



Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Educación

Trabajo fin de máster

Análisis del uso de la plataforma Moodle en el departamento de Fabricación Mecánica. Propuesta de futuro para la optimización y progresión en su uso

Presentado por: Mónica Vilar Miguel
Línea de investigación: Tecnología educativa
Director: Francisco Almeida Martínez

Ciudad: Barcelona
Fecha: Abril de 2015

Índice

Índice.....	1
Resumen.....	5
Abstract	5
1. Introducción.....	6
1.1 Justificación del trabajo y su título	6
1.2 Planteamiento del problema. Hipótesis.....	7
1.3 Objetivos	9
1.4 Breve fundamentación de la metodología	9
1.5 Breve justificación de la bibliografía utilizada	10
2. Revisión bibliográfica, fundamentación teórica.....	11
2.1 Introducción a la enseñanza virtual.....	11
2.2 Entornos virtuales de aprendizaje	13
2.3 Plataforma virtual Moodle	15
2.4 Consideraciones pedagógicas del diseño de las aulas virtuales	18
2.5 Papel del docente en el éxito de la implantación de las TIC en educación	19
3. Estudio de campo.....	20
3.1 Materiales y métodos	20
3.2 Resultados y análisis	21
3.2.1 Resultado de las encuestas.....	21
3.2.2 Datos facilitados por el centro sobre la evolución en el uso cuantitativo de la plataforma Moodle	41
3.2.3 Entrevista al responsable de la plataforma Moodle.....	43
3.2.4 Análisis de los resultados.....	44
4. Propuesta práctica.....	48
5. Conclusiones	51
6. Líneas de investigación futuras	54

7. Limitaciones	56
8. Bibliografía	57
8.1 Referencias bibliográficas	57
8.2 Bibliografía complementaria.....	59
9. Anexos	61
9.1 Encuesta para los profesores del Departamento de Fabricación Mecánica....	61
9.2 Guión de la entrevista al administrador de la plataforma.....	69

Índice de Tablas

Tabla 1. Cronología de la evolución de la educación virtual.	12
Tabla 2. Principales plataformas tecnológicas.	14
Tabla 3. Principales bloques que se pueden seleccionar en Moodle.	17
Tabla 4. Tipos de recursos y actividades que incorpora Moodle.	17
Tabla 5. Distribución del número de profesores por departamentos.	41
Tabla 6. Evolución del número de cursos abiertos en Moodle y profesores editores en los dos últimos cursos.	42
Tabla 7. Evolución del número de cursos Moodle por departamentos en los dos últimos cursos.	43
Tabla 8. Uso de las distintas herramientas para compartir información.	45

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Distinción de las principales partes de la pantalla en Moodle.	16
--	----

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Distribución por edad de los profesores	22
Gráfico 2. Distribución por sexo de los profesores	22
Gráfico 3. Antigüedad del profesorado en el departamento de FM.	22
Gráfico 4. Número de profesores que dan clase en cada ciclo formativo	23
Gráfico 5. Número de horas diarias que usan el ordenador los profesores.	23
Gráfico 6. Destreza con los ordenadores	24
Gráfico 7. Usuarios de la antigua plataforma Ágora	24
Gráfico 8. Conoce Moodle.	25
Gráfico 9. Uso de las herramientas para compartir información con alumnos	25
Gráfico 10. Uso de Moodle.	26
Gráfico 11. Formación en Moodle	27
Gráfico 12. Uso de otras plataformas distintas a Moodle	28
Gráfico 13. Motivos por los que no se usan plataformas virtuales.	28
Gráfico 14. Motivos por los que no se usa Moodle	29

Gráfico 15. Años de experiencia en el uso de Moodle	31
Gráfico 16. Frecuencia de entrada en Moodle	32
Gráfico 17. Dificultad en la preparación de cursos	32
Gráfico 18. Costumbres de los profesores al preparar cada curso	33
Gráfico 19. Comparativo de módulos impartidos totales e impartidos con Moodle .	34
Gráfico 20. Motivos para no usar Moodle en todos los módulos impartidos.....	34
Gráfico 21. Aspectos más valorados de Moodle	35
Gráfico 22. Uso de Moodle relativo a “organizar y exhibir recursos”	35
Gráfico 23. Uso de Moodle relativo a “comunicación”	36
Gráfico 24. Uso de Moodle relativo a “anotar y evaluar”	37
Gráfico 25. Valoración de la capacidad de los alumnos para usar Moodle”	38
Gráfico 26. Receptividad de los alumnos hacia Moodle.	38
Gráfico 27. Valoración de la influencia positiva en el resultado académico.....	39
Gráfico 28. Adecuación de Moodle para la enseñanza semipresencial	39
Gráfico 29. A quién recurre cuando tiene una duda sobre el uso de Moodle	40
Gráfico 30. Valoración de la plataforma Moodle	40

Resumen

La Escuela de Trabajo de Barcelona es uno de los centros educativos de ciclos formativos y bachillerato más importantes de Cataluña, con más de 220 profesores y más de 2.800 alumnos. El centro lleva años apostando por el uso del Moodle como plataforma educativa. En este trabajo se analiza el grado de integración y el uso que se está haciendo por parte de los profesores del Departamento de Fabricación Mecánica de la plataforma Moodle y, en función del análisis, se proponen actuaciones futuras para resolver las deficiencias detectadas. Para ello se han desarrollado cuestionarios dirigidos al profesorado del centro que se han analizado estadísticamente y se ha planteado una entrevista al administrador de la plataforma. De la investigación desarrollada se concluye que todavía se está en una fase incipiente de integración de la plataforma y se propone incidir en la formación del personal docente.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), aplicación de TIC en educación, aula virtual, plataformas educativas, Moodle.

Abstract

The Work School of Barcelona is one of the most important upper secondary education schools in Catalonia, with over 220 teachers and 2.800 students. The centre has been committed to use Moodle as an educational platform for the past few years. This paper examines the degree of integration of the Moodle platform and its use by the teachers of the Department of Mechanical Manufacturing. Future actions are proposed to resolve the deficiencies identified. For this purpose, several questionnaires to teachers have been developed and have been statistically analysed, and has been proposed an interview with the manager of the platform. The research carried out concludes that the process is still at an early stage of platform integration and furthering teacher training is suggested.

Key words: Information and Communication Technologies (ICT), application of ICT in education, virtual classroom, educational platforms, Moodle.

1. Introducción

La introducción de una herramienta tecnológica en un ámbito concreto no garantiza por si sola el éxito. Para ello, se ha de guiar, controlar y analizar su uso para corregir posibles malas praxis y para superar las dificultades que van surgiendo en el proceso de integración de la misma.

Este trabajo se centra en el estudio concreto del uso de la plataforma Moodle en el departamento de Fabricación Mecánica de la Escuela de Trabajo de Barcelona.

En este primer capítulo se justifica la realización del presente TFM, se plantea el problema y la hipótesis de partida, se formulan los objetivos y se describe brevemente la metodología usada y la bibliografía analizada.

El segundo capítulo del presente TFM plasma la revisión bibliográfica realizada en base a las fuentes relevantes consultadas que han permitido incidir en los conceptos fundamentales de la investigación como son la enseñanza virtual, las plataformas educativas y la plataforma Moodle.

Posteriormente en el tercer capítulo se expone el estudio de campo realizado, centrado en la realización de encuestas a los profesores del departamento de Fabricación Mecánica y el planteamiento de la entrevista al administrador de la plataforma. Los resultados obtenidos, con más del 75% de los profesores encuestados, son analizados de forma estadística y darán pie al planteamiento de la propuesta práctica en el cuarto capítulo.

En el quinto capítulo se desarrollan las conclusiones explicando la consecución de los objetivos y la validación de hipótesis. A partir de las conclusiones se definen, en el sexto y séptimo capítulo, las líneas de investigación futuras que se consideran de interés para ampliar la investigación y las limitaciones encontradas en el estudio llevado a cabo.

En los capítulos finales se incluyen las referencias bibliográficas, la bibliografía complementaria y los anexos.

1.1 Justificación del trabajo y su título

En las últimas décadas ha habido una gran transformación de la sociedad consecuencia de la aparición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Las TIC han revolucionado la forma de relacionarnos en el mundo, han penetrado en el tejido empresarial de forma tan relevante que ya es inconcebible su ausencia en el mundo laboral. Los trabajadores se están viendo forzados a adaptarse

a los avances tecnológicos y paulatinamente van consiguiendo una mayor destreza digital.

El progreso tecnológico y las TIC han irrumpido como era de esperar en la educación, pero en qué grado están transformando el modo de educar y qué uso se hace de las TIC en los centros es lo que pretende discernir este Trabajo Fin de Máster para un caso concreto, el uso del entorno virtual de aprendizaje Moodle.

Las TIC se agrupan en tres campos: medios audiovisuales (imagen, vídeo, radio, TV, cine,...), medios informáticos (ordenador, pizarra digital, software como videojuegos, multimedia, base de datos, hoja de cálculo, tratamiento de texto,..) y medios telemáticos (redes, Internet, web, correo, etc). Éstos últimos se basan en la tecnología de Internet y los servicios que ofrecen se pueden usar para la didáctica, éste es el caso de buscadores, portales educativos, comunidades educativas virtuales, gestores bibliográficos, entornos virtuales de aprendizaje, etc. Éstos últimos han proliferado notablemente en los últimos años y en particular para la educación secundaria, ciclos formativos y estudios universitarios.

La Escuela de Trabajo de Barcelona, uno de los centros de enseñanzas de ciclos formativos y bachillerato más importantes de Cataluña, implementa el uso de plataformas virtuales/entornos virtuales de aprendizaje (EVA) para favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje y para la gestión de muchos de los módulos y asignaturas que se imparten en los ciclos formativos y en bachillerato.

Actualmente en este centro educativo todas las enseñanzas son en modalidad presencial. El uso que se hace de las TIC, entre ellas los EVA, es para apoyar la educación presencial. La incorporación de los EVA a la enseñanza se inició el curso 2009/2010.

Este Trabajo Fin de Máster pretende ir más allá del control numérico de cuántos profesores usan Moodle y se propone como objetivo principal el análisis profundo del grado de integración y uso de la plataforma Moodle en el departamento de Fabricación Mecánica de la Escuela de Trabajo.

1.2 Planteamiento del problema. Hipótesis.

Con el objetivo de promover el uso de las TIC en educación, la Escuela de Trabajo de Barcelona implantó en el curso 2009-2010 Ágora¹, un sistema de alojamiento múltiple de Moodle e intranets ofrecido por el Departamento de Educación a los

¹ <http://agora.xtec.cat/moodle/moodle/>, 21 de marzo de 2015

centros docentes mediante la red telemática educativa de Cataluña (XTEC). Posteriormente, por problemas técnicos que hacían impracticable el Moodle alojado en Ágora, el centro montó localmente la plataforma Moodle² el curso 2011/12 y dejó de usar definitivamente el Ágora el curso 2012-2013.

La libertad de cátedra permite que los docentes decidan libremente usar o no la plataforma Moodle como apoyo a las clases presenciales. Desde la Escuela de Trabajo de Barcelona y a través de cursos de formación, se promueve que los profesores creen sus cursos en Moodle y vaya aumentando progresivamente el número de usuarios.

Moodle y Ágora llegaron a convivir un par de años juntos, durante los cuales se intuye que pudiera haber habido un traspaso lógico de profesores usuarios de una plataforma a la otra, tal y como parecen indicar las encuestas anuales que el centro empezó a realizar a partir del curso 2012-2013 para seguir la evolución cuantitativa del número de profesores usuarios de Moodle.

Tras casi 6 y 4 años de la implantación de Ágora y Moodle respectivamente, se considera necesario realizar una investigación a fondo, no solo de la evolución del número de cursos inscritos en la plataforma Moodle, sino del tipo de uso que se está haciendo, analizando si se promueven dinámicas educativas enriquecedoras.

Esta investigación se realizará concretamente en el departamento de Fabricación Mecánica que, pese a ser uno de los departamentos del centro con más profesores, es de los que menos cursos Moodle tiene implantados, incluso entre el curso 2012-13 y el 2013-14 ha habido un descenso notable en el número de cursos abiertos en la plataforma.

La justificación del trabajo y la determinación del problema conducen a plantear las siguientes **hipótesis de partida**, las cuales se tratarán de demostrar a través del estudio de campo propuesto y del análisis de los datos obtenidos:

Hipótesis 1:

La falta de formación de los profesores en el uso de la plataforma Moodle y la falta de motivación en la implantación de Moodle se relaciona directamente con el bajo nivel de integración y uso de la plataforma Moodle en el departamento de Fabricación Mecánica.

² <https://moodle.org/>, 21 de marzo de 2015

Hipótesis 2:

Más profesores usan Moodle porque han migrado desde la plataforma ya obsoleta Ágora.

1.3 Objetivos

Dado el problema planteado y la definición de las hipótesis de partida, el objetivo principal es *investigar el grado de integración y el uso de la plataforma Moodle en el departamento de Fabricación Mecánica de la Escuela de Trabajo.*

Para centrar y concretar al máximo la investigación se determinan los siguientes objetivos específicos los cuales permitirán la consecución del objetivo principal planteado:

- *Analizar la evolución en el uso de la plataforma Moodle:* interesa conocer cómo ha sido el progreso en el uso de la plataforma en los últimos años, si cada vez han sido más los profesores que la usan y determinar cuántos profesores todavía no implementan ninguno de sus módulos en Moodle.
- *Determinar las causas de por qué hay profesores que todavía no usan plataformas educativas y en concreto la plataforma Moodle:* el estudio de campo que se plantea tiene que incidir en averiguar las posibles causas que llevan a determinados profesores a no usar la plataforma Moodle.
- *Investigar el tipo de uso que se está realizando de Moodle, especificando los recursos más utilizados dentro de la plataforma:* respecto a los profesores que sí que usan el Moodle se tiene que conocer de forma concreta para qué usan la plataforma y qué actividades y recursos son los que más implementan.

1.4 Breve fundamentación de la metodología

La metodología planteada se inicia con una profunda revisión bibliográfica para enmarcar la investigación dentro de un marco teórico adecuado. Se ha realizado un breve repaso de conceptos tan importantes como las TIC y educación virtual y posteriormente, se ha desarrollado de forma extensa el estudio de la plataforma Moodle y sus usos. Por último, se han incluido consideraciones pedagógicas en la enseñanza virtual y el análisis del renovado papel del docente.

En base al marco teórico se analiza el contexto de la Escuela de Trabajo de Barcelona y se aplican los fundamentos del marco teórico para cumplir con los objetivos planteados.

Tras la revisión bibliográfica, la investigación requiere de un estudio de campo basado en la realización de encuestas a los profesores del departamento de Fabricación Mecánica y la entrevista al administrador de la plataforma. La determinación de los objetivos y del marco teórico ayuda a identificar las preguntas adecuadas para dar respuesta a los interrogantes planteados. Los datos extraídos de las encuestas se analizarán estadísticamente y, en base a los resultados, se propondrá acciones para incrementar el uso del Moodle y se plantearán mejoras y correcciones en el uso que se está haciendo para potenciar al máximo los recursos disponibles en la plataforma e intentar facilitar, apoyar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.5 Breve justificación de la bibliografía utilizada

Existen tres tipologías de fuentes sobre las que recabar información: primarias, secundarias y terciarias. A lo largo del desarrollo del presente TFM se han usado los tres tipos de fuentes, si bien, las que mayoritariamente se han consultado son las fuentes secundarias.

La base para la búsqueda inicial de información ha sido la bibliografía facilitada a lo largo del presente máster, y en particular, la relativa a las asignaturas de Innovación y TIC. Posteriormente, se ha ampliado esta bibliografía investigando en la red, revisando multitud de páginas webs, artículos, libros, vídeos, etc. Incluso se ha impartido de forma online un curso sobre el manejo de la plataforma Moodle.

2. Revisión bibliográfica, fundamentación teórica

La revisión bibliográfica realizada se inicia con un análisis sobre la enseñanza virtual, la justificación del uso de Internet como medio de aprendizaje y la presentación de los entornos virtuales de aprendizaje, también conocidos como EVA o plataformas educativas. A continuación, se profundiza en el estudio de la plataforma Moodle y sus principales características, incidiendo en las propiedades pedagógicas de las aulas virtuales y del nuevo rol de los docentes promovido por el uso de las nuevas tecnologías.

2.1 Introducción a la enseñanza virtual

Internet ha transformado el modo en que se mueve el mundo, la economía, la sociedad, la comunicación, el comercio, la gestión de empresas, etc. Su influjo es tan fuerte que, aunque de forma gradual, ya ha transformado la educación en un sentido del que ya no hay marcha atrás. Las políticas fomentan el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) porque contribuyen al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión, dirección y administración más eficientes del sistema educativo (Unesco, 2014).

El **concepto de educación virtual** es un concepto relativamente nuevo que cada vez está tomando más peso en la sociedad actual donde las TIC han empezado a transformar la enseñanza y se auguran como un medio adecuado para contribuir a que los alumnos realmente “aprendan a aprender”.

En la Tabla 1 se detalla una breve **cronología** de cómo ha ido evolucionando la educación virtual (e-learning) a lo largo del tiempo, hasta llegar a la actualidad.

AÑO	HECHO HISTÓRICO
1924	Primer dispositivo relacionado con la educación, el Pressey Testing Machine
1954	BF Skinner crea la primera máquina para enseñar.
1965	La universidad de Wisconsin inicia cursos basados en comunicación telefónica.
1968	La universidad de Standford crea la Stanford Instruction Television Network.
1969	El gobierno de Estados Unidos crea Arpanet (inicios de la Internet)
1975	La Universidad de Mid-América junto con nueve universidades más, producen y entregan cursos a través de video.
1976	La Universidad de Phoenix, primera universidad en Estados Unidos ofreciendo cursos en línea.
1980	Nace el concepto de campus virtual .
1980	Primeros LMS (Learning Management System).
1989	CD-Rom como medio de instrucción.

1995	CALCampus.com primera escuela 100% virtual.
1996	Nace el concepto e-learning .
1997	La California Virtual University crea un consorcio de universidades de California que ofrecen más de 1.000 cursos en línea.
1997	Flash 1.0 y Blackboard.
2000	Nace el concepto de blended-learning (b-learning).
2002	Moodle.
2006	Nace el concepto de Mobile learning (m-learning).
2009	Más de 55 millones de estudiantes han recibido clase en línea.
2012	El 96% de universidades tradicionales ofrecen cursos en línea, el 76% de educadores consideran que las redes son métodos pedagógicos.
2013	Auge a nivel mundial de los MOOC (Masive Open Online Courses)

Tabla 1. Cronología de la evolución de la educación virtual.

Elaboración Propia (Virtualab, 2013).

Cardona (1997) ante los últimos avances en la sociedad de la información afirma que: *“la educación debe replantear sus objetivos, sus metas, sus pedagogías y sus didácticas si quiere cumplir con su **misión en el siglo XXI**”*. El objetivo último de la educación es la formación integral de las personas, fomentando el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores que le permitan mejorar su calidad de vida.

Cardona (1997) ya afirmaba hace casi 20 años que las **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)** permiten diferentes modalidades formativas tanto en la enseñanza presencial como a distancia. No obstante, cabe destacar que el éxito de las TIC en la educación, dependerá menos de su capacidad técnica que del modelo de aprendizaje que las inspira, de la relación profesor-alumno que promueven y de la forma de entender la enseñanza. Bartolomé (1994) augura que habrá una transición imprescindible en la que se usarán las TIC sin salir de viejos modelos de educación.

Salinas (1997) afirma que: *“comienza a superarse, con estas tecnologías, la utopía de la comunicación humana como exclusiva de la enseñanza presencial”*. Del mismo modo que la educación presencial no garantiza la comunicación efectiva y apoyo al estudiante, la educación a distancia no ha de suponer dejar al alumno solo ante el aprendizaje. La utilización de las TIC ha de ir encaminada a resolver las deficiencias de los sistemas convencionales de enseñanza, tanto presenciales como a distancia.

Cardona (1997) reflexiona sobre cómo los principios de 5 teorías Proyecto Zero, Inteligencias Múltiples, Constructivismo, Teoría de la conservación y Teoría del

conocimiento situado, fundamentan la **instrumentalidad que representa Internet para el aprendizaje.**

Según Kahn y Friedman (1993) el aprendizaje **constructivista** se caracteriza por los siguientes principios:

- **Construcción en vez de instrucción:** aprender significa transformar el conocimiento a través del pensamiento activo y original del aprendiz. Se basa en la experimentación, la resolución de problemas y los errores como base para progresar.
- **Interés en vez de refuerzo:** conseguir la implicación del alumno en el proceso de aprendizaje cautivándolo con temas de interés.
- **Autonomía en vez de obediencia:** fomentar la libertad responsable y evitar la sumisión.
- **Cooperación en vez de coerción:** importancia de las relaciones entre los alumnos como base para que, no sólo se incremente el aprendizaje académico sino que, se aprendan la justicia, la igualdad, y la democracia.

Borras (1997) afirma que Internet permite llevar acabo experiencias de aprendizaje de acuerdo a los anteriores principios. Más adelante se explicará la existencia de plataformas virtuales de aprendizaje como el Moodle que se basan en el constructivismo (Dougiamas, 2004).

Justificado el uso de Internet como medio para el aprendizaje, se pueden diferenciar **3 modelos básicos de formación apoyada por los recursos de Internet**, permitiendo un parcial o total aprendizaje virtual:

- Enseñanza presencial con apoyo de Internet.
- Enseñanza semipresencial o b-learning.
- Enseñanza a distancia o e-learning.

2.2 Entornos virtuales de aprendizaje

La enseñanza virtual permite entre otros, desligar del proceso de enseñanza-aprendizaje las dimensiones tiempo y espacio, compaginar el trabajo y el estudio y democratizar la enseñanza de forma que ésta pueda llegar a un mayor colectivo. Para ello se apoya en el uso de plataformas virtuales educativas, también conocidas como entornos virtuales de aprendizaje (EVA), que son “ *programas informáticos que llevan integrado diversos recursos de hipertexto y que son configurados por el docente, en función a las necesidades de la formación, para establecer un intercambio de información y opinión con el discente, tanto de manera síncrona como asíncrona*” (Moreno, 2011).

Aunque el uso de los EVA es imprescindible en el e-learning y el b-learning, en la enseñanza presencial es cada vez más habitual contar con EVA como medio para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando la tarea docente y otorgándole al alumno un papel más activo en su educación.

En la Escuela de Trabajo de Barcelona actualmente sólo se realiza enseñanza presencial, si bien ésta se complementa con el uso de EVA.

En la Tabla 2 se enumeran las plataformas tecnológicas más comunes que permiten crear y gestionar cursos. El listado se divide en función de si son gratuitas o no. Cabe comentar que también hay multitud de plataformas diseñadas a medida por los propios centros de enseñanza, esto es habitual en universidades.

Plataformas gratuitas	Plataformas no gratuitas
Claroline³	WebCt⁴
Moodle⁵	eCollege⁶
Teleduc⁷	Angel 5.5⁸
Ilias⁹	FirstClass¹⁰
Ganesha¹¹	Blackboard¹²
Fle3¹³	
Dokeos¹⁴	

Tabla 2. Principales plataformas tecnológicas.

Elaboración Propia.

En la Tabla 2 destaca la plataforma gratuita Moodle que corresponde a las siglas de Modular Object Oriented Dynamic Learning Enviroment (Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico orientado a Objetos). Se trata de un software de código abierto gratuito que permite la creación de ambientes educativos, comunidades de aprendizaje en línea (virtual). Moodle permite crear y gestionar cursos virtuales

³ <http://www.claroline.net>, 21 de marzo de 2015

⁴ <http://www.webct.com>, 21 de marzo de 2015

⁵ <https://moodle.org/?lang=es>, 21 de marzo de 2015

⁶ <http://www.ecollege.com/index.php>, 21 de marzo de 2015

⁷ <http://www.teleduc.cl>, 21 de marzo de 2015

⁸ <http://www.blackboard.com/Platforms/Learn/ANGEL-Resources.aspx>, 21 de marzo de 2015

⁹ http://www.ilias.de/docu/ilias.php?baseClass=ilrepositorygui&reloadpublic=1&cmd=frameset&ref_id=1, 21 de marzo de 2015

¹⁰ <http://www.firstclass.com>, 21 de marzo de 2015

¹¹ <http://www.ganesha.fr>, 21 de marzo de 2015

¹² <http://es.blackboard.com/sites/international/globalmaster/>, 21 de marzo de 2015

¹³ <http://fle3.uiah.fi>, 21 de marzo de 2015

¹⁴ <http://www.dokeos.com>, 21 de marzo de 2015

donde los alumnos aprenden y los profesores comparten contenidos y se crea nuevo conocimiento (Miríada X, 2014)

Por otro lado, en la red existen actualmente plataformas creadas con el objetivo de poner al alcance de los usuarios gran cantidad de cursos, en su mayoría gratuitos: Khan Academy, Coursera, Universidad del Pueblo, Udacity, edX (MIT y Harvard), Wedubox (Reyes, 2012).

Sánchez (2009) agrupa las aplicaciones básicas de las plataformas en varios tipos de herramientas:

1. De administración y asignación de permisos
2. De distribución de contenidos
3. De seguimiento y evaluación
4. De comunicación y colaboración síncronas y asíncronas.

Las administraciones de las Comunidades Autónomas desarrollan programas para que los centros educativos creen entornos virtuales de aprendizaje, en muchos casos a través de Moodle. Estos programas suelen llevar implícitos el fomento de la formación de los profesores en el uso de plataformas virtuales a través de cursos específicos de formación.

Moodle es una de las plataformas virtuales actualmente con un uso más extendido (Cobo, 2013).

2.3 Plataforma virtual Moodle

Moodle es un sistema de gestión de aprendizaje online y gratuita que permite a los educadores crear su propio sitio web privado con cursos dinámicos que extienden el aprendizaje, en cualquier momento y en cualquier lugar (Moodle, 2015).

Moodle es una plataforma tecnológica virtual e interactiva que se emplea para crear, administrar, distribuir y controlar las actividades de formación e-learning de una organización o institución. Permite la creación de aulas virtuales ya que es una plataforma flexible, pensada y creada desde una visión didáctica pedagógica en la que el alumno y sus aprendizajes son los protagonistas (Miríada X, 2014).

Las principales características de Moodle (Miríada X, 2014):

- Promueve el desarrollo de actividades colaborativas, el diálogo, la reflexión crítica y la producción de nuevo conocimiento.
- Posee una interfaz de navegación sencilla, ligera y compatible. Intuitiva tanto para el alumno como el docente. Información editable.
- Plataforma segura, eficaz, confiable y de fácil instalación.

El diseño y desarrollo de Moodle se guía por una "pedagogía constructorista social" (Moodle, 2015). Su fundador y desarrollador Martin Dougiamas lanzó Moodle 1.0 en agosto de 2002. Desde su creación Moodle ha tenido un crecimiento exponencial, actualmente tiene más de 50.000 sitios registrados, más de 7,5 millones de cursos y 70 millones de usuarios. La versión Moodle 2.0 se lanzó en 2010. Aproximadamente cada 6 meses hay actualizaciones que incluyen características mejoradas, actualmente la versión más novedosa es la 2.8 y se espera que la versión 2.9 esté desarrollada en mayo de este año. El enfoque actual se centra en la tecnología móvil, en 2013 se lanzó una aplicación oficial de HTML5 y en la versión 2.5 ya se incluía un tema personalizable adecuado para todos los tamaños de pantalla.

El acceso a la plataforma requiere especificar usuario y contraseña. Cada curso dispone de un administrador que asigna los diferentes roles (administrador, creador de cursos, profesor, profesor no editor y estudiante). Una vez se accede a la plataforma se visualizan las categorías y los cursos, dentro de los cursos se visualizan los temas en la parte central de la pantalla. A los laterales de la pantalla se localizan los bloques, de muy diversas tipologías y que permiten administrar los cursos, realizar el seguimiento de los estudiantes y organizar el calendario, etc. (Moreno, 2011). En la Ilustración 1 se pueden distinguir las principales partes visibles al acceder a un curso de Moodle.

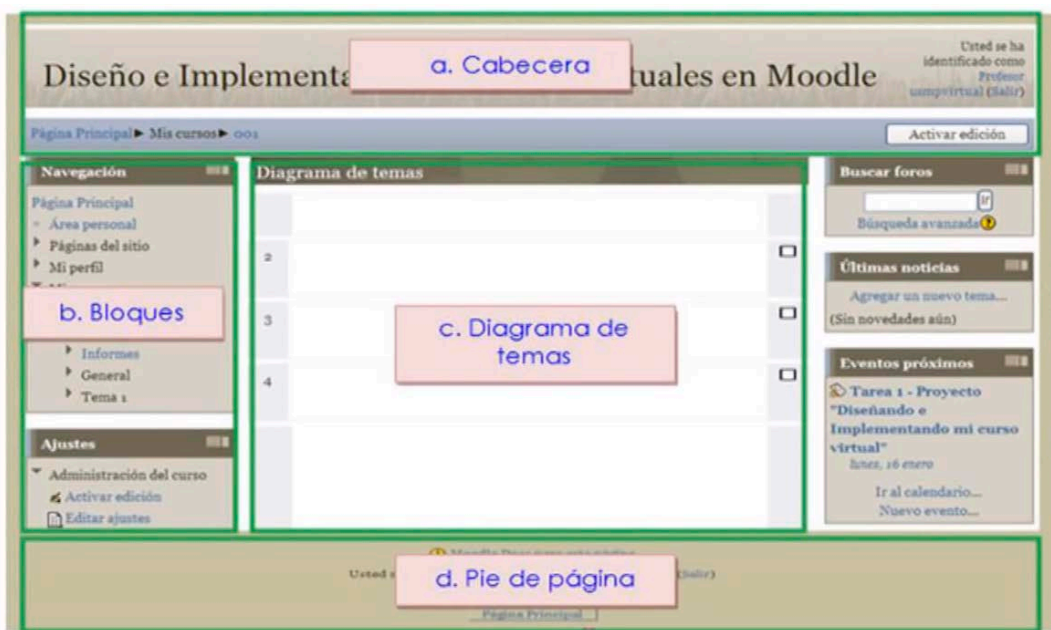


Ilustración 1. Distinción de las principales partes de la pantalla en Moodle.

(Miríada X, 2014)

En Moodle se pueden seleccionar una gran variedad de bloques entre los que destacan los mostrados en la Tabla 3:

Tipos de Bloques	
Personas	Mensajes
Actividades	Informes personalizados
Buscar en foros	Correo interno
Novedades	A calificar
Eventos próximos	Búsqueda global
Actividad reciente	Calendario
Usuario en línea	Descripción del curso

Tabla 3. Principales bloques que se pueden seleccionar en Moodle.

Elaboración Propia (INTEF¹⁵, 2015).

Los temas se muestran en la parte central de la pantalla y en ellos adquieren vital importancia los recursos y las actividades que el docente haya diseñado para conseguir que se desarrolle el proceso de enseñanza-aprendizaje. En la Tabla 4 se detallan las diferentes tipologías de recursos y actividades que presenta Moodle:

Recursos	Actividades	
Añadir una etiqueta	Base de datos	Chat
Editar página de texto	Consulta	Cuestionario
Editar página web	Encuesta	Glosario
Enlazar archivo y web	Lección	SCORM
Mostrar directorio	Taller	Tareas
Desplegar paquete contenidos IMS	Wiki	Foro

Tabla 4. Tipos de recursos y actividades que incorpora Moodle.

Elaboración Propia (Cole & Foster, 2007).

Como Moodle es un programa de código abierto se pueden descargar recursos y actividades creadas por usuarios diferentes a las que se establecen por defecto.

¹⁵ http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/184/cd/M2_bloques/tipos_de_bloques.html, 31 de marzo de 2015

2.4 Consideraciones pedagógicas del diseño de las aulas virtuales

Para que sea eficaz un entorno virtual de aprendizaje (EVA) interesa que éste no sólo sea un repositorio de contenido, si no que se exploten todas sus posibilidades para conseguir una participación activa del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje construyendo su propio conocimiento. Así, será importante realizar tanto evaluaciones iniciales como parciales, fomentar actividades colaborativas y dinámicas activas.

El aula virtual es un espacio de interacción para que alumnos y profesores desarrollen el proceso de enseñanza-aprendizaje en la red. En dicho proceso, se hace énfasis en la comunicación didáctica y no sólo en los contenidos. Un buen diseño de las aulas virtuales ha de incorporar y desarrollar cuatro ámbitos clave de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el e-learning (Flores, Huamán & López, 2012).

- **Informativa:** que incluye contenido informativo como la presentación del curso, programación, guía del alumno, cronograma, normas, etc.
- **Formativa:** que incluye contenido formativo como recursos y materiales en distintos formatos documentos, textuales, hipertextos, presentaciones multimedia, enlaces, vídeos, esquemas, mapas conceptuales, etc.
- **Experiencial:** se proponen actividades y tareas con las que se desarrolle el aprendizaje significativo en torno a los contenidos. Se incluyen también actividades evaluativas.
- **Comunicativa:** se proponen diferentes procesos comunicativos entre alumnos y entre el docente y sus alumnos. Foros, chat, videoconferencias, etc.

Anteriormente, se ha diferenciado entre 3 modelos básicos de formación con apoyo de Internet: enseñanza presencial, semipresencial y a distancia. Actualmente, el diseño de las plataformas virtuales está muy condicionado al tipo de enseñanza para el que se crea, por lo que una plataforma virtual usada en la enseñanza presencial, difícilmente cubrirá las expectativas que requiere una plataforma virtual para la enseñanza semipresencial o a distancia.

Para el caso concreto de Moodle, existen estudios que demuestran que su implantación mejora el rendimiento y la capacidad de aprendizaje de los alumnos (Perkins y Pfaffan, 2006; Moreno et al., 2007; Martín y Serrano, 2009). Para que esto ocurra es fundamental centrarse más que en los aspectos técnicos de la

herramienta, en los aspectos pedagógicos que permitan el desencadenante del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.5 Papel del docente en el éxito de la implantación de las TIC en educación

La importancia que están tomando las nuevas tecnologías en la sociedad actual demanda una transformación de la educación en la que se promueva las TIC como herramienta para el aprendizaje autónomo, significativo, interactivo y colaborativo (Marqués, 2000).

El papel del docente en el éxito de la implantación de las TIC en la educación es fundamental ya que exige al docente nuevas competencias a parte del propio conocimiento de la materia y su capacidad pedagógica. El docente requiere habilidades instrumentales y conocimientos de los nuevos lenguajes promovidos por las TIC (Marqués, 2000).

Saavedra, Moreno y Barragán (2006) remarcan que las competencias profesionales de los docentes que usan las TIC se dividen en 4 áreas: tecnológicas, de diseño, tutoriales y de gestión.

Lejos ha de quedar la figura del docente como mero transmisor de información, el nuevo reto para los profesores es convertirse en dinamizador del aprendizaje, asesorando y guiando al alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma que éste tenga un papel más activo y aumente su interés y motivación por aprender y esté preparado para desenvolverse en un mundo con constantes cambios tecnológicos.

Este reto exige a los docentes un esfuerzo importante para ponerse al día en el uso y aprovechamiento pedagógico de las TIC, lo que requiere el apoyo incondicional de toda la comunidad educativa que ha de hacer una apuesta por la formación continua de los educadores y por el conocimiento de la cultura laboral y social actual.

Es esencial que los docentes tengan a su alcance cursos de formación sobre el uso de herramientas tecnológicas y en concreto sobre la creación de cursos dentro de las plataformas educativas implantadas en los centros.

Villano (2008) indica que para que Moodle se integre correctamente en las aulas y las materias, se requiere una formación previa de los docentes que les capacite en conocimientos técnicos para el uso y aprovechamiento en las asignaturas.

3. Estudio de campo

Realizado el análisis del marco teórico que enmarca la investigación planteada en este trabajo, en esta parte central de la misma se describe detalladamente el Estudio de Campo llevado a cabo. En primer lugar se describen los materiales y la metodología utilizada y posteriormente se exponen los resultados obtenidos y su análisis.

3.1 Materiales y métodos

El análisis teórico de los principales fundamentos de la educación virtual y más concretamente de la plataforma Moodle permite enmarcar y contextualizar la investigación aquí planteada para dar respuesta a los objetivos planteados.

La Escuela de Trabajo de Barcelona es un centro público de enseñanzas postobligatorias con más de 100 años de historia situado en el distrito de “l’Eixample” de Barcelona. El centro cuenta con 17 departamentos entre los que se encuentra el Departamento de Fabricación Mecánica. Se imparten 12 Ciclos Formativos de Grado Medio (CFGM) y 24 de Grado Superior (CFGS). También se imparte Bachillerato en todas sus modalidades e itinerarios, Enseñanzas Deportivas y Programas de Formación e Inserción (PFI). El centro cuenta actualmente con 228 profesores y más de 2.800 alumnos.

El objetivo principal es investigar el grado de integración y el uso de la plataforma Moodle en el departamento de Fabricación Mecánica de la Escuela de Trabajo de Barcelona. Por tanto, la investigación se enmarca en el departamento de Fabricación Mecánica que cuenta con un total de **21 profesores**.

En el ámbito de la Mecánica se imparten 2 CFGM (Mecanización y Soldadura y calderería) y 3 CFCS (Construcciones metálicas, Diseño en fabricación mecánica y Programación de la producción en fabricación mecánica). En cada ciclo formativo hay 12 módulos, excepto en el de Programación que hay 14 módulos. Entre los 21 profesores imparten prácticamente la totalidad de los módulos que hay en estos ciclos formativos, salvo los módulos más generales que se imparten desde otros departamentos, como el módulo de formación y orientación laboral, Inglés técnico y Empresa e iniciativa emprendedora.

Se ha previsto un estudio de campo mediante la realización de encuestas a todos los profesores del departamento de Fabricación Mecánica. La encuesta se realiza de forma anónima y consta de 36 preguntas en las que se pretende obtener datos fiables sobre el contexto del encuestado, sus destrezas tecnológicas, sobre el uso

tanto cuantitativo como cualitativo que hace de plataformas educativas y en concreto de Moodle, sobre las dificultades que ha de ir superando y sobre cómo se enfrenta al futuro.

Paralelamente al estudio de campo, se realizará un análisis de los datos recogidos en los últimos años por el centro sobre la evolución cuantitativa en el uso de Moodle.

Por último se ha previsto la realización de una entrevista al responsable o administrador de la plataforma Moodle en el centro. La entrevista ha sido previamente estructurada para hacer énfasis en aquellas cuestiones relevantes de acuerdo a la investigación planteada.

Se estima que el análisis de todos los datos obtenidos permitirá cumplir los objetivos planteados, tanto el principal como los específicos, y, a su vez, confirmar si las hipótesis de partida son ciertas o no.

3.2 Resultados y análisis

En la primera parte de este apartado se exponen los datos recabados en el estudio de campo realizado. Los datos aquí expuestos provienen de las encuestas realizadas a los profesores del departamento de Fabricación Mecánica. Finalmente no ha sido viable la realización de la entrevista al administrador de la plataforma, no obstante, se describe la entrevista propuesta. También se consideran datos de partida los facilitados por el centro sobre el número de profesores que han usado en los últimos cursos el Moodle y el número de cursos Moodle que hay por departamento.

Los datos se exponen de forma que su presentación facilite el análisis de los datos.

3.2.1 Resultado de las encuestas

La encuesta se ha enviado online a un total de 21 profesores, de los cuales 6 finalmente no han llegado a contestarla. Por tanto, se ha obtenido respuesta de 15 profesores que representan más del 70% del profesorado del departamento.

La encuesta tiene un total de 36 preguntas. Los profesores que no usan Moodle han contestado sólo el primer bloque de preguntas.

A continuación se exponen los resultados de cada una de las preguntas de la encuesta. Posteriormente se realizará el análisis de los resultados.

Preguntas de la 1 a la 17: Planteadas para todos los profesores independientemente de si usan o no Moodle.

1. Edad:

El Gráfico 1 muestra la distribución de edades de los profesores.

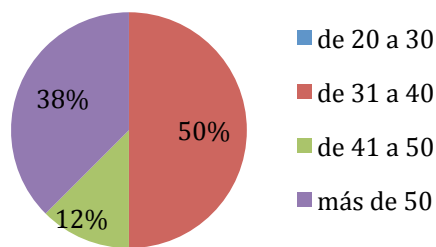


Gráfico 1. Distribución por edad de los profesores

- La franja de edad con mayor número de profesores es la de 31 a 40 años, perteneciendo a ella el 50% de los profesores encuestados.
- No hay ningún profesor menor de 30 años.
- El 38% de los profesores tiene más de 50 años.

2. Sexo:

El Gráfico 2 muestra la distribución por sexo de los profesores.

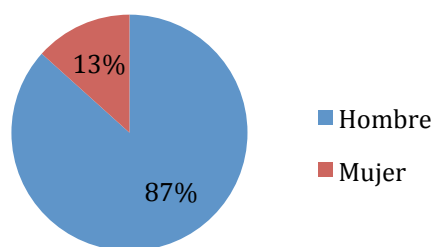


Gráfico 2. Distribución por sexo de los profesores

- El 87% de los profesores son hombres.

3. ¿Cuántos años hace que imparte clase en el departamento de Fabricación Mecánica?

El Gráfico 3 muestra la antigüedad de los profesores dentro del departamento de Fabricación Mecánica.

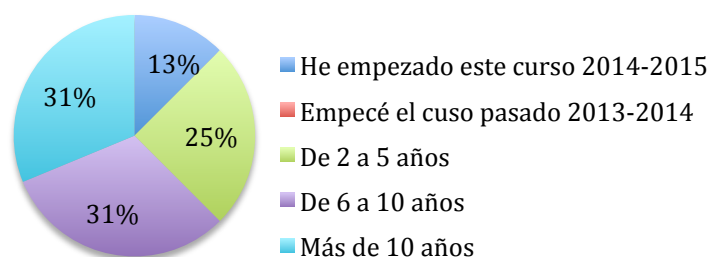


Gráfico 3. Antigüedad del profesorado en el departamento de FM

- El 62% de los profesores llevan más de 6 años en el departamento y el 31% más de 10 años.
- El 25% llevan de 2 a 5 años
- El 13% de los profesores son nuevos en el departamento

Los datos indicarían que hay un porcentaje importante de profesores (38%) que son relativamente nuevos en el centro.

4. Ciclos formativos en los que imparte clase:

El Gráfico 4 muestra el número de profesores de los encuestados que dan clase a cada uno de los ciclos formativos que se imparten en el departamento.

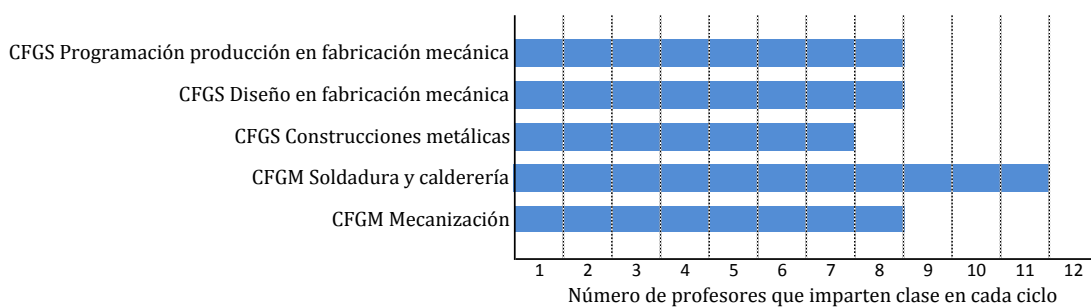


Gráfico 4. Número de profesores que dan clase en cada ciclo formativo

- Los datos de las encuestas indican que habitualmente un mismo profesor imparte módulos de diferentes ciclos formativos.
- Casi el 70% de profesores (11 de 16) imparte clases en el CFGM Soldadura y calderería
- El 44% (7 de 15 profesores) imparte clases en el CFGS Construcciones metálicas
- En los otros 3 ciclos formativos imparte clase un 50% de los profesores (8 de 15) encuestados.

5. De media ¿qué uso hace del ordenador cada día?

El Gráfico 5 muestra el uso que los profesores hacen del ordenador cada día.

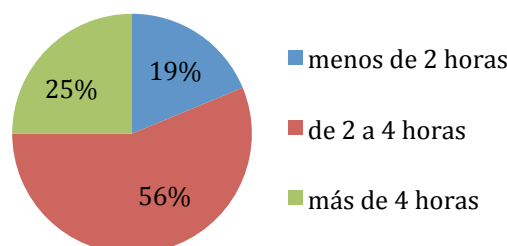


Gráfico 5. Número de horas diarias que usan el ordenador los profesores

- El 56% de los profesores usa el ordenador de 2 a 4 horas al día.

- El 25% lo usa más de 4 horas al día.
- El 19% lo usa menos de 2 horas.

Los datos demuestran que los profesores en general están muy habituados a trabajar con el ordenador.

6. Respecto al uso de los ordenadores:

El Gráfico 6 muestra la percepción que los profesores tienen de su destreza con los ordenadores.

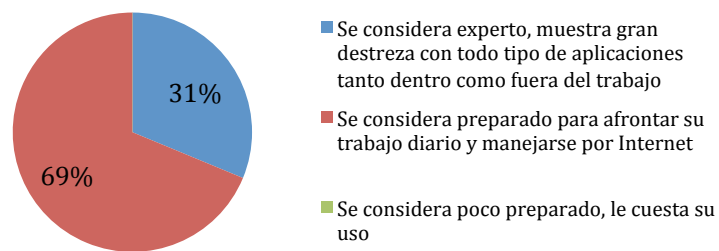


Gráfico 6. Destreza con los ordenadores

- El 31% de los profesores se considera experto y tiene gran destreza con todo tipo de aplicaciones tanto dentro como fuera del trabajo.
- El 69% se considera preparado para afrontar su trabajo diario y manejarse por internet.
- Ningún profesor se considera poco preparado y a ninguno le cuesta su uso.

Los datos demuestran que los profesores tienen la percepción de que tienen buena destreza con los ordenadores, este hecho estaría en consonancia con el hecho de que están habituados a usar el ordenador muchas horas al día lo que les ha dado la destreza adquirida.

7. ¿Llegó a usar la plataforma Ágora cuando estaba en uso?

El Gráfico 7 muestra el porcentaje de usuarios de la antigua plataforma Ágora.

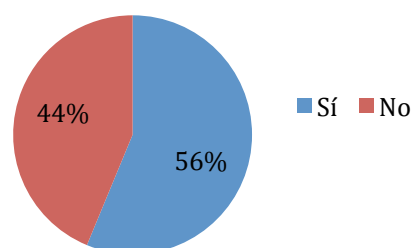


Gráfico 7. Usuarios de la antigua plataforma Ágora

- El 56% de los profesores sí que llegaron a usar Ágora.

- El 44% de los profesores no usaron Ágora.

8. ¿Conoce Moodle?

El Gráfico 8 muestra el porcentaje de profesores que conocen Moodle.

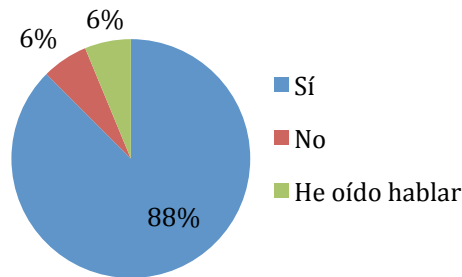


Gráfico 8. Conoce Moodle

- Solo el 6% (1 profesor) no conoce Moodle.
- Otro 6% (1 profesor) indica que ha oído hablar de Moodle.
- La gran mayoría, el 88% sí que conoce Moodle.

Los datos están en concordancia con el hecho de que el centro pone a disposición de los profesores la plataforma Moodle para gestionar sus cursos y los profesores saben de la existencia de la misma.

9. ¿A través de qué herramientas comparte información con los alumnos?

El Gráfico 9 muestra qué herramientas usan los profesores para compartir información con los alumnos.

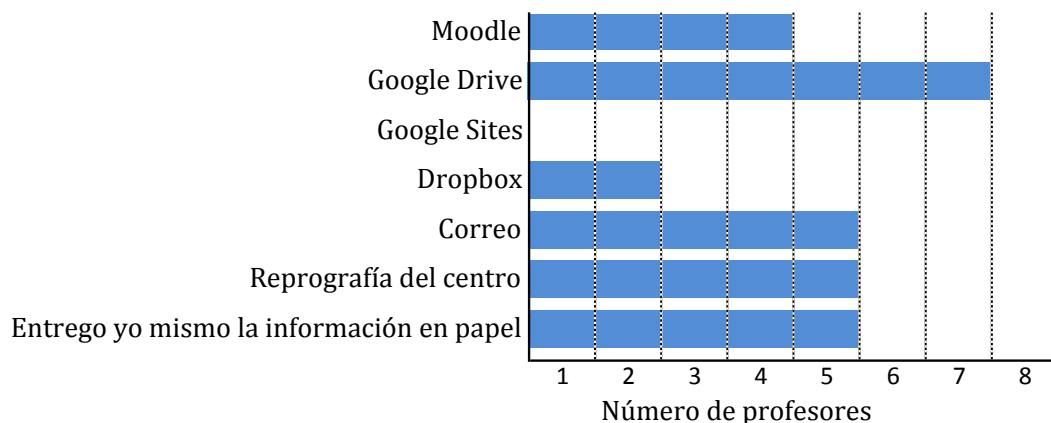


Gráfico 9. Uso de las herramientas para compartir información con alumnos

- Del análisis de las encuestas se observa que algunos profesores usan varias formas de compartir información.

- Sólo 4 profesores (25%) usan Moodle para compartir información con alumnos.
- 7 profesores (44%) profesores usan Google Drive.
- 5 (31%) profesores usan el correo.
- 5 (31%) profesores entregan la información en papel.
- 5 (31%) profesores comparten información a través de la reprografía del centro.
- Sólo 2 profesores usan Dropbox.
- Ningún profesor usa Google Sites.

Si se analiza cada una de las respuestas obtenidas:

- El 56% (9 profesores) de los profesores indican que usan un único medio para entregar la información.
- El 27% indican que usan dos medios para entregar información.
- El 13% usa 3 medios para facilitar la información.
- El 7% (1 profesor) usa 5 medios para compartir la información con sus alumnos.

Los datos muestran que los profesores utilizan una gran diversidad de opciones para compartir la información con los alumnos y que, aunque el centro pone a disposición de todos los profesores el Moodle, su uso es minoritario, prefiriendo los profesores el uso de Google Drive.

10. ¿Utiliza Moodle como plataforma virtual/entorno virtual de aprendizaje en alguno de los módulos/asignaturas que imparte?

El Gráfico 10 muestra el porcentaje de profesores que usan Moodle o prevén usarlo a partir del próximo curso.

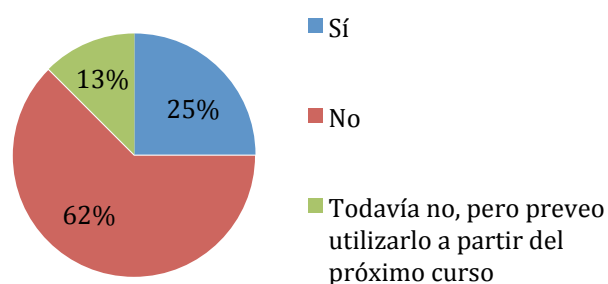


Gráfico 10. Uso de Moodle

- El 25% (4 profesores) usa Moodle.
- El resto (12 profesores) no usa Moodle.
- Sólo el 13% (2 profesores) de los que no usan Moodle indican que prevén usarlo a partir del próximo curso.

Los datos muestran que el uso de Moodle en el departamento de Fabricación Mecánica no está extendido, siendo éste minoritario. A pesar de que se prevé que su uso aumente en el próximo curso de forma no despreciable, muchos de los profesores no muestran interés por usar Moodle.

11. ¿Ha recibido algún curso de formación sobre Moodle? ¿Ha sido útil?

El Gráfico 11 muestra si los profesores han recibido formación sobre Moodle y si les ha sido útil.

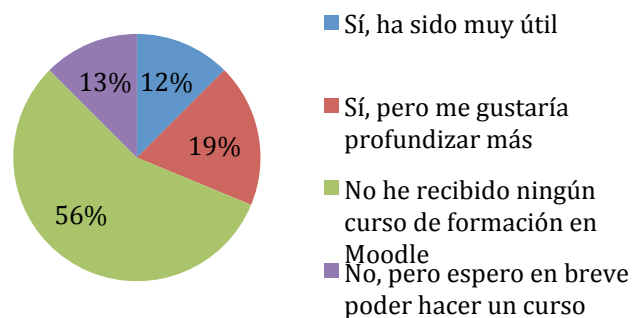


Gráfico 11. Formación en Moodle

- El 69% de los profesores (11 profesores) no ha recibido cursos de formación. En concreto, el 56% de los profesores no ha recibido ningún curso de formación sobre Moodle, ni muestra interés en hacerlo en breve y el 13% no ha recibido ningún curso de formación pero sí que indica que espera en breve poder hacerlo.
- El 31% de profesores (5 profesores) sí que han recibido cursos de formación. En concreto el 12% (2 profesores) indica que la formación ha sido muy útil y al 19% le gustaría profundizar más.

Los datos muestran que la mayoría de los profesores no han recibido ningún curso de formación sobre Moodle y que una minoría espera poder hacer un curso en breve.

En general, los profesores que ya han recibido algún curso de formación querían profundizar más en ella.

Analizando a fondo los datos, se observa que sólo uno de los profesores que usa Moodle ha recibido formación y le gustaría profundizar en ella.

En definitiva, aunque se prevé que aumente la formación en Moodle, ésta no será generalizada, dado que no parece haber un interés extendido en aprender y en usar Moodle.

12. Contesta a la siguiente cuestión si NO usa Moodle. ¿Utiliza otras plataformas virtuales distintas a Moodle?

El Gráfico 12 muestra el porcentaje de los profesores que usan otras plataformas.

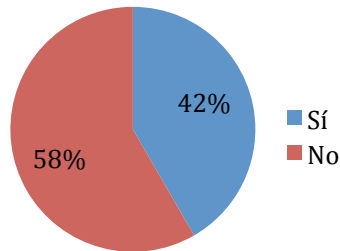


Gráfico 12. Uso de otras plataformas distintas a Moodle

- De los 12 profesores que no usan Moodle, el 42% (5 profesores) sí que usan otras plataformas o herramientas como Google Drive y en cambio el 58% (7 profesores) no usan ningún tipo de plataforma.

Los datos muestran que el uso de Google Drive está más extendido que el Moodle y que continúa habiendo muchos profesores que todavía no han dado el paso a usar este tipo de herramientas tecnológicas. Esto está en concordancia a la pregunta anterior sobre cómo comparten la información con los alumnos, en muchos casos se continúa haciendo uso del correo electrónico o directamente del papel.

13. Contesta a la siguiente cuestión si NO usa ningún tipo de plataforma virtual. Motivos por los que NO usa plataformas virtuales:

El Gráfico 13 muestra los motivos por los que hay profesores que no usan plataformas virtuales. Esta pregunta afecta a los 7 profesores que han indicado no usar ni Moodle ni Google Drive. Los profesores pueden escoger todas las respuestas que sean correctas.

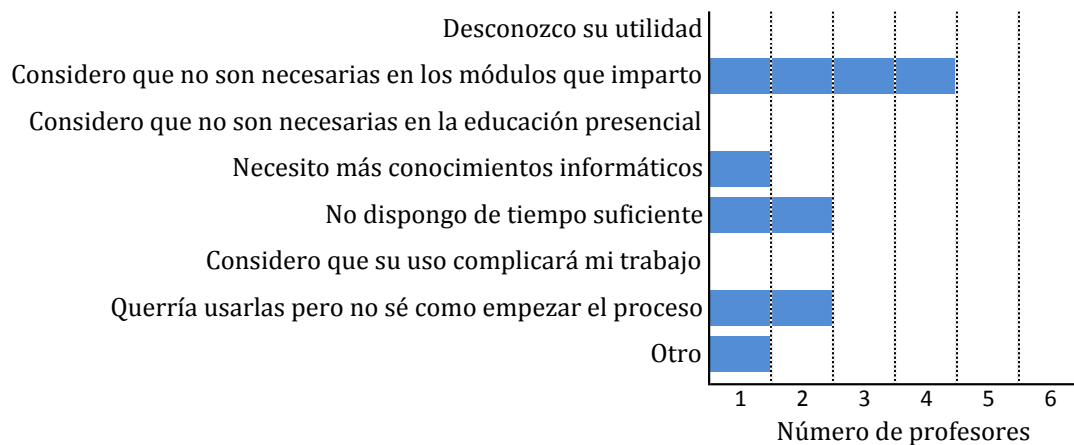


Gráfico 13. Motivos por los que no se usan plataformas virtuales

- Ningún profesor indica que desconoce la utilidad de las plataformas.
- El 57% (4 de 7) de los profesores que no usan plataformas virtuales considera que no son necesarias en los módulos que imparte.
- El 29% (2 de 7) de los profesores que no usan plataformas virtuales indica que no las usa porque no dispone de tiempo suficiente y aunque querría comenzar a usarlas no sabe como iniciarse en su uso.
- Sólo el 14% (1 de 7) de los profesores que no usan plataformas virtuales indica que necesita más conocimientos informáticos.
- Por último comentar que hay un profesor cuyo motivo para no usar plataformas virtuales es su preocupación por colgar en la plataforma contenidos la autoría de los cuales no es propia.

Los datos demuestran que la mayoría de profesores tienen la percepción de que las plataformas virtuales no son de utilidad en los módulos que imparten. El resto sí que parece tener cierto interés pero indica no disponer de tiempo ni conocer el modo en el que involucrarse en su uso.

14. Contesta a la siguiente cuestión si NO usa Moodle. Motivos por los que NO usa la plataforma virtual Moodle:

El Gráfico 14 muestra los motivos por los que hay profesores que no usan Moodle. Esta pregunta afecta a 12 de los 16 profesores que han contestado la encuesta.

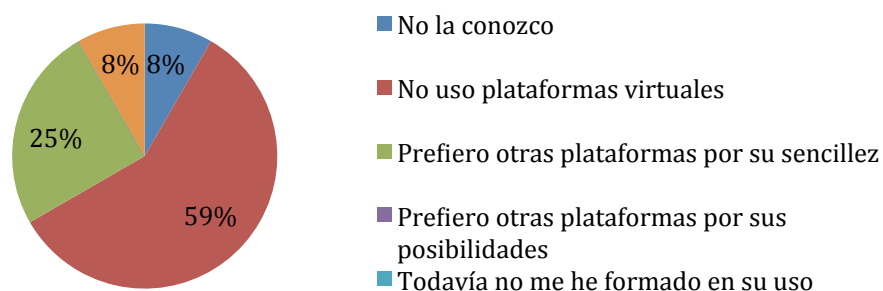


Gráfico 14. Motivos por los que no se usa Moodle

- El 59% de los profesores que no usan Moodle, se corresponden con los 7 profesores que habían respondido a la anterior pregunta e indican que no usan Moodle porque no usan plataformas virtuales. El porqué no usan plataformas ya queda respondido por tanto en la anterior cuestión.
- Respecto a los otros 5 profesores, todos ellos usuarios de Google Drive, destacar que el 60% indican que no usan Moodle porque prefieren otras plataformas por

su sencillez. El 20% indica que el motivo es porque no conoce la plataforma Moodle y el 20% restante alude a que algunos alumnos ni siquiera saben entrar en su correo por lo que ve incapaz a los alumnos de poder manejarse en Moodle.

Complementando a la pregunta anterior, en esta pregunta los datos demuestran que aquellos profesores que usan Google Drive y no Moodle lo hacen en su mayoría porque consideran que es una herramienta más sencilla de usar. El hecho de que casi ningún profesor haya recibido formación en Moodle explicaría que Moodle es una herramienta desconocida para los profesores y que no disponen de conocimientos suficientes para manejarla de forma fluida y eficaz.

15. Contesta a la siguiente cuestión si NO usa Moodle. ¿Cree que llegará a usar la plataforma virtual Moodle en un futuro en alguno de sus módulos? ¿por qué?

En esta cuestión los profesores indican los motivos por los que creen que usarán o no usarán Moodle en el futuro. De los 12 profesores que no usan Moodle:

- Casi en un 42% (5 profesores) de las respuestas hay incertidumbre, bien porque no han contestado a la pregunta, bien porque manifiestan que no lo saben y que depende de los módulos que impartan en un futuro y si ven que les puede ser útil.
- Otro 25% (3 profesores) indica que sí que cree que usará Moodle en un futuro aunque dependiendo de alguna condición: cuando haga un curso de formación o cuando los alumnos tengan capacidad y medios para usarlo. Este 25% es usuario de Google Drive.
- Otro 25% (3 profesores) indica que no usará Moodle en un futuro, algunos profesores lo justifican porque imparten clases prácticas de taller o porque con la documentación que entregan a principio de curso a los alumnos consideran que es suficiente.
- El 8% restante (1 profesor) manifiesta que ha usado Moodle con frecuencia en anteriores ocasiones pero cree que existen plataformas más sencillas y prácticas.

16. ¿Ha dejado de usar Moodle en algún módulo que previamente ya estaba usándose Moodle? Si contesta SÍ indique el por qué:

Hay 3 profesores que han contestado positivamente a la pregunta, entre los motivos:

- Por complicado y falta de tiempo (este profesor manifiesta que no ha recibido formación pero espera en breve realizarla).
- Lo usaba anteriormente y prevé usarlo de nuevo el próximo curso aunque cree que hay plataformas más sencillas.

- Es nuevo en el centro e imparte módulos que antes se impartían con Moodle. Prevé usarlo en un futuro pero cree que los alumnos no tienen capacidad ni medios para usarlo.

Estos datos justificarían en parte el descenso del número de cursos Moodle que ha habido en el departamento de Fabricación Mecánica y que posteriormente se expone en el apartado 3.2.2.

17. Usa Moodle desde hace:

Esta pregunta la contestan sólo los profesores que usan Moodle o piensan hacerlo el próximo curso, en total 6 profesores.

El Gráfico 15 muestra los años de experiencia en el uso de Moodle:

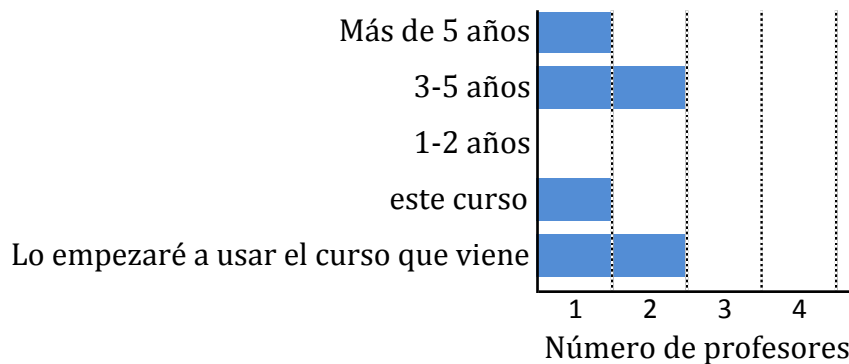


Gráfico 15. Años de experiencia en el uso de Moodle

- De los 4 profesores que usan Moodle sólo uno lo lleva haciendo más de 5 años.
- Dos profesores manifiestan que lo empezarán a usar al curso que viene.

Los datos indican que el uso del Moodle es muy reciente, se está en una etapa incipiente y los profesores no tienen gran experiencia en su uso.

Preguntas de la 18 a la 36: Planteadas para todos los profesores que usan Moodle en alguno de los módulos que imparten.

En este caso sólo 4 de los 16 profesores que han contestado la encuesta utilizan la plataforma Moodle .

18. La decisión de usar Moodle fue:

En esta pregunta todos los profesores han indicado que usan Moodle por decisión propia. La decisión no ha sido impuesta en ningún caso por el centro o por el departamento y tampoco ha sido motivada por la petición expresa de los alumnos.

Este dato estaría de acuerdo con la libertad de cátedra de los docentes y con que no haya una imposición por parte del centro sino que el centro pone al alcance de todos los docentes la posibilidad del uso de Moodle.

19. Entra en Moodle:

El Gráfico 16 muestra la frecuencia de entrada en Moodle.

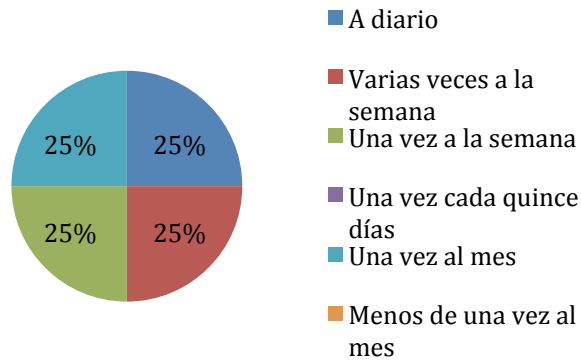


Gráfico 16. Frecuencia de entrada en Moodle

- Los datos muestran la disparidad de respuesta entre los 4 profesores que usan Moodle.

Estos datos llevan a pensar que el uso que están haciendo los profesores de la plataforma Moodle es muy diferente, lo que se analizará más adelante.

20. Preparar el entorno virtual de cada módulo cada curso le resulta:

El Gráfico 17 muestra la dificultad en preparar los cursos en la plataforma.

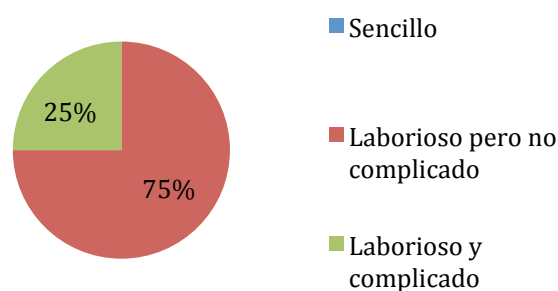


Gráfico 17. Dificultad en la preparación de cursos

- El 75% (3 profesores) de los profesores que usan Moodle considera que la preparación de los cursos en la plataforma es laborioso pero no complicado.
- El 25% (1 profesor) indica que es laborioso y complicado. Este profesor había indicado anteriormente que ha empezado a usar Moodle este curso, no había recibido formación y esperaba en breve poder recibirla.

- Aunque ningún profesor indica que la preparación del curso sea sencilla, la mayoría indica que es laborioso pero no complicada.

Se intuye que a través de la experiencia acumulada en su uso y la formación en Moodle los profesores adquirirán cada vez más destrezas en el uso de Moodle y les será cada vez más sencillo preparar un curso.

21. Para preparar el entorno virtual de sus módulos cada curso:

El Gráfico 18 muestra las costumbres de los profesores al preparar cada curso.

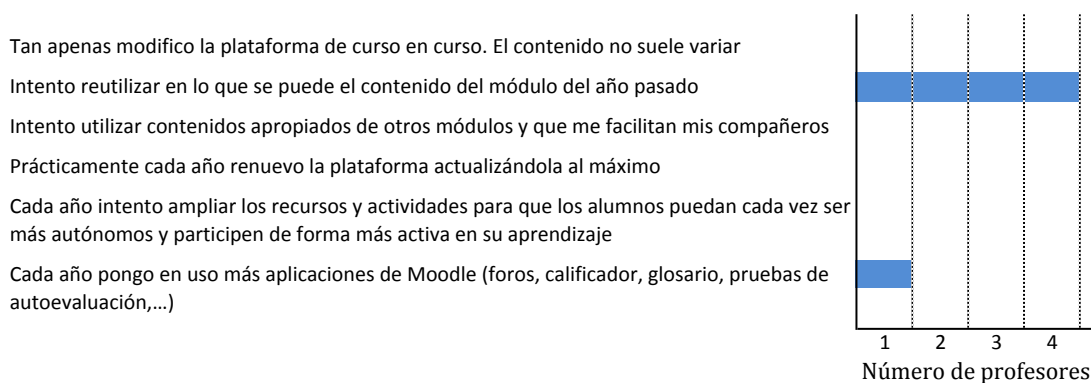


Gráfico 18. Costumbres de los profesores al preparar cada curso

- El 100% de los profesores indican que cada año intentan reutilizar en lo que se puede el contenido del módulo del año pasado.
- Sólo el 25% de los profesores que usan Moodle indica que cada año usa más aplicaciones de Moodle.

22. ¿Cuántos módulos/asignaturas imparte?

El Gráfico 19 muestra el número de módulos impartidos por los profesores. Esta pregunta se explica conjuntamente con la pregunta 23.

23. ¿En cuántos módulos/asignaturas usa Moodle?

El Gráfico 19 muestra en el eje horizontal el número de profesores y en el eje vertical el número total de módulos impartidos (azul) y el número de módulos impartidos con Moodle (rojo).

- Los datos muestran cómo en general los profesores no suelen impartir Moodle en todos los módulos que imparten. En concreto los 4 profesores usuarios de Moodle imparten un total de 13 módulos de los cuáles en 9 se usa Moodle, cantidad muy pequeña en comparación con el número total de módulos que se imparten en el departamento.

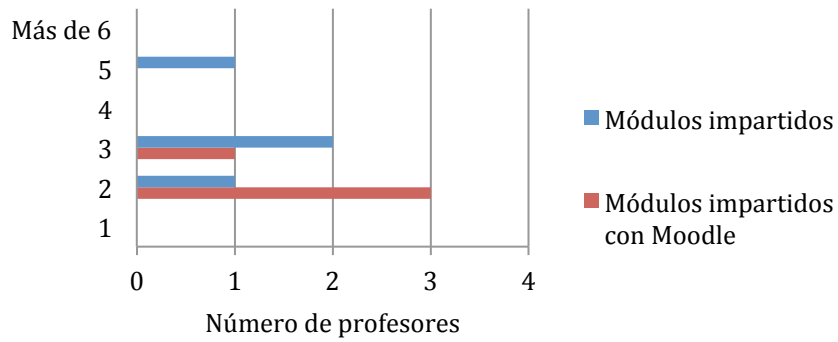


Gráfico 19. Comparativo de módulos impartidos totales e impartidos con Moodle

24. Para algunos módulos NO usa Moodle porque:

El Gráfico 20 muestra los motivos por los que los profesores no usan Moodle en alguno de los módulos que imparten.

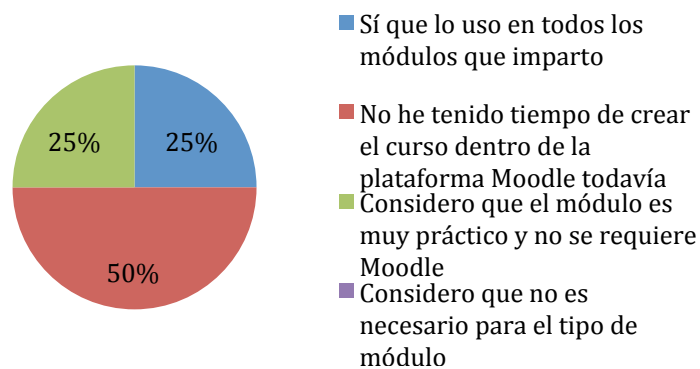


Gráfico 20. Motivos para no usar Moodle en todos los módulos impartidos

- De los 4 profesores que usan Moodle sólo 1 (25%) lo usa en todos los módulos que imparte. Los datos muestran cómo en general los profesores no suelen impartir Moodle en todos.
- Dos profesores (50%) aluden a la falta de tiempo y otro (25%) al hecho de que considera que por el carácter práctico del módulo no se requiere Moodle.

25. Lo que más valora del uso de Moodle es:

El Gráfico 21 muestra lo que más valoran los profesores del uso de Moodle.

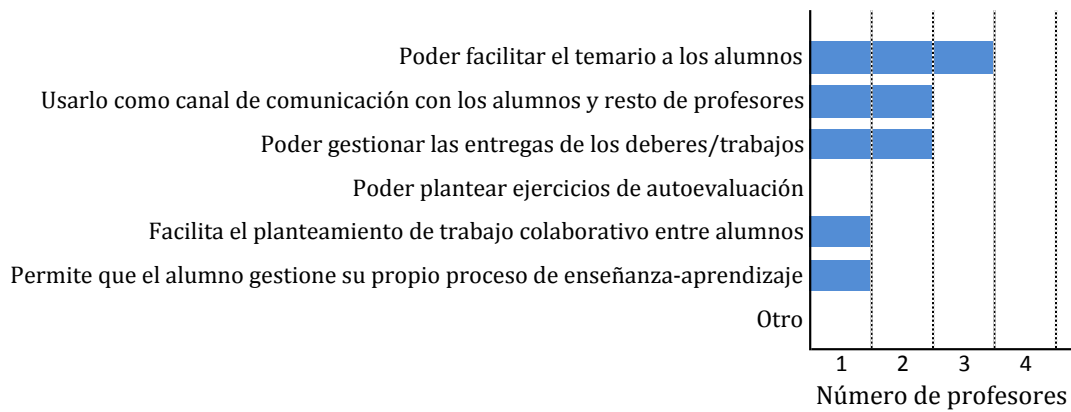


Gráfico 21. Aspectos más valorados de Moodle

- El 75% de los profesores que usan Moodle (3 profesores) valoran el facilitar el temario a los alumnos.
- El 50% (2 profesores) valoran poder gestionar las entregas de los deberes/trabajos y usarlo como canal de comunicación con los alumnos y resto de profesores.
- El 25% (1 profesor) valora que el alumno gestione su propio proceso de enseñanza-aprendizaje y que facilita el planteamiento de trabajo colaborativo entre alumnos.

Los datos llevan a intuir que el tipo de uso que se hace de Moodle es dispar.

26. Escoja todas las opciones relacionadas con “organizar y exhibir recursos” para las que esté usando el Moodle

El Gráfico 22 muestra el número de profesores que hacen uso de las diferentes posibilidades que permite Moodle en relación a la organización y exhibición de recursos.

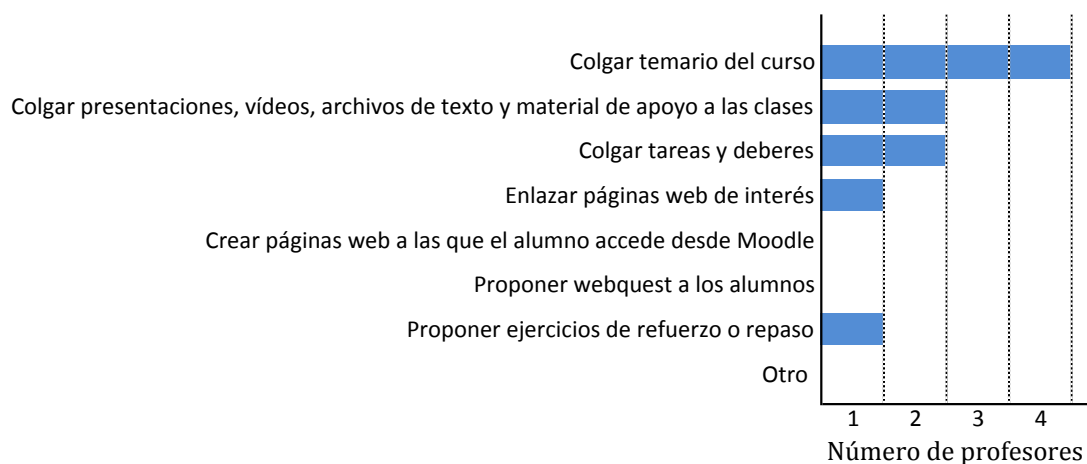


Gráfico 22. Uso de Moodle relativo a “organizar y exhibir recursos”

- El 100% (4 profesores) que usa Moodle cuelga el temario del curso.
- El 50% (2 profesores) cuelga tareas y deberes y también presentaciones, vídeos, archivos de texto y material de apoyo a las clases.
- Sólo el 25% (1 profesor) propone ejercicios de refuerzo o repaso y enlaza páginas web de interés.

27. Escoja todas las opciones relacionadas con la “comunicación” para las que está usando Moodle

El Gráfico 23 muestra el número de profesores que hacen uso de las diferentes posibilidades que permite Moodle en relación a la comunicación.

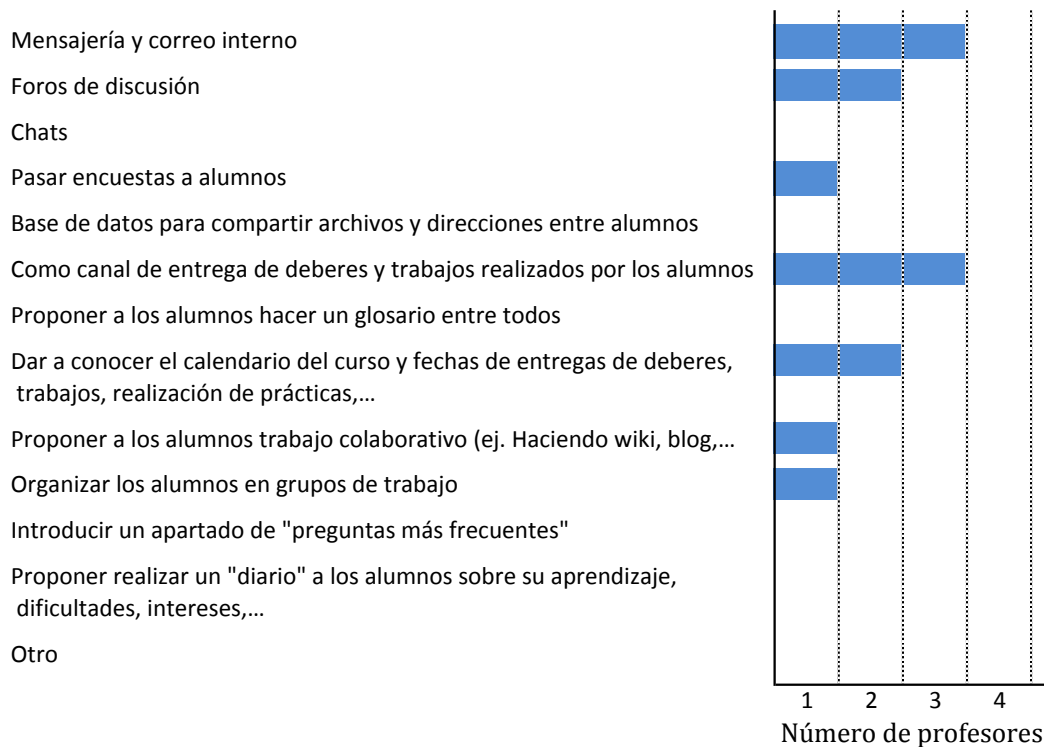


Gráfico 23. Uso de Moodle relativo a “comunicación”

- El 75% (3 profesores) de los profesores usan en Moodle la mensajería y el correo interno y como canal de entrega de deberes y trabajos realizados por los alumnos.
- El 50% (2 profesores) crean foros de discusión y dan a conocer el calendario del curso y las fechas de entregas de deberes, trabajos, realización de prácticas, etc.
- Sólo el 25% (1 profesor) usa Moodle para organizar a los alumnos en grupos de trabajo, proponer a los alumnos trabajo colaborativo y pasar encuestas.

28. Escoja todas las opciones relacionadas con “anotar y evaluar” para las que está usando Moodle

El Gráfico 24 muestra el número de profesores que hacen uso de las diferentes posibilidades que permite Moodle en relación a la evaluación.

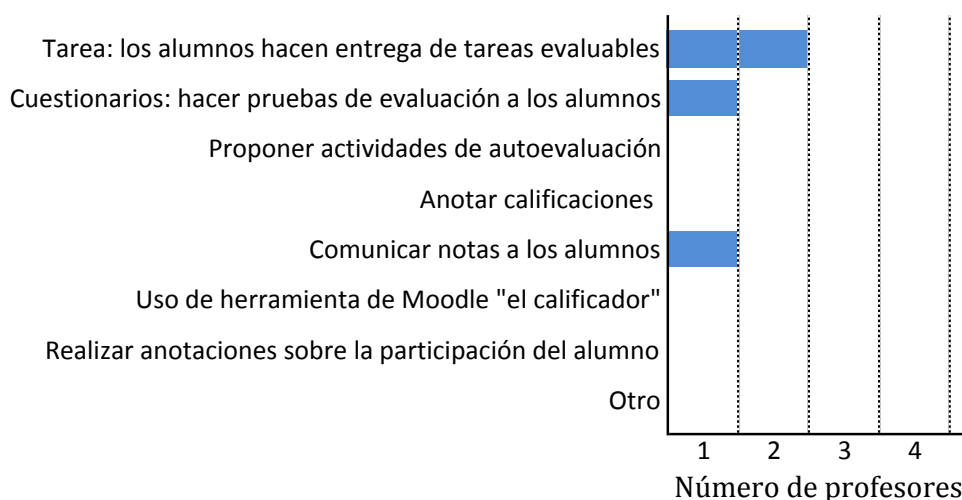


Gráfico 24. Uso de Moodle relativo a “anotar y evaluar”

- El 50% (2 profesores) usan el Moodle para que los alumnos hagan entrega de las tareas que son evaluables.
- El 25% (1 profesor) usa Moodle para comunicar las notas a los alumnos y para hacer cuestionarios/pruebas de evaluación.

En general se observa que las utilidades de Moodle relacionadas con la evaluación no están muy extendidas.

29. ¿Cómo suele usar la actividad “Tarea” que incluye Moodle?

Esta pregunta se plantea para conocer como usan los profesores una actividad concreta de Moodle, “Tarea”.

En este caso, todos los profesores han contestado que no usan esta actividad.

30. ¿Considera positivo que cada vez se use más la plataforma virtual Moodle y se normalice el uso de todas sus posibilidades (foro, autoevaluación, glosario, comunicación, etc)?

- El 100% de los profesores considera positivo que se use Moodle y aumente el uso de sus posibilidades. No obstante, a raíz de los gráficos anteriores, cabe comentar que aproximadamente la mitad de los profesores usan Moodle prácticamente para intercambiar información pero no explotan casi las posibilidades de que dispone la plataforma.

31. ¿Considera a los alumnos capacitados para usar Moodle?

El Gráfico 25 muestra la percepción de los profesores sobre si los alumnos tienen capacidad para usar Moodle.

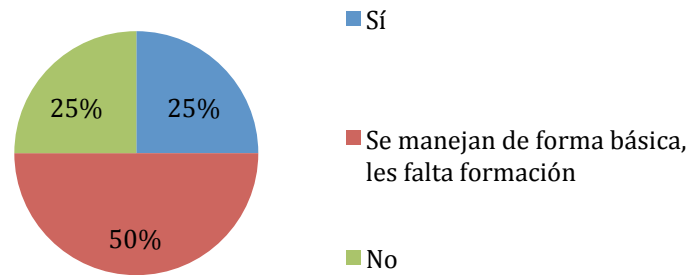


Gráfico 25. Valoración de la capacidad de los alumnos para usar Moodle”

- El 50% (2 profesores) consideran que los alumnos se manejan de forma básica y les falta formación.
- Sólo 1 profesor (el 25%) considera que los alumnos están capacitados para usar Moodle.
- Sólo 1 profesor (el 25%) considera que no están capacitados para usar Moodle.

Analizando los datos con el resto de respuestas de cada profesor, se observa que el profesor que usa de una forma más amplia Moodle, usando gran parte de sus posibilidades es el que considera a los alumnos plenamente capacitados para usar Moodle. Por el contrario, los profesores que usan Moodle más a nivel repositorio de información consideran a los alumnos menos capaces para su uso.

32. ¿El alumno se muestra receptivo en el uso de Moodle?

El Gráfico 26 muestra la opinión de los profesores sobre si los alumnos se muestran receptivos en el uso de Moodle.

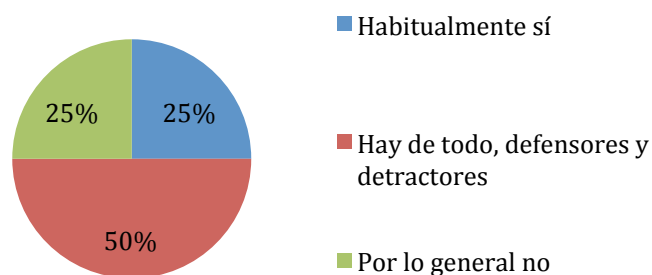


Gráfico 26. Receptividad de los alumnos hacia Moodle.

- Las respuestas son análogas a la pregunta anterior, resultando que el profesor que más uso hace de Moodle es el que considera que los alumnos están habitualmente receptivos y los profesores que usan Moodle básicamente para intercambio de información consideran que los alumnos no son tan receptivos.

33. ¿Considera que el uso de la plataforma Moodle en los módulos influye positivamente en el resultado académico de los alumnos?

El Gráfico 27 muestra la opinión de los profesores sobre si Moodle influye de forma positiva en el resultado académico.

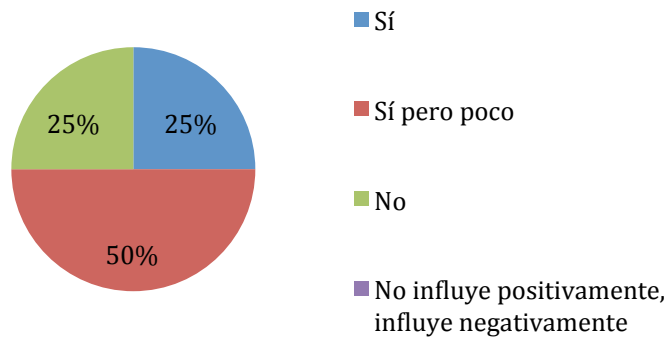


Gráfico 27. Valoración de la influencia positiva en el resultado académico

- Las respuestas son análogas a la pregunta anterior, resultando que el profesor que más uso hace de Moodle es el que considera que influye positivamente en el resultado académico y los profesores que lo usan de forma más básica consideran que influye positivamente pero poco o que no influye.
- Ningún profesor considera que Moodle influye negativamente en el resultado académico.

34. ¿Considera que aprovechando al máximo las posibilidades que permite la plataforma Moodle se podrían llegar a impartir sus módulos de forma semipresencial?

El Gráfico 28 muestra la opinión de los profesores acerca si ven posible que sus módulos se impartan de forma semipresencial usando Moodle.

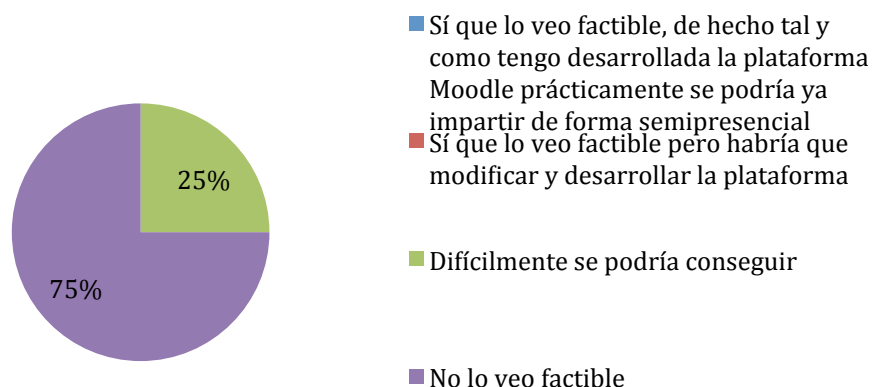


Gráfico 28. Adecuación de Moodle para la enseñanza semipresencial

- El 75% de los profesores no ven factible impartir con Moodle sus módulos de forma semipresencial.

35. Cuando no sabe cómo hacer una cosa en Moodle ¿a quién acude?

El Gráfico 29 muestra a quién piden ayuda los profesores cuando no saben hacer algo en Moodle.

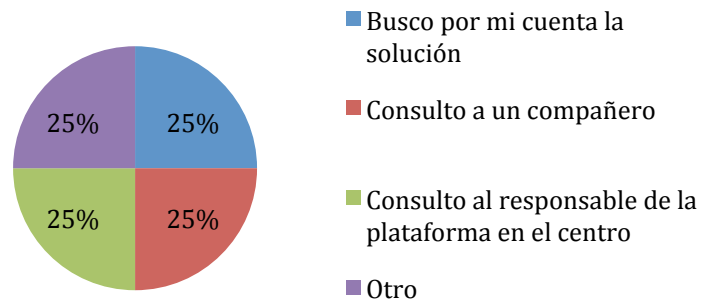


Gráfico 29. A quién recurre cuando tiene una duda sobre el uso de Moodle

- Los datos muestran la diversidad de respuestas.
- El profesor que ha contestado “Otro” indica que cuando no sabe cómo hacer una cosa en Moodle simplemente no la hace, no busca ayuda.
- El único profesor que ha contestado que busca la solución por su cuenta, es el profesor que usa más ampliamente Moodle.

36. Nota del 0 al 10 que le pondrías a la plataforma virtual Moodle

El Gráfico 30 muestra la Nota que ponen a Moodle los profesores que lo están usando actualmente en el departamento.

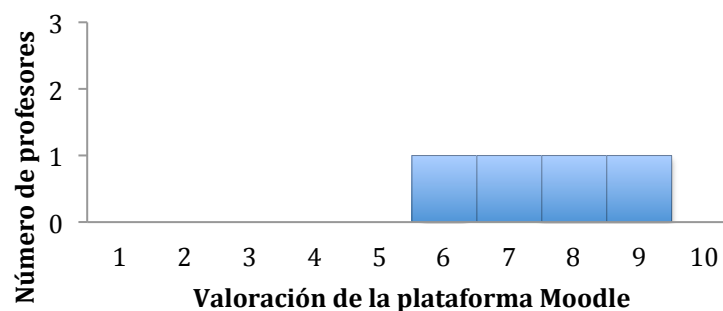


Gráfico 30. Valoración de la plataforma Moodle

- Todos los profesores dan una nota superior a 5 a la plataforma.
- Analizando estos datos con el resto de preguntas, se observa que el profesor que más valora Moodle con un 9 es el que usa en sus módulos mayor cantidad de recursos y herramientas a través de Moodle para apoyar las clases presenciales.

3.2.2 Datos facilitados por el centro sobre la evolución en el uso cuantitativo de la plataforma Moodle

El uso de la plataforma es libre, el centro pone a disposición de los profesores Moodle y para responder al mantenimiento y a la resolución de incidencias dispone de personal técnico especializado. El objetivo del centro no es hacer servir una plataforma concreta obligatoriamente, dado que hay libertad de cátedra, si no poner al alcance herramientas que permitan la comunicación digital y desarrollar la competencia digital de los estudiantes, así como el ahorro energético al disminuir la cantidad de papel y tóner gastados. El centro promueve cursos de formación no solo en Moodle sino en otras herramientas como Google Drive y Google Sites.

Desde el curso pasado la Escuela de Trabajo de Barcelona ha hecho un esfuerzo por mejorar la accesibilidad de los diferentes departamentos y de las aulas a la red informática, incorporando la fibra óptica en el centro. Esto permite una conexión más rápida de las aulas a la información digital y a Moodle.

En la Tabla 5 se muestra la distribución del número de profesores por departamentos. Se ha destacado el departamento de Fabricación Mecánica que cuenta con un total de 21 profesores que supone el 9,21% del profesorado del centro, lo que hace que sea el 4º departamento junto con Electrónica con más profesores.

Departamento	Número de profesores	% profesores	Orden nº profesores
Actividades físicas y deportivas	11	4,82%	9
Administración	22	9,65%	3
Edificación y obra civil	13	5,70%	8
Artes gráficas	16	7,02%	6
Electricidad	23	10,09%	2
Electrónica	21	9,21%	4
Fabricación mecánica	21	9,21%	4
FOL	13	5,70%	8
Madera	8	3,51%	10
Informática	18	7,89%	5
Mantenimiento	15	6,58%	7
Química	13	5,70%	8
Bachillerato	27	11,84%	1
Otros	7	3,07%	11
	228	100%	

Tabla 5. Distribución del número de profesores por departamentos.

Elaboración Propia (Escuela de Trabajo de Barcelona,2014).

En la Tabla 6 se muestran datos sobre la evolución en el uso del Moodle en los dos últimos cursos 2012-13 y 2013-14 en todo el centro. El número de cursos abiertos al inicio del pasado curso 2013-14 era de 268, lo que supone un aumento de un 7% (17 cursos más) respecto al año anterior. Respecto al número de profesores editores al inicio del pasado curso 2013-14 era de 112, lo que supone un aumento de un 3,7% (4 profesores más) respecto al año anterior.

La Tabla 6 también muestra datos sobre la evolución de septiembre a marzo del uso de la plataforma Moodle, lo que muestra que a pesar de que al inicio de curso se editan una cantidad determinada de cursos y existen una serie de profesores editores, pasados unos meses, el control que se hace demuestra que hay profesores y cursos que dejan de tener actividad por lo que se intuye que esos cursos únicamente se usan como repositorio de contenidos, es decir, para colgar el material del curso.

Concepto	2012-13	2013-14	Diferencia (%incremento)
Cursos abiertos a 1 de septiembre	251	268	+17 (+7%)
Cursos operativos a partir del 1 de marzo	94	-----	-----
Profesores editores a 1 de septiembre	108	112	+4 (+3,7%)
Profesores editores a 1 de marzo	94	101	+7

Tabla 6. Evolución del número de cursos abiertos en Moodle y profesores editores en los dos últimos cursos.

Elaboración Propia (Escuela de Trabajo de Barcelona,2014).

En la Tabla 7 se muestra la evolución del número de cursos por departamentos en los dos últimos cursos. Si se centra el análisis en el departamento de Fabricación Mecánica se observa que la evolución ha sido negativa disminuyendo en más de un 40% el número de cursos Moodle. Concretamente se ha pasado de 16 cursos a 9 cursos, lo que supone sólo el 3,36% de todos los cursos impartidos en el centro, porcentaje muy bajo si se considera que en este departamento hay más del 9% de los profesores del centro. Los datos obtenidos indican que pese a ser uno de los departamentos con más profesores es de los que menos cursos Moodle genera.

Departamento	Número cursos 2012-13	%	Número cursos 2013-14	%	Orden nº cursos 2013-14
Actividades físicas/deportivas	0	0,00%	1	0,37%	12
Administración	51	20,32%	49	18,28%	2
Edificación y obra civil	15	5,98%	18	6,72%	7
Artes gráficas	8	3,19%	6	2,24%	10
Electricidad	20	7,97%	27	10,07%	4

Electrónica	55	21,91%	52	19,40%	1
Fabricación mecánica	16	6,37%	9	3,36%	9
FOL		0,00%	14	5,22%	8
Madera	3	1,20%	2	0,75%	11
Informática	14	5,58%	19	7,09%	6
Mantenimiento	24	9,56%	18	6,72%	7
Química	36	14,34%	30	11,19%	3
Bachillerato	9	3,59%	23	8,58%	5
Otros	0	0,00%	0	0,00%	13
	251	100%	268	100%	

Tabla 7. Evolución del número de cursos Moodle por departamentos en los dos últimos cursos.

Elaboración Propia (Escuela de Trabajo de Barcelona,2014).

La disminución en el número de cursos se explicaría en parte con los motivos que los profesores han indicado en la pregunta 16 de la encuesta.

3.2.3 Entrevista al responsable de la plataforma Moodle

En los Anexos se adjunta el guión de la entrevista que se ha planteado hacer al responsable/administrador de la plataforma Moodle del centro. La entrevista ha sido estructurada para tratar diferentes aspectos y obtener un amplio conocimiento de la gestión que se está realizando de la plataforma y obtener la opinión de un experto sobre la aceptación y el uso que actualmente se está dando de la plataforma Moodle.

El guión de la entrevista se ha estructurado en los siguientes apartados:

- **Información general:** cuestiones sobre el contexto del entrevistado, cometidos de su trabajo, formación recibida, etc.
- **Gestión de la plataforma:** aspectos técnicos, actualización de versiones, creación de cursos, matriculación de alumnos, etc.
- **Proceso de implantación de Moodle:** motivo de cambio, año de implantación, protocolo de implantación, progresión en su uso, herramientas más usadas, etc.
- **Formación en Moodle:** formación de profesores y alumnos, asistencia a los cursos, niveles de formación, aspectos técnicos y/o pedagógicos, etc.
- **Aceptación y uso:** incentivos por el uso, actitud de los usuarios, aprovechamiento de los recursos y herramientas de la plataforma,

capacitación de alumnos para el uso, grado de integración de la plataforma, etc.

- **Plataforma obsoleta Ágora:** motivo del cambio, uso por parte de profesores, migración de profesores a Moodle, etc.

Finalmente no ha sido viable realizar la entrevista al administrador de la plataforma Moodle por lo que no se dispone de nuevos datos que complementen la investigación.

3.2.4 Análisis de los resultados

A continuación se realizará el análisis de los resultados teniendo de guía los objetivos planteados en la investigación y a partir de los cuales se confirmarán o descartarán las hipótesis de partida.

A partir de los datos obtenidos en la investigación se puede **analizar cuál ha sido la evolución en el uso de la plataforma Moodle** en el departamento de Fabricación Mecánica.

Pese a que los datos generales facilitados por el centro sobre el número de cursos y número de profesores editores de Moodle muestran una evolución cuantitativa positiva en el uso del Moodle, lo cierto es que esta evolución no se está dando en el departamento de Fabricación Mecánica.

Aunque se trata del cuarto departamento en número de profesores es el noveno en cuanto a número de cursos abiertos en Moodle. Además, el curso pasado hubo un descenso notable en el número de cursos, descendiendo de 16 a 9 cursos.

En los datos extraídos de la encuesta se han encontrado varios de los motivos que explicarían el descenso en el número de cursos, como la incorporación de nuevos profesores en el departamento que no usan Moodle pero que han sustituido a profesores que sí que usaban Moodle y profesores que han dejado de usar la plataforma por falta de tiempo. Como no se ha obtenido respuesta del 100% de los profesores del departamento pueden existir más motivos.

Un dato clarificador del poco uso que se hace de la plataforma Moodle es el hecho de que el 75% de los encuestados no usan la plataforma en ninguno de sus módulos y solo el 12,5% manifiestan que prevén usarla en el próximo curso. En cambio, más del 50% de los encuestados sí que usaban Ágora que dejó de estar activa en el curso 2013-2014. El 12,5% de los encuestados son nuevos y ya no coincidieron con Ágora. El resto, pese a que impartieron clase estando la plataforma Ágora activa no la llegaron a usar. Los datos demuestran que no ha habido un traspaso o migración de

usuarios como cabía esperar de la plataforma Ágora (9 profesores manifiestan haberla usado) a la plataforma Moodle (la usan sólo 4 profesores)

Más del 40% de los profesores (7 profesores) usa el Google Drive para gestionar sus módulos y poner al alcance de los alumnos la información relevante del curso. Dos de los profesores que usan Google Drive también usan Moodle, otro prevé usarlo en el próximo curso y otro supone que hará un curso para iniciarse en su uso. Los otros 3 usuarios de Google Drive indican que no creen que usen Moodle y prefieren otras plataformas por su sencillez.

Más de un 30% de profesores comparten la información con los alumnos a través del correo.

Casi el 20% de los profesores entregan la información exclusivamente en papel.

En la Tabla 8 se muestra a modo de resumen y por porcentajes los usuarios de diferentes herramientas para compartir información con los alumnos. Destaca el pequeño porcentaje de profesores que usan Moodle tras 4 años de implantación en el centro y más teniendo en cuenta la destreza en el uso de ordenadores que indican tener los profesores.

Herramienta para compartir información con los alumnos	% de profesores que la usan
Moodle	25%
Google Drive	44%
Correo	31%
Entrega exclusiva en papel	19%

Tabla 8. Uso de las distintas herramientas para compartir información

A la vista de los resultados anteriores, el siguiente análisis de datos que se plantea ha de ir encaminado a **determinar las causas por las que no se está usando las plataformas educativas y en concreto Moodle.**

Casi el 70% de los profesores (11 profesores) no ha recibido formación en Moodle. De estos 11 profesores sólo dos manifiestan que espera en breve poder hacer un curso.

El 30% sí que ha recibido formación (5 profesores). De estos 5 profesores 2 indican que ha sido muy útil la formación, uno ya usa Moodle y el otro manifiesta que prevé usar Moodle en el curso próximo. Los 3 profesores restantes manifiestan que les gustaría profundizar más.

De los 16 profesores encuestados, hay 7 profesores que no usan ni Moodle ni Google Drive. De estos 7, el 57% (4) indica que no usa plataformas virtuales porque no son necesarias en los módulos que imparte. Otro 29% (2) indica que no tienen tiempo suficiente y que querría usarlas pero no sabe por dónde empezar el proceso. El 14%(1) restante manifiesta que no usa plataformas por miedo a problemas legales relacionados con los derechos de autor de los contenidos usados.

De los resultados anteriores se desprende que la gran mayoría de profesores no tienen conocimientos sobre Moodle ni están interesados en recibir formación al pensar que no es necesario en los módulos que imparten. Estos dos aspectos se retroalimentan, al no tener conocimientos sobre Moodle se desconoce la utilidad que tiene y no se muestra interés por aprender; al pensar que no son necesarias en los módulos que imparten, no muestran interés por formarse y se desconocen las utilidades reales de Moodle.

Ante la pregunta de por qué no usan Moodle, los profesores usuarios de Google Drive manifiestan en un importante porcentaje que prefieren otras plataformas por su sencillez. Sólo un pequeño porcentaje manifiesta no conocer Moodle o justifica no usar Moodle porque los alumnos tienen dificultades para usar el correo y sólo prevé usarlo cuando los alumnos tengan la capacidad y medios para usarlo.

De los resultados anteriores también se desprende que la falta de formación en Moodle, la falta de experiencia en su uso y el desconocimiento de sus utilidades, hace que se tengan ideas preconcebidas sobre la dificultad de uso. Las encuestas manifiestan que el profesor que más explota las posibilidades de Moodle es el que menos dificultad ve en su uso.

Por último, se plantea un análisis de los datos para **investigar el tipo de uso que se está realizando de Moodle y los recursos más demandados** de la plataforma.

Los cuatro usuarios de Moodle presentan diversidad en el uso que hacen de Moodle. Mientras uno de los profesores entra a diario y utiliza la plataforma a parte de para compartir información, para proponer foros de discusión, establecer trabajo colaborativo y pasar ejercicios de evaluación, hay otros profesores que básicamente usan Moodle para colgar temario y como canal de comunicación para entrega de deberes y trabajos, por lo que el acceso a Moodle es mucho menor. Además, sólo el profesor que entra a diario manifiesta que cada año incorpora nuevas aplicaciones en sus módulos. Este profesor hace un uso intenso de la plataforma a través de la cual pone al alcance de los alumnos toda la documentación del curso, el temario, las presentaciones, vídeos, archivos de texto, material de apoyo a las clases y enlaces a

páginas web de interés. Además cuelga las tareas y deberes y propone ejercicios de refuerzo o repaso. También usa la plataforma como centro de comunicación del curso, así usa la mensajería y el correo interno, foros de discusión, lo usa como canal de entrega de deberes y trabajos realizados, da a conocer el calendario del curso, las fechas de entregas y la realización de las prácticas y también propone a los alumnos trabajo colaborativo.

De forma general se puede dividir a los 4 profesores usuarios de Moodle en dos grupos de 2 profesores cada uno, los que hacen un uso continuo del Moodle (uso diario o varias veces por semana) y usan gran parte de sus posibilidades y los que hacen un uso esporádico (una vez a la semana o al mes) y tan apenas explotan las herramientas que les proporciona el Moodle para apoyar la enseñanza presencial.

Por lo tanto se concluye que, aunque los profesores usuarios de Moodle promueven el uso de las TIC para apoyar las clases presenciales, sólo en la mitad de los casos se promueven actividades educativas más participativas y colaborativas adecuadas a las posibilidades del entorno virtual.

4. Propuesta práctica

A la vista del análisis de los datos obtenidos mediante las encuestas, se hace necesario determinar una **hoja de ruta** con el objetivo de aumentar y mejorar el uso de Moodle dentro del Departamento de Fabricación Mecánica.

Los profesores cuentan en su mayoría con gran experiencia en el mundo de la docencia y pese a que muestran destreza con los ordenadores, no están motivados en el uso de entornos virtuales de aprendizaje. De hecho, muchos de ellos están habituados a fórmulas tradicionales de transmitir la información y les cuesta dar el paso hacia el uso de las TIC considerando que no son necesarias en las enseñanzas que imparten. Hay un gran porcentaje de profesores que siguen sin hacer uso de la plataforma Moodle para gestionar los módulos que imparten.

Aunque el centro promueve el uso de la plataforma Moodle, el centro no exige su uso a los profesores, por lo que la elección final de su uso depende exclusivamente del profesor. En muchos casos los profesores optan por usar el Google Drive, que es un servicio de almacenamiento de archivos que permite compartir la información del curso con los alumnos.

Aunque ha habido un incremento a nivel de centro en el uso de Moodle, éste incremento no se ha trasladado al departamento de Fabricación Mecánica.

Los profesores no son conscientes de las posibilidades que presenta Moodle como apoyo a la enseñanza presencial, en su mayoría no han recibido ningún curso de formación ni muestran, salvo excepciones, interés por aprender. El desconocimiento de las virtudes de Moodle impide que se muestre interés y motivación por su uso.

Es necesario promover entre los profesores el uso del Moodle frente a otros sistemas y para ello es necesario dar a conocer a los profesores todas las virtudes de la plataforma para el apoyo de la enseñanza presencial.

Es por ello que el primer punto en la hoja de ruta sería proponer a los profesores **cursos de formación** sobre Moodle para que adquirieran la destreza suficiente para editar sus propios cursos en Moodle. En los cursos se ha de incidir no sólo en los aspectos técnicos de la plataforma sino en los aspectos pedagógicos, evitando que sea únicamente usada como repositorio de contenidos. Se ha de orientar la formación del profesorado para que la plataforma les facilite la gestión de sus módulos y que sepan explotar las posibilidades pedagógicas que ofrece la plataforma. Se debería formar a los profesores en la creación de actividades formativas a través de las TIC que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje y que supongan un plus de motivación para los alumnos y permitan que colaboren

entre sí. También será interesante que en los cursos de formación se traten los aspectos legales sobre el hecho de colgar contenidos de otros autores, preocupación manifestada por uno de los profesores encuestados.

Dado que los profesores, y en particular un profesor, que usan Moodle muestran una actitud muy positiva y hacen una buena valoración de la plataforma, podría resultar muy motivador para los compañeros del departamento que el profesor presentará la plataforma y sus posibilidades a sus compañeros, de forma que pudieran conocer de primera mano los recursos disponibles y las ventajas de su uso.

El segundo punto en la hoja de ruta sería **promover el uso de nuevos recursos y actividades disponibles en Moodle**. Para incidir positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje se ha de apoyar la enseñanza presencial con actividades enriquecedoras que demanden un alumno activo y social. Así, por ejemplo, el uso de foros de discusión y actividades de tipo colaborativo hará que el aprendizaje sea más significativo.

También conviene promover actividades de autoevaluación que si se desarrollan de forma estudiada y con dificultad progresiva pueden servir para motivar a los alumnos y para llevar un seguimiento del aprendizaje del alumno. Se ha de promover el desarrollo de la plataforma para disponer de contenidos y actividades expresamente creados para fomentar su aprendizaje.

El tercer punto de la hoja de ruta consistiría en buscar en la comunidad educativa centros donde se impartan ciclos formativos de la rama de la Fabricación Mecánica y establecer vínculos y contactos con otros profesores para **colaborar y cooperar** en la búsqueda de recursos y contenidos apropiados para trabajarlos dentro de plataformas virtuales y que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje, la autonomía y autoaprendizaje del alumno, la cooperación entre alumnos y que sean motivadores.

Dado el carácter práctico de los ciclos formativos, y dado que muchos de los profesores se excusan en el carácter práctico de la asignatura para no usar plataformas virtuales, se plantea como cuarto punto de la hoja de ruta hacer un estudio para examinar la posibilidad de **usar simuladores** o “talleres online” de forma que se puedan crear actividades formativas significativas. El análisis de esta posibilidad podría requerir la realización de un **curso piloto** para analizar las actividades a realizar y asegurarse antes de la implantación general que su uso es positivo.

Otro aspecto a valorar es la **aplicación de incentivos** para los profesores que usen Moodle para premiar el esfuerzo, al menos inicial, de utilizar la plataforma.

Por último, la hoja de ruta debería **incorporar cursos de formación para los alumnos** en el uso de las TIC y en concreto de la plataforma Moodle. De esta forma se aseguraría la capacidad de los alumnos para su uso, aspecto que varios de los profesor en las encuestas ponía en duda. Otro aspecto a tener en cuenta sería si los alumnos disponen de medios para su uso, en este sentido el centro ya aporta salas de ordenadores de uso libre y una buena conexión para aquellos alumnos que lo requieran.

5. Conclusiones

Después de 4 años de la implantación de la plataforma Moodle en la Escuela de Trabajo de Barcelona y pese al incremento general de su uso año tras año, los datos recogidos y analizados en esta investigación llevan a determinar que no se ha producido todavía una integración de su uso en el departamento de Fabricación Mecánica, estando su implantación en una fase incipiente.

La investigación planteada y el estudio de campo llevado a cabo han permitido acometer los objetivos marcados. Así, se ha conseguido conocer la evolución en el uso de la plataforma Moodle, determinar las principales causas del porqué continúan habiendo profesores que no la usan y analizar el tipo de uso que se está dando a la plataforma por parte de los profesores que sí que la usan.

Los datos extraídos y analizados confirman la primera hipótesis planteada de que la falta de formación y de interés en el uso de Moodle tiene un efecto directo sobre el nivel de integración y uso de la plataforma, siendo en este caso muy bajo.

El estudio de campo ha desestimado la segunda hipótesis planteada ya que los datos analizados no han podido confirmar que se esté produciendo una migración de usuarios de la antigua plataforma Ágora a la nueva plataforma Moodle. Más de la mitad de los profesores encuestados llegaron a usar en su día la plataforma Ágora, obsoleta desde finales del curso 2013-2014. En el departamento de Fabricación Mecánica, la sustitución de Ágora por Moodle no ha supuesto un traspaso de profesores hacia el uso de Moodle, más bien, lo que se constata es que hay un porcentaje importante de profesores que han optado por usar la herramienta Google Drive.

Aunque las encuestas dan indicios de que con el tiempo aumente el uso de Moodle, la progresión en su uso no se prevé que sea rápida sin el establecimiento de un plan de acción o hoja de ruta que facilite el camino y que minimice los obstáculos detectados como la falta de formación y la falta de interés.

Por tanto, aunque el porcentaje de uso de Moodle sea muy bajo, no lo es tanto el uso de otras herramientas tecnológicas como el Google Drive. Aunque las posibilidades de una y otra herramienta difieren, los profesores usuarios de Google Drive suelen usarla por su sencillez.

El porcentaje de profesores que han cursado formación en Moodle es muy bajo. Como ya se ha analizado en la revisión bibliográfica, es una de las plataformas con más usuarios a nivel mundial y destaca entre otras cosas por ser relativamente sencillo su uso. Por lo que parece razonable pensar que un aumento de formación en

Moodle se traducirá en nuevos usuarios dado que desaparecerán posibles prejuicios relativos a la dificultad en su manejo.

Aunque hace años que las TIC y en concreto el Moodle ha irrumpido en el centro, existe un elevado porcentaje de módulos en el que las TIC tienen poca presencia. El carácter práctico de muchos de los módulos que se dan en ciclos formativos, los cuales requieren una elevada presencialidad en talleres, hace cuestionable el uso de las TIC si no se conocen las posibilidades que las herramientas tecnológicas pueden aportar a la enseñanza. Como ya se ha comentado en la revisión bibliográfica, Bartolomé (1994) ya auguraba que habrá una transición imprescindible en la que se usarán las TIC sin salir de viejos modelos de educación.

Pese a la apuesta del centro por el uso de las TIC, más del 40% de los profesores encuestados no hace uso ni de Moodle ni de Google Drive porque considera que no son necesarios para el tipo de módulo que imparten y por tanto no están motivados en la exploración de nuevas herramientas que les pueda suponer un mayor esfuerzo o requerir más tiempo. Aunque es evidente que las características propias del módulo a impartir determinarán los recursos más adecuados para trabajar en la plataforma, difícilmente Moodle “no aportará nada” al módulo, tal y como muchos profesores piensan, ya que se trata de una herramienta flexible que facilita la tarea docente y que el profesor puede adaptar según las necesidades concretas de cada módulo, favoreciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje y permitiendo que el alumno construya su propio conocimiento. Para que la integración de las TIC sea exitosa y aporte valor añadido en la educación, la incorporación de las TIC en la enseñanza no ha de ser el fin, sino que ha de ser el medio facilitador de la enseñanza que se requiere para hacer frente a los problemas que demanda la sociedad actual y el constante cambio tecnológico. El éxito dependerá en gran medida del papel que el profesor adopte en el proceso, es por ello, que hay que incidir en la formación de los profesores encaminada no sólo en el manejo de las TIC sino en la adopción de modelos pedagógicos que promuevan un papel más activo de los alumnos.

Por último, analizando el tipo de uso que se está haciendo de Moodle en el departamento de Fabricación Mecánica, se puede predecir que todavía le queda un largo recorrido a la plataforma Moodle para que de forma generalizada se promuevan metodologías de enseñanza participativas que activen el papel del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Analizando el contexto general de la Escuela de Trabajo, de acuerdo a los datos facilitados por el centro, donde se plasma que un porcentaje importante de cursos activos en septiembre dejan de serlo a partir de marzo, se concluye que en muchos

casos la plataforma se usa únicamente como repositorio de información pero no como canal de comunicación y apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.

A pesar de esto, se prevé una mejora continua en el uso de los recursos disponibles y una progresión hacia el desarrollo de los cuatro ámbitos clave del buen diseño de las aulas virtuales que se habían visto en la revisión bibliográfica, el informativo, el formativo, el experiencial y el comunicativo (Flores et al., 2012).

6. Líneas de investigación futuras

El estudio de campo planteado en este TFM pretendía analizar la integración del uso de Moodle en un contexto muy concreto, el departamento de Fabricación Mecánica. Es evidente que sería de gran interés ampliar el estudio de campo a todos los departamentos del centro para analizar cuál está siendo la evolución en cada uno de ellos y poder aprender de aquellos casos más exitosos en el uso de Moodle tanto a nivel cuantitativo como cualitativo. Ésto permitiría aumentar la muestra de estudio pudiendo llegar a realizar entrevistas a más de 200 profesores de diferentes departamentos, lo que conllevaría una muestra más significativa.

Por otro lado, y dado que fue inviable incorporar al estudio la entrevista del administrador de la plataforma, una línea de investigación podía ir encaminada a obtener dicha información que aportaría más datos y permitiría hacer un análisis más completo de la situación actual y dirigir de forma más acertada las propuestas de actuación.

Otra opción que se podría plantear sería extrapolar el estudio realizado a otros departamentos de Fabricación Mecánica en otros centros de Barcelona incluso de Cataluña. Esto permitiría conocer si en comparación con otros centros se hace un mayor o menor uso de las TIC y en concreto de los EVA. En el supuesto que se demostrara que el uso es llamativamente inferior a otros centros, se tendría que ampliar la investigación para averiguar la clave del éxito y extrapolarla al centro.

Del estudio de campo realizado se determina que los profesores prefieren para gestionar sus módulos y compartir información con sus alumnos la herramienta tecnológica Google Drive. Se propone como nueva línea de investigación hacer un análisis más en profundidad de qué tipo de actividades educativas se promueven con dicha herramienta y si está aportando algo más aparte de servir para facilitar la información a los alumnos. Dicha investigación se podría completar con un análisis comparativo de las posibilidades que brinda Moodle con respecto al Google Drive.

Hoy en día cualquier centro que quiera estar en sintonía con lo que reclama la sociedad, ha de hacer una apuesta por la integración de las TIC en la educación. De esta forma se propiciará que los alumnos tengan competencia digital y adquieran la capacidad de desenvolverse en un mundo de constante cambio, preparados para aprender durante toda la vida. Para ello es conveniente que el centro se marque unas metas y que cada año se haga un control de los objetivos alcanzados para ir tomando las decisiones que redirijan hacia el buen camino.

Más concretamente, para el departamento de Fabricación Mecánica se propone realizar el mismo estudio planteado en este TFM pasado 1 ó 2 años para conocer cómo ha evolucionado la situación.

Otra línea de investigación posible sería centrarse no en los profesores sino en los alumnos, investigando si éstos están capacitados para el uso de Moodle y si realmente se están promoviendo a través de las TIC actividades significativas para el aprendizaje de los alumnos.

Dado que algún profesor plantea su interés por empezar a usar Moodle al curso que viene, sería interesante hacer un seguimiento del proceso de cambio, analizando si la implantación es bien acogida por los alumnos y profesores y las dificultades que se plantean. Además, se podrían realizar encuestas iniciales a los alumnos para recoger solicitudes de qué es lo que esperan que les aporte la plataforma y posteriormente, una vez implantada la plataforma, realizar un control de cumplimiento de expectativas. Si el estudio se alarga en el tiempo, se podría llegar a analizar si el uso de Moodle supone una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en los resultados académicos.

La tendencia actual es que los centros formativos amplíen su oferta formativa a modelos de enseñanza no presencial para hacer más extensible la oferta educativa y atraer a nuevos usuarios de la formación que tienen impedimentos de cualquier tipo para asistir presencialmente a las clases. Esta tendencia hacia la formación no puramente presencial reclamará el desarrollo y la adaptación de los entornos virtuales de aprendizaje actuales para que puedan cumplir los requisitos demandados por esta modalidad de enseñanza. Una línea de investigación interesante sería analizar el uso de Moodle para poder llegar a impartir un módulo de forma semipresencial y establecer un protocolo de actuación a nivel de centro para que esto se pueda desarrollar.

7. Limitaciones

Dado el limitado tiempo para la investigación, este TFM se ha centrado en el análisis de un aspecto concreto, la integración y uso de Moodle en el departamento de Fabricación Mecánica de la Escuela de Trabajo de Barcelona. Para ello se ha planteado un estudio de campo que incluía encuestas a todos los profesores del departamento, un total de 21 profesores de los que se ha obtenido respuesta del 76%. La muestra no es suficientemente significativa como para extrapolar los resultados a otros departamentos de Fabricación Mecánica de otros centros u otros departamentos del mismo centro. No obstante, dado que la investigación planteada está acotada en un contexto determinado, las conclusiones y propuestas prácticas que se derivan de la misma serían asumibles en otros contextos similares.

Por otro lado, el hecho de no haber podido realizar la entrevista inicialmente planteada al administrador de la plataforma, ha limitado la obtención de información de interés para enmarcar y contextualizar mejor los datos recogidos dentro del departamento objeto de estudio.

8. Bibliografía

8.1 Referencias bibliográficas

1. Bartolomé, A. (1994). Sistemas Multimedia en educación. *Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación*. Sevilla: Alfar.
2. Borrás, I. (1997). Enseñanza y aprendizaje con la Internet: una aproximación crítica. *Pixel-Bit*, (9), 5-13. Recuperado el 26 de Febrero de 2015 de http://www.lmi.ub.es/te/any97/borras_pb/
3. Cardona Ossa, G. (1997). Tendencias educativas para el siglo XXI. Educación virtual, online y @learning. Elementos para la discusión. *Eduotec: Revista electrónica de tecnología educativa* (15), 2. Recuperado el 26 de Julio de 2014 de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec15/car.htm>
4. Cobo, I. (2013). Moodle, su evolución. *IneveryCREA*. Recuperado el 18 de febrero de 2015 de <http://ineverycrea.net/comunidad/ineverycrea/recurso/moodle-su-evolucion/caa8ca20-8fbo-4ed5-9083-969e9e9f46d3>
5. Cole, J. & Foster, H. (2007). *Using Moodle: Teaching with the popular open source course management system*. " O'Reilly Media, Inc.". Recuperado el 28 de Febrero de 2015 de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=wfPPb1mOG6EC&oi=fnd&pg=PR5&dq=moodle&ots=vRyoKgZGIv&sig=6tyxwIJcmsdpiWdQkAUztAvp55I#v=onepage&q=moodle&f=false>
6. Dougiamas, M (2004). Moodle: A virtual learning environment for the rest of us. *TESL-EJ*, 8(2), 1-8. Recuperado el 18 de Febrero de 2015 de <http://www.tesl-ej.org/wordpress/issues/volume8/ej30/ej30m2/>
7. Dougiamas, M. (2015). *Moodle*. Recuperado el 20 de Febrero de 2015 de <https://docs.moodle.org/all/es/Pedagog%C3%ADa>
8. Flores, Huamán y López (2012). Diseño pedagógico para la mejora de las aulas virtuales de la Universidad de San Martín de Porres (USMP). *Universidad de San Martín de Porres*. Recuperado el 3 de marzo de 2015 de https://www.miriadax.net/web/guest/login?_58_redirect=%2Fweb%2Fdiseno-cursos-virtuales-plataforma-moodle-2edicion%2Freto%3Fp_p_id%3Dresourceactivity_WAR_liferaylmsportlet%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-
9. INTEF (2015). *Moodle, plataforma de aprendizaje*. Recuperado el 28 de Febrero de 2015 de http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/184/cd/M2_bloques/tipos_de_bloques.html
10. Kahn, P., Friedman, B. (1993). Control and power in educational computing. Paper presentes at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 360 947).

11. Marqués, P. (2000). Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación©. *Departamento de Pedagogía Aplicada. Facultad de Educación. UAB*. Recuperado 5 de marzo de 2015 de <http://www.educalidadparatodos.org.ve/web/wp-content/uploads/Los-docentes.pdf>
12. Martín-Blas, T. & Serrano-Fernández, A. (2009). The role of new technologies in the learning process: Moodle as a teaching tool in Physics. *Computers & Education*, 52(1), 35-44.
13. Miriada X (2014). *Construcción de un curso virtual en la plataforma Moodle*. Recuperado el 23 de Agosto de 2014 de <https://www.miriadax.net>
14. Moreno, A.J. (2011). Monográfico: El proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de plataformas virtuales en distintas etapas educativas. *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*. Recuperado el 21 de julio de 2014, de <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/software/software-educativo/1007-monografico-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje-mediante-el-uso-de-plataformas-virtuales-en-distintas-etapas-educativas>
15. Moreno, L. et al. (2007). Applying a constructivist and collaborative methodological approach in engineering education. *Computers & Education*, 49(3), 891-915.
16. Perkins, M. & Pfaffman, J. (2006). Using a course management system to improve classroom communication. *Science Teacher*, 73(7), 33-37
17. Piaget, 1932. Dentro de Cardona Ossa. PIAGET, J. (1932): The moral judgment of the child. Translated by M. Worden. New York: Harcourt, Brace, and World.
18. Saavedra, U., Moreno, P. , Barragán, L. (2006). *Las competencias profesionales en el docente universitario, para el desarrollo de aprendizajes alternativos*. Instituto Politécnico Nacional.
19. Salinas, J. (1995): Organización escolar y redes: Los nuevos escenarios de aprendizaje. En Cabero, J. y Martínez, F. (Coord): *Nuevos canales de comunicación en la enseñanza* (pp.89-118). Madrid: Centro de Estudios Ramon Areces.
20. Salinas, J. (1997): Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. *Revista Pensamiento Educativo*, (20), 81-104.
21. Sánchez, J. (2009). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, (34), 217-233. Recuperado el 18 de Agosto de 2014 de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n34/15.pdf>
22. Unesco (2014). *Las Tic en Educación*. Recuperado el 16 de febrero de 2015 de <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>
23. Villano, M. (2008) Uncharted Territory. *Campus Technology*, 22(7), 44-45.

24. Virtualab (2013). *La historia de la Educación Virtual*. Recuperado el 23 de Julio de 2014 de <http://www.virtualab.co/la-historia-de-la-educacion-virtual-e-learning/>

8.2 Bibliografía complementaria

1. Area, M. (2002). *La tecnología educativa como disciplina pedagógica*. Recuperado el 20 de febrero de marzo de 2015 de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/tema2.pdf>
2. Area, M. y Adell, J. (2009). E-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*. Málaga: Aljibe. Recuperado el 25 de febrero de 2015 de http://www.researchgate.net/profile/Manuel_Area/publication/216393113_E-Learning_ensear_y_aprender_en_espacios_virtuales/links/0c96051ebd02aca366000000.pdf
3. Area, M., Correa, J., De Pablos, J. y Valverde, J. (2010). *Políticas educativas y buenas prácticas con TIC*.
4. Cabero, J. (Coordinador) (2006). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McCraw Hill.
5. Fernández, R. (2003). Competencias profesionales del docente en la sociedad del siglo XXI. *Revista Organización y Gestión Educativa*, 11(1), 4-7.
6. Fernández, F.P., Hinojo, F.J. y Aznar, I. (2002). *Las actitudes de los docentes hacia la formación en tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas a la educación*. Contextos Educativos, revista de Educación, número 5 (253-270).
7. Garrido, C. A. M. y Prieto, M. S. F. (2011). El uso de Moodle como entorno virtual de apoyo a la enseñanza presencial. *La práctica educativa en la Sociedad de la Información: Innovación a través de la investigación* (pp. 291-300). Editorial Marfil. Recuperado el 24 de Febrero de 2015 de http://www.edutic.ua.es/wp-content/uploads/2012/06/La-practica-educativa_291_300-CAP25.pdf
8. Hernández, J., Pennesi, M., Sobrino, D. y Vázquez, A. (2011). *Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI. Innovación con TIC*. Madrid: Fundación Telefónica-Editorial Ariel. Recuperado el 26 de Febrero de 2015 de http://ideas4learning.com/innovacioneducativa/tema3/225_Experiencias_educativassigloXXI.pdf
9. Jiménez, R. (2009). Ventajas de trabajar con Moodle en el aula. *Aula y docentes, Revista Digital*. Núm. 6
10. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de *Educación*. Boletín Oficial del Estado, 106, de 4 de mayo de 2006.
11. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, *para la mejora de la calidad educativa*. Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre de 2013.

12. Marqués, P. (2000). La cultura de la sociedad de la información. *Aportaciones de las TIC's*. Recuperado el 25 de febrero de 2015 de <http://peremarques.pangea.org/si.htm>
13. Martel, M. (2013). *La Formación Profesional en España III*. Recuperado el 19 de Febrero de 2015 de http://ojulearning.es/2013/08/fp_espana_iii/
14. Martínez, C. y Fernández, M.S. (2011). El uso de Moodle como entorno virtual de apoyo a la enseñanza presencial. *La práctica educativa en la Sociedad de la Información: Innovación a través de la investigación* (pp. 291-300). Editorial Marfil. Recuperado el 24 de Febrero de 2015 de http://www.edutic.ua.es/wp-content/uploads/2012/06/La-practica-educativa_291_300-CAP25.pdf
15. Ministerio de educación, cultura y deporte (s.f.). *Formación profesional a través de Internet*. Recuperado el 15 de Marzo de 2015 de <http://www.mecd.gob.es/fponline.html>
16. Nuñez, T. (2011). Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA). Formación Profesional. *Eductec-e. Revista electrónica de Tecnología Educativa*, 37. Recuperado el 20 de febrero de 2015 de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec37/pdf/Edutec-e_n37_Nunez.pdf
17. Reyes (2012). Cronología de la revolución de la educación 2012, desde OpenCourseWare y Khan hasta Coursera, Wedubox/ Eduvolución y Udacity. *Revista educación virtual*. Recuperado el 27 de Julio de 2014 de <http://revistaeducacionvirtual.com/archives/109>
18. Ros, I (2008). *Moodle, la plataforma para la enseñanza y organización escolar*. Ikastorratza, e-Revista de Didáctica 2.

9. Anexos

9.1 Encuesta para los profesores del Departamento de Fabricación Mecánica

ENCUESTA: ANÁLISIS DEL GRADO DE INTEGRACIÓN Y USO DE LA PLATAFORMA MOODLE EN EL DEPARTAMENTO DE FABRICACIÓN MECÁNICA

11/04/15 19:11

✎ Editar este formulario

ENCUESTA: ANÁLISIS DEL GRADO DE INTEGRACIÓN Y USO DE LA PLATAFORMA MOODLE EN EL DEPARTAMENTO DE FABRICACIÓN MECÁNICA

Le agradezco que rellene la siguiente encuesta, de la que podré extraer los datos para la investigación de mi trabajo Fin de Máster. El objetivo de la encuesta es conocer el uso que se está haciendo de la plataforma Moodle actualmente en el Departamento de Fabricación Mecánica. La encuesta es anónima.

Hay preguntas en las que se puede escoger todas las opciones que sean correctas.

Si NO usa la plataforma Moodle en ninguno de los módulos/asignaturas que imparte sólo ha de contestar las preguntas de la 1 a la 16.

Si piensa usar Moodle el próximo curso conteste de la 1 a la 17.

1. Edad:

De 20 a 30

De 31 a 40

De 41 a 50

Más de 50

2. Sexo:

Hombre

Mujer

3. ¿Cuántos años hace que imparte clase en el departamento de Fabricación mecánica?

He empezado este curso 2014-2015

https://docs.google.com/forms/d/1cJt8eCeLeTu23jsfpVMbvX45US1mbergUWarZ5_5X0/viewform

Página 1 de 8

- Empecé el curso pasado 2013-2014
- De 2 a 5 años
- De 6 a 10 años
- Más de 10 años

4. Ciclos formativos en los que imparte clase:

- CFGM Mecanización
- CFGM Soldadura y calderería
- CFGS Construcciones metálicas
- CFGS Diseño en Fabricación mecánica
- CFGS Programación de la producción en Fabricación mecánica
- Otro:

5. De media ¿que uso hace del ordenador cada día?

- menos de 2 horas
- de 2 a 4 horas
- más de 4 horas

6. Respecto al uso de los ordenadores:

- Se considera experto, muestra gran destreza con todo tipo de aplicaciones tanto dentro como fuera del trabajo
- Se considera preparado para afrontar su trabajo diario y manejarse por Internet
- Se considera poco preparado, le cuesta su uso

7. ¿Llegó a usar la plataforma Ágora cuando estaba en uso?

- Sí
- No

8. ¿Conoce Moodle?

- Sí
- No
- He oído hablar

9. ¿A través de qué herramientas comparte información con los alumnos?

Puede escoger todas las opciones que sean correctas

- Moodle
- Google Drive
- Google Sites
- Dropbox
- Correo
- Reprografía del centro

Entrego yo mismo la información en papel

Otro:

10. ¿Utiliza Moodle como plataforma virtual/entorno virtual de aprendizaje en alguno de los módulos/asignaturas que imparte?

Sí

No

Todavía no, pero preveo utilizarlo a partir del próximo curso

11. ¿Ha recibido algún curso de formación sobre Moodle? ¿ha sido útil?

Sí, ha sido muy útil

Sí, pero me gustaría profundizar más

No he recibido ningún curso de formación en Moodle

No, pero espero en breve poder hacer un curso

12. Contesta a las siguiente cuestión si NO usa Moodle. ¿Utiliza otras plataformas virtuales distintas a Moodle?

Sí

No

Otro:

13. Contesta a la siguiente cuestión si NO usa ningún tipo de plataforma virtual. Motivos por los que NO usa plataformas virtuales:

Puede escoger todas las opciones que sean correctas

Desconozco su utilidad

Considero que no son necesarias en los módulos que imparto

Considero que no son necesarias en la educación presencial

Necesito más conocimientos informáticos

No dispongo de tiempo suficiente

Considero que su uso complicará mi trabajo

Querría usarlas pero no sé como empezar el proceso

Otro:

14. Contesta a la siguiente cuestión si NO usa Moodle. Motivos por los que NO usa la plataforma virtual Moodle:

Puede escoger todas las opciones que sean correctas

No la conozco

No uso plataformas virtuales

Prefiero otras plataformas por su sencillez

Prefiero otras plataformas por sus posibilidades

Todavía no me he formado para su uso

Otro:

15. Contesta a la siguiente cuestión si NO usa Moodle. ¿Cree que llegará a usar la plataforma virtual Moodle en un futuro en alguno de sus módulos? ¿por qué?

16. Ha dejado de usar Moodle en algún módulo que previamente ya estaba usándose Moodle? Si contesta Sí indique el por qué:

17. Usa Moodle desde hace:

- más de 5 años
- 3-5 años
- 1-2 años
- este curso
- lo empezaré a usar el curso que viene

18. La decisión de usar Moodle fue:

- Decisión propia
- Decisión del departamento
- Decisión del centro
- A petición de los alumnos
- Otro:

19. Entra al Moodle:

- A diario
- Varias veces a la semana
- Una vez a la semana
- Una vez cada quince días
- Una vez al mes
- Menos de una vez al mes

20. Preparar el entorno virtual de cada módulo/asignatura cada curso le resulta:

- Sencillo
- Laborioso pero no complicado
- Laborioso y complicado

21. Para preparar el entorno virtual de sus módulos/asignaturas cada curso:

Puede escoger todas las opciones que sean correctas

- Tan apenas modifico la plataforma de curso en curso. El contenido no suele variar
- Intento reutilizar en lo que se puede el contenido del módulo del año pasado
- Intento utilizar contenidos apropiados de otros módulos y que me facilitan mis compañeros
- Prácticamente cada año renuevo la plataforma actualizándola al máximo
- Cada año intento ampliar los recursos y actividades para que los alumnos puedan cada vez ser más autónomos y participen de forma más activa en su aprendizaje
- Cada año pongo en uso más aplicaciones de Moodle (foros, calificador, glosario, pruebas de autoevaluación...)

22. ¿Cuántos módulos/asignaturas imparte?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Más de 6

23. ¿En cuántos módulos/asignaturas usa Moodle?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Más de 6

24. Para algunos módulos NO usa Moodle porque:

- Sí que lo uso en todos los módulos que imparto
- No he tenido tiempo de crear el curso dentro de la plataforma Moodle todavía
- Considero que el módulo es muy práctico y no se requiere Moodle
- Considero que no es necesario para el tipo de módulo
- Otro:

25. Lo que más valora del uso de Moodle es:

Escoja 2 de todas las opciones planteadas

- Poder facilitar el temario a los alumnos
- Usarlo como canal de comunicación con los alumnos y resto de profesores
- Poder gestionar las entregas de los deberes/trabajos
- Poder plantear ejercicios de autoevaluación
- Facilita el planteamiento de trabajo colaborativo entre alumnos
- Permite que el alumno gestione su propio proceso de enseñanza-aprendizaje
- Otro:

26. Escoja todas las opciones relacionadas con "organizar y exhibir recursos" para las que esté usando el Moodle:

- Colgar temario del curso
- Colgar presentaciones, vídeos, archivos de texto y material de apoyo a las clases
- Colgar tareas y deberes
- Enlazar páginas web de interés
- Crear páginas web a las que el alumno accede desde Moodle
- Proponer webquest a los alumnos
- Proponer ejercicios de refuerzo o repaso
- Otro:

27. Escoja todas las opciones relacionadas con la "comunicación" para las que está usando Moodle:

- Mensajería y correo interno
- Foros de discusión
- Chats
- Pasar encuestas a alumnos
- Base de datos para compartir archivos y direcciones entre alumnos
- Como canal de entrega de deberes y trabajos realizados por los alumnos
- Proponer a los alumnos hacer un glosario entre todos
- Dar a conocer el calendario del curso y fechas de entregas de deberes, trabajos, realización de prácticas, ...
- Proponer a los alumnos trabajo colaborativo (ej. haciendo wiki, blog,...)
- Organizar los alumnos en grupos de trabajo
- Introducir un apartado de 'Preguntas más frecuentes'
- Proponer realizar un 'diario' a los alumnos sobre su aprendizaje, dificultades, intereses,...
- Otro:

28. Escoja todas las opciones relacionadas con "anotar y evaluar" para las que esté usando el Moodle:

- Tarea: los alumnos hacen entrega de las tareas que son evaluables
- Cuestionarios: hacer pruebas de evaluación a los alumnos
- Proponer actividades de autoevaluación
- Anotar calificaciones

- Comunicar notas a los alumnos
- Uso de la herramienta de Moodle "el calificador"
- Realizar anotaciones sobre la participación del alumno
- Otro:

29. ¿cómo suele usar la actividad "Tarea" que incluye el Moodle?

Puede escoger todas las opciones que sean correctas

- No uso esa actividad de Moodle
- Como actividad no en línea: los alumnos reciben la descripción de la tarea pero realizan el trabajo fuera de la plataforma, ejemplo un dibujo en papel
- Como texto en línea: el alumno escribe directamente la respuesta en la plataforma
- Los alumnos han de subir a la plataforma un único archivo que dé respuesta a la tarea solicitada
- Los alumnos tienen la posibilidad de subir más de un archivo como respuesta a la tarea solicitada
- Otro:

30. ¿Considera positivo que cada vez se use más la plataforma virtual Moodle y se normalice el uso de todas sus posibilidades (foros, autoevaluación, glosario, comunicación, etc)?

- Sí
- No

31. ¿ Considera a los alumnos capacitados para usar Moodle?

- Sí
- Se manejan de forma básica, les falta formación
- No

32. ¿ El alumno se muestra receptivo en el uso de Moodle?

- Habitualmente sí
- Hay de todo, defensores y detractores
- Por lo general no

33. ¿Considera que el uso de la plataforma Moodle en los módulos influye positivamente en el resultado académico de los alumnos?

- Sí
- Sí pero poco
- No
- No influye positivamente, influye negativamente

34. Considera que aprovechando al máximo las posibilidades que permite la plataforma Moodle se podrían llegar a impartir sus módulos de forma semipresencial?

- Sí que lo veo factible, de hecho tal y como tengo desarrollada la plataforma Moodle prácticamente se podría ya impartir de forma semipresencial
- Sí que lo veo factible pero habría que modificar y desarrollar la plataforma

- Difícilmente se podría conseguir
- No lo veo factible
- Otro:

35. Cuando no sabe cómo hacer una cosa en Moodle ¿a quién acude?

Puede escoger todas las opciones que sean correctas

- Busco por mi cuenta la solución
- Consulto a un compañero
- Consulto al responsable de la plataforma en el centro
- Otro:

36. Nota del 0 al 10 que le pondrías a la plataforma virtual Moodle

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Enviar

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Con la tecnología de
 Google Forms

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.
[Informar sobre abusos](#) - [Condiciones del servicio](#) - [Otros términos](#)

9.2 Guión de la entrevista al administrador de la plataforma

Información general

1. Nombre. Edad. Nivel estudios. Años experiencia en administración Moodle
2. Estructura del departamento de gestión de la plataforma
3. ¿Compagina el rol de administrador con otras tareas?
4. Principales actividades que realiza
5. Durante el curso ¿cuándo se producen picos de trabajo?
6. Para desempeñar sus funciones ¿ha recibido previamente algún curso sobre Moodle? ¿en el curso se trataban únicamente aspectos técnicos o también pedagógicos?

Gestión de la plataforma

7. ¿Se ha de pagar licencia o algún tipo de tasa?
8. ¿La plataforma está instalada en un servidor propio o externo?
9. ¿Qué versión de Moodle se está usando?
10. ¿Cada cuánto se actualiza la plataforma Moodle? ¿es complicado el proceso de actualización?
11. ¿Se han añadido más módulos a la plataforma que los que tiene por defecto?
12. ¿En la plataforma quién configura los espacios para cada asignatura?
13. ¿Quién matricula a los alumnos?

Proceso de implantación de Moodle

14. ¿Desde qué año está en funcionamiento el EVA Moodle?
15. ¿cómo fue la decisión de implementar Moodle en la Escuela de Trabajo de Barcelona, qué proceso se llevó a cabo para su elección e implantación?
16. ¿Cómo ha sido y cómo es la progresión en su uso por parte de los profesores?
17. ¿Conoce los motivos por los que hay profesores que no usan Moodle?
18. ¿Conoce la variedad de herramientas que los profesores usan para gestionar sus módulos a parte del Moodle?

Formación en Moodle

19. ¿Resuelve dudas de profesores sobre el uso de Moodle?
20. Cuando no sabe cómo hacer una cosa en Moodle ¿a quién acude?
21. ¿El centro promueve los cursos de formación en Moodle o otras herramientas tecnológicas? ¿Los profesores realizan cursos de formación? ¿éstos son presenciales o virtuales? ¿quién imparte los cursos? ¿cuándo se imparten y qué duración tienen?

22. ¿Se imparten cursos de diferentes niveles en función del conocimiento previo del profesor? ¿la formación es técnica y pedagógica?
23. ¿Qué porcentaje de profesores ha recibido formación?
24. ¿Considera que los profesores están bien formados en el uso de Moodle?
25. ¿Existen cursos de formación para alumnos? ¿cuándo se imparten y que duración tienen? ¿considera que los alumnos tienen un buen dominio de Moodle?
26. ¿Qué porcentaje de alumnos ha recibido formación?
27. Cuando se actualiza la versión de Moodle ¿es necesaria formación complementaria a los profesores y alumnos?

Aceptación y uso de Moodle

28. ¿La decisión de usar Moodle u otra herramienta para gestionar los módulos depende únicamente de cada profesor?
29. ¿Considera que los profesores tienen una actitud positiva hacia el uso del Moodle?
30. ¿Considera que los alumnos tienen una actitud positiva de los alumnos en el uso del Moodle?
31. ¿Qué es lo que más valora del uso de Moodle? ¿cree que es una plataforma que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje?
32. ¿Cree que los profesores explotan las posibilidades de Moodle?
33. ¿Considera interesante que cada vez se use más el Moodle y se normalice el uso de todas sus posibilidades (foros, autoevaluación, glosario, comunicación, ..)?
34. ¿Considera a los alumnos capacitados para usar el Moodle?
35. ¿Considera que la integración de Moodle en las asignaturas influye positivamente en el resultado académico de los alumnos?
36. ¿Considera que la plataforma al principio resulta poco intuitiva en su uso?
37. ¿Qué le demandan los profesores en relación a la plataforma?
38. ¿Dispone de datos sobre el uso de Moodle? ¿Por qué cree que todavía la mitad de profesores que hay en el centro no usan Moodle? ¿Qué haría para aumentar el número de profesores editores de cursos Moodle?
39. A su criterio, ¿se puede decir que existe una integración y uso correcto de la plataforma Moodle en el centro o todavía queda un largo camino por recorrer?
40. ¿Cuáles son las funciones más utilizadas en Moodle por los profesores?
41. En la plataforma Moodle hay una Sala de profesores y una Sala de alumnos, ¿para qué sirve cada una de las Salas y quién se apunta a ellas?

42. Dentro de la Sala de profesores hay un Rincón de Moodle del profesorado. ¿quién lo gestiona y cuál es su misión? ¿sabe si tiene mucha actividad el rincón y si lo usan muchos profesores?
43. Actualmente todas las enseñanzas en el centro son en modalidad presencial, ¿cree que llegará el día en que el centro imparta cursos en modalidad semipresencial apoyándose en Moodle?

Plataforma obsoleta Ágora

44. ¿Era el administrador de la plataforma antigua “Ágora”?
45. ¿Qué diferencias hay entre Ágora y el Moodle actual?
46. ¿Qué plataforma se ha usado más por los profesores? ¿Considera que ha habido migración de profesores de una plataforma a otra?

Nota del 0 al 10 que le pondría a la plataforma virtual Moodle