



UN PROYECTO DE / UN PROJET DE

Interreg
POCTEFA



UNIÓN EUROPEA
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

*Dinamización estratégica de las
tendencias innovadoras en la nueva
Industria de la Construcción*

**DISEÑO DE UNA ESTRATEGÍA INNOVADORA
EN FORMACIÓN PROFESIONAL. FASE IMPLANTACIÓN.**



INDICE

DISEÑO DE UNA ESTRATEGÍA INNOVADORA	2
EN FORMACIÓN PROFESIONAL. FASE IMPLANTACIÓN.	2
1. Introducción.....	2
2. Cambios organizativos en el centro de FP	3
3. Conclusiones	4

SOCIOS Y COLAB

T COLLABORATEURS DU PROJET



1. Introducción

Una vez desarrollada la primera fase del proyecto del centro de formación profesional, se acometió una segunda con el fin de:

1. Adecuar la estructura organizativa del centro a las necesidades detectadas y a la experiencia de los socios aquitanos.
2. Analizar datos experimentales y proceder a su validación con los socios del proyecto.

El presente documento y sus anexos ilustran todo el trabajo desarrollado. Así, esta segunda fase comprende este documento y tres informes, uno por cada una de las líneas de actuación. Esto es, el aprendizaje por proyectos, la acción tutorial y la evaluación de las competencias.

Además, en este documento, se explican los cambios organizativos que ha sido necesario acometer en el centro de formación profesional para garantizar la correcta implantación de las metodologías diseñadas. Se tratan específicamente aquí porque afecta a las tres líneas de trabajo.

SOCIOS Y COLAB



T COLLABORATEURS DU PROJET



2. Cambios organizativos en el centro de FP

Como se ha comentado en la introducción, el centro de formación profesional ha sufrido una reorganización con el fin de que las metodologías diseñadas sean lo más eficientes posibles. Esta reorganización afecta a todos los ciclos y a los dos edificios en los que se imparten actualmente.

Por un lado, se le ha dado una nueva dimensión a la figura del director del centro, con dedicación exclusiva al centro de formación profesional y participación directa en el aprendizaje de los alumnos. Anteriormente compaginaba la dirección de la FP con la de Formación para el empleo. Ahora es profesor del centro y ejerce también las labores propias de la dirección (inicialmente fue Pilar Fernandez y posteriormente Bernardo García). De este modo, la implantación de las distintas metodologías va a tener un seguimiento específico y constante.

Y por el otro, se ha redefinido el Consejo Escolar, con nuevos miembros de la organización que garanticen la consecución de los objetivos del proyecto y que dinamicen la visión y el apoyo de los socios trasfronterizos a medio y largo plazo, con el centro virtual diferido como instrumento de conexión.

SOCIOS Y COLAB



T COLLABORATEURS DU PROJET



3. Conclusiones

Con esta segunda fase se da por concluido el trabajo correspondiente al proyecto estratégico referido a la Formación Profesional, que como ya se comentó en la primera fase, responde una demanda sectorial que afloró en los distintos estudios que se realizaron en la etapa prospectiva de NOVACONS.

Todos los socios NOVACONS esperamos que los cambios implantados en el centro de FP de la Fundación Laboral de la Construcción de Navarra, en sus dos edificios, den resultados lo antes posible y que la nueva industria de la construcción tenga un centro de Formación Profesional acorde a las exigencias del mercado y con un marcado carácter transfronterizo.

SOCIOS Y COLAB



T COLLABORATEURS DU PROJET



ANEXO I- Anexo Metodología proyectos

SOCIOS Y COLAB



T COLLABORATEURS DU PROJET



ANEXO II- Plan de tutorías

SOCIOS Y COLAB



T COLLABORATEURS DU PROJET



ANEXO III- Estudio de Gestión de Talento y Competencias

SOCIOS Y COLAB



T COLLABORATEURS DU PROJET





UN PROYECTO DE / UN PROJET DE

Interreg
POCTEFA



UNIÓN EUROPEA
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

*Dinamización estratégica de las
tendencias innovadoras en la nueva
Industria de la Construcción*

**DISEÑO DE UNA ESTRATEGÍA INNOVADORA
EN FORMACIÓN PROFESIONAL. FASE IMPLANTACIÓN.**



INDICE

DISEÑO DE UNA ESTRATEGÍA INNOVADORA	2
EN FORMACIÓN PROFESIONAL. FASE IMPLANTACIÓN.	2
1. Introducción.....	2
2. Cambios organizativos en el centro de FP	3
3. Conclusiones	4

SOCIOS Y COLAB

T COLLABORATEURS DU PROJET



1. Introducción

Una vez desarrollada la primera fase del proyecto del centro de formación profesional, se acometió una segunda con el fin de:

1. Adecuar la estructura organizativa del centro a las necesidades detectadas y a la experiencia de los socios aquitanos.
2. Analizar datos experimentales y proceder a su validación con los socios del proyecto.

El presente documento y sus anexos ilustran todo el trabajo desarrollado. Así, esta segunda fase comprende este documento y tres informes, uno por cada una de las líneas de actuación. Esto es, el aprendizaje por proyectos, la acción tutorial y la evaluación de las competencias.

Además, en este documento, se explican los cambios organizativos que ha sido necesario acometer en el centro de formación profesional para garantizar la correcta implantación de las metodologías diseñadas. Se tratan específicamente aquí porque afecta a las tres líneas de trabajo.

SOCIOS Y COLAB



T COLLABORATEURS DU PROJET



2. Cambios organizativos en el centro de FP

Como se ha comentado en la introducción, el centro de formación profesional ha sufrido una reorganización con el fin de que las metodologías diseñadas sean lo más eficientes posibles. Esta reorganización afecta a todos los ciclos y a los dos edificios en los que se imparten actualmente.

Por un lado, se le ha dado una nueva dimensión a la figura del director del centro, con dedicación exclusiva al centro de formación profesional y participación directa en el aprendizaje de los alumnos. Anteriormente compaginaba la dirección de la FP con la de Formación para el empleo. Ahora es profesor del centro y ejerce también las labores propias de la dirección (inicialmente fue Pilar Fernandez y posteriormente Bernardo García). De este modo, la implantación de las distintas metodologías va a tener un seguimiento específico y constante.

Y por el otro, se ha redefinido el Consejo Escolar, con nuevos miembros de la organización que garanticen la consecución de los objetivos del proyecto y que dinamicen la visión y el apoyo de los socios trasfronterizos a medio y largo plazo, con el centro virtual diferido como instrumento de conexión.

SOCIOS Y COLAB

T COLLABORATEURS DU PROJET



3. Conclusiones

Con esta segunda fase se da por concluido el trabajo correspondiente al proyecto estratégico referido a la Formación Profesional, que como ya se comentó en la primera fase, responde una demanda sectorial que afloró en los distintos estudios que se realizaron en la etapa prospectiva de NOVACONS.

Todos los socios NOVACONS esperamos que los cambios implantados en el centro de FP de la Fundación Laboral de la Construcción de Navarra, en sus dos edificios, den resultados lo antes posible y que la nueva industria de la construcción tenga un centro de Formación Profesional acorde a las exigencias del mercado y con un marcado carácter transfronterizo.

SOCIOS Y COLAB



T COLLABORATEURS DU PROJET



ANEXO I- Anexo Metodología proyectos

SOCIOS Y COLAB



T COLLABORATEURS DU PROJET



ANEXO II- Plan de tutorías

SOCIOS Y COLAB



T COLLABORATEURS DU PROJET



ANEXO III- Estudio de Gestión de Talento y Competencias

SOCIOS Y COLAB



T COLLABORATEURS DU PROJET





UN PROYECTO DE / UN PROJET DE

Interreg
POCTEFA



Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

*Dinamización estratégica de las
tendencias innovadoras en la nueva
Industria de la Construcción*

LA ACCIÓN TUTORIAL GRUPAL COMO ESTRATEGIA DE DIAGNÓSTICO Y ACOGIDA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA



INDICE

1. Introducción	2
2. Objetivos de experiencia aplicado en su segunda fase	16
3. Desarrollo.....	17
4. Conclusiones	23

SOCIOS Y COLAB



T COLLABORATEURS DU PROJET



1. Introducción

Simplemente a modo de recordatorio, y para favorecer la contextualización del presente informe, se recuerda con la siguiente figura que la acción tutorial forma parte de una estrategia de renovación metodológica más amplia diseñada para el centro de Formación Profesional Específica.

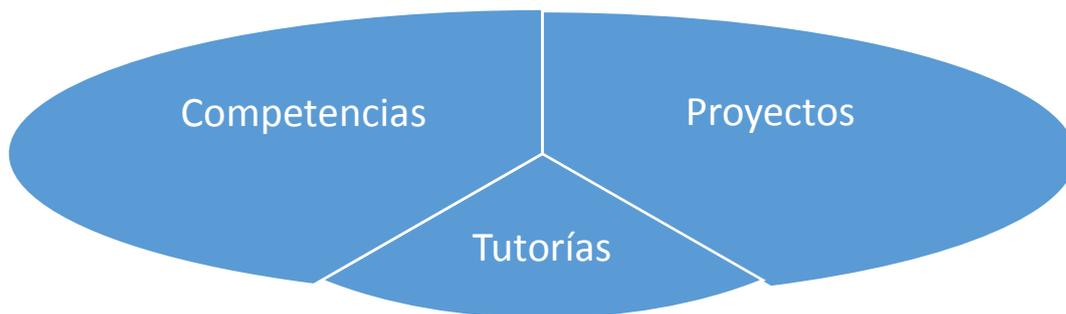


Figura 1: fuente propia.

En la actualidad, cobra especial importancia y relevancia el ya manido principio de la Educación Personalizada, especialmente en el alumnado de Formación Profesional y concretamente en el de los programas de Formación Profesional Básica. No descubriremos nada nuevo si afirmamos que no hay mayor desigualdad que tratar de forma igual a todos los alumnos, pero sí es importante destacar que la realidad del mercado laboral, la exigencia de cualificación que exige nuestro sector, más allá de una capacitación técnica, requiere que los centros educativos actúen de forma rigurosa desde este punto de vista, aportando itinerarios formativos individualizados, personalizados, apostando por una atención integral del alumno y teniendo desde el principio muy claro de qué nivel parte del alumno, cuáles son sus fortalezas y debilidades. Debemos aportar profesionales no solo capacitados técnicamente, sino que competencia para el cambio, la polivalencia, el trabajo en equipo, la flexibilidad, el pensamiento divergente... en un mercado laboral que exige continuo reciclaje, capacidad de adaptarse a situaciones cambiantes, muchas veces inestables, marcadas por la continua renovación técnica y tecnológica del sector.

Es por ello que los procesos de acogida de los alumnos en los programas de Formación Profesional cobran especial importancia, y en ellos los procesos de evaluación diagnóstica, para poder tener una fotografía del alumno lo más ajustada posible a sus fortalezas y debilidades y conforme a ella actuar desde el punto de vista educativo.

En este sentido, se ha continuado con el eje de actuación de la Acción Tutorial, esta vez desde esta perspectiva, diseñando un programa que nos permita, tanto desde un punto de vista individual como grupal, el proceso de acogida de los alumnos en los programas de Formación Profesional Básica, y aporte una evaluación diagnóstica de los mismos en el más amplio sentido de la palabra: académica y competencial.

Resulta de vital importancia resaltar el carácter transfronterizo y de cooperación del proyecto, puesto que ha implicado trabajar conjuntamente con BTP-CFA Aquitania, a través de sinergias e intercambios en el modo de ejercer la labor tutorial con los alumnos de Formación Profesional del centro de la Fundación Laboral de la Construcción Navarra. En este sentido se han trabajado diferentes iniciativas con este centro francés, realizando diferentes visitas y compartiendo experiencias con ellos.

En este sentido, y en relación a la acción tutorial, la riqueza de este intercambio viene dada por la dilatada experiencia de los centros de formación profesional franceses en la modalidad Dual. Llevar a cabo este modelo de formación profesional requiere de un potente trabajo en cuanto a la acción tutorial de los alumnos se refiere, puesto que no solo hablamos de una capacitación técnica, sino de formar a futuros trabajadores desde el inicio de la formación. El acompañamiento y tratamiento individualizado de los alumnos es un pilar fundamental en todo proceso formativo y más aún en la etapa de formación profesional, cuyo objetivo directo es la capacitación para la inserción laboral.

Este proceso de intercambio se ha realizado a través de tres vías principales:

- Visitas entre los centros
- Intercambio profesores y alumnos
- Centro de formación diferido

Se han realizado varias reuniones y visitas en las que también se han llevado a cabo el intercambio de alumnos y profesores

En ellas se han intercambiado experiencias con distintos profesores y mandos intermedios, con estudiantes, realizando dinámicas de trabajo conjuntas con nuestro claustro de profesores y el del BTP-CFA Aquitania. A continuación se presentan algunas fotografías de dichos encuentros y sesiones de trabajo.

Sesiones de trabajo en el centro Fundación Laboral de la Construcción Navarra:





SOCIOS Y COLAB

ET COLLABORATEURS DU PROJET



Visita al cerro de Santa Bárbara en la localidad de Tudela

SOCIOS Y COLAB

T COLLABORATEURS DU PROJET



SOCIOS Y COLAB

LES COLLABORATEURS DU PROJET



SOCIOS Y COLAB

ET COLLABORATEURS DU PROJET



SOCIOS Y COLAB

T COLLABORATEURS DU PROJET



En el presente informe se pasa a detallar dicho programa, explicando los objetivos, fases y actuaciones que se han realizado, así como las conclusiones tras esta nueva fase de trabajo en esta línea.

Sesión de trabajo en el centro BTP-CFA de Burdeos

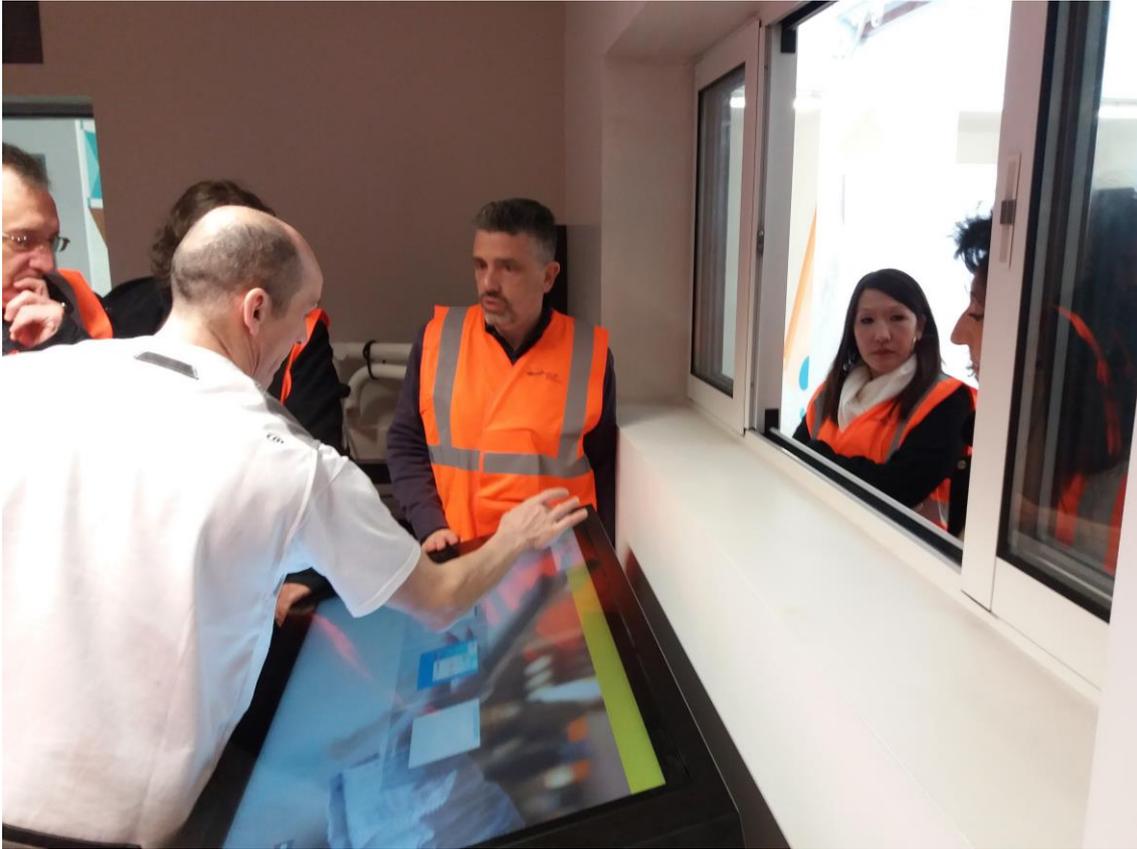
SOCIOS Y COLAB

COLLABORATEURS DU PROJET



SOCIOS Y COLAB

COLLABORATEURS DU PROJET



Centro de innovación de construcción en las Landas, en Domoland



SOCIOS Y COLAB

COLLABORATEURS DU PROJET



Otra de las vías principales para realizar las experiencias transfronterizas y de intercambio ha sido el diseño del plan de gestión **Centro Virtual Diferido**.—Este constituye una estructura telemática que, a través de diferentes servicios, facilita el intercambio, la comunicación y la cooperación transfronteriza entre ambas entidades.

Este instrumento permite:

- Llevar a cabo la comunicación entre las entidades
- Llevar a cabo trabajo real a través de la administración, diseño y distribución de recursos.

La comunicación se lleva a cabo, principalmente a través de los siguientes canales:

- Plataforma virtual
- Correo electrónico
- Webconferencia
- Redes sociales
- Portales, buscadores
- Revistas técnicas en líneas

SOCIOS Y COLAB

COLLABORATEURS DU PROJET

- Directorios

Además, se pueden diseñar, almacenar, distribuir, actualizar, clasificar, evaluar, materiales pedagógicos y de acción tutorial, tanto para alumnos como para profesores. Se pueden compartir e intercambiar recursos de realidad aumentada, BIM en línea, CAD en línea, editores gráficos, vídeos tutoriales, libros electrónicos, software de simulación, etc.

SOCIOS Y COLAB

COLLABORATEURS DU PROJET

2. Objetivos de experiencia aplicado en su segunda fase

En términos generales, este programa ha tenido como objetivo general estudiar el comportamiento del grupo, identificando los diferentes liderazgos, así como el comportamiento de los seguidores, tratando de comprender como se desarrollan las relaciones interpersonales e intergrupales dentro de este grupo.

El programa ofrece un espacio de aprendizaje donde cada participante pueda:

- Conocer la imagen que cada alumno y el grupo tiene sobre la formación profesional que comienzan. El trabajo de este programa trata de desarrollar, modificar y negociar esas imágenes, trabajando por construir imágenes compartidas que puedan generar un encuadre adecuado para la formación.
- Comprender los diferentes roles que se desarrollan dentro del grupo.
- Entender las formas de interacción con la autoridad dentro del grupo.
- Identificar que dinámicas movilizan o paralizan al grupo

De forma específica, al final del proceso el equipo directivo y docente del centro de Formación Profesional Específica Fundación Laboral de la Construcción Navarra será capaz de:

- 1.- Tener un diagnóstico de los alumnos desde el punto de vista competencial, tanto a nivel individual como grupal, siendo capaces de identificar los puntos débiles y fuertes de cada uno de ellos para poder actuar en consecuencia.
- 2.- Disponer de información precisa para poder realizar una adecuada gestión del grupo-clase, especialmente en situaciones de conflicto que puedan generarse.
- 3.- Poder identificar los diferentes roles y/o perfiles de alumnos que pueden generarse en el grupo clase.
- 4.- Dotar al equipo docente de recursos y estrategias que puedan ayudarles a conocer a los alumnos desde el punto de vista competencial y académico.

3. Desarrollo

Recordaremos, en referencia al anterior informe, que la acción tutorial comprende la actuación en diferentes planos, con el objetivo último de que los agentes que forman parte de la comunidad educativa se involucren en dicho proceso: familia, alumnos y profesorado.

Tal y como hemos mencionado con anterioridad, en este caso nos centraremos en la acción tutorial con los alumnos de forma grupal, pero con la finalidad de actuar también desde el punto de vista individual, con el objetivo de realizar una evaluación diagnóstica en relación al perfil de cada alumno y de su papel y lugar en el grupo, actual o futurible, a través de un proceso de acogida en el programa formativo centrado en sesiones de trabajo en el aula. De esta forma, tal y como se representa en la figura 2, la acción tutorial se convierte en un instrumento de acogida para los alumnos pero también de evaluación.



Figura 2: Objetivos de actuación del programa de acción tutorial. Elaboración propia.

De esta forma, el proceso de acogida inicial propicia información fundamental para que, a lo largo del curso académico, y desde el Departamento de Orientación del centro, con el asesoramiento de un experto externo, se establezca un plan de actuación específico desde una perspectiva psicopedagógica, atendiendo no sólo a cuestiones académicas, sino de dificultades de aprendizaje, necesidades competenciales y relaciones en el grupo clase (ver figura 3)

SEPTIEMBRE	Plan acogida/Evaluación diagnóstica	
OCTUBRE	Actividades de acción tutorial	Centro
NOVIEMBRE	grupal y actividades de conocimiento	Compañeros-grupo clase
DICIEMBRE		Autonocimiento
ENERO	Plan habilidades de estudio	
FEBRERO	Plan hábitos de estudio	
MARZO	Plan de orientación personal-competencial	
ABRIL	Orientación profesional individual	
MAYO	Orientación laboral colectiva	

Figura 3: Planning actuación departamento de Orientación y Tutoría. Elaboración propia

El proceso de acogida es dirigido por un asesor externo (de la empresa Ekie) y llevado a cabo por él mismo y el equipo docente del centro, incluyendo Director y Orientadora. Como se indica en la figura anterior, dicho proceso tiene lugar en septiembre, cuando comienza el curso, concretamente durante la segunda quincena de este mes, durante la que, además se van incorporando alumnos. En función de cuándo el grupo queda cerrado, esta actividad poder prolongarse durante las dos primeras semanas de octubre, como así ha sucedido en este curso.

Durante esta primera fase de acogida, se combinan dos tipos de sesiones, para las que se realizan diferentes tipos de agrupamientos:

- 1) De carácter informativo: acerca del centro, su normativa, espacios, horarios, programa, etc., llevadas a cabo por docentes y departamento de orientación del centro.
- 2) De carácter tutorial grupal: actividades realizadas por el consultor externo. Se crean espacios para pensar en común, conocerse como grupo y expresarse también de forma individual.

Las sesiones informativas tienen dos objetivos claros:

- Que el alumno conozca la normativa del centro, en cuanto a funcionamiento, manejo de espacios, y también el reglamento de convivencia.
- Que el alumno cumplimente una serie de documentación relativa a información personal que el centro necesita manejar antes de iniciar sus enseñanzas, como pueden ser cuestiones relativas a la protección de datos, derechos de filmación, etc.

Al tratarse de cuestiones diferenciadas, y con el objetivo de ser lo más eficientes posible y sobre todo avanzar en el proceso, el grupo clase se divide en dos grupos de forma que cada uno trabaja una de las cuestiones con un profesor, apoyados por la orientadora del centro. Posteriormente rotan y el grupo que ha estado una cuestión, cambia de espacio para trabajar la otra parte informativa. De esta forma también se hace más ameno para el alumno y entretenido. Esta labor puede durar unos 3 o 4 días, en función de las necesidades que se vayan planteando.

Una vez realizada esta fase, y esta vez ya contando con el asesor externo (Ekie) se llevan a cabo las sesiones de acción tutorial grupal. En estas sesiones, bajo los principios de la Psicología Sistémica, referidos ya en anteriores informes, se actúa con el grupo con el objetivo de conocer las relaciones que se establecen en él, las alianzas, roles, líderes, etc. La identificación de estas dinámicas hace posible identificar y definir las formas de actuación de los alumnos, tanto desde un plano individual como grupal.

A continuación se expone el programa realizado.

1. Introducción, contextualización y justificación de las acciones

Los alumnos de la formación profesional básica a menudo arrastran experiencias en las que se han podido sentir excluidos y rechazados por el sistema escolar. El fracaso escolar es una característica compartida por la mayor parte del grupo.

En sus anteriores experiencias escolares han podido adaptar roles poco adecuados que han dificultado su proceso de integración en dinámicas de trabajo y aprendizaje.

El programa ha tratado de facilitar una acogida que propicie el proceso de conformación de un grupo de trabajo, facilitando la integración de todos los alumnos/as, centrando al grupo en una tarea de aprendizaje y desarrollo competencial.

Paralelamente se ha trabajado con los alumnos/as y las familias en distintas entrevistas que han pretendido establecer puentes de colaboración entre la familia y el centro educativo.

Las actividades fundamentalmente se han desarrollado a lo largo de ocho días, si bien posteriormente se han establecido diferentes sesiones de seguimiento con el alumnado, los profesores y las familias.

2.- Metodología utilizada en las sesiones

La metodología básica de este programa ha propuesto principalmente el aprendizaje a través de la experiencia.

El programa se estructura como una organización temporal de aprendizaje donde es posible aprender de la experiencia inmediata, desde la participación y reflexión en el “aquí y ahora” de lo que está sucediendo.

El programa está concebido para proporcionar oportunidades para aprender por medio de la experiencia vivida y de la reflexión sobre la misma.

A través de sus diversas sesiones, cada una con su tarea fundamental, se crean condiciones para que los participantes puedan implicarse y observar lo que sucede, así como contrastar y reflexionar sobre sus experiencias y sobre los procesos que nos influyen individual y colectivamente.

Los participantes tienen oportunidad de hacer frente a diversas tareas, estar en diferentes roles y explorar el alcance y los límites de sus conductas.

3.- Estructura de los grupos.

El programa se ha estructurado por medio de diferentes estructuras grupales:

Grupo de estudio pequeño: Se reunirán durante cinco sesiones con un facilitador. El grupo trata de estudiar el comportamiento en los grupos pequeños (cara a cara) tratando de aprender compartiendo experiencias, pensamientos, sentimientos.

Grupos de estudio de relaciones inter-grupales: El programa establece cuatro sesiones, en los que los participantes podrán estudiar el comportamiento entre los diferentes grupos y con la dirección. Los participantes podrán solicitar consultoría. Concluye con una sesión de revisión.

Grupo grande: Hay seis sesiones en las que la dirección y los alumnos podrán explorar el comportamiento del grupo dentro del programa.

Grupos de aplicación: espacio que permitirá a los alumnos vincular lo que han aprendido con los objetivos y estrategias que quieren desarrollar dentro del curso de formación profesional básica.

4.- Calendario.

DINAMICAS DE GRUPO PARA LA INTEGRACIÓN DEL GRUPO DE ALUMNOS.		Día 1	Día 2	Día 3
Antes del inicio de curso se entrevista al alumno junto con su familia.			G P 1	Presentacion
			G P 1	Grupo 2
			G.P.2	Presentacion
			G.P.2	Grupo 1
			Grupo Grande	Grupo Grande
		Acto inaugural del curso.	G P 3	Pre Gr 4
			G P 4	Pre Gr 3
				GP 1
				GP 2
				Pre Gr 4
				Pre Gr 4
				Pre Gr 3
				Pre Gr 3
Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8.
Grupos pequeños	Grupos pequeños	GR . Apli 1	GR . Apli 3	Open space
Evento intergrupar 1	Evento integrupal 4	GR . Apli 1	GR . Apli 3	
Evento intergrupar 2	Revisión del ejercicio.	GR . Apli 2	GR . Apli 4	
Evento intergrupar 3		GR . Apli 2	GR . Apli 4	
GRUPO GRANDE	GRUPO GRANDE	GRUPO GRANDE	GRUPO GRANDE	
		GR . Apli 3	GR . Apli 1	
		GR . Apli 4	GR . Apli 2	
Grupos de revisión	Grupo de revisión	Grupo revisión	Grupo Revisión.	

Figura 4: Sesiones de trabajo con los alumnos en el proceso de acogida inicial

Con posterioridad a la realización de estas sesiones, dirigidas por el consultor externo, se ha continuado con la labor tutorial y de orientación conforme al plan de trabajo que se ha expuesto con anterioridad (ver figura 3).

Es importante recalcar que más allá de las sesiones de trabajo realizadas con los alumnos, lo que el programa persigue es establecer una estructura de trabajo para la acogida y la realización de una evaluación diagnóstica de los alumnos que permita con posterioridad al equipo docente atender desde una perspectiva individualizada, atendiendo también a las dinámicas grupales que se generan en el aula.

Se presentan algunas fotos de estas sesiones realizadas en aula.



SOCIOS Y COLAB

COLLABORATEURS DU PROJET

4. Conclusiones

Podemos afirmar que, al término del programa:

- Los alumnos /as han podido descubrir más cosas acerca del modo en que piensan y sienten a los demás y a sí mismos, han podido experimentar y reflexionar como se relacionan con los miembros del grupo identificando aquellas situaciones en las han suprimido sus sentimientos e ideas por si pueden ofender o conducir a reacciones inesperadas.
- Las dinámicas grupales han ofrecido un espacio de aprendizaje para encontrar la forma de decir lo que pensamos sin dejar de ser fieles a nosotros mismos. El grupo ha vivido diferentes situaciones donde se han podido discutir cuestiones, incluso aspectos personales acerca de uno mismo y de los sentimientos hacia los demás, sin causar reacciones perturbadoras en los otros.
- Los diferentes grupos han ayudado a los participantes a reconocer y respetar las perspectivas diferentes que se dan dentro del grupo.
- La experiencia ha facilitado la integración de los alumnos dentro del centro formativo, pudiendo reflexionar sobre la tarea y los objetivos de esta formación, han podido identificar los límites y normas que estructuran al grupo encontrando formas adecuadas de resolver los conflictos.
- El programa ha logrado que los alumnos/as deseen estar y trabajar juntos, comprobando a lo largo del curso como ha disminuido las deserciones y el absentismo escolar. Los alumnos han encontrado una motivación importante, la de formar parte de un grupo de trabajo.

SOCIOS Y COLAB

COLLABORATEURS DU PROJET



UN PROYECTO DE / UN PROJET DE

Interreg
POCTEFA



UNIÓN EUROPEA
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

*Dinamización estratégica de las
tendencias innovadoras en la nueva
Industria de la Construcción*

IMPLANTACIÓN DE UN PROCESO DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS DEL ALUMNADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA



INDICE

1. Introducción	2
2. Objetivos de la experiencia piloto en su segunda fase.....	9
3. Desarrollo	9
4. Conclusiones	13

SOCIOS Y COLAB



T COLLABORATEURS DU PROJET



1. Introducción

A modo de contextualización, y a modo de recuerdo en relación a anteriores informes presentados sobre esta línea de trabajo, es importante recordar que la formación y evaluación por competencias se antoja como el marco teórico óptimo para poder lograr implementar espacios de formación-aprendizaje integrales en la Formación Profesional, con el fin último de poder favorecer la empleabilidad de los alumnos al terminar sus estudios.

Durante el curso 2017/2018 ya se realiza una experiencia piloto implantando una sistemática que ayude a evaluar los resultados de esta perspectiva en la formación, a través de la aplicación BRAINN. Esta aplicación permite, como ya se especificó en su momento, disponer de soporte para la realización de acciones de:

- Evaluación diagnóstica
- Evaluación continua
- Seguimiento

De una forma visual y sencilla, la evaluación a través de BRAINN permite no solo realizar acciones de evaluación específica, sino disponer de una “radiografía” que permita ver, en un golpe de vista, de forma gráfica, el margen de mejora competencial, a través de los denominados *mapas de talento*, permitiendo además identificar aquellas áreas en las que es especialmente necesario incidir con el alumno. De esta forma, se puede atender, a través de un proceso global y único a las necesidades de desarrollo personal de cada persona evaluada, lejos de establecer procesos de evaluación anónimos y globales, como entidad, más propios de otros enfoques (ver figuras 1 y 2).

De esta forma, será más sencillo pensar acciones de intervención específica con cada persona evaluada, para poder lograr atender a todo el margen de mejora competencial posible.

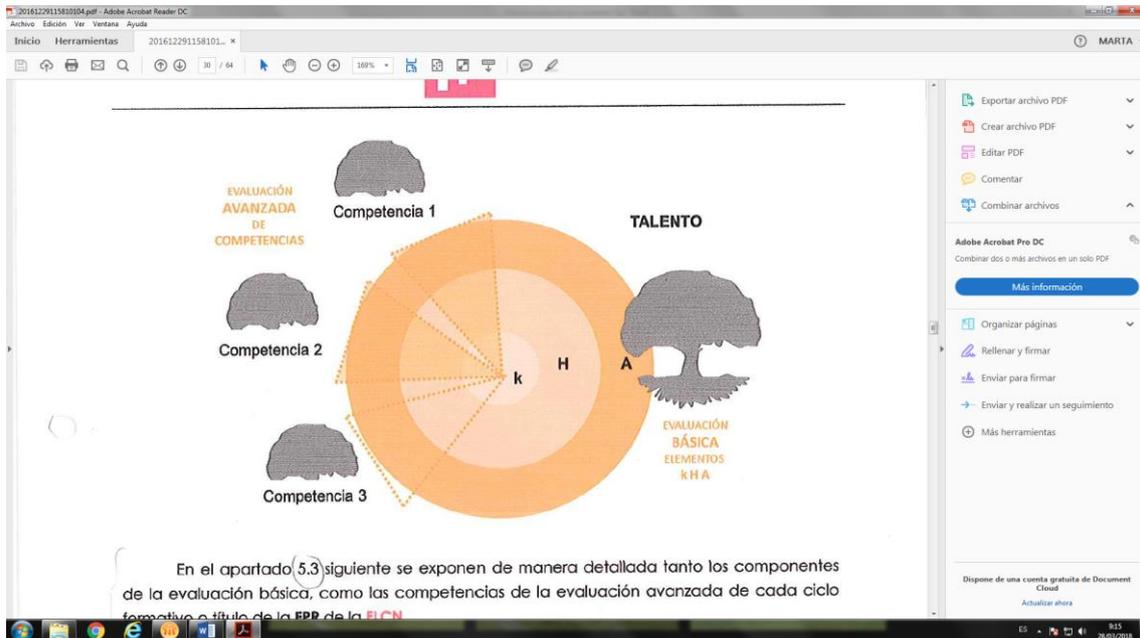


Figura 1: Mapa del talento

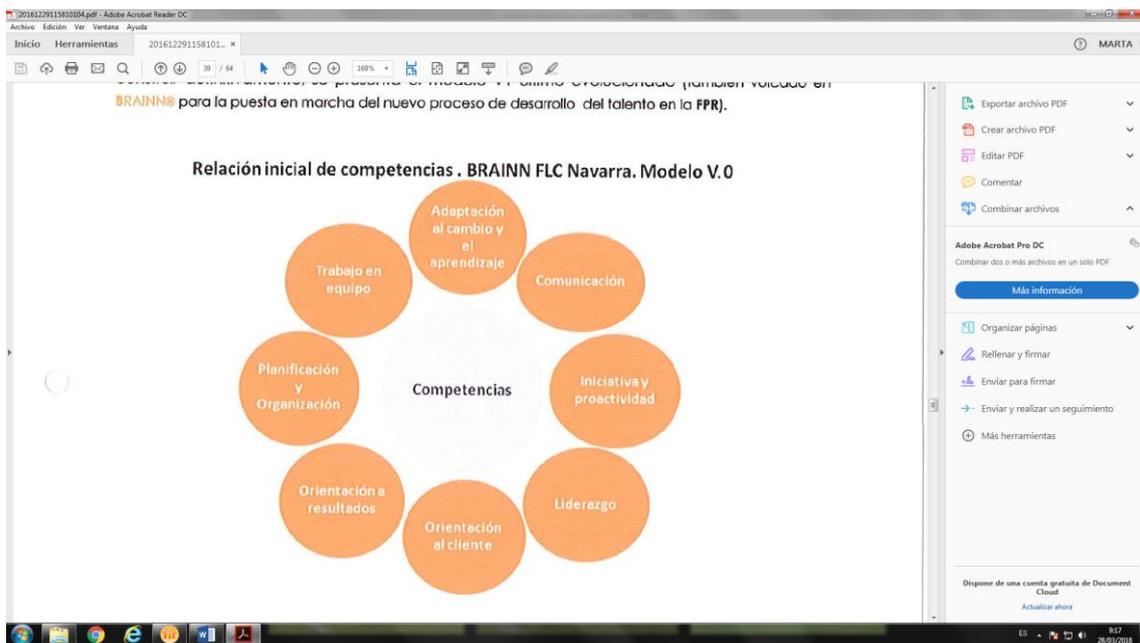


Figura 2: Relación inicial de competencias

Durante esa experiencia piloto se pudieron constatar ya algunos resultados relativos, en aquella ocasión a la propia metodología del programa y la percepción de los alumnos y profesores sobre este tipo de evaluación. En aquella ocasión nos importaba más si metodológicamente el sistema funcionaba que la información específica de evaluación.

Por tanto, en el presente informe se da un paso más y ya se comienza con la explotación de la información obtenida en ese proceso de evaluación diagnóstica o inicial realizado, para pasar a intervenir desde el punto de vista competencial y poder comparar resultados al finalizar el curso.

De esta forma, los resultados que se presentan a continuación son la comparativa, de los mismos alumnos, de la evaluación realizada por los profesores al finalizar el curso 2017/2018 y la realizada al finalizar el curso 2018/2019, tras haber implementado medidas de formación en competencias y los correspondientes dispositivos de seguimiento.

Todo este trabajo se ha hecho además desde una perspectiva de cooperación transfronteriza entre centros de BTP-CFA Aquitania y Fundación Laboral de la Construcción Navarra aprovechando las sinergias derivadas de la experiencia de cada una de las entidades en la materia que aquí nos ocupa. En este sentido, la ditalada experiencia de los centros aquitanos en formación profesional dual se complementa perfectamente con la que la Fundación Laboral de la Construcción Navarra tiene en formación profesional para el empleo. De esta forma, se genera un tándem perfecto a la hora de facilita una formación en competencias de los alumnos, y una posterior evaluación, con el objetivo último de facilitar su inserción en el mercado laboral.

Este trabajo de intercambio se ha realizado a través de visitas y reuniones de trabajo en uno y otro centro (de las que se presentan fotografías en las páginas siguientes). En el diseño del centro virtual diferido se contemplan estos aspectos, que constituyen una estructura telemática que, a través de diferentes servicios, facilita el intercambio, la comunicación y la cooperación transfronteriza entre ambas entidades.

Este instrumento permitirá:

- Llevar a cabo la comunicación entre las entidades
- Llevar a cabo trabajo real a través de la administración, diseño y distribución de recursos.

En relación a la formación y evaluación por competencias de los alumnos, destacamos la posibilidad de

- Establecer canales de comunicación para la validación de competencias

- Realizar informes de seguimiento del progreso a través de competencias
- Poder analizar y valorar la empleabilidad
- Establecer canales de comunicación con las diferentes empresas.

Encuentro en Fundación Laboral de la Construcción Navarra





SOCIOS Y COLAB

COLLABORATEURS DU PROJET

Encuentro en Vidart



SOCIOS Y COLAB

I COLLABORATEURS DU PROJET

SOCIOS Y COLAB



LES COLLABORATEURS DU PROJET



2. Objetivos de la experiencia piloto en su segunda fase

Una vez realizada la fase piloto del proceso de evaluación y registro de las competencias de los alumnos, los objetivos en este segundo momento son:

1. Obtener datos comparativos respecto a los resultados de evaluación de las competencias de los alumnos
2. Poder obtener información concluyente al respecto de la evolución competencial de los alumnos
3. Disponer de una información precisa al respecto del margen de mejora competencial de los alumnos

3. Desarrollo

Se parte de la definición inicial de las siguientes competencias (ver Figura 2), que fueron las mismas que se evaluaron en la fase piloto. En esta ocasión además, vamos a realizar una evaluación más específica de algunos aspectos concretos de cada competencia, que nos permitirá obtener una información de cada una de ellas más completa.

De esta forma, la rúbrica de evaluación competencial que utilizaremos, realizado una evaluación ascendente de 1 a 4 de cada uno de los ítems, será la que se expone en la figura siguiente (ver Figura 3)

De cada uno de los alumnos del ciclo de Formación Profesional de Grado Medio “Excavaciones y Sondeos” y del ciclo de Formación Profesional Básica “Reforma y Mantenimiento de Edificios”, se procede a realizar un registro de evaluación competencial, que responde a un proceso formativo planteado desde la misma perspectiva. En este sentido, en el marco de las metodologías activas de aprendizaje utilizadas durante el curso escolar, se han implementado dispositivos de seguimiento que han permitido obtener información trimestral, coincidiendo con cada término de evaluación, de las competencias de los alumnos. Cada uno de los proyectos realizados y los criterios de evaluación utilizados por los profesores han incluido también el seguimiento competencial del alumno y no solo de su capacitación técnica. A modo de ejemplo, en la siguiente figura (ver Figura 4) puede verse una de las rúbricas que se utilizan en la evaluación de los proyectos realizados por los alumnos:

1. Flexibilidad y Polivalencia: Facilidad o flexibilidad para aceptar cambios en las tareas y responsabilidades, en los sistemas y equipos de trabajo, adaptándose a la nueva situación. Incluye la disponibilidad y la polivalencia.
Se interesa por la adquisición de habilidades más allá de su especialidad técnica.
Se adapta bien a diferentes tipos de funciones, tareas y uso de maquinaria y herramientas
Cuando es necesario, dedica un tiempo extra para terminar bien la tarea y cumplir plazos.
Muestra disposición positiva para realizar también las tareas complementarias a la principal.
Se adapta bien a distintos entornos, adecuando sus comportamientos a las características de los mismos.
2. Relación con otros: Capacidad de establecer procesos de relación efectivos con otros. Transmite las ideas con claridad y sentido de la oportunidad. Sabe escuchar y comprender a otros.
Se comporta con corrección, educación y respeto
Utiliza el canal adecuado de comunicación en cada caso
Escucha con atención y pregunta aquello que no le queda claro
Capacidad de dar y recibir correctamente feedback
Evita y resuelve adecuadamente los conflictos con otros
3. Orientación a resultados: Enfocar la actividad personal hacia el cumplimiento de los objetivos que se han marcado para la tarea de que se trate, optimizando los costes y maximizando los resultados de calidad y plazo
Cumple con las directrices que le son marcadas en lo que tienen que hacer, la manera de hacerlo y el plazo del que disponen para ello. Es disciplinado
Cuida las herramientas, aprovecha los materiales y el tiempo
Su rendimiento está acorde, o supera, los objetivos de producción asignados
Cumple con las normas de prevención de riesgo laborales y de calidad en su trabajo
Demuestra sentido de pertenencia y compromiso con la organización
4. Organización del trabajo personal: Capacidad de organizar las tareas personales y los recursos necesarios para realizarlas, coordinando la propia actividad con otros
Organiza sus tareas, recursos a emplear y tiene en cuenta los plazos de ejecución
Cumple con los procedimientos establecidos para la ejecución de los trabajos
Coordina su trabajo con el de otros profesionales
Prevé y evita los tiempos muertos o improductivos. El día anterior prepara las tareas del día siguiente
Sabe organizar el trabajo de un equipo reducido de profesionales
5. Orientación al cliente: Capacidad de tener en cuenta las necesidades del cliente (interno y externo) y anticiparse a sus necesidades. Implica saber ponerse en el lugar del cliente, aportarle valor y satisfacer sus expectativas
Comprende la importancia de satisfacer las necesidades del cliente externo e interno
Es capaz de identificar quien es el cliente en cada caso
Sabe identificar las necesidades de los clientes externos e internos
Se anticipa a los requerimientos de los clientes externos e internos
Demuestra discreción y profesionalidad ante los clientes

Figura 3: Rubrica de evaluación de competencias

TRABAJO EN EQUIPO	EXPERTO	AVANZADO	APRENDIZ	NOVEL
	4	3	2	1
COLABORACIÓN Y AYUDA	Durante la realización de la tarea, presta atención a la situación de sus compañeros/as y colabora y responde a sus solicitudes de ayuda.	Finalizada la propia tarea, atiende a las demandas de ayuda de los compañeros/as como parte del trabajo en equipo.	Al finalizar la propia tarea, es capaz de atender a alguna solicitud de ayuda de los compañeros/as mostrando escasa implicación personal.	Sólo atiende a su tarea obviando las demandas y solicitudes de ayuda hechas por los compañeros/as.
VALORACIÓN DE OPINIONES Y PUNTOS DE VISTA	Demanda y tiene en cuenta opiniones y puntos de vista de otros compañeros/as para llegar al consenso.	Recibe las aportaciones de algunos compañeros/as con los que sintoniza y las valora favoreciendo resultados de grupo.	Expone sus ideas y contrargumenta las opiniones de compañeros/as tratando de controlar el resultado.	Expone sus argumentos sin escuchar el punto de vista de los compañeros, impidiendo el consenso.
AFRONTAMIENTO DE CONFLICTOS	Contribuye al desarrollo de equipo afrontando los conflictos surgidos en el trabajo a través de estrategias de mediación.	Lleva a cabo el trabajo con otros/as afrontando los conflictos en los que se ve implicado/a.	Minimiza las discrepancias surgidas en el trabajo en equipo negando el conflicto y la oportunidad educativa de su afrontamiento.	Genera conflictos y se niega al afrontamiento de los mismos, impidiendo la colaboración.
RESPONSABILIDAD	Acepta y se siente responsable de las elecciones y compromisos que se han aceptado en grupo.	Se siente responsable de las elecciones grupales apoyadas por él/ella y tiene dificultad para aceptar aquellas decisiones que no ha apoyado.	Acepta las responsabilidades personales pero tiene dificultad en asumir las decisiones de grupo como propias.	No responde a las responsabilidades personales y grupales asumidas.
COOPERACIÓN	Trabaja en estrecha relación con otros compañeros/as compartiendo objetivos, tareas, resultados y métodos de actuación.	Trabaja con otros compañeros/as compartiendo objetivos, metodología y tareas pero no llega a asumir los resultados de equipo.	Trabaja con compañeros que le son afines pero tiene dificultad para compartir tareas y resultados con compañeros/as diferentes a él/ella	Tiene dificultad para trabajar con otros compañeros/as.

Figura 4: Rubrica de evaluación del trabajo en equipo. Cedita por Esther Fernández Lorente

A continuación se expone, a modo de ejemplo, un perfil comparativo de uno de los alumnos evaluados, una vez obtenidas las medias aritméticas correspondientes a la valoración de cada miembro del equipo docente de cada uno de los ítems utilizados en la rúbrica, tomando como referencia el registro de datos tomado en el anterior curso académico y el obtenido en este (ver Tabla 1). Se toman como referencia los datos que se corresponden con los ítems utilizados en la experiencia piloto, que realizaba una evaluación más breve en cuanto al número de ítems.

NUMERO DE ITEM	CURSO 2017/2018 (SERIES 1 en gráfico)	CURSO 2018/2019 (Series 2 en gráfico)
1	2,6	3,4
2	2,3	2,2
3	2,5	1,4
4	2,3	2,4
5	2,6	4
6	3	3
7	2,8	2,2
8	2,6	3
9	2,6	4
10	2,6	4
11	2,6	3
12	2,6	2,2
13	2,8	3,2
14	2,6	3
15	2,9	4
16	2,6	3
17	2,6	3

Tabla 1. Datos comparativos correspondientes a la evaluación de un alumno

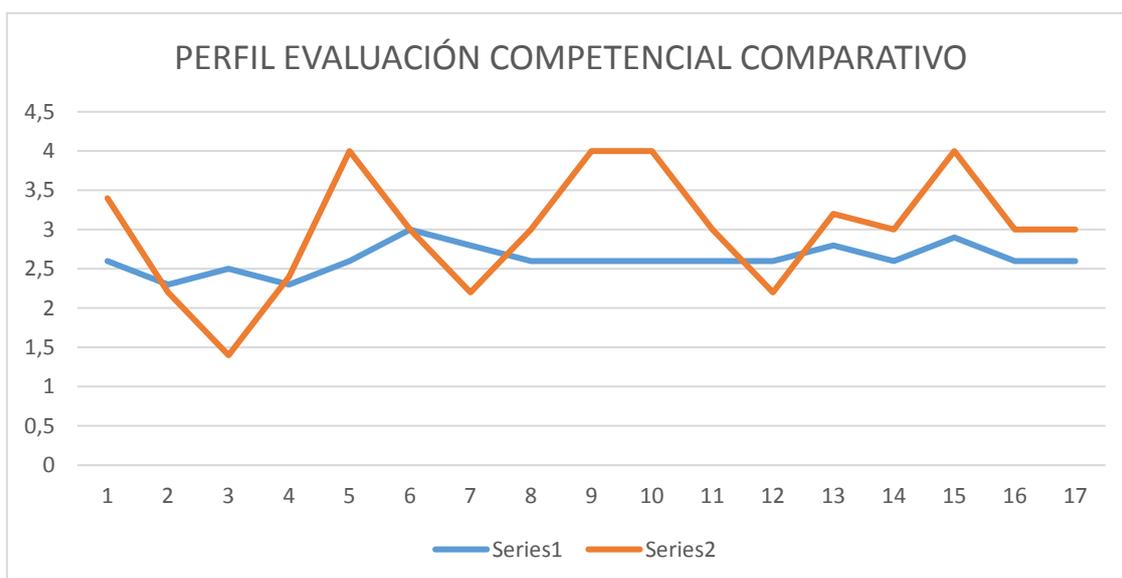


Gráfico1: Representación gráfica de los datos de la tabla 1

Estos datos no dejan de ser los relativos a un alumno concreto, y por ello no pueden sacarse conclusiones generalistas al respecto del procedimiento de trabajo, si bien es cierto que dan una información clara de qué aspectos hay que seguir trabajando con dicho alumno y nos alertan de puntos que han empeorado respecto a anteriores evaluaciones, si bien se aprecia una evolución notable en otros aspectos. Sin embargo, toda esta labor de análisis no responde al presente informe.

4. Conclusiones

La aplicación del modelo de gestión del talento a través de la herramienta BRAINN, permite disponer de un soporte para la evaluación por competencias, que, ofrece varias prestaciones:

Queda mucho por avanzar en este ámbito, pero sin duda con esta experiencia se ha comenzado a generar una cultura de evaluación y de autoevaluación, que facilitará procesos reflexivos y de mejora para lograr un verdadero proceso de enseñanza aprendizaje por competencias.

De los resultados obtenidos, donde se aprecia más necesidad de mejor competencia en los alumnos es en todo lo relativo a orientación al cliente, correspondiente con la información que se presenta a continuación:

<p>5. Orientación al cliente: Capacidad de tener en cuenta las necesidades del cliente (interno y externo) y anticiparse a sus necesidades. Implica saber ponerse en el lugar del cliente, aportarle valor y satisfacer sus expectativas</p>
<p>Comprende la importancia de satisfacer las necesidades del cliente externo e interno</p>
<p>Es capaz de identificar quien es el cliente en cada caso</p>
<p>Sabe identificar las necesidades de los clientes externos e internos</p>
<p>Se anticipa a los requerimientos de los clientes externos e internos</p>
<p>Demuestra discreción y profesionalidad ante los clientes</p>

Es algo lógico si se piensa que se necesita de una madurez y experiencia profesional, ya en el mercado laboral para poder responder de forma adecuada desde este sentido. Sería muy interesante por tanto plantear dispositivos de evaluación de impacto, una vez el alumno se haya insertado en el mercado para poder valorar su evolución en este sentido.



UN PROYECTO DE / UN PROJET DE

Interreg
POCTEFA



UNIÓN EUROPEA
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

*Dinamización estratégica de las
tendencias innovadoras en la nueva
Industria de la Construcción*

METODOLOGÍAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE: APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS PARTE II



INDICE

1. Introducción	1
2. Objetivos de la experiencia de implantación en su segunda fase	5
3. Desarrollo	5
4. Conclusiones	12
Anexo 1: Programación didáctica. Detalle de unidades didácticas.....	13
Anexo 2: Trabajos de replanteo, excavaciones y movimiento de tierras	37

SOCIOS Y COLAB



T COLLABORATEURS DU PROJET



1. Introducción

Como continuación al trabajo realizado durante el curso 2017/2018, durante el año académico 2018/2019 se ha seguido implementando el protocolo diseñado para la implantación de las metodologías activas de aprendizaje, a través del trabajo basado en proyectos.

De forma paralela, y a nivel de centro y equipo docente, se ha continuado también con la formación de todos los profesores en esta materia, esta vez en un nivel avanzado, a través de los programas establecidos a tal fin por la administración educativa autonómica.

Asimismo, el centro Fundación Laboral de la Construcción Navarra ha entrado a formar parte de la red de centros KIMUA, denominación que el Departamento de Educación de Gobierno de Navarra ha dado al proyecto marco que engloba todos los centros que han implementado metodologías activas de aprendizaje. En este sentido seguiremos avanzando para mejorar en metodologías y en intercambios con otros centros a través de la creación de redes de intercambio de experiencias e incluso realización de proyectos conjuntos con otras instituciones a ambos lados de la frontera.

De esta manera, durante el presente curso se ha realizado un proyecto con otro centro educativo, aportando todo el equipamiento de maquinaria para la realización del mismo, en este caso concreto se trajo de nuestro centro de Villafranca una grúa para utilizar sus piezas en una práctica de montaje y desmontaje, así como unas casetas que permitieron realizar una serie de simulaciones.

Así mismo, ha sido necesario contar con una empresa externa, Martan, para el alquiler de la maquinaria, ya que disponen de maquinaria específicas biplaza, que han permitido el desarrollo de ciertas actividades, que no hubieran sido posible sin las mismas, y el uso de maquinaria de menor tamaño que el habitual, permitiendo a los alumnos desarrollar prácticas y trabajos más precisos.

En el presente informe se pasa a detallar la actividad realizada en el marco de este proyecto.

Es importante recalcar el carácter de colaboración e intercambio transfronterizo a la hora de diseñar e implementar esta metodología, siendo muy enriquecedor aprovechar las sinergias generadas entre el centro BTP-CFA de Aquitania y Fundación Laboral de la Construcción Navarra. En este sentido, se han realizado visitas de seguimiento e intercambio en ambos

centros, implementación e intercambio de recursos didácticos y la colaboración en el desarrollo de acciones formativas entre ambos países. Así mismo se han intercambiado buenas prácticas entre alumnos y profesores, que han permitido abrir nuevas líneas de trabajo en ambos centros.

A continuación también se muestran sesiones de trabajo conjuntas entre el equipo docente de Fundación Laboral de la Construcción Navarra, CFA-BTP Aquitania y CENIFER.



SOCIOS Y COLAB

COLLABORATEURS DU PROJET



SOCIOS Y COLAB

COLLABORATEURS DU PROJET



SOCIOS Y COLAB



COLLABORATEURS DU PROJET



2. Objetivos de la experiencia de implantación en su segunda fase

1. Implementar un proyecto en cooperación con otro centro educativo aportando la maquinaria de construcción necesaria para llevarla a cabo, así como el equipo docente especialista.
2. Avanzar en la implantación de metodologías activas de aprendizaje
3. Capacitar al equipo docente de la Fundación Laboral de la Construcción Navarra en un nivel avanzado en el trabajo con metodologías activas de aprendizaje

3. Desarrollo

Sirvan unas líneas para recordar el protocolo de actuación en el trabajo a través de proyectos, que comprende 5 aspectos principales con sus respectivos registros, ya detallados en anteriores informes:

- 1) Programación general de la asignatura teniendo en cuenta que los contenidos van a trabajarse a través de los proyectos
- 2) Definición del proyecto
- 3) Canvas del proyecto (lienzo visual del proyecto)
- 4) Definición de los paquetes de trabajo
- 5) Rúbricas de la Evaluación

Concretamente, hablamos de un proyecto que se centra en los siguientes módulos de contenido, con las especificaciones de prácticas que a continuación se detallan:

CICLO: Redes y Abastecimiento de Agua

Modulo profesional: Replanteo en redes de agua

Duración: (120 horas) (una media de 3.5 horas semanales, contando 35 semanas lectivas)

Contenidos:

Identificación de requerimientos para el replanteo: (AULA + TALLER)

- Proyectos de construcción.
- Fases de los procesos constructivos.
- Replanteo. (PRÁCTICA TALLER ALBAÑILERÍA)

- Elementos constructivos.
- Documentos gráficos y escritos.
- Presupuestos: procedimientos de elaboración, valoración de la importancia de los mismos.
- Representación de elementos constructivos. (PRÁCTICA AULA)

Obtención de información de la documentación gráfica del proyecto: (PRÁCTICA EN AULA)

- Sistemas de representación. Simbología utilizada.
- Simbología en la representación gráfica de elementos constructivos y materiales.
- Fundamentos de programas informáticos de dibujo.
- Utilidades de programas de diseño asistido por ordenador.
- Cálculos lineales y superficiales asociados a medidas tomadas de planos.
- Manipulación de planos.

Realización de planos y croquis de replanteo: (AULA+AULA INFORMÁTICA)

- Manejo informático de planos.
- Métodos topográficos.
- Útiles e instrumentos de replanteo.
- Identificación en planos de unidades de obra.
- Criterios de medición de unidades de obra.
- Asignación de cantidades a unidades de obra.
- Condiciones y criterios de ejecución.
- Referencias y cotas.
- Identificación de elementos significativos en planos.
- Procedimientos para la realización de croquis.

Aplicación de técnicas de replanteo: (PRÁCTICA CAMPA)

- Aparatos de topografía: teodolito, taquímetro, estación total y nivel.
- Instrumentos Topográficos. Fundamentos.
- Útiles y medios auxiliares necesarios.
- Aplicaciones prácticas.
- Identificación en planos de puntos de replanteo.
- Ubicación en el terreno. Curvas de nivel.
- Obtención de valores de parámetros de unidad de obra.

- Comprobación de valores obtenidos.
- Referenciación.
- El GPS y nuevas tecnologías empleadas en topografía.
- Sistemas de información geográfica (GIS).

Modulo profesional: Construcción en redes y estaciones de tratamiento de agua

Duración: (160 horas) (una media de 4.5 horas semanales, contando 35 semanas lectivas)

Contenidos:

Caracterización de los procesos constructivos: (AULA)

- Tipologías de obras de edificación y obra civil.
- Procesos constructivos de obras de edificación y obra civil.
- Agentes implicados en obras de construcción.
- Profesionales y oficios implicados en obras de construcción.
- Medios materiales y equipos empleados en construcción.

Levantamiento de fábricas: (TALLER)

- Fábricas de albañilería.
- Elaboración de aglomerados.
- Obras de cimentación superficial y profunda.
- Arquetas y pozos de registro.

Realización de trabajos de urbanización: (CAMPA)

- Conocimientos del terreno.
- Obras en la vía pública.
- Obras de tierra.
- Transporte de materiales y equipos.
- Tipos de zanja.
- Bajada a zanja.
- Entibados.
- Obras de drenaje transversal y longitudinal.
- Construcción de firmes y pavimentos.
- Obras de urbanización.

Organización de trabajos de construcción: (AULA)

- Caracterización de los procesos de construcción.
- Recopilación de información.
- Asignación de recursos.
- Planificación de tajos.
- Valoración de trabajos.
- Organización de actividades de ejecución de obra.

Prevención de riesgos en trabajos de Obra civil: (AULA-SIMULADORES-AULA EPIS)

- Conceptos básicos sobre seguridad y salud:
 - Factores de riesgo.
 - Daños derivados del trabajo.
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
- Marco normativo:
 - Normativa básica en materia de prevención de riesgos laborales.
- Normativa específica en el sector de la construcción.
- Riesgos generales y su prevención:
 - Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
 - Riesgos ligados al medio ambiente del trabajo.
- Medios de protección colectiva.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores.
- Equipos de protección individual.
- Riesgos específicos y su prevención en el sector de la construcción:
 - Diferentes fases de obra y sus protecciones correspondientes.
 - Implantación de obra.
- Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos.
- Primeros auxilios.

En el anexo I del presente informe puede observarse la programación didáctica detallada de estos contenidos (ver anexo I)

Dichos contenidos requieren de la realización de una parte importante de práctica a través de diferentes trabajos de excavación y movimiento de tierras, que pueden observarse en las imágenes que se muestran a continuación.

Se anexan también dibujos de los trabajos realizados como parte del proyecto (ver anexo II)



SOCIOS Y COLAB

COLLABORATEURS DU PROJET



SOCIOS Y COLAB

COLLABORATEURS DU PROJET



Además de la contratación extraordinaria de maquinaria para la realización de estos trabajos, también se ha utilizado maquinaria de elevación de cargas, como la grúa torre, puesto que había de desplazar cargas de un tamaño considerable. Además, hubo que habitar zonas de acopio de material a través de casetas para almacenar el material.

SOCIOS Y COLAB

COLLABORATEURS DU PROJET

4. Conclusiones

Como continuación de la implantación de las metodologías activas de aprendizaje, y en consonancia con la filosofía de colaboración con otros centros y la transferencia de experiencias, llevar a cabo un proyecto en colaboración con otro centro de formación profesional ha sido una experiencia enriquecedora que ha hecho posible un efecto multiplicador de mejora en dichas metodologías de enseñanza.

Este contexto de colaboración permite trabajar con proyectos más ambiciosos que permiten disponer de mayor dotación material y llevar a cabo trabajos más ajustados a la realidad profesional de los alumnos.

SOCIOS Y COLAB



COLLABORATEURS DU PROJET



Anexo 1: Programación didáctica. Detalle de unidades didácticas

SOCIOS Y COLAB



FUNDACIÓN
LABORAL
DE LA CONSTRUCCIÓN
Navarra



BTP CFA
AQUITAINE

COLLABORATEURS DU PROJET



Ayuntamiento
de Tudela



CTP

DEPARTAMENTO

"[NOMBRE DEPARTAMENTO]"

CICLO FORMATIVO

Técnico en Redes y Estaciones de Tratamiento de Aguas

PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO

Nº 1565 - Construcción en redes y estaciones de tratamiento de agua

PROFESORADO

Beatriz Ucar
Bernardo García

.....

Sebastián Medina
Fermín Uztároz

CURSO 2018-2019

SOCIOS Y COLAB

COLLABORATEURS DU PROJET

PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO Nº 1565

Construcción en redes y estaciones de tratamiento de agua

1.INTRODUCCIÓN.

1.1 Datos de identificación:

1.1.1: Denominación: Técnico en Redes y Estaciones de Tratamiento de Aguas

1.1.2: Modulo Profesional: - Construcción en redes y estaciones de tratamiento de agua

1.1.3: Curso: 1º

1.1.4: Horas semanales / totales: 5 Horas.

1.2 Referencia al Sistema productivo.

1.2.1: Competencia general del ciclo:

La competencia general de este título consiste en realizar el montaje, operación y mantenimiento de redes de agua así como operar y mantener los equipos e instalaciones de estaciones de tratamiento de aguas, aplicando la normativa vigente, protocolos de calidad, de seguridad y prevención de riesgos laborales establecidos, asegurando su funcionalidad y el respeto al medio ambiente.

1.2.2: Competencias profesionales, personales y sociales:

- a) Ejecutar tajos de obra de albañilería y hormigón, organizando las actividades y asignando recursos.
- b) Realizar operaciones de preparación del terreno, asociadas al montaje y mantenimiento de redes de agua y saneamiento.
- c) Montar y mantener instalaciones interiores de agua, en condiciones de calidad, seguridad y protección ambiental estipuladas.
- d) Acopiar los recursos y medios necesarios para acometer la ejecución del montaje, explotación o mantenimiento de redes de agua.
- e) Replantear la instalación de elementos de redes de agua, garantizando la viabilidad del montaje e informando de posibles contingencias.
- f) Poner en servicio redes de agua, realizando las comprobaciones oportunas para asegurar su correcta funcionalidad.
- g) Montar equipos y elementos mecánicos auxiliares asociados a las redes de agua y las estaciones de tratamiento, asegurando su funcionalidad.
- h) Montar sistemas eléctricos asociados a los equipos de las redes de agua y de las estaciones de tratamiento asegurando su funcionalidad.
- i) Realizar operaciones asociadas a la explotación de redes y estaciones de tratamiento de agua, en condiciones de calidad, seguridad y protección ambiental estipuladas.
- j) Realizar pruebas funcionales y reglamentarias en redes de agua, para comprobar y ajustar su funcionamiento.

- k) Tomar muestras representativas, datos, y registro de parámetros según las especificaciones existentes en las redes y estaciones de tratamiento de agua.
 - l) Realizar análisis de diferentes tipos de aguas, utilizando los procedimientos y técnicas requeridos en cada caso.
 - m) Controlar el funcionamiento de los procesos en las estaciones de tratamiento de aguas, verificando su correcto desarrollo.
 - n) Localizar disfunciones y averías en las redes de agua, y los equipos de estaciones de tratamiento, aplicando los procedimientos establecidos.
 - ñ) Realizar operaciones asociadas al mantenimiento y conservación de redes de las estaciones de tratamiento de agua, en condiciones de calidad, seguridad y protección ambiental estipuladas.
 - o) Elaborar la documentación técnica y administrativa requerida para cumplir con la reglamentación vigente.
 - p) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación.
 - q) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.
 - r) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.

1.3 Referencia al Sistema formativo.

1.3.1: Objetivos del ciclo:

- a) Seleccionar los recursos necesarios identificando las actividades y su organización para ejecutar tajos de obra de albañilería y hormigón.
- b) Identificar las características que debe cumplir el terreno relacionándolas con las operaciones de montaje o mantenimiento que se van a llevar a cabo para realizar operaciones de preparación del mismo.
- c) Interpretar las demandas del cliente analizando su ajuste a la normativa para montar y mantener instalaciones de aguas interiores.
- d) Identificar los requerimientos que hay que cumplir analizando las operaciones que se van a realizar para acopiar recursos y medios.
- e) Determinar las condiciones que debe cumplir el montaje, relacionándolas con la viabilidad del mismo para replantear la instalación de elementos de redes de agua.
- f) Realizar las operaciones de comprobación oportunas interpretando las condiciones de correcta funcionalidad requeridas para poner en servicio redes de agua.
- g) Realizar las operaciones indicadas en los procedimientos de montaje identificando las condiciones de funcionalidad requeridas para montar equipos y elementos mecánicos auxiliares.
- h) Realizar las operaciones indicadas en los procedimientos de montaje identificando las condiciones de funcionalidad requeridas para montar sistemas eléctricos asociados.
- i) Identificar los procedimientos que hay que aplicar determinando las condiciones de servicio para realizar operaciones asociadas a la explotación de redes de agua.

- j) Identificar los procedimientos implicados interpretando la normativa y condiciones de funcionamiento para realizar pruebas funcionales y reglamentarias.
- k) Analizar las especificaciones relativas a estaciones de tratamiento de aguas relacionándolas con los parámetros que se van a controlar para tomar muestras y datos.
- l) Seleccionar los procedimientos que se van a utilizar analizando los casos planteados para realizar análisis de aguas.
- m) Identificar los parámetros relacionados con el funcionamiento correcto de estaciones de tratamiento de aguas para controlar el funcionamiento de los procesos.
- n) Aplicar el procedimiento que hay que utilizar interpretando las características de la anomalía presentada para localizar disfunciones y averías.
- ñ) Manejar los medios y equipos requeridos analizando los procedimientos que hay que aplicar para mantener y sustituir equipos y elementos.
- o) Seleccionar los datos y características que hay que presentar analizando los requerimientos planteados y la normativa para elaborar documentación técnica y administrativa.
- p) Analizar y utilizar los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.
- q) Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto, y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.
- r) Adoptar y valorar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo, para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad.
- s) Aplicar técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a su finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia del proceso.
- t) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente.
- u) Analizar y aplicar las técnicas necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todas las personas».
- v) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para mejorar los procedimientos de calidad del trabajo en el proceso de aprendizaje y del sector productivo de referencia.

1.3.2: Relación con otros módulos:

"[Información sacada del Currículo del ciclo correspondiente]"

1.4 Características de los alumnos.

"[Procedencia, nivel, han cursado las materias adecuadas en Bachillerato? ...]"

2. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

2.1 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Caracteriza las principales tipologías de obras de construcción en redes y estaciones de tratamiento de agua, relacionando los procesos para su ejecución con sus características y requerimientos básicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado las principales tipologías de obras de edificación y obra civil en relación con su función, características y situación.
- b) Se han relacionado los procesos constructivos en redes y estaciones de tratamiento de agua con las distintas fases de su ejecución y requerimientos.
- c) Se han caracterizado los principales agentes que intervienen en las obras de construcción de redes y estaciones de tratamiento de agua.
- d) Se han relacionado las funciones que cumplen los agentes que intervienen en las obras con sus atribuciones y responsabilidades.
- e) Se han relacionado los profesionales y oficios que ejecutan trabajos de obras de edificación y obra civil con las operaciones que realizan.
- f) Se han identificado las necesidades de materiales y equipos empleados en la ejecución de obras de construcción de redes y estaciones de tratamiento de agua.**

2. Levanta fábricas vistas para revestir de ladrillo y estructuras de hormigón interpretando las prescripciones contenidas en la documentación técnica.

Criterios de evaluación::

- a) Se ha ajustado el replanteo del arranque y levantado de fábricas a las condiciones reales de ejecución garantizando el cumplimiento de las prescripciones técnicas de los trabajos planteados.
- b) Se ha descrito la secuencia genérica de ejecución de obras fábrica, realizando las labores de fábrica de ladrillo conforme a la secuencia de programada.
- c) Se han descrito los procesos de elaboración de morteros y hormigón según los distintos métodos de trabajo.
- d) Se ha establecido la composición y dosificación de una mezcla de morteros y aglomerados determinada, en función de su aplicación y características exigibles.
- e) Se ha determinado el proceso necesario para armar un anclaje o estructura definida, uniendo sus elementos mediante atado con alambre.
- f) Se ha realizado la instalación de una arqueta prefabricada.
- g) Se ha construido una arqueta y un pozo general para arranque de una acometida.
- h) Se han ejecutado los revestimientos verticales de arquetas y pozos en función de las exigencias de proyecto.

3. Realiza trabajos de urbanización para conducciones lineales y elementos complementarios y singulares interpretando las prescripciones técnicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los diferentes tipos de terrenos así como su clasificación y estructura.
- b) Se han identificado los diferentes tipos de obras en la vía pública y de tierra así como los procedimientos asociados a cada una de ellas.

- c) Se ha seleccionado el tipo de transporte y equipos para cada tipo de obra así como su proceso de descarga y acopio para su puesta en obra.
- d) Se han identificado los diferentes tipos de zanja, realizando su apertura así como su entibado, observando las diversas situaciones de obra en zanja.
- e) Se ha ajustado el replanteo a las condiciones reales de ejecución comprobado que los datos obtenidos permiten la ejecución de los trabajos planteados.
- f) Se han aplicado los procedimientos de colocación de tubos, inmovilizado y posterior tapado.
- g) Se han realizado los diferentes encofrados para los anclajes según su ubicación y función en el sistema de redes instalado, observando las prescripciones técnicas.
- h) Se han identificado los diferentes tipos de instalaciones de drenaje urbano conociendo los procedimientos de instalación y puesta en obra.
- i) Identifica las distintas soluciones de pavimentación en urbanización, con piezas rígidas y continuas, definiendo sus campos de aplicación respectivos, y relacionando las características y propiedades de los materiales del pavimento.
- j) Se han cumplimentado los procesos de ejecución, rotura y reparación de pavimentos y de hormigón, identificando y describiendo los elementos a utilizar y precisando métodos de trabajo en estos tajos.

4. Organiza las tareas de la obra a ejecutar, planificando actividades y asignando recursos humanos y materiales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado los procesos de ejecución de los trabajos, secuenciando fases y detallando recursos.
- b) Se ha obtenido información para la realización de los trabajos interpretando la documentación técnica disponible.
- c) Se ha determinado las unidades de obra así como los medios y estructura de actuación en labores de construcción.
- d) Se han seleccionado los materiales apropiados en cantidad y calidad necesarios para las labores que se le encomiendan.
- e) Se han seleccionado las diferentes maquinarias y medios auxiliares asociados a las actividades en labores de construcción.
- f) Se han elegido los materiales más apropiados describiendo las ventajas e inconvenientes entre los diferentes materiales suministrados y que son de utilización en las labores y trabajos de obra civil que integran las instalaciones.
- g) Se ha comprobado y acondicionado los espacios de almacenamiento, materiales y equipos necesarios, dentro de su ámbito de competencia, para lograr el rendimiento y calidad requeridos.
- h) Se han planificado las labores a realizar en los tajos destinados a edificación y obra civil, secuenciando actividades y adaptando recursos.
- i) Se han elaborado presupuestos de trabajos de construcción, midiendo y valorando unidades de obra.
- j) Se han organizado las tareas de ejecución de obra, comprobando las tareas realizadas.

5. Controla a nivel básico la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales en construcción describiendo las características de su aplicación.

Criterios de evaluación:

Se han identificado las actividades propias de la seguridad y salud en el trabajo en el marco normativo básico que la regula en el sector de la construcción, valorando la

Importancia que dentro de las mismas presentan las medidas y técnicas de prevención de riesgos laborales y protección.

b) Se han definido los riesgos laborales de carácter general en entornos de trabajo, así como los sistemas de prevención, especificando las funciones que desempeñan el control de riesgos laborales y el control de salud de los trabajadores.

c) Se han diferenciado los principios y criterios de actuación en las primeras intervenciones a realizar ante situaciones de emergencia en construcción y de primeros auxilios, valorando su importancia y consecuencias.

d) Se han identificado los riesgos laborales en obras de construcción, argumentando las razones de su frecuencia y la gravedad de sus consecuencias, especificando criterios básicos de prevención y equipos de protección asociados.

e) Se han identificado las prescripciones del Plan de seguridad y salud de una obra para diferentes tipos de tajos, interpretando las medidas a aplicar a partir de Planes de seguridad y salud y planos de obra.

f) Se ha valorado la importancia y necesidad del uso y mantenimiento de equipos de protección individual (EPIs), en diferentes situaciones, en función de que los trabajadores operen correctamente con los mismos, de acuerdo a los criterios específicos.

g) Se ha valorado la importancia y necesidad del emplazamiento, instalación y mantenimiento de equipos de protección colectiva, en función de si son adecuados a los trabajos a desarrollar.

h) Se ha definido la importancia y necesidad del uso, emplazamiento, instalación y mantenimiento de medios auxiliares, valorando si son adecuados a los trabajos a desarrollar. Se han estacionado,

MÓDULO X: NOMBRE MÓDULO		DURACIÓN: XXX HORAS.
Resultados del aprendizaje	Criterios de Evaluación	
X.1 Determinar...	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de planos... 	
X.2 Calcular,	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar el comportamiento... • A partir del esquema o plano de un circuito de tuberías.... <ul style="list-style-type: none"> – Seleccionar el diámetro de tubería... – 	

5. EVALUACIÓN

5.1. Criterios de evaluación. (Ver apartado 2.1)

5.2. Procedimientos. -Instrumentos de evaluación.

Las evaluaciones son las siguientes:

El texto presentado no puede ocupar más de una línea

Evaluación inicial (hasta el 16 de octubre).
 1ª evaluación (desde el 18 de Septiembre hasta el 2 de Diciembre).
 2ª evaluación (desde el 9 de Diciembre al 18 de Marzo).
 3ª evaluación (desde el 22 de Marzo al 15 de Junio).
 Evaluación final 1 (23 de Marzo y del 16 al 18 de junio).
 Evaluación final 2 (del 22 al 24 de junio).

Para evaluar a los alumnos se utilizarán:

Pruebas objetivas.

...

...

Actitud (Comportamiento en clase y en taller, Seguridad...)

5.3. Criterios de calificación.

Instrumentos de evaluación	Frecuencia	Criterios de calificación	Mínimos exigibles
Pruebas objetivas.	2 o 3 por evaluación	20-40%	Nota superior a 3

5.4. Actividades de recuperación.

Incluir, además, la forma de evaluar al alumnado que ha perdido el derecho a la evaluación continua.

5.5. Instrumentos y sistemas de Evaluación para el alumnado que ha perdido el derecho de evaluación continua.

5.6. Adaptaciones curriculares.

6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS .

6.1. Bibliografía.

6.1.1: Bibliografía del Alumno/a, Libros de Texto:

Título	Editorial editor	Autor
Apuntes confeccionados en clase y fotocopias.		

6.1.2.- Bibliografía del Profesor

Título	Editorial editor	Autor
Tecnología de la Refrigeración y Aire acondicionado	PARANINFO	W.C. Whitman

6.2. Material específico en el aula Taller.

6.2.1.- Equipos o herramientas que aporta el Centro:

Código	NombreProducto	Modelo

6.2.2.-: Equipos o herramientas que aporta el alumno/a (materiales personales obligatorios):

- BUZO AZUL.
-

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

"[Visita a la empresa xx en el mes de xx...]"

8. RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS.

FERMIN

Módulo profesional: Construcción en redes y estaciones de tratamiento de agua

Unidad formativa: Tipología y caracterización de obras de edificación y obra civil

Código: 1565 – UF01 (NA)

- **Tipologías de obras de edificación y obra civil.**
- **Procesos constructivos de obras de edificación y obra civil.**
- **Agentes implicados en obras de construcción.**
- **Profesionales y oficios implicados en obras de construcción.**
- **Medios materiales y equipos empleados en construcción.**

Unidad formativa: Trabajos de urbanización

Código: 1565 – UF03 (NA)

Entibados.

SEBASTIAN

Módulo profesional: Construcción en redes y estaciones de tratamiento de agua

Unidad formativa: Fabricas de albañilería y cimentaciones

Código: 1565 – UF02 (NA)

Duración: 40 horas

- **Fábricas de albañilería.**
- **Elaboración de aglomerados.**
- **Obras de cimentación superficial y profunda.**
- **Arquetas y pozos de registro.**

Bernardo.

Módulo profesional: Construcción en redes y estaciones de tratamiento de agua.

Unidad formativa: levanta fábricas para revestir de ladrillo y estructuras de hormigón interpretando las prescripciones contenidas en la documentación técnica.

Código: 1565-uf02(NA)

Duración: 60H

- Realizar la instalación de una arqueta prefabricada.
- Construir una arqueta y un pozo general para el arranque de la acometida.

Uf 03(NA) Realiza trabajos de urbanización para conducciones lineales y elementos complementarios y singulares interpretando las prescripciones técnicas.

- Describir los diferentes tipos de terrenos así como su clasificación y estructura.
- Identifica los diferentes tipos de obra en la vía pública de tierra así como los procedimientos asociados a ellas.
- Selecciona el tipo de transporte y equipos para cada tipo de obra así como su proceso de descarga y acopio para su puesta en obra.
- Identifica los diferentes tipos de zanja, realizando su apertura así como su entibado, observando las diversas situaciones de obra en zanja.

MÓDULO FORMATIVO "[NOMBRE MÓDULO]"	UNIDAD DIDÁCTICA: "[U.D.XX]" "[NOMBRE U.D.]"	HORAS "[XX]"																
OBJETIVOS DIDÁCTICOS "[Información sacada del Currículo del ciclo correspondiente]"																		
CONTENIDOS RELACIONADOS "[Información sacada del Currículo del ciclo correspondiente]"																		
METODOLOGÍA - ACTIVIDADES "[Descripción de metodología a emplear: Exposición oral, audiovisuales..." "[Actividad X.1 Nombre actividad X.1.]" "[Actividad X.2 Nombre actividad X.2..]"																		
EVALUACIÓN INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN "[1 Prueba objetiva, 3 Actividades prácticas, 1 trabajo en equipo...]" CRITERIOS DE CALIFICACIÓN <table border="1" data-bbox="245 1043 1490 1178"> <thead> <tr> <th>Instrumentos de evaluación</th> <th>Frecuencia</th> <th>Criterios de calificación</th> <th>Mínimos exigibles</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			Instrumentos de evaluación	Frecuencia	Criterios de calificación	Mínimos exigibles												
Instrumentos de evaluación	Frecuencia	Criterios de calificación	Mínimos exigibles															
MATERIALES DIDÁCTICOS "[Pulsa e introduce materiales a emplear]"																		
BIBLIOGRAFÍA "[Autor. (año) Título. Editorial]"																		

8. RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS

<p>MÓDULO FORMATIVO Construcción en redes y estaciones de tratamiento de agua</p>	<p>UNIDAD DIDÁCTICA: UD 1 Identificación y clasificación de los diferentes tipos de obra con sus distintos procesos constructivos relacionando los agentes y oficios que intervienen en cada uno de ellos</p>	<p>HORAS 4</p>																
<p>OBJETIVOS DIDÁCTICOS</p> <p>1º -Aprender a identificar y clasificar los diferentes tipos de obra 2º -Conocer los procesos constructivos 3º -Conocer los diferentes agentes que intervienen en una construcción 4º -Relacionar los oficios con las diferentes fases de la obra</p>																		
<p>CONTENIDOS RELACIONADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipologías de obras de edificación y obra civil. • Procesos constructivos de obras de edificación y obra civil. • Agentes implicados en obras de construcción. • Profesionales y oficios implicados en obras de construcción. 																		
<p>METODOLOGÍA – ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Método Afirmativo Expositivo -Exponer a los alumnos los contenidos mediante diapositivas • Método interrogativo -Realizar preguntas a los alumnos verificando la comprensión de los contenidos - 1ª Actividad –(Responder cuestionario expuesto en Classroom) 																		
<p>EVALUACIÓN INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Actividad - 30 % Una prueba objetiva - 70 %</p> <p>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</p> <table border="1" data-bbox="245 1480 1492 1615"> <thead> <tr> <th>Instrumentos de evaluación</th> <th>Frecuencia</th> <th>Criterios de calificación</th> <th>Mínimos exigibles</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Actividades</td> <td>1</td> <td></td> <td>Hacerla</td> </tr> <tr> <td>Prueba teórica</td> <td>1 al acabar los contenidos</td> <td>Puntuación del 1 al 10</td> <td>Sacar un 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>MÍNIMOS (Sacar un 5 en la escala del 1 al 10)</p> <p>RECUPERACIÓN "[Prueba objetiva en 3ª Trimestre, Resto al final del curso...."</p>			Instrumentos de evaluación	Frecuencia	Criterios de calificación	Mínimos exigibles	Actividades	1		Hacerla	Prueba teórica	1 al acabar los contenidos	Puntuación del 1 al 10	Sacar un 5				
Instrumentos de evaluación	Frecuencia	Criterios de calificación	Mínimos exigibles															
Actividades	1		Hacerla															
Prueba teórica	1 al acabar los contenidos	Puntuación del 1 al 10	Sacar un 5															
<p>MATERIALES DIDÁCTICOS Temario expuesto con cañón en power point</p>																		

BIBLIOGRAFÍA

"[Autor. (año) *Título*. Editorial]"

<p>MÓDULO FORMATIVO Construcción en redes y estaciones de tratamiento de agua</p>	<p>UNIDAD DIDÁCTICA: UD 2 Identificación y clasificación de los materiales empleados en la ejecución de redes de saneamiento.</p>	<p>HORAS 3</p>																
<p>OBJETIVOS DIDÁCTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprender a identificar y clasificar los diferentes materiales empleados en un saneamiento • Reconocer los diferentes tipos de entibados • Aprender a realizar un entibado 																		
<p>CONTENIDOS RELACIONADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medios materiales y equipos empleados en construcción. 																		
<p>METODOLOGÍA – ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Método Afirmativo Expositivo -Exponer a los alumnos los contenidos mediante diapositivas • Método interrogativo -Realizar preguntas a los alumnos verificando la comprensión de los contenidos - 1ª Actividad –(Responder cuestionario expuesto en Classroom) 																		
<p>EVALUACIÓN INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN "[1 Prueba objetiva, 3 Actividades prácticas, 1 trabajo en equipo...]"</p> <p>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</p> <table border="1" data-bbox="245 1541 1490 1671"> <thead> <tr> <th>Instrumentos de evaluación</th> <th>Frecuencia</th> <th>Criterios de calificación</th> <th>Mínimos exigibles</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Actividades</td> <td>1</td> <td></td> <td>Hacerla</td> </tr> <tr> <td>Prueba teórica</td> <td>1 al acabar los contenidos</td> <td>Puntuación del 1 al 10</td> <td>Sacar un 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>MÍNIMOS (Sacar un 5 en la escala del 1 al 10)</p> <p>RECUPERACIÓN "[Prueba objetiva en 3ª Trimestre, Resto al final del curso...."</p>			Instrumentos de evaluación	Frecuencia	Criterios de calificación	Mínimos exigibles	Actividades	1		Hacerla	Prueba teórica	1 al acabar los contenidos	Puntuación del 1 al 10	Sacar un 5				
Instrumentos de evaluación	Frecuencia	Criterios de calificación	Mínimos exigibles															
Actividades	1		Hacerla															
Prueba teórica	1 al acabar los contenidos	Puntuación del 1 al 10	Sacar un 5															

MATERIALES DIDÁCTICOS

Temario expuesto con cañón en power point

BIBLIOGRAFÍA

"[Autor. (año) *Título*. Editorial]"

MÓDULO FORMATIVO Construcción en redes y estaciones de tratamiento de agua	UNIDAD DIDÁCTICA: UD 3 Identificación y realización de un entibado	HORAS 4	
OBJETIVOS DIDÁCTICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los diferentes tipos de entibados • Evaluar y elegir el tipo de entibación en función de las características de la obra • Aprender a realizar un entibado 			
CONTENIDOS RELACIONADOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Medios, materiales y equipos empleados en construcción. • Entibados. 			
METODOLOGÍA – ACTIVIDADES			
<ul style="list-style-type: none"> • Método Afirmativo Expositivo -Exponer a los alumnos los contenidos mediante diapositivas • Descubrimiento guiado de la realización de un entibado - (Dando pistas, Disponiendo información de una determinada manera, Haciendo preguntas clave) 			
EVALUACIÓN			
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN			
"[1 Prueba objetiva, 3 Actividades prácticas, 1 trabajo en equipo...]"			
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
Instrumentos de evaluación	Frecuencia	Criterios de calificación	Mínimos exigibles
MÍNIMOS			
RECUPERACIÓN			
"[Prueba objetiva en 3ª Trimestre, Resto al final del curso...."			

MATERIALES DIDÁCTICOS

"[Pulsa e introduce materiales a emplear]"

BIBLIOGRAFÍA

"[Autor. (año) *Título*. Editorial]"

MÓDULO FORMATIVO Construcción en redes y estaciones de tratamiento de agua	UNIDAD DIDÁCTICA: UD 4 Realización mediante un encofrado de una arqueta de resalto circular	HORAS 28
OBJETIVOS DIDÁCTICOS <ul style="list-style-type: none"> • Aprender a realizar un encofrado • Aprender a colocar el hierro • Aprender a hormigonar 		
CONTENIDOS RELACIONADOS <ul style="list-style-type: none"> • Medios, materiales y equipos empleados en construcción. • Encofrados. 		
METODOLOGÍA – ACTIVIDADES <ul style="list-style-type: none"> • Método Afirmativo Expositivo <ul style="list-style-type: none"> -Exponer a los alumnos los contenidos mediante diapositivas - Realizar en AutoCAD el despiece de las tablas a utilizar en el encofrado • Descubrimiento guiado de la realización de un encofrado, armado y hormigonado <ul style="list-style-type: none"> - (Dando pistas, Disponiendo información de una determinada manera, Haciendo preguntas clave) 		

EVALUACIÓN

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

"[1 Prueba objetiva, 3 Actividades prácticas, 1 trabajo en equipo...]"

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Instrumentos de evaluación	Frecuencia	Criterios de calificación	Mínimos exigibles

MÍNIMOS

RECUPERACIÓN

"[Prueba objetiva en 3ª Trimestre, Resto al final del curso...."

MATERIALES DIDÁCTICOS

"[Pulsa e introduce materiales a emplear]"

BIBLIOGRAFÍA

"[Autor. (año) Título. Editorial]"

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS. SEBASTIÁN MEDINA

<p>MÓDULO FORMATIVO Construcción en redes y estaciones de tratamiento de agua</p>	<p>UNIDAD DIDÁCTICA: UD 1 Levanta fábricas de ladrillo para revestir de ladrillo y estructuras de hormigón interpretando las prescripciones contenidas en la documentación técnica.</p>	<p>HORAS 34</p>																
<p>OBJETIVOS DIDÁCTICOS</p> <p>1º - Conocer los distintos tipos de ladrillos 2º - Aprender a construir con fábricas de ladrillos 3º - Conocer las dosificaciones de los morteros a emplear 4º - Aprender a revestir con morteros</p>																		
<p>CONTENIDOS RELACIONADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar pastas, morteros, adhesivos y hormigones. • Construir fábricas para revestir. • Construir fábricas vistas. • Organizar trabajos de albañilería. 																		
<p>METODOLOGÍA – ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Método Afirmativo Expositivo -Exponer a los alumnos los contenidos mediante diapositivas • Método interrogativo -Realizar preguntas a los alumnos verificando la comprensión de los contenidos • Método de aprendizaje por proyecto -Realizar un proyecto orientado por el profesor, teniendo los alumnos mediante formación de grupos, que desarrollarlo desde su inicio hasta su finalización 																		
<p>EVALUACIÓN INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Por observación de la Actividad - 70 % Exposición del proyecto- 20 % Asistencia y participación -10%</p> <p>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</p> <table border="1" data-bbox="245 1592 1493 1700"> <thead> <tr> <th>Instrumentos de evaluación</th> <th>Frecuencia</th> <th>Criterios de calificación</th> <th>Mínimos exigibles</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Actividades</td> <td>2</td> <td>Por observación</td> <td>Sacar un 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Puntuación del 1 al 10</td> <td>Sacar un 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Instrumentos de evaluación	Frecuencia	Criterios de calificación	Mínimos exigibles	Actividades	2	Por observación	Sacar un 5			Puntuación del 1 al 10	Sacar un 5				
Instrumentos de evaluación	Frecuencia	Criterios de calificación	Mínimos exigibles															
Actividades	2	Por observación	Sacar un 5															
		Puntuación del 1 al 10	Sacar un 5															
<p>MÍNIMOS (Sacar un 5 en la escala del 1 al 10)</p> <p>RECUPERACIÓN Prueba objetiva y realización de trabajo en 2º trimestre Prueba objetiva y realización de trabajo al final de curso</p>																		

MATERIALES DIDÁCTICOS

Temario expuesto con cañón en power point

BIBLIOGRAFÍA

Propia de la Fundación laboral de la construcción y conocimientos del profesor

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS. SEBASTIÁN MEDINA



MÓDULO FORMATIVO Construcción en redes y estaciones de tratamiento de agua	UNIDAD DIDÁCTICA: UD 2 Obras de cimentación superficial y profunda.	HORAS 6
OBJETIVOS DIDÁCTICOS <ul style="list-style-type: none"> • Aprender a identificar las distintas obras de cimentación • Reconocer los diferentes métodos de cimentaciones con respecto al terreno • Aprender a realizar zapatas arriostradas 		
CONTENIDOS RELACIONADOS <ul style="list-style-type: none"> • Medios materiales y equipos empleados en construcción para la realización de los distintos tipos de cimentaciones 		
METODOLOGÍA – ACTIVIDADES <ul style="list-style-type: none"> • Método Afirmativo Expositivo <ul style="list-style-type: none"> -Exponer a los alumnos los contenidos mediante diapositivas • Método interrogativo <ul style="list-style-type: none"> -Realizar preguntas a los alumnos verificando la comprensión de los contenidos - Prueba objetiva 		

EVALUACIÓN

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Por observación de la Actividad - 70 %

Exposición del proyecto- 20 %

Asistencia y participación -10%

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Instrumentos de evaluación	Frecuencia	Criterios de calificación	Mínimos exigibles
Actividades	1		Hacerla
Prueba teórica	1 al acabar los contenidos	Puntuación del 1 al 10	Sacar un 5

MÍNIMOS (Sacar un 5 en la escala del 1 al 10)

RECUPERACIÓN

Prueba objetiva y realización de trabajo en 2º trimestre

Prueba objetiva y realización de trabajo al final de curso

MATERIALES DIDÁCTICOS

Temario expuesto con cañón en power point

BIBLIOGRAFÍA

Propia de la Fundación laboral de la construcción y conocimientos del profesor

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS. SEBASTIÁN MEDINA



MÓDULO FORMATIVO	UNIDAD DIDÁCTICA: UD 3	HORAS
Construcción en redes y estaciones de tratamiento de agua	Elaboración de aglomerados	6
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer tipos de aglomerantes • Diferenciar los distintos materiales pétreos • Conocer los distintos materiales hidrocarbonados 		

CONTENIDOS RELACIONADOS

- Aglomerantes y aglomerados
- El cemento y sus tipos
- Tipos de cales

METODOLOGÍA – ACTIVIDADES

- Método Afirmativo Expositivo
 - Exponer a los alumnos los contenidos mediante diapositivas
- Descubrimiento guiado de la realización de aglomerados
 - (Dando pistas, Disponiendo información de una determinada manera, Haciendo preguntas clave)

EVALUACIÓN

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Trabajo en equipo para la realización de aglomerados en el proyecto

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Instrumentos de evaluación	Frecuencia	Criterios de calificación	Mínimos exigibles

MÍNIMOS (Sacar un 5 en la escala del 1 al 10)

RECUPERACIÓN

Prueba objetiva y realización de trabajo en 2º trimestre

Prueba objetiva y realización de trabajo al final de curso

MATERIALES DIDÁCTICOS

Temario expuesto con cañón en power point

BIBLIOGRAFÍA

Propia de la Fundación laboral de la construcción y conocimientos del profesor

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS. SEBASTIÁN MEDINA



MÓDULO FORMATIVO	UNIDAD DIDÁCTICA: UD 4	HORAS
Construcción en redes y estaciones de tratamiento de agua	Arquetas y pozos de registro	14

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Aprender a realizar distintos tipos de arquetas
- Aprender a colocar el hierro
- Aprender a hormigonar

CONTENIDOS RELACIONADOS

- Medios, materiales y equipos empleados en construcción.
- Encofrados.

METODOLOGÍA – ACTIVIDADES

- Método Afirmativo Expositivo
 - Exponer a los alumnos los contenidos mediante diapositivas
 - Realizar en AutoCAD el despiece de las tablas a utilizar en el encofrado
- Descubrimiento guiado de la realización de un encofrado, armado y hormigonado
 - (Dando pistas, Disponiendo información de una determinada manera, Haciendo preguntas clave)

EVALUACIÓN

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Trabajo en equipo para la realización de aglomerados en el proyecto

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Instrumentos de evaluación	Frecuencia	Criterios de calificación	Mínimos exigibles
Por observación	2	1 a 10	5
Por asistencia	2	1 a 10	5
Por presentación	2	1 a 10	5

MÍNIMOS (Sacar un 5 en la escala del 1 al 10)

RECUPERACIÓN

Prueba objetiva y realización de trabajo en 2º trimestre

Prueba objetiva y realización de trabajo al final de curso

MATERIALES DIDÁCTICOS

Temario expuesto con cañón en power point

BIBLIOGRAFÍA

Propia de la Fundación laboral de la construcción y conocimientos del profesor

Los alumnos buscarán la información relacionada

Anexo 2: Trabajos de replanteo, excavaciones y movimiento de tierras

SOCIOS Y COLAB



COLLABORATEURS DU PROJET



Anexo 3: Definición de proyecto, paquetes de trabajo y CANVAS

SOCIOS Y COLAB



COLLABORATEURS DU PROJET



Título del proyecto (nombre del proyecto)

Red de saneamiento

Contratante del proyecto: ¿Quién hace la solicitud del proyecto? Solicitante del proyecto (¿El/la profesor/a, una empresa, un cliente?)

Equipo de profesores de la Fundación Laboral de la Construcción

Equipo del proyecto: ¿Quiénes trabajarán en el proyecto? ¿Quién dirigirá/coordinará el equipo?

Alumnos de primer curso de Técnico en Redes y Estaciones de Tratamiento de Aguas

Coordinados por el equipo de profesores de Fundación Laboral de la Construcción

¿Qué tengo/tenemos que conseguir, hacer...en este proyecto? Producto final

La realización de todas las fases de trabajo para el correcto aprendizaje y ejecución de una red de saneamiento y en base a este estudio la elección de los materiales más adecuados

¿Cuándo comienza y cuándo termina el proyecto?

Comienzo del proyecto: octubre de 2019

*La fecha de comienzo será aproximadamente **01/10/2019***

Finalización del proyecto: mayo de 2020

*La fecha de terminación será aproximadamente **el 30/05/2020***

**Firma del solicitante (profesor)
Fecha:**

Firma del equipo del proyecto:

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: PAQUETES DE TRABAJO

TÍTULO PROYECTO	Red de saneamiento
------------------------	--------------------



FASES	Fase 1: Preparación del terreno y excavación
	Fase 2: Realización de entibados
	Fase 3: Realización de arquetas
	Fase 4: Colocación de los tubos
	Fase 5: Construcción del registro del colector
	Fase 6 : Desmontaje y reciclado

FASE 1: Preparación del terreno y excavación

Responsable

--	--

Qué se quiere lograr

- Interpretar y comprender la información sobre el trabajo.
- Organizar de forma autónoma su propio trabajo.
- Encargarse del manejo, cuidado y mantenimiento de la maquinaria, herramientas, materiales, etc.
- Preocuparse por conseguir la calidad establecida.
- Responsabilizarse de conseguir la productividad exigida.
- Poseer una visión de conjunto y coordinada de las diferentes operaciones básicas y de control del proceso constructivo en el que está involucrado.
- Adaptarse a nuevas situaciones laborales generadas como consecuencia de los cambios producidos en las técnicas relacionadas con su profesión.
- Mantener relaciones fluidas con los miembros del grupo de trabajo: con los superiores y los propios compañeros colaborando en la consecución de los objetivos asignados al grupo, respetando el trabajo de los demás, participando activamente en la organización y desarrollo de tareas colectivas y cooperando en la superación de las dificultades que se presenten, con una actitud tolerante hacia las ideas de los compañeros.
- Mantener comunicaciones efectivas en el desarrollo del trabajo y en especial en operaciones que exijan un elevado grado de coordinación entre los miembros del equipo que las acomete, interpretando órdenes e información, generando instrucciones claras con rapidez e informando y solicitando ayuda a los miembros que proceda del equipo, cuando se produzcan contingencias en la operación.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo normas establecidas o precedentes definidos dentro del ámbito de su competencia, consultando dichas decisiones y aceptando las críticas o aportaciones que puedan hacer otras personas.

- Cumplir con los horarios establecidos, tanto en las entradas como en las salidas.
- Ser consciente de los peligros de las labores que desempeña.

Fecha	Inicio
	Fin
Paquetes	
<p>-Identificar las principales fases de los procesos de ejecución de obras de reforma en edificación determinando la secuencia de operaciones para disponer el puesto de trabajo y poner a punto equipos y herramientas.</p> <p>-Interpretar croquis y planos sencillos de construcción identificando especificaciones y cotas para marcar y realizar el trabajo encomendado.</p> <p>-Marcar y realizar el trabajo encomendado, manteniendo operativas las herramientas y medios auxiliares de acuerdo con las buenas prácticas del oficio</p> <p>- Utilización de los epis reglamentados para la practica</p>	
Director del proyecto, lugar y fecha	Responsable del PT, lugar y fecha

FASE 2: Realización de entibados

Responsable

Colaboradores

Qué se quiere lograr

- Interpretar y comprender la información sobre el trabajo.
- Organizar de forma autónoma su propio trabajo.
- Encargarse del manejo, cuidado y mantenimiento de la maquinaria, herramientas, materiales, etc.
- Preocuparse por conseguir la calidad establecida.
- Responsabilizarse de conseguir la productividad exigida.
- Poseer una visión de conjunto y coordinada de las diferentes operaciones básicas y de control del proceso constructivo en el que está involucrado.
- Adaptarse a nuevas situaciones laborales generadas como consecuencia de los cambios producidos en las técnicas relacionadas con su profesión.
- Mantener relaciones fluidas con los miembros del grupo de trabajo: con los superiores y los propios compañeros colaborando en la consecución de los objetivos asignados al grupo, respetando el trabajo de los demás, participando activamente en la organización y desarrollo de tareas colectivas y cooperando en la superación de las dificultades que se presenten, con una actitud tolerante hacia las ideas de los compañeros.
- Mantener comunicaciones efectivas en el desarrollo del trabajo y en especial en operaciones que exijan un elevado grado de coordinación entre los miembros del equipo que las acomete, interpretando órdenes e información, generando instrucciones claras con rapidez e informando y solicitando ayuda a los miembros que proceda del equipo, cuando se produzcan contingencias en la operación.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo normas establecidas o precedentes definidos dentro del ámbito de su competencia, consultando dichas decisiones y aceptando las críticas o aportaciones que puedan hacer otras personas.
- Cumplir con los horarios establecidos, tanto en las entradas como en las salidas.
- Ser consciente de los peligros de las labores que desempeña.

Fecha

Inicio

Fin

Paquetes

- Elección del entibado mas adecuado
- Construir los paneles
- Apuntalar los paneles
- Adoptar las medidas necesarias de prevención para la realización de la actividad

Director del proyecto, lugar y fecha

Responsable del PT, lugar y fecha

FASE 3: Realización de arquetas

Responsable	Colaboradores	
Qué se quiere lograr		
<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar y comprender la información sobre el trabajo. - Organizar de forma autónoma su propio trabajo. - Encargarse del manejo, cuidado y mantenimiento de la maquinaria, herramientas, materiales, etc. - Preocuparse por conseguir la calidad establecida. - Responsabilizarse de conseguir la productividad exigida. - Poseer una visión de conjunto y coordinada de las diferentes operaciones básicas y de control del proceso constructivo en el que está involucrado. - Adaptarse a nuevas situaciones laborales generadas como consecuencia de los cambios producidos en las técnicas relacionadas con su profesión. - Mantener relaciones fluidas con los miembros del grupo de trabajo: con los superiores y los propios compañeros colaborando en la consecución de los objetivos asignados al grupo, respetando el trabajo de los demás, participando activamente en la organización y desarrollo de tareas colectivas y cooperando en la superación de las dificultades que se presenten, con una actitud tolerante hacia las ideas de los compañeros. - Mantener comunicaciones efectivas en el desarrollo del trabajo y en especial en operaciones que exijan un elevado grado de coordinación entre los miembros del equipo que las acomete, interpretando órdenes e información, generando instrucciones claras con rapidez e informando y solicitando ayuda a los miembros que proceda del equipo, cuando se produzcan contingencias en la operación. - Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo normas establecidas o precedentes definidos dentro del ámbito de su competencia, consultando dichas decisiones y aceptando las críticas o aportaciones que puedan hacer otras personas. - Cumplir con los horarios establecidos, tanto en las entradas como en las salidas. - Ser consciente de los peligros de las labores que desempeña. 		
Fecha	Inicio	
	Fin	
Paquetes		
<ul style="list-style-type: none"> -Colocar las reglas para el levante de la fábrica, con el correspondiente marcaje de estas y su posterior colocación de la cuerda -Preparar fábricas de ladrillo o bloque, aportando material cerámico o prefabricado y levantando, en su caso, pequeños lienzos para revestir. -Realizar operaciones de transporte, acopio, desmontaje, montaje e instalación de materiales, medios auxiliares y de protección manejando con destreza y seguridad los equipos y herramientas para ayudar a los oficios relacionados con la edificación - Aplicar técnicas manuales de preparación de superficies manejando los equipos y herramientas específicos para disponer el soporte de paramentos de todo tipo en función del acabado previsto. - Realizar guarnecidos y enlucidos de yeso en condiciones de seguridad y calidad. - Aplicar técnicas manuales de aplicación de capas de morteros y pastas en superficies manejando los equipos y herramientas convencionales para guarnecer y enlucir paramentos de cualquier tipo. - Utilización de los epis reglamentados para la practica 		

Director del proyecto, lugar y fecha	Responsable del PT, lugar y fecha

FASE 4: Colocación de los tubos	
Responsable	Colaboradores
Qué se quiere lograr	
<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar y comprender la información sobre el trabajo. - Organizar de forma autónoma su propio trabajo. - Encargarse del manejo, cuidado y mantenimiento de la maquinaria, herramientas, materiales, etc. - Preocuparse por conseguir la calidad establecida. - Responsabilizarse de conseguir la productividad exigida. - Poseer una visión de conjunto y coordinada de las diferentes operaciones básicas y de control del proceso constructivo en el que está involucrado. - Adaptarse a nuevas situaciones laborales generadas como consecuencia de los cambios producidos en las técnicas relacionadas con su profesión. - Mantener relaciones fluidas con los miembros del grupo de trabajo: con los superiores y los propios compañeros colaborando en la consecución de los objetivos asignados al grupo, respetando el trabajo de los demás, participando activamente en la organización y desarrollo de tareas colectivas y cooperando en la superación de las dificultades que se presenten, con una actitud tolerante hacia las ideas de los compañeros. - Mantener comunicaciones efectivas en el desarrollo del trabajo y en especial en operaciones que exijan un elevado grado de coordinación entre los miembros del equipo que las acomete, interpretando órdenes e información, generando instrucciones claras con rapidez e informando y solicitando ayuda a los miembros que proceda del equipo, cuando se produzcan contingencias en la operación. - Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo normas establecidas o precedentes definidos dentro del ámbito de su competencia, consultando dichas decisiones y aceptando las críticas o aportaciones que puedan hacer otras personas. - Cumplir con los horarios establecidos, tanto en las entradas como en las salidas. - Ser consciente de los peligros de las labores que desempeña. 	
Fecha	Inicio

	Fin	
Paquetes		
<ul style="list-style-type: none"> -Búsqueda de alturas -Realización del asiento y compactación de este -Colocación de los tubos con la pendiente adecuada -Relleno de material hasta cota menos 10 -Adoptar las medidas necesarias de prevención para la realización de la actividad - Utilización de los epis reglamentados para la practica 		
Director del proyecto, lugar y fecha	Responsable del PT, lugar y fecha	

FASE 5: Construcción del registro del colector	
Responsable	Colaboradores
Qué se quiere lograr	

- Interpretar y comprender la información sobre el trabajo.
- Organizar de forma autónoma su propio trabajo.
- Encargarse del manejo, cuidado y mantenimiento de la maquinaria, herramientas, materiales, etc.
- Preocuparse por conseguir la calidad establecida.
- Responsabilizarse de conseguir la productividad exigida.
- Poseer una visión de conjunto y coordinada de las diferentes operaciones básicas y de control del proceso constructivo en el que está involucrado.
- Adaptarse a nuevas situaciones laborales generadas como consecuencia de los cambios producidos en las técnicas relacionadas con su profesión.
- Mantener relaciones fluidas con los miembros del grupo de trabajo: con los superiores y los propios compañeros colaborando en la consecución de los objetivos asignados al grupo, respetando el trabajo de los demás, participando activamente en la organización y desarrollo de tareas colectivas y cooperando en la superación de las dificultades que se presenten, con una actitud tolerante hacia las ideas de los compañeros.
- Mantener comunicaciones efectivas en el desarrollo del trabajo y en especial en operaciones que exijan un elevado grado de coordinación entre los miembros del equipo que las acomete, interpretando órdenes e información, generando instrucciones claras con rapidez e informando y solicitando ayuda a los miembros que proceda del equipo, cuando se produzcan contingencias en la operación.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo normas establecidas o precedentes definidos dentro del ámbito de su competencia, consultando dichas decisiones y aceptando las críticas o aportaciones que puedan hacer otras personas.
- Cumplir con los horarios establecidos, tanto en las entradas como en las salidas.
- Ser consciente de los peligros de las labores que desempeña.

Fecha	Inicio	
	Fin	

Paquetes

- Interpretación de los planos
- Realización de plantillas
- Realización de los aros del encofrado y atornillado de las tablas
- Hormigonado
- Desencofrado
- Adoptar las medidas necesarias de prevención para la realización de la actividad
- Limpieza y presentación del trabajo
- Utilización de los epis reglamentados para la practica

Director del proyecto, lugar y fecha	Responsable del PT, lugar y fecha

FASE 5: Desmontaje y reciclado

Responsable	Colaboradores
Qué se quiere lograr	

- Interpretar y comprender la información sobre el trabajo.
- Organizar de forma autónoma su propio trabajo.
- Encargarse del manejo, cuidado y mantenimiento de la maquinaria, herramientas, materiales, etc.
- Preocuparse por conseguir la calidad establecida.
- Responsabilizarse de conseguir la productividad exigida.
- Poseer una visión de conjunto y coordinada de las diferentes operaciones básicas y de control del proceso constructivo en el que está involucrado.
- Adaptarse a nuevas situaciones laborales generadas como consecuencia de los cambios producidos en las técnicas relacionadas con su profesión.
- Mantener relaciones fluidas con los miembros del grupo de trabajo: con los superiores y los propios compañeros colaborando en la consecución de los objetivos asignados al grupo, respetando el trabajo de los demás, participando activamente en la organización y desarrollo de tareas colectivas y cooperando en la superación de las dificultades que se presenten, con una actitud tolerante hacia las ideas de los compañeros.
- Mantener comunicaciones efectivas en el desarrollo del trabajo y en especial en operaciones que exijan un elevado grado de coordinación entre los miembros del equipo que las acomete, interpretando órdenes e información, generando instrucciones claras con rapidez e informando y solicitando ayuda a los miembros que proceda del equipo, cuando se produzcan contingencias en la operación.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo normas establecidas o precedentes definidos dentro del ámbito de su competencia, consultando dichas decisiones y aceptando las críticas o aportaciones que puedan hacer otras personas.
- Cumplir con los horarios establecidos, tanto en las entradas como en las salidas.
- Ser consciente de los peligros de las labores que desempeña.

Fecha	Inicio	
	Fin	

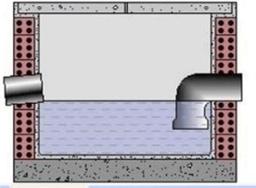
Paquetes

- Limpieza y presentación del trabajo
- Utilización de los epis reglamentados para la practica

Director del proyecto, lugar y fecha	Responsable del PT, lugar y fecha

Anexo 4

Ficha de paquetes de trabajo y tareas

	<h1>FICHA DE PAQUETES DE TRABAJO Y TAREAS</h1>	
---	--	---

RED DE ALCANTARILLADO					
Fecha:					
FASE PREPARACIÓN		FASE DESARROLLO		FASE CIERRE	
PRODUCTO FINAL		PRODUCTO FINAL		PRODUCTO FINAL	
PAQUETES DE TRABAJO		PAQUETES DE TRABAJO		PAQUETES DE TRABAJO	
CROQUIS Y PLANOS	FECHA ENTREGA	PREPARACIÓN DEL TERRENO Y EXCAVACIÓN	FECHA ENTREGA		FECHA ENTREGA
Dibujar el alzado, la planta y el perfil del proyecto indicando las medidas y la escala utilizada.	15/01/19	Replanteo			15/01/19
Calcular el espacio del taller donde cada grupo deberá construir su proyecto	15/01/19				15/01/19
		Adoptar las medidas necesarias de prevención para la realización de la actividad			
	FECHA ENTREGA	REALIZACIÓN DE ENTIBADOS	FECHA ENTREGA		FECHA ENTREGA
Calcular las superficies a construir	29/01/19	Elección del entibado mas adecuado		Crear una tabla de doble entrada con las superficies, indicando los cálculos realizados.	29/01/19
	08/02/19	Construir los paneles		Preparar diapositiva-síntesis de la higiene en la edad Antigua	08/02/19
		Apuntalar los paneles			
	FECHA ENTREGA	REALIZACIÓN DE ARQUETAS	FECHA ENTREGA		FECHA ENTREGA
Anotar las herramientas a utilizar para realizar el proyecto.	12/02/19	Replanteo		Crear una presentación de Google con las herramientas a utilizar acompañadas de imágenes.	12/02/19
Argumentar ventajas e inconvenientes del uso de la ducha y de la bañera	15/02/19	Ejecución de morteros		Preparar diapositiva con los argumentos principales	15/02/19
		Búsqueda de alturas			
		Levante de las arquetas con ladrillos			
		Impermeabilización de las arquetas			

		Ejecución de medias cañas			
		Adoptar las medidas necesarias de prevención para la realización de la actividad			

FASE PREPARACIÓN		FASE DESARROLLO		FASE CIERRE PRODUCTO FINAL	
PAQUETES DE TRABAJO		PAQUETES DE TRABAJO		PAQUETES DE TRABAJO	
	FECHA ENTREGA	COLOCACIÓN DE LOS TUBOS	FECHA ENTREGA		FECHA ENTREGA
Hacer una lista con los materiales utilizados	26/02/19	Búsqueda de alturas		Preparar un documento de presentaciones Google con las lista de materiales utilizados y una imagen de cada uno de ellos	26/02/19
Investigar el uso del baño en la edad moderna y contemporánea	01/03/19	Realización del asiento y compactación de este		Preparar diapositiva-síntesis de la higiene en la edad moderna y contemporánea	01/03/19
		Colocación de los tubos con la pendiente adecuada			
		Relleno de material hasta cota menos 10			
		Adoptar las medidas necesarias de prevención para la realización de la actividad			
	FECHA ENTREGA	CONSTRUCCIÓN DEL REGISTRO DEL COLECTOR	FECHA ENTREGA		FECHA ENTREGA
Hacer una lista de los Equipos de Protección utilizados (EPI's)	12/03/19	Interpretación de los planos		Preparar una documento de presentaciones Google con los EPI's utilizados y una imagen de los mismos.	12/03/19
		Realización de plantillas			
		Realización de los aros del encofrado y atornillado de las tablas			
		Hormigonado			
		Desencofrado			
		Adoptar las medidas necesarias de prevención para la realización de la actividad			
	FECHA ENTREGA	DESMONTAJE Y RECICLADO	FECHA ENTREGA		FECHA ENTREGA
Calcular los materiales utilizados y su coste.	26/03/19	Limpieza y recogida de los ladrillos		Crear una tabla de doble entrada con los materiales utilizados, su cantidad y el coste de los mismos.	26/03/19
		Retirada y acopio de los tubos			
		Rellenar las zanjas con tierras de la zona			

		Adoptar las medidas necesarias de prevención para la realización de la actividad			
--	--	--	--	--	--

Pamplona, de de 20..

Competencias profesionales en resultados de aprendizaje. El alumno:

3. Realiza las actividades a las que se compromete.
4. Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información oral en lengua castellana, aplicando los principios de la escucha activa, estrategias sencillas de composición y las normas lingüísticas básicas
5. Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información escrita en lengua castellana, aplicando estrategias de análisis, síntesis y clasificación de forma estructurada y progresiva a la composición autónoma de textos breves seleccionados
6. Buscar soluciones de modo autónomo.
7. Trabajar en equipo favorablemente.
8. Seleccionar el equipo adecuado, según las características de los materiales.
9. Controlar el orden y los pasos a seguir.
10. Recogerlas herramientas, limpiar el tajo.
11. Resuelve problemas matemáticos en situaciones cotidianas, utilizando los elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones
12. Identifica propiedades fundamentales de la materia en las diferentes formas en las que se presenta en la naturaleza, manejando sus magnitudes físicas y sus unidades fundamentales en unidades de sistema métrico decimal.
13. Reconoce cómo la energía está presente en los procesos naturales describiendo fenómenos simples de la vida real.
14. Resuelve situaciones cotidianas, utilizando expresiones algebraicas sencillas.
15. Cumplir las normas de seguridad, y las normas de protección medio ambientales.
16. Adquirir autonomía en cuanto al orden y limpieza de los talleres
17. Todas las actividades se realizarán con la integración de la prevención de riesgos laborales y la limpieza como parte de la misma (prevención en el origen)

RECURSOS.

1. Taller de prácticas, Herramientas manuales, Cámaras de fotos.....
2. Campa, maquinaria pesada de excavación, herramienta de nivelación
3. Aulas

PRODUCTO FINAL: Construcción y presentación en público de una red de saneamiento atendiendo a la normativa vigente

TÍTULO:
RED DE SANEAMIENTO

TEMPORIZACIÓN: 1 DE OCTUBRE HASTA 30 DE MAYO

FASES

PAQUETES DE TRABAJO

PREPARACIÓN: NOS SITUAMOS

4. Dossier con las características de los sistemas de alcantarillado
5. Glosario herramientas y materiales aptos para este tipo de trabajo.
6. Búsqueda, debate y acuerdo de las técnicas a emplear.
7. Estudio para poner en práctica las correspondientes medidas de seguridad
8. Búsqueda, debate y acuerdo de las técnicas a emplear.

DESARROLLO: CREAMOS

9. Realización de croquis y planos
10. Realización de plantillas y encofrados
11. Replanteo
12. Excavación
13. Ejecución de arquetas y colocación de tubos
14. Raseos (morteros de cemento, lucidos)
15. Acopio de fotografías, videos....
16. Cumplimiento de las normas de seguridad
17. Recopilación de información de lo avanzado cada semana
18. Álbum de fotos con las fases de ejecución del proyecto
19. Información sobre materiales , herramientas...(formato diapositiva)
20. Información técnicas de ejecución (formato diapositiva)
21. Informe de requisitos legales para ejecutar cualquier reforma
22. Descripción de medidas de seguridad utilizadas en cada fase (power point)
23. Tener en cuenta los riesgos que puedan derivarse e integrar la prevención

CIERRE-PRODUCTO FINAL:

Exposición Oral de la ejecución de un sistema de alcantarillado en sus distintas fases

DIFUSIÓN

Tablones de anuncios del centro, página de la fundación, Facebook.
El equipo que proponga el mejor trabajo, expondrá su trabajo en la página de la F.L.C. a nivel nacional.

EQUIPOS, TAREAS Y ROLES

1. Grupos de cuatro personas, constituidos por alumnos de primer curso.
2. Los miembros del equipo asumirán los siguientes roles: jefe de equipo, coordinador de seguridad y medio ambiente, jefe de mantenimiento, portavoz del equipo (deberán turnarse en estos roles, pasando todos los integrantes del equipo, al menos una vez por cada rol

EVALUACIÓN

Proceso: Observación: medidas de seguridad, trabajo y comportamiento tanto individual como grupal.

Resultado: Análisis de los subproductos y del producto final y su valoración (Se valorará como punto esencial la integración de la prevención en todas las actividades llevadas a cabo)

Herramientas: Plantillas de observación, diario de aprendizaje, Escala de calificación, Lista de verificación, Rúbricas

HERRAMIENTAS TIC

Ordenadores, cámaras de fotos, teléfonos
Word, PowerPoint, internet...



UN PROYECTO DE / UN PROJET DE

Interreg
POCTEFA



Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

*Dinamización estratégica de las
tendencias innovadoras en la nueva
Industria de la Construcción*

IMPLANTACIÓN DE UN PROCESO DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS DEL ALUMNADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA



INDICE

1. Introducción	2
2. Objetivos de la experiencia piloto en su segunda fase.....	9
3. Desarrollo	9
4. Conclusiones	13

SOCIOS Y COLAB



T COLLABORATEURS DU PROJET



1. Introducción

A modo de contextualización, y a modo de recuerdo en relación a anteriores informes presentados sobre esta línea de trabajo, es importante recordar que la formación y evaluación por competencias se antoja como el marco teórico óptimo para poder lograr implementar espacios de formación-aprendizaje integrales en la Formación Profesional, con el fin último de poder favorecer la empleabilidad de los alumnos al terminar sus estudios.

Durante el curso 2017/2018 ya se realiza una experiencia piloto implantando una sistemática que ayude a evaluar los resultados de esta perspectiva en la formación, a través de la aplicación BRAINN. Esta aplicación permite, como ya se especificó en su momento, disponer de soporte para la realización de acciones de:

- Evaluación diagnóstica
- Evaluación continua
- Seguimiento

De una forma visual y sencilla, la evaluación a través de BRAINN permite no solo realizar acciones de evaluación específica, sino disponer de una “radiografía” que permita ver, en un golpe de vista, de forma gráfica, el margen de mejora competencial, a través de los denominados *mapas de talento*, permitiendo además identificar aquellas áreas en las que es especialmente necesario incidir con el alumno. De esta forma, se puede atender, a través de un proceso global y único a las necesidades de desarrollo personal de cada persona evaluada, lejos de establecer procesos de evaluación anónimos y globales, como entidad, más propios de otros enfoques (ver figuras 1 y 2).

De esta forma, será más sencillo pensar acciones de intervención específica con cada persona evaluada, para poder lograr atender a todo el margen de mejora competencial posible.

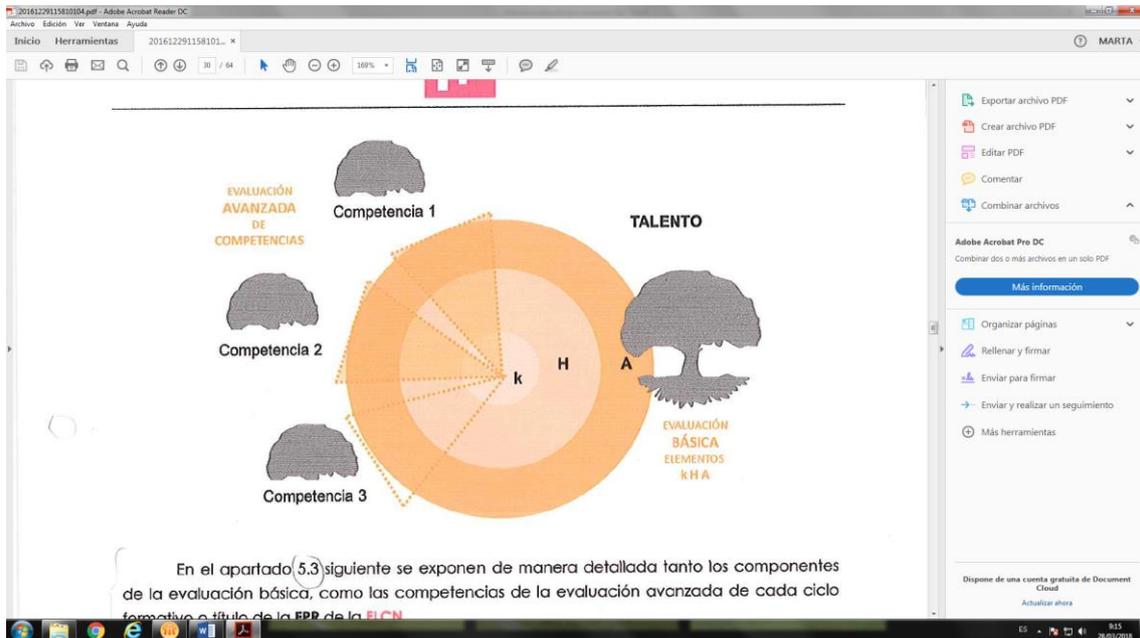


Figura 1: Mapa del talento

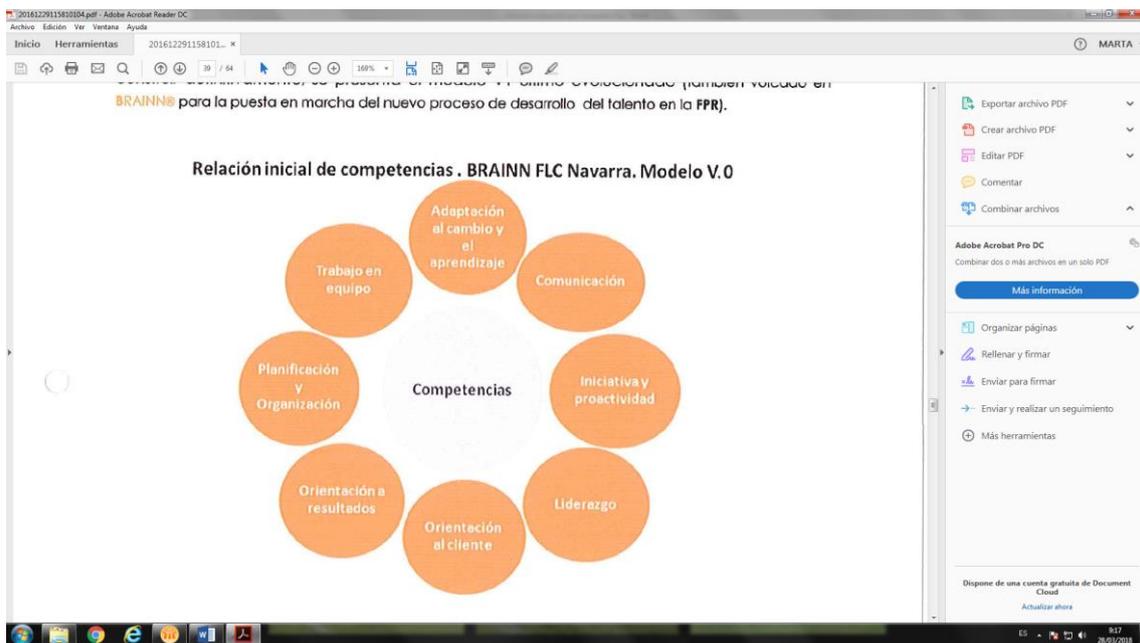


Figura 2: Relación inicial de competencias

Durante esa experiencia piloto se pudieron constatar ya algunos resultados relativos, en aquella ocasión a la propia metodología del programa y la percepción de los alumnos y profesores sobre este tipo de evaluación. En aquella ocasión nos importaba más si metodológicamente el sistema funcionaba que la información específica de evaluación.

Por tanto, en el presente informe se da un paso más y ya se comienza con la explotación de la información obtenida en ese proceso de evaluación diagnóstica o inicial realizado, para pasar a intervenir desde el punto de vista competencial y poder comparar resultados al finalizar el curso.

De esta forma, los resultados que se presentan a continuación son la comparativa, de los mismos alumnos, de la evaluación realizada por los profesores al finalizar el curso 2017/2018 y la realizada al finalizar el curso 2018/2019, tras haber implementado medidas de formación en competencias y los correspondientes dispositivos de seguimiento.

Todo este trabajo se ha hecho además desde una perspectiva de cooperación transfronteriza entre centros de BTP-CFA Aquitania y Fundación Laboral de la Construcción Navarra aprovechando las sinergias derivadas de la experiencia de cada una de las entidades en la materia que aquí nos ocupa. En este sentido, la ditalada experiencia de los centros aquitanos en formación profesional dual se complementa perfectamente con la que la Fundación Laboral de la Construcción Navarra tiene en formación profesional para el empleo. De esta forma, se genera un tándem perfecto a la hora de facilita una formación en competencias de los alumnos, y una posterior evaluación, con el objetivo último de facilitar su inserción en el mercado laboral.

Este trabajo de intercambio se ha realizado a través de visitas y reuniones de trabajo en uno y otro centro (de las que se presentan fotografías en las páginas siguientes). En el diseño del centro virtual diferido se contemplan estos aspectos, que constituyen una estructura telemática que, a través de diferentes servicios, facilita el intercambio, la comunicación y la cooperación transfronteriza entre ambas entidades.

Este instrumento permitirá:

- Llevar a cabo la comunicación entre las entidades
- Llevar a cabo trabajo real a través de la administración, diseño y distribución de recursos.

En relación a la formación y evaluación por competencias de los alumnos, destacamos la posibilidad de

- Establecer canales de comunicación para la validación de competencias

- Realizar informes de seguimiento del progreso a través de competencias
- Poder analizar y valorar la empleabilidad
- Establecer canales de comunicación con las diferentes empresas.

Encuentro en Fundación Laboral de la Construcción Navarra





SOCIOS Y COLAB

COLLABORATEURS DU PROJET

Encuentro en Vidart



SOCIOS Y COLAB

I COLLABORATEURS DU PROJET

SOCIOS Y COLAB



LES COLLABORATEURS DU PROJET



2. Objetivos de la experiencia piloto en su segunda fase

Una vez realizada la fase piloto del proceso de evaluación y registro de las competencias de los alumnos, los objetivos en este segundo momento son:

1. Obtener datos comparativos respecto a los resultados de evaluación de las competencias de los alumnos
2. Poder obtener información concluyente al respecto de la evolución competencial de los alumnos
3. Disponer de una información precisa al respecto del margen de mejora competencial de los alumnos

3. Desarrollo

Se parte de la definición inicial de las siguientes competencias (ver Figura 2), que fueron las mismas que se evaluaron en la fase piloto. En esta ocasión además, vamos a realizar una evaluación más específica de algunos aspectos concretos de cada competencia, que nos permitirá obtener una información de cada una de ellas más completa.

De esta forma, la rúbrica de evaluación competencial que utilizaremos, realizado una evaluación ascendente de 1 a 4 de cada uno de los ítems, será la que se expone en la figura siguiente (ver Figura 3)

De cada uno de los alumnos del ciclo de Formación Profesional de Grado Medio “Excavaciones y Sondeos” y del ciclo de Formación Profesional Básica “Reforma y Mantenimiento de Edificios”, se procede a realizar un registro de evaluación competencial, que responde a un proceso formativo planteado desde la misma perspectiva. En este sentido, en el marco de las metodologías activas de aprendizaje utilizadas durante el curso escolar, se han implementado dispositivos de seguimiento que han permitido obtener información trimestral, coincidiendo con cada término de evaluación, de las competencias de los alumnos. Cada uno de los proyectos realizados y los criterios de evaluación utilizados por los profesores han incluido también el seguimiento competencial del alumno y no solo de su capacitación técnica. A modo de ejemplo, en la siguiente figura (ver Figura 4) puede verse una de las rúbricas que se utilizan en la evaluación de los proyectos realizados por los alumnos:

<p>1. Flexibilidad y Polivalencia: Facilidad o flexibilidad para aceptar cambios en las tareas y responsabilidades, en los sistemas y equipos de trabajo, adaptándose a la nueva situación. Incluye la disponibilidad y la polivalencia.</p>
Se interesa por la adquisición de habilidades más allá de su especialidad técnica.
Se adapta bien a diferentes tipos de funciones, tareas y uso de maquinaria y herramientas
Cuando es necesario, dedica un tiempo extra para terminar bien la tarea y cumplir plazos.
Muestra disposición positiva para realizar también las tareas complementarias a la principal.
Se adapta bien a distintos entornos, adecuando sus comportamientos a las características de los mismos.
2. Relación con otros: Capacidad de establecer procesos de relación efectivos con otros. Transmite las ideas con claridad y sentido de la oportunidad. Sabe escuchar y comprender a otros.
Se comporta con corrección, educación y respeto
Utiliza el canal adecuado de comunicación en cada caso
Escucha con atención y pregunta aquello que no le queda claro
Capacidad de dar y recibir correctamente feedback
Evita y resuelve adecuadamente los conflictos con otros
3. Orientación a resultados: Enfocar la actividad personal hacia el cumplimiento de los objetivos que se han marcado para la tarea de que se trate, optimizando los costes y maximizando los resultados de calidad y plazo
Cumple con las directrices que le son marcadas en lo que tienen que hacer, la manera de hacerlo y el plazo del que disponen para ello. Es disciplinado
Cuida las herramientas, aprovecha los materiales y el tiempo
Su rendimiento está acorde, o supera, los objetivos de producción asignados
Cumple con las normas de prevención de riesgo laborales y de calidad en su trabajo
Demuestra sentido de pertenencia y compromiso con la organización
4. Organización del trabajo personal: Capacidad de organizar las tareas personales y los recursos necesarios para realizarlas, coordinando la propia actividad con otros
Organiza sus tareas, recursos a emplear y tiene en cuenta los plazos de ejecución
Cumple con los procedimientos establecidos para la ejecución de los trabajos
Coordina su trabajo con el de otros profesionales
Prevé y evita los tiempos muertos o improductivos. El día anterior prepara las tareas del día siguiente
Sabe organizar el trabajo de un equipo reducido de profesionales
5. Orientación al cliente: Capacidad de tener en cuenta las necesidades del cliente (interno y externo) y anticiparse a sus necesidades. Implica saber ponerse en el lugar del cliente, aportarle valor y satisfacer sus expectativas
Comprende la importancia de satisfacer las necesidades del cliente externo e interno
Es capaz de identificar quien es el cliente en cada caso
Sabe identificar las necesidades de los clientes externos e internos
Se anticipa a los requerimientos de los clientes externos e internos
Demuestra discreción y profesionalidad ante los clientes

Figura 3: Rubrica de evaluación de competencias

TRABAJO EN EQUIPO	EXPERTO	AVANZADO	APRENDIZ	NOVEL
	4	3	2	1
COLABORACIÓN Y AYUDA	Durante la realización de la tarea, presta atención a la situación de sus compañeros/as y colabora y responde a sus solicitudes de ayuda.	Finalizada la propia tarea, atiende a las demandas de ayuda de los compañeros/as como parte del trabajo en equipo.	Al finalizar la propia tarea, es capaz de atender a alguna solicitud de ayuda de los compañeros/as mostrando escasa implicación personal.	Sólo atiende a su tarea obviando las demandas y solicitudes de ayuda hechas por los compañeros/as.
VALORACIÓN DE OPINIONES Y PUNTOS DE VISTA	Demanda y tiene en cuenta opiniones y puntos de vista de otros compañeros/as para llegar al consenso.	Recibe las aportaciones de algunos compañeros/as con los que sintoniza y las valora favoreciendo resultados de grupo.	Expone sus ideas y contrargumenta las opiniones de compañeros/as tratando de controlar el resultado.	Expone sus argumentos sin escuchar el punto de vista de los compañeros, impidiendo el consenso.
AFRONTAMIENTO DE CONFLICTOS	Contribuye al desarrollo de equipo afrontando los conflictos surgidos en el trabajo a través de estrategias de mediación.	Lleva a cabo el trabajo con otros/as afrontando los conflictos en los que se ve implicado/a.	Minimiza las discrepancias surgidas en el trabajo en equipo negando el conflicto y la oportunidad educativa de su afrontamiento.	Genera conflictos y se niega al afrontamiento de los mismos, impidiendo la colaboración.
RESPONSABILIDAD	Acepta y se siente responsable de las elecciones y compromisos que se han aceptado en grupo.	Se siente responsable de las elecciones grupales apoyadas por él/ella y tiene dificultad para aceptar aquellas decisiones que no ha apoyado.	Acepta las responsabilidades personales pero tiene dificultad en asumir las decisiones de grupo como propias.	No responde a las responsabilidades personales y grupales asumidas.
COOPERACIÓN	Trabaja en estrecha relación con otros compañeros/as compartiendo objetivos, tareas, resultados y métodos de actuación.	Trabaja con otros compañeros/as compartiendo objetivos, metodología y tareas pero no llega a asumir los resultados de equipo.	Trabaja con compañeros que le son afines pero tiene dificultad para compartir tareas y resultados con compañeros/as diferentes a él/ella	Tiene dificultad para trabajar con otros compañeros/as.

Figura 4: Rubrica de evaluación del trabajo en equipo. Cedida por Esther Fernández Lorente

A continuación se expone, a modo de ejemplo, un perfil comparativo de uno de los alumnos evaluados, una vez obtenidas las medias aritméticas correspondientes a la valoración de cada miembro del equipo docente de cada uno de los ítems utilizados en la rúbrica, tomando como referencia el registro de datos tomado en el anterior curso académico y el obtenido en este (ver Tabla 1). Se toman como referencia los datos que se corresponden con los ítems utilizados en la experiencia piloto, que realizaba una evaluación más breve en cuanto al número de ítems.

NUMERO DE ITEM	CURSO 2017/2018 (SERIES 1 en gráfico)	CURSO 2018/2019 (Series 2 en gráfico)
1	2,6	3,4
2	2,3	2,2
3	2,5	1,4
4	2,3	2,4
5	2,6	4
6	3	3
7	2,8	2,2
8	2,6	3
9	2,6	4
10	2,6	4
11	2,6	3
12	2,6	2,2
13	2,8	3,2
14	2,6	3
15	2,9	4
16	2,6	3
17	2,6	3

Tabla 1. Datos comparativos correspondientes a la evaluación de un alumno

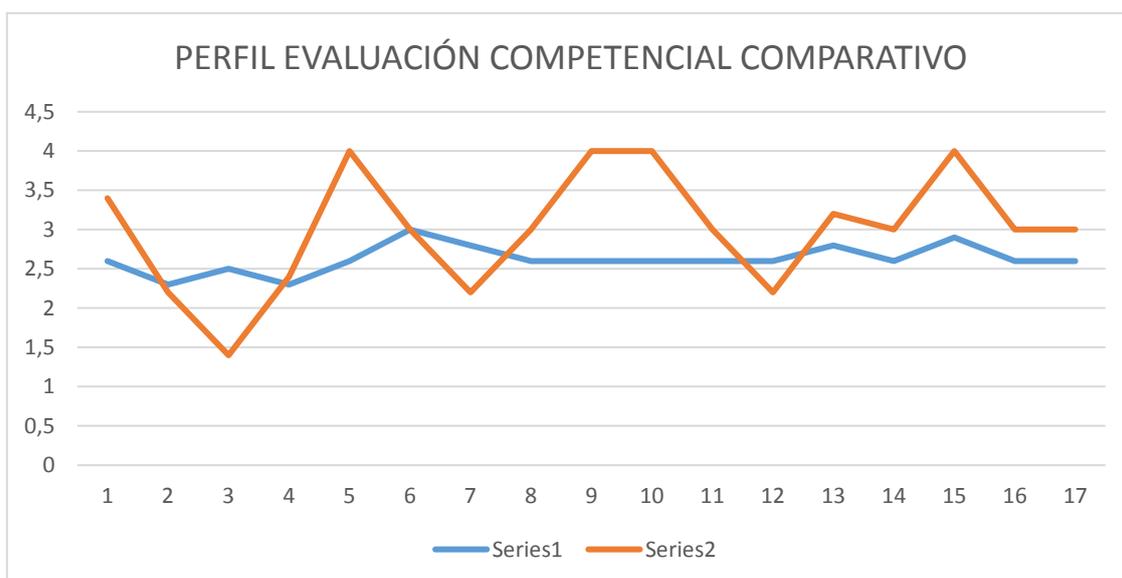


Gráfico1: Representación gráfica de los datos de la tabla 1

Estos datos no dejan de ser los relativos a un alumno concreto, y por ello no pueden sacarse conclusiones generalistas al respecto del procedimiento de trabajo, si bien es cierto que dan una información clara de qué aspectos hay que seguir trabajando con dicho alumno y nos alertan de puntos que han empeorado respecto a anteriores evaluaciones, si bien se aprecia una evolución notable en otros aspectos. Sin embargo, toda esta labor de análisis no responde al presente informe.

4. Conclusiones

La aplicación del modelo de gestión del talento a través de la herramienta BRAINN, permite disponer de un soporte para la evaluación por competencias, que, ofrece varias prestaciones:

Queda mucho por avanzar en este ámbito, pero sin duda con esta experiencia se ha comenzado a generar una cultura de evaluación y de autoevaluación, que facilitará procesos reflexivos y de mejora para lograr un verdadero proceso de enseñanza aprendizaje por competencias.

De los resultados obtenidos, donde se aprecia más necesidad de mejor competencia en los alumnos es en todo lo relativo a orientación al cliente, correspondiente con la información que se presenta a continuación:

5. Orientación al cliente: Capacidad de tener en cuenta las necesidades del cliente (interno y externo) y anticiparse a sus necesidades. Implica saber ponerse en el lugar del cliente, aportarle valor y satisfacer sus expectativas
Comprende la importancia de satisfacer las necesidades del cliente externo e interno
Es capaz de identificar quien es el cliente en cada caso
Sabe identificar las necesidades de los clientes externos e internos
Se anticipa a los requerimientos de los clientes externos e internos
Demuestra discreción y profesionalidad ante los clientes

Es algo lógico si se piensa que se necesita de una madurez y experiencia profesional, ya en el mercado laboral para poder responder de forma adecuada desde este sentido. Sería muy interesante por tanto plantear dispositivos de evaluación de impacto, una vez el alumno se haya insertado en el mercado para poder valorar su evolución en este sentido.