos where id_documento={\$_REQUEST['id_documento']}";

\$res=mysql_query(\$qry) or die(mysql_error()." qry::\$qry");

\$obj=mysql_fetch_object(\$res);

//OBTENEMOS EL TIPO MIME DEL ARCHIVO ASI EL NAVEGADOR SABRA DE QUE SE TRATA

header("Content-type: {\$obj->tipo}");

//OBTENEMOS EL NOMBRE DEL ARCHIVO POR SI LO QUE SE REQUIERE ES DESCARGARLO

header("Content-Disposition: attachment; filename="".\$obj->nombre_archivo."");

//Y POR ULTIMO SIMPLEMENTE IMPRIMIMOS EL CONTENIDO DEL ARCHIVO

print \$obj->contenido;

//CERRAMOS LA CONEXION

mysql_close();

?>

13.14.14 list.php

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<!--
```

```
Copyright (C) 2013 name of Pablo González
```

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

```
pgonzalez@uoc.edu.
```

```
-->
```

```
<html lang='es'>
```

```
<head>
```

```
  <meta charset="UTF-8">
```

```
  <link rel="shortcut icon" href="ico.jpg" type="image/x-icon" />
```

```
  <!-- Aplicamos la hoja de estilos-->
```

```
  <link rel="stylesheet" href='PT00001.css'>
```

```
  <title>LISTA DE ARCHIVOS EN EL SISTEMA</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <header> <!-- Encabezado de la página-->
```

```
    <h1>ARCHIVOS</h1><BR>
```

```
</header>

<?php
    session_start();
    //Capturar datos de la pantalla MODIFICAR_ACCIONES y de la URL.
    $servidor=localhost;
    $nombre_usuario = $_GET['id'];
    $password_usuario = $_GET['pass'];
    mysql_connect("$servidor","$nombre_usuario","$password_usuario") or die("No se pudo
conectar a la base de datos");
    mysql_select_db("colaboranet");

    $qry="select
        docs.*,
        CASE docs.tipo
            WHEN 'image/png' then
                'image'
            WHEN 'image/jpg' then
                'image'
            WHEN 'image/gif' then
                'image'
            WHEN 'image/jpeg' then
                'image'
            ELSE
                'file'
        END as display
    from tbl_documentos AS docs";

    $res=mysql_query($qry) or die("Query: $qry ".mysql_error());

    while ($obj=mysql_fetch_object($res)) {
        switch ($obj->display){
            case "image":
```

```
        echo "<div>
            <a href='getfile.php?id_documento={\$obj->id_documento}'> <BR>
                \$obj->titulo <br> \$obj->descripcion
            <img src='getfile.php?id_documento={\$obj->id_documento}' alt='\$obj-
>titulo' />
            </a>
        </div><hr />";
        break;
    case "file":
        echo "<div>
            <a href='getfile.php?id_documento={\$obj->id_documento}'> \$obj->titulo
<br> \$obj->descripcion</a>
            </div><hr />";
        break;
    }
}

//Cerrar la conexión
mysql_close();
echo " <a href='acceso_centro_1.php?id=\".$nombre_usuario.\"&pass=\".
$password_usuario.\">Página Anterior</a> <br />";
?>

</body>
</html>
```

13.14.15 modificar_acciones.php

```
<!--
```

Copyright (C) 2013 name of Pablo González

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2

of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

pgonzalez@uoc.edu.

-->

```
<?php
```

```
    $servidor=localhost;
    $nombre = $_GET['id'];
    $password = $_GET['pass'];
    $c = strip_tags($_POST['s']); //Indica el radio button seleccionado
    $link=mysql_connect("$servidor", "$nombre", "$password");
    mysql_select_db("colaboranet");
    mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
    $consulta="select * from CASOS where SECUENCIA=$c";
    $r= mysql_query($consulta);
    if ($r){
        $registro= mysql_fetch_row($r);
    }
```

```
    //Determinar si el usuario es de tipo empresa, en ese caso se muestra en "gris" la opción de listar documentos
```

```
    //y la opción de modificar lo que el centro comenta.
```

```
    //readonly="readonly" en el texto
```

```
    //Determinar el tipo de usuario que inicia sesión
```

```
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$consulta4="select TIPO from passwords where NOMBRE=\"\$nombre\""; //Determinar el tipo
de usuario.
$resultado_user= mysql_query($consulta4);

if ($resultado_user){
    $registro_user= mysql_fetch_row($resultado_user);
}

?>

<!DOCTYPE html>
<html lang='es'>
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <link rel="shortcut icon" href="ico.jpg" type="image/x-icon" />
    <!-- Aplicamos la hoja de estilos-->
    <link rel="stylesheet" href='PT00001.css'>
    <nav> <!-- listas de navegación-->
        <ul>
            <div align="right">
                <!-- Determinar si es centro o empresa para ir a la página correcta-->
                <?php
                //Buscar el tipo de usuario que es, centro o empresa.
                session_start();
                $nombre2 = $_GET['id'];
                $password2= $_GET['pass'];
                $servidor="localhost";
                $conexion=mysql_connect("$servidor", "$nombre2", "$password2"); //Conecta a
BBDD.
                mysql_select_db("colaboranet");
                $consulta5="select TIPO from passwords where NOMBRE=\"\$nombre2\"";
                mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
```

```
$resultado5=@mysql_query($consulta5);
echo (mysql_error());

if ($resultado5){
$registro5= mysql_fetch_row($resultado5);
}

switch ($registro5[0]) {
case "CENTRO":
    $tipo_usuario="centro";
    break;
case "EMPRESA":
    $tipo_usuario="empresa";
    break;
    break;
}
?>
    <li style='width:6.00%;white-space:nowrap;'><a href='acceso_<?php echo
"$tipo_usuario" ?>_1.php?id=<?php
    session_start();
    $nombre = $_GET['id'];
    echo"$nombre";
?>&pass=<?php
    session_start();
    $password = $_GET['pass'];
    echo"$password";
    echo "&".$tipo_usuario."=".$nombre."'";
?>'><span>ANTERIOR</span></a></li>
</div>
</ul>
</nav>
<title>Acciones formativas</title>
</head>
```

```
<body>
  <header> <!-- Encabezado de la página-->
    <hgroup>
      <h1>Funciones para el centro</h1>
    </hgroup>
  </header>
  <section> <!--parte central de nuestro texto-->
    <div id='accion_formativa'>
      <article>
        <p>
          <h1>Formulario de Acciones Formativas</h1>

          <form action="actualizar.php?id=<?php
            session_start();
            $nombre = $_GET['id'];
            echo"$nombre";
            ?>&pass=<?php
            session_start();
            $password = $_GET['pass'];
            echo"$password";
            ?>&seq=<?php
            echo($registro[0]);
            ?>" method="POST" >

            <h2>Estado actual de la acción formativa: <?php echo($registro[3]);?></h2>
            <select name="ESTADO" <?php if (!strcmp($registro_user[0] ,
"EMPRESA")){echo "hidden";}?>>
              <option SELECTED>Seleccionar para cambiar el estado de esta acción
formativa</option>
              <option value="ABIERTO">ABIERTO</option>
              <option value="CERRADO">CERRADO</option>
              <option value="PLANIFICADO">PLANIFICADO</option>
            </select>
```



```
$nombre = $_GET['id'];
echo"$nombre";
?>&pass=<?php
    session_start();
    $password = $_GET['pass'];
    echo"$password";
    echo "&". $tipo_usuario."=".$nombre.""";
    //$tipo_usuario = $_GET['centro'];
    //if ($tipo_usuario){
    //    echo "&centro=".$nombre;
    //}
    //else {
    //    echo "&empresa=".$nombre;
    //}
?>
```

```
" enctype="multipart/form-data" method="POST">
```

```
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0">
```

```
<tr>
```

```
<td>Título</td>
```

```
<td>
```

```
<input type="text" id="titulo" name="titulo"/>
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td colspan="2">Breve descripción del archivo</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td colspan="2">
```

```
<textarea id="descripcion" name="descripcion" cols="50"
```

```
rows="5"></textarea>
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
  <td colspan="2">
    Archivo <input type="file" id="archivo" name="archivo"/>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td colspan="2">
    <input class="form-boton-acceso" type="submit"
value="Registrar Documento en la Base de Datos"/>
  </td>
</tr>
</table>
</form>
<BR>

<form id="list" name="list" action="list.php?id=<?php
session_start();
$nombre = $_GET['id'];
echo"$nombre";
?>&pass=<?php
session_start();
$password = $_GET['pass'];
echo"$password";
?>" enctype="multipart/form-data" method="POST" <?php if (!
strcmp($registro_user[0] , "EMPRESA")){echo "hidden";}?>>
  <input class="form-boton-acceso" type="submit" value="Listado de
Archivos en la Base de Datos"/>

</form>

</div>
</section>
</body>
</html>
```

13.14.16 modificar_bolsa.php

```
<!--
```

Copyright (C) 2013 name of Pablo González

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

pgonzalez@uoc.edu.

```
-->
```

```
<?php
```

```
    $servidor=localhost;
```

```
    $nombre = $_GET['id'];
```

```
    $empresa = $_GET['empresa'];
```

```
    $password = $_GET['pass'];
```

```
    $c = strip_tags($_POST['s']); //Indica el radio button seleccionado
```

```
    $link=mysql_connect("$servidor", "$nombre", "$password");
```

```
    mysql_select_db("colaboranet");
```

```
    mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
```

```
    $consulta="select * from BOLSA_TRABAJO where CONTADOR=$c";
```

```
    $r= mysql_query($consulta);
```

```
    if ($r){
```

```
$registro= mysql_fetch_row($r);
}

//Determinar si el usuario es de tipo empresa, en ese caso se muestra READONLY.
//Determinar el tipo de usuario que inicia sesión
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$consulta4="select TIPO from passwords where NOMBRE=\"\$nombre\""; //Determinar el tipo
de usuario.
$resultado_user= mysql_query($consulta4);

if ($resultado_user){
    $registro_user= mysql_fetch_row($resultado_user);
}
?>

<!DOCTYPE html>
<html lang='es'>
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <link rel="shortcut icon" href="ico.jpg" type="image/x-icon" />
    <!-- Aplicamos la hoja de estilos-->
    <link rel="stylesheet" href='PT00001.css'>
    <nav> <!-- listas de navegación-->
        <ul>
            <div align="right">
                <!-- Determinar si es centro o empresa para ir a la página correcta-->
                <?php
                //Buscar el tipo de usuario que es, centro o empresa.
                session_start();
                $nombre2 = $_GET['id'];
                $password2= $_GET['pass'];
                $servidor="localhost";
                $conexion=mysql_connect("$servidor", "$nombre2", "$password2"); //Conecta a
```

BBDD.

```
mysql_select_db("colaboranet");
$consulta5="select TIPO from passwords where NOMBRE=\"\$nombre2\"";
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$resultado5=@mysql_query($consulta5);
echo (mysql_error());
```

```
if ($resultado5){
$registro5= mysql_fetch_row($resultado5);
}
```

```
switch ($registro5[0]) {
case "CENTRO":
    $tipo_usuario="centro";
    break;
case "EMPRESA":
    $tipo_usuario="empresa";
    break;
    break;
}
```

?>

```
<li style='width:6.00%;white-space:nowrap;'><a href='acceso_<?php echo
"$tipo_usuario" ?>_1.php?id=<?php
```

```
session_start();
$nombre = $_GET['id'];
echo"$nombre";
?>&pass=<?php
session_start();
$password = $_GET['pass'];
echo"$password";
echo "&". $tipo_usuario ."=" . $nombre ."";
?>'><span>ANTERIOR</span></a></li>
```

</div>

```
</ul>
</nav>
<title>Acciones formativas</title>
</head>
<body>
  <header> <!-- Encabezado de la página-->
    <hgroup>
      <h1>MODIFICAR OFERTA</h1>
    </hgroup>
  </header>
  <section> <!--parte central de nuestro texto-->
    <div id='accion_formativa'>
      <article>
        <p>
          <h1>Formulario Ofertas</h1>

          <form action="actualizar.php?id=<?php
            session_start();
            $nombre = $_GET['id'];
            echo"$nombre";
            ?>&pass=<?php
            session_start();
            $password = $_GET['pass'];
            echo"$password";
            ?>&seq=<?php
            echo($registro[0]);
            ?>&action=modifica_bolsa&empresa=<?php
            echo"$nombre";
            ?>
            " method="POST" >

          <h2>Fecha de Oferta:</h2>
          <input type="date" name="fecha_inicio" value="<?php echo($registro[2]);?>">
        </p>
      </article>
    </div>
  </section>
</body>
</html>
```


This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

pgonzalez@uoc.edu.

-->

<?php

```
//Conexión a la DB para buscar los estudios y centros que lo implantan
```

```
$servidor=localhost;
```

```
$nombre = $_GET['id'];
```

```
$password = $_GET['pass'];
```

```
$link=mysql_connect("$servidor", "$nombre", "$password");
```

```
mysql_select_db("colaboranet");
```

```
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
```

```
$consulta="select * from ESTUDIOS limit 0 , 300";
```

```
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
```

```
$resultado=@mysql_query($consulta);
```

```
$num_resultado=mysql_num_rows($resultado);
```

?>

<!DOCTYPE html>

```
<html lang='es'>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <link rel="shortcut icon" href="ico.jpg" type="image/x-icon" />
  <!-- Aplicamos la hoja de estilos-->
  <link rel="stylesheet" href='PT00001.css'>
  <nav> <!-- listas de navegación-->
    <ul>
      <div align="right">
        <li style='width:6.00%;white-space:nowrap;'><a href='acceso_empresa_1.php?id=?
php
        session_start();
        $nombre = $_GET['id'];
        echo"$nombre";
        ?>&pass=?<?php
        session_start();
        $password = $_GET['pass'];
        echo"$password";
        ?>&empresa=?<?php
        echo"$nombre";
        ?>
        '><span>ANTERIOR</span></a></li>
      </div>
    </ul>
  </nav>
  <title>Acciones formativas</title>
</head>
<body>
  <header> <!-- Encabezado de la página-->
    <hgroup>
      <h1>Funciones para nueva acción formativa</h1>
    </hgroup>
  </header>
```

```
<section> <!--parte central de nuestro texto-->
  <div id='accion_formativa'>
    <article>
      <p>
        <h1>Formulario de nuevas Acciones Formativas</h1>

        <form action="actualizar.php?id=<?php
          session_start();
          $nombre = $_GET['id'];
          echo"$nombre";
        ?>&pass=<?php
          session_start();
          $password = $_GET['pass'];
          echo"$password";
        ?>&seq=<?php
          echo($registro[0]);
        ?>" method="POST" >

        <h2>Estado actual de la acción formativa: <?php echo($registro[3]);?></h2>
        <select name="ESTADO">
          <option value="ABIERTO" selected="">ABIERTO</option>
        </select>
        <br>

        <!-- SELECCIONAR ESTUDIOS DE LA BASE DE DATOS AL QUE SE
DESTINA LA ACCIÓN-->
        <select name="CENTRO" style="width: 800px">
        <?php
          //Búsqueda en la base de datos todos los centros y estudios dados de alta.
          if ($num_resultado>=1){
            $n=1;
            while ($registro= mysql_fetch_row($resultado)){
              echo ("<option value=\"\$registro[0]:-\$registro[1]\">$registro[0]:-
```

```

$registro[1]</option>");
        $n++;
    }
}
?>
</select>

<label for="requerimiento_empresa">REQUERIMIENTO
EMPRESA<span></span></label>
        &nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;<textarea name="requerimiento_empresa" cols="150"
rows="15"></textarea>

        <label for="recursos_cedidos">RECURSOS
CEDIDOS<span></span></label>
        &nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;<textarea name="recursos_cedidos" cols="150"
rows="15"></textarea>
        <BR>
        <!--Al pulsar guardar, se actualiza con la información y realiza un update en
la bbdd-->
        <input class="form-boton-acceso" name="submit" type="submit"
value="Guardar" />

</form>
<br>
<br>
<label>Puede adjuntar documentación relativa a esta acción formativa.</label>
        <form id="test_upload" name="test_upload" action="upload.php?id=<?php
session_start();
$nombre = $_GET['id'];
echo"$nombre";
?>&pass=<?php
session_start();
$password = $_GET['pass'];
echo"$password";
?>&empresa=<?php
echo"$nombre";

```

```
?>
```

```
" enctype="multipart/form-data" method="POST">
```

```
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0">
```

```
<tr>
```

```
<td>Título</td>
```

```
<td>
```

```
<input type="text" id="titulo" name="titulo"/>
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td colspan="2">Breve descripción del archivo</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td colspan="2">
```

```
<textarea id="descripcion" name="descripcion" cols="50"
```

```
rows="5"></textarea>
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td colspan="2">
```

```
Archivo <input type="file" id="archivo" name="archivo"/>
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td colspan="2">
```

```
<input class="form-boton-acceso" type="submit"
```

```
value="Registrar Documento en la Base de Datos"/>
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
</table>
```

```
</form>
```

```
<BR>
```

```
</div>
</section>
</body>
</html>
```

13.14.18 nueva_bolsa_trabajo.php

```
<!--
```

Copyright (C) 2013 name of Pablo González

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

pgonzalez@uoc.edu.

```
-->
```

```
<?php
```

```
    $servidor=localhost;
```

```
    $nombre = $_GET['id'];
```

```
    $password = $_GET['pass'];
```

```
    $empresa= $_GET['empresa'];
```

```
    $action =$_GET['action'];
```

?>

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang='es'>
```

```
<head>
```

```
  <meta charset="UTF-8">
```

```
  <link rel="shortcut icon" href="ico.jpg" type="image/x-icon" />
```

```
  <!-- Aplicamos la hoja de estilos-->
```

```
  <link rel="stylesheet" href='PT00001.css'>
```

```
  <nav> <!-- listas de navegación-->
```

```
    <ul>
```

```
      <div align="right">
```

```
        <!-- Determinar si es centro o empresa para ir a la página correcta-->
```

```
        <?php
```

```
        //Buscar el tipo de usuario que es, centro o empresa.
```

```
          session_start();
```

```
          $nombre2 = $_GET['id'];
```

```
          $password2= $_GET['pass'];
```

```
          $servidor="localhost";
```

```
          $conexion=mysql_connect("$servidor", "$nombre2", "$password2"); //Conecta a
```

BBDD.

```
          mysql_select_db("colaboranet");
```

```
          $consulta5="select TIPO from passwords where NOMBRE=\"$nombre2\"";
```

```
          mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
```

```
          $resultado5=@mysql_query($consulta5);
```

```
          echo (mysql_error());
```

```
          if ($resultado5){
```

```
            $registro5= mysql_fetch_row($resultado5);
```

```
          }
```

```
          switch ($registro5[0]) {
```

```
            case "CENTRO":
```

```
        $tipo_usuario="centro";
        break;
    case "EMPRESA":
        $tipo_usuario="empresa";
        break;
        break;
    }
?>
        <li style='width:6.00%;white-space:nowrap;'><a href='acceso_<?php echo
"$tipo_usuario" ?>_1.php?id=<?php
        session_start();
        $nombre = $_GET['id'];
        echo"$nombre";
?>&pass=<?php
        session_start();
        $password = $_GET['pass'];
        echo"$password";
        echo "&".$tipo_usuario."=".$nombre."'";
?>'><span>ANTERIOR</span></a></li>
</div>
</ul>
</nav>
<title>Acciones formativas</title>
</head>
<body>
<header> <!-- Encabezado de la página-->
    <hgroup>
        <h1>Función del Alta en Bolsa de Trabajo</h1>
    </hgroup>
</header>
<section> <!--parte central de nuestro texto-->
    <div id='accion_formativa'>
        <article>
```


13.14.19 upload.php

```
<!--
```

```
Copyright (C) 2013 name of Pablo González
```

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

```
pgonzalez@uoc.edu.
```

```
-->
```

```
<html lang='es'>
```

```
<head>
```

```
  <meta charset="UTF-8">
```

```
  <link rel="shortcut icon" href="ico.jpg" type="image/x-icon" />
```

```
  <!-- Aplicamos la hoja de estilos-->
```

```
  <link rel="stylesheet" href='PT00001.css'>
```

```
  <title>ACTUALIZACIONES</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <header> <!-- Encabezado de la página-->
```

```
<h1>ACCIÓN GUARDADA</h1><BR>
</header>
<?php
    session_start();
    //Capturar datos de la pantalla MODIFICAR_ACCIONES y de la URL.
    $servidor=localhost;
    $nombre_usuario = $_GET['id'];
    $password_usuario = $_GET['pass'];
    mysql_connect("$servidor","$nombre_usuario","$password_usuario") or die("No se pudo
conectar a la base de datos");
    mysql_select_db("colaboranet");

//ESTA FUNCION LA USAREMOS PARA OBTENER EL TAMAÑO DE NUESTRO ARCHIVO
function filesize_format($bytes, $format = "", $force = ""){
    $bytes=(float)$bytes;
    if ($bytes <1024){
        $numero=number_format($bytes, 0, '.', '');
        return array($numero,"B");
    }
    if ($bytes <1048576){
        $numero=number_format($bytes/1024, 2, '.', '');
        return array($numero,"KBs");
    }
    if ($bytes>= 1048576){
        $numero=number_format($bytes/1048576, 2, '.', '');
        return array($numero,"MB");
    }
}
//VERIFICAMOS QUE SE SELECCIONO ALGUN ARCHIVO
if(sizeof($_FILES)==0){
    echo "No se puede subir el archivo";
    exit();
}
```

```
// EN ESTA VARIABLE ALMACENAMOS EL NOMBRE TEMPORAL QUE SE LE ASIGNO.
ESTE NOMBRE ES GENERADO POR EL SERVIDOR

// ASI QUE SI NUESTRO ARCHIVO SE LLAMA foto.jpg el tmp_name no sera foto.jpg sino un
nombre como SI12349712983.tmp por decir un ejemplo
$archivo = $_FILES["archivo"]["tmp_name"];
//Definimos un array para almacenar el tamaño del archivo
$tamano=array();
//OBTENEMOS EL TAMAÑO DEL ARCHIVO
$tamano = $_FILES["archivo"]["size"];
//OBTENEMOS EL TIPO MIME DEL ARCHIVO
$tipo = $_FILES["archivo"]["type"];
//OBTENEMOS EL NOMBRE REAL DEL ARCHIVO
$nombre_archivo = $_FILES["archivo"]["name"];
//PARA HACERNOS LA VIDA MAS FACIL EXTRAEMOS LOS DATOS DEL REQUEST
extract($_REQUEST);
//VERIFICAMOS DE NUEVO QUE SE SELECCIONO ALGUN ARCHIVO
if ( $archivo != "none" ){
    //ABRIMOS EL ARCHIVO EN MODO SOLO LECTURA
    // VERIFICAMOS EL TAMAÑO DEL ARCHIVO
    $fp = fopen($archivo, "rb");
    //LEEMOS EL CONTENIDO DEL ARCHIVO
    $contenido = fread($fp, $tamano);
    //CON LA FUNCION addslashes AGREGAMOS UN \ A CADA COMILLA SIMPLE '
    PORQUE DE OTRA MANERA
    //NOS MARCARIA ERROR A LA HORA DE REALIZAR EL INSERT EN NUESTRA
    TABLA
    $contenido = addslashes($contenido);
    //CERRAMOS EL ARCHIVO
    fclose($fp);
    // VERIFICAMOS EL TAMAÑO DEL ARCHIVO
    if ($tamano <1048576){
        //HACEMOS LA CONVERSION PARA PODER GUARDAR SI EL TAMAÑO ESTA EN
        b MB
        $tamano=filesize_format($tamano);
```

```
}

//CREAMOS NUESTRO INSERT
$qry = "INSERT INTO tbl_documentos ( titulo,nombre_archivo, descripcion, contenido,
tamano,tamano_unidad, tipo ) VALUES
('$titulo','$nombre_archivo', '$descripcion','$contenido','{$tamano[0]}','{$tamano[1]}',
'$tipo)";

//NOS CONECAMOS A LA BASE DE DATOS
mysql_connect("$servidor","$nombre_usuario","$password_usuario") or die("No se pudo
conectar a la base de datos");

//SELECCIONAMOS LA BASE DE DATOS CON LA CUAL VAMOS A TRABAJAR
CAMBIEN EL VALOR POR LA SUYA
mysql_select_db("colaboranet");

//EJECUTAMOS LA CONSULTA
mysql_query($qry) or die("Query: $qry <br />Error: ".mysql_error());

//CERRAMOS LA CONEXION
mysql_close();

//NOTIFICAMOS AL USUARIO QUE EL ARCHIVO SE HA ENVIADO O REDIRIGIMOS A
OTRO LADO ETC.
echo "Archivo Agregado Correctamente<br>";
}else{
echo "No fue posible subir el archivo";
}

//Vemos tipo de usuario
$tipo = $_GET['empresa'];
if ($tipo){
echo "<a href='acceso_empresa_1.php?id=".$nombre_usuario."&pass=".$
$password_usuario."&empresa=".$nombre_usuario."'>Página Anterior</a> <br />";
}
else {
echo "<a href='acceso_centro_1.php?id=".$nombre_usuario."&pass=".
```

```
$password_usuario." ">Página Anterior</a> <br />";  
  }  
  
?>  
  
  </body>  
</html>
```

13.14.20 PT00001.CSS

```
/*
```

```
Copyright (C) 2013 name of Pablo González
```

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

You can contact in below mail:

```
pgonzalez@uoc.edu.
```

```
*/
```

```
body
```

```
{
```

```
  background-color:#FAFAFA;
```

```
    font-family: "Helvetica",Arial;
}
/*Presentación en el centro */
#contenido
{
    margin:0 auto;
    text-align:center;
}

/*Color de la letra*/
h1
{
    color:#DF0101;
}

h2
{
    color: #000000;
    text-decoration: underline;
    font-weight:bold;
    font-size: 12pt;
}

h3
{
    color: #000000;
    text-decoration: underline;
    font-weight:bold;
    font-size: 10pt;
    padding: 2px;
}

nav ul h3:hover
```

```
{
  background-color:#F8E0E0;
  /*color:#fff;*/
  border-radius:50px;
  padding: 2px;
}

/*Mostrar las listas en horizontal de la botonera de navegación*/
nav ul li
{
  display: inline-block;
  border-radius:20px; /*bordes redondeados*/
  box-shadow:0px 0px 20px rgba(0,0,0,0.5);
  background-color:#848484;
  margin-right:20px; /*Espacio de 20 pixels*/
  color:#fff;
  cursor: pointer;
  padding: 5px;
  transition:all 0.5s linear;
  -webkit-transition:all 0.5s linear;
  -moz-transition:all 0.5s linear;
  -o:all 0.5s linear;
}

/*Transacción cuando se pasa con el puntero*/
nav ul li:hover
{
  background-color:#B40431;
  color:#fff;
  border-radius:20px;
}
```



```
nav ul li a
```

```
{
  text-decoration:none;
  color:#fff;
}
```

```
#herramientascolaboracion
```

```
{
  display: table-cell;
  /*width: auto;*/
  font-size: 10pt;
  width:350px;
  /*height:300px; /*alto y ancho del recuadro*/
  background-color:#fff;
  color: #000000;
  text-align:left;
  border-radius:20px; /*bordes redondeados*/
  padding:20px;
  box-shadow:0px 0px 20px rgba(0,0,0,0.5);
}
```

```
#textopr
```

```
{
  display: table-cell;
  width: auto;
  /*width:1000px;
  height:700px; /*alto y ancho del recuadro*/
  background-color:#F2F2F2;
  color: #000000;
  /*margin: 0 auto;*/
  text-align:left;
  border-radius:20px; /*bordes redondeados*/
  padding:20px;
```

```
    box-shadow:0px 0px 20px rgba(0,0,0,0.5);
}

#accion_formativa
{
    display: table-cell;
    width: auto;
    background-color:#F2F2F2;
    color: #000000;
    text-align:left;
    border-radius:20px; /*bordes redondeados*/
    padding:20px;
    box-shadow:0px 0px 20px rgba(0,0,0,0.5);
}

a
{
    color:#e44e2a;
    font-weight:bold;
}

label {
    margin-bottom: 5px;
    display: block;
    width: 300px;
    color: #555;
    font-size: 14px;
    font-weight: bold;
}

label span {
    font-size: 12px;
    color: #1d1d1d;
```

```
font-weight: normal;
}

.form-input:focus {
border: 1px solid #7fbbf9;
-moz-box-shadow: inset 0 0 1px rgba(0, 0, 0, 0.7), 0 0 1px #7fbbf9;
-webkit-box-shadow: inset 0 0 1px rgba(0, 0, 0, 0.7), 0 0 1px #7fbbf9;
box-shadow: inset 0 0 1px rgba(0, 0, 0, 0.7), 0 0 1px #7fbbf9;
}

.form-boton-acceso {
padding: 0 15px;
height: 20px;
font: bold 10px;
text-align: center;
color: #fff;
cursor: pointer;
border: 1px solid #0d3d6a;
outline: none;
background-color: #1d83e2;
}

.form-boton-acciones-formativas {
padding: 0 15px;
height: 20px;
font: bold 10px;
text-align: center;
color: #fff;
cursor: pointer;
border: 1px solid #0d3d6a;
outline: none;
background-color: #1d83e2;
}
```

14. Bibliografía

Akker, J., Bannan, B., Kelly, A., Nieveen, N. y Plomp T. (2010). *An Introduction to Educational Design Research*. (3a. ed.). Enschede, Países Bajos: SLO

Batlle, A., Cerrillo, A., Fabra, P., Gomis, J.M, González, F. y Macau, R. (2004). *Sociedad del conocimiento*. Barcelona, Cataluña: Eureka Media, SL.

Oates, B.J. (2006). *Researching Information Systems and Computing*. Londres: SAGE.

Boletín Oficial Del Estado: Real Decreto 1529/2012, 270(13846) (2012, noviembre)
Recuperado en <http://www.boe.es/boe/dias/2012/11/09/pdfs/BOE-A-2012-13846.pdf>

Castell, M. (2001). *La Galaxia Internet*. Barcelona. Cataluña: Plazo & Jans.

Escriche, E. (2013, Octubre 23). La FP dual vol empreses còmplices. ARA. Recuperado en <http://www.ara.cat>

Gordó. G. (2010). *Centros educativos: ¿islas o nodos? Los centros como organizaciones-red*. Barcelona, Cataluña: GRAÓ.

Law, N., Pelgrum, W.J. y Plomp, T. (2008). *Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the SITES 2006 Study*. Hong Kong: CERC-Springer.

Megias, D., Albós, A., D'Elia, M., León, M., Novo, A., Otero, A. y Sánchez O. (2008). *Implementación de sistemas de Software Libre* (2a. ed.). Barcelona, Cataluña: Eureka Media, SL.

McKenney, S. y Reeves, T.C. (2012). *Conducting Educational Design Research* [DX reader version]. Recuperado en <http://www.uoc.edu>.

Mominó, J.M., Sigalés, C. y Meneses, J. (2008). *L'ESCOLA A LA SOCIETAT XARXA: Internet a l'educació Primària i Secundària*. Barcelona, Cataluña: Ariel.

OCDE (2003). *Network of Innovation: Towards new models for managing schools and systems*. París: Educational Research and Innovation.

- (2009). *Working Out Change: Systemic innovation in vocational education and training*. París: Educational Research and Innovation.

- (2012), *Better Skills, Better Jobs, Better Lives: A Strategic Approach to Skills Policies*,

OCDE Publishing. Recuperado en <http://dx.doi.org/10.1787/9789264177338-en>

Sigalés, C., Mominó, J.M., Meneses, J. y Badia, A. (2009). *La integración de Internet en la educación escolar Española*. Barcelona, Cataluña: Ariel.

Wölf, A. (2013). Improving Employment Prospects for Young Workers in Spain. *OECD Economics Department Working Papers*, 1040. Recuperado en http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/economics/improving-employment-prospects-for-young-workers-in-spain_5k487n7hg08s-en#page1