

Universidad de Zaragoza: Facultad de Educación

Máster Universitario en Aprendizaje a lo largo de la vida: iniciación a la investigación

**Análisis del grado de satisfacción con la
formación en modalidad *blended
learning* y el uso de herramientas de
innovación docente en una muestra de
estudiantes universitarios**

Trabajo de Fin de Máster

Curso: 2017/2018

Autora: Begoña Abecia Martínez

**Director: Dr. Don José Luis
Bernal Agudo**

Agradecimientos

A Don José Luis Bernal por su tutela y su constante apoyo desde antes de comenzar este curso académico.

A mis compañeros del grupo de investigación, en concreto a Miguel Bolea y a Yolanda Casalod por afecto con el que me han tratado.

A mis compañeros y compañeras del Máster por brindarme su amistad y regalarme tantos buenos momentos que recordaré siempre con cariño.

Al equipo docente que con dedicación me ha guiado en todo el proceso de aprendizaje este curso y que tanto me ha enseñado.

A todas las personas que, directa e indirectamente, han colaborado para que finalizase no sólo éste máster sino también la carrera de Magisterio.

A mi familia por confiar en mí y especialmente a mi madre por su sacrificio.

Análisis del grado de satisfacción con la formación en modalidad *blended learning* y el uso de herramientas de innovación docente en una muestra de estudiantes universitarios

- Elaborado por Begoña Abecia Martínez.
- Dirigido por José Luis Bernal Agudo.
- Presentado para su defensa en la convocatoria de septiembre del año 2018
- Número de palabras (sin incluir anexos): 30026

Resumen

Este trabajo evalúa la satisfacción de una muestra de estudiantes con respecto al modelo *blended learning* de la docencia de la materia Medicina del Trabajo en la Facultad de Medicina de Zaragoza y las dos herramientas de innovación docente que se utilizan en ella. Se realizó un estudio de corte mixto, que evaluó diferentes variables relativas al cumplimiento de los objetivos mediante tres cuestionarios *ad hoc* y dos grupos de discusión. El resultado obtenido arrojó que la mayoría del alumnado está satisfecho con la formación recibida, con el uso de ambas herramientas y demostró una mejora significativa de la actitud de los estudiantes hacia la asignatura antes y después de cursarla, demostrando la excelente acogida de este modelo.

Palabras clave

Blended learning, Medicina del Trabajo, innovación docente, satisfacción, universitarios, evaluación.

Analysis of the satisfaction degree with a blended learning training method and the use of teaching innovative tool on an undergraduate sample

- Made by Begoña Abecia Martínez.
- Directed by José Luis Bernal Agudo.
- Presented for it's defense on september call of 2018
- Number of words (without annexed): 30026

Abstract

This study evaluates the satisfaction of a sample of students compared to the blended learning model of teaching in the subject of Occupational Medicine in the Medicine University of Zaragoza and both tools of teaching innovation that are used on it. A mixed study has been done that evaluated different variables related to the reaching of objectives through three ad hoc questionnaires and two focused groups. The obtained result concluded that most of the students were satisfied with the teachings received, and with the usage of both tools, and proved a significant improvement in the behavior of the students towards the subject before and after taking it, all proving the excelent reception of this model.

Key words

Blended learning, occupational medicina, teaching innovación, satisfaction, undergraduate, evaluation

Índice

Primera parte: Marco teórico de la investigación	11
1. Introducción	13
1.1. La docencia en formato <i>blended learning</i> de una materia optativa del plan de estudios del grado de Medicina en Unizar	22
1.1.1. El módulo EMUTOM	22
1.1.2. La herramienta Casus	25
1.2. Hipótesis	32
1.3. Preguntas de investigación	33
2. Objetivos	35
2.1. Objetivo general	35
2.2. Objetivos específicos	35
Segunda parte: Marco empírico de la investigación	37
3. Material y métodos	39
3.1. Estudio cuantitativo	40
3.1.1. Cuestionario de evaluación del módulo EMUTOM	41
3.1.2. Cuestionario de satisfacción de Casus	46
3.1.3. Cuestionario sobre la actitud de los alumnos y alumnas frente a la asignatura.	50
3.2. Estudio cualitativo	57
3.2.1. Participantes	57

3.2.2. Método.....	58
4. Resultados y discusión.....	61
4.1. Estudio cuantitativo.....	61
4.1.1. Evaluación de la herramienta de innovación docente: módulo EMUTOM	61
4.1.2. Evaluación de la herramienta de innovación docente: Casus.....	70
4.1.3. Evaluación de la actitud frente a la asignatura	76
4.2. Estudio cualitativo.....	94
4.2.1. Grupo de discusión 1	94
4.2.2. Grupo de discusión 2.....	101
4.3. Discusión sobre ambos estudios.....	105
5. Conclusiones.....	107
5.1. Limitaciones y propuestas.....	110
5.1.1. Limitaciones	111
5.1.2. Propuestas.....	112
6. Referencias bibliográficas	113
7. Anexos.....	119
7.1. Anexo 1	119
7.2. Anexo 2	119
7.3. Anexo 3	125

Índice

7.4.	Anexo 4.....	127
7.5.	Anexo 5.....	135
7.6.	Anexo 6.....	139
7.7.	Anexo 7.....	144

Primera parte: Marco teórico de la investigación

1. Introducción

En el ámbito de la educación superior predomina la impartición de la docencia de las distintas materias o asignaturas en el aula y la utilización de recursos tradicionales como la clase magistral a cargo de un profesor responsable del proceso de enseñanza-aprendizaje. Aunque el objetivo sea ofrecer a los estudiantes la mejor formación posible (Elgueta y Palma, 2014), con frecuencia la clase magistral viene a convertir al discente en un sujeto pasivo con oportunidades limitadas de interactuar, de debatir, de manifestar dudas y opiniones, etc. (Elgueta y Palma, 2014).

Se ha señalado que las nuevas estrategias y los nuevos recursos de innovación docente permiten desarrollar modelos de clase magistral diferentes caracterizados por un mayor dinamismo y por conseguir situar al alumno como sujeto activo. Sin duda el uso de las nuevas tecnologías ha logrado revolucionar el panorama educativo actual, hasta el punto de darle un nuevo sentido a cómo interactuamos entre nosotros y con nuestros dispositivos digitales (Cabero, 2002).

A pesar de ello y aunque el término “nuevas tecnologías” parece haber sido acuñado hace más de dos décadas, el ámbito educativo arrastra ciertas inercias y se resiste a integrar herramientas que los cambios sociales han consolidado rápidamente como elementos de uso común y extendido (Cabrero, 2002). Tanto es así que es ahora cuando el uso de las nuevas tecnologías y de la digitalización ha comenzado a considerarse inseparable del entorno universitario, siendo muchas las voces que manifiestan su importancia y el interés que tiene su incorporación al de proceso de enseñanza-aprendizaje (Robles, Quintero y Márquez, 2016). Si llevamos este proceso de enseñanza-aprendizaje a la no presencialidad extrema (educación a distancia) a través de una red de ordenadores, estaríamos generando un aprendizaje con formato *e-learning*¹, que en la actualidad se ha implantado de forma satisfactoria dentro del sistema educativo.

¹ “Es un concepto que se refiere a una determinada modalidad de organización, desarrollo y evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje que se materializa o tiene lugar a través de espacios pedagógicos creados digitalmente y que reciben el nombre de aula virtual” (Area y Arell, 2009).

El uso de recursos docentes en este formato ha brindado oportunidades de formación a estudiantes con diferentes y distantes geolocalizaciones o con imposibilidad de acudir a clase por problemas de tiempo. Por otro lado, otorga también autonomía y flexibilidad a los alumnos y alumnas y rompe barreras que pudieran instalarse en algunas ocasiones entre docente y discente, cuando se hace uso exclusivo de una metodología tradicional y la interacción entre ambos es limitada (Area y Arell, 2009).

La tendencia a la integración de los recursos digitales en las tareas educativas se refleja claramente en las investigaciones más recientes que señalan que su uso es cada vez mayor y viene a generar nuevas áreas y distintas posibilidades, todo ello en consonancia con los cambios en nuestro entorno y la “cibersociedad” en la que nos encontramos (Baelo, 2009). La definición de *e-learning*, además, nos acerca al concepto de aula virtual, entendida como aquel espacio en el que se lleva a cabo el aprendizaje.

Son tres básicamente los modelos formativos que se han definido en dependencia de la presencialidad (presencialidad, semipresencialidad y no presencialidad) (Area y Arell, 2009). Entre ellos, uno ha llamado especialmente la atención en los últimos años por aunar métodos docentes tradicionales e innovadores, combinando el uso del aula física y del aula virtual. Cuando esto sucede, hablamos de *blended learning*² (Area y Arell, 2009), *blended-e-learning* (García, 2018) o de *aprendizaje híbrido* (Gülbahar y Madran, 2009).

Se ha señalado que el modelo *blended learning* ofrece experiencias diversas y muy interesantes al estudiante, debido a la integración de esas dos metodologías docentes y a la posibilidad de desarrollar diferentes habilidades que el alumno o la alumna no trabajaría en si tan solo se hiciese uso de una de ellas (puramente presencial o totalmente no presencial) en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Bartolomé, 2004). También se ha indicado que este modelo suma las fortalezas de la metodología *e-learning* y las de la clase magistral y consigue eliminar las debilidades de ambas (Morán, 2012).

² También puede aparecer escrito como formación *blended* o *b-learning*, se trata de un “modelo de enseñanza semipresencial, que combina la instrucción presencial con la instrucción a distancia mediada por el ordenador” (García, 2016).

Según Duarte, Guzmán y Yot en 2018, esta “modalidad de formación óptima para el desarrollo profesional docente” suele llevarse a cabo con cierta frecuencia utilizando el aula física y una plataforma digital como Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) (Contreras, González y Fuentes, 2011). Por eso mismo suele ser clave en contextos universitarios, tal y como afirman Castaño, Jenaro y Flores (2017), quienes también manifiestan que en España el *blended learning* ha supuesto una verdadera revolución en el ámbito de la innovación docente.

Han de destacarse algunos trabajos como el de Rosser y Martínez (2015) que viene a demostrar que los estudiantes presentan una actitud muy positiva ante la perspectiva de una docencia en formato *blended learning* y ante la posibilidad de hacer uso de instrumentos de innovación docente. Precisamente con resultado de estos recursos, Robles, Quintero y Márquez (2016) y Castaño, Jenaro y Flores (2017) afirman que su uso y el de nuevas tecnologías ha de considerarse muy importante e interesante para el alumnado en general y mucho más en el entorno universitario.

Cada vez son más los estudios sobre la semipresencialidad, tal y como se expone en los trabajos de García (2018), quienes establecen seis líneas de investigación prevalentes sobre el modelo *blended learning*: marco teórico de *b-learning*, efectividad de la enseñanza en esta modalidad en comparación con la puramente presencial o en línea, acceso y flexibilidad, satisfacción del alumnado, satisfacción del profesorado y costes de implementación (García, 2016).

La revisión de la literatura científica permite comprobar que se ha producido en los últimos años un incremento sustantivo en el número de trabajos dedicados a la metodología *blended learning*. Ya en 2007, Ruiz señalaba la existencia de investigaciones de corte muy diverso tipo que incluían desde estudios experimentales y cuasi-experimentales, a trabajos de casos, cualitativos, cuantitativos y mixtos.

A pesar de ello, las evidencias acerca de la satisfacción por parte de los alumnos y alumnas con respecto a los modelos educativos basados en *blended learning* no son abundantes. Por otro lado, además de ser escasos los estudios, aquellos que existen parten de contextos y muestras muy diversas, lo que conlleva que sus resultados no sean directamente comparables, tal y como puede observarse en los que se recogen en la Tabla 1.

Análisis del grado de satisfacción con la formación en modalidad *blended learning* y el uso de herramientas de innovación docente en una muestra de estudiantes universitarios

Tabla 1

Algunos ejemplos de estudios que evalúan la satisfacción del alumnado que han recibido un tipo de curso, asignatura o aprendizaje basado en blended learning

Autores	Año de publicación	Corte	Perfil de los participantes y muestra	Instrumentos/ Técnicas	Resultados
Boyle, Bradley, Chalk, Jones y Pickard	2003	Mixto	Estudiantes de diferentes centros de grado superior que cursan un programa de aprendizaje inicialmente tradicional en el que se establece una nueva modalidad <i>blended learning</i> (n=600) y alumnos y alumnas a los que se les entrevista (n=36).	Una serie de tres cuestionarios <i>online</i> entregados a los estudiantes al principio, a mitad y al final del semestre.	La evaluación realizada demostró que, implantar en el programa un formato <i>blended learning</i> , mejoró las experiencias de aprendizaje de los alumnos y alumnas y su asistencia a clase.
Jones y Chen	2008	Cuant.	Dos grupos de estudiantes del curso MBA, uno expuesto a un aprendizaje tradicional (n=34) y otro a un aprendizaje (n=30) con un formato <i>blended learning</i> .	Se utilizó un cuestionario para conocer los diferentes aspectos de las clases que estaban recibiendo, además de preguntas personales como la edad o nacionalidad.	El grupo expuesto a una formación <i>blended learning</i> se consideraba mejor informado de su progreso, afirmaban obtener mejor <i>feedback</i> fuera del aula, así como una mayor disponibilidad de su profesor. También consideraban los trabajos grupales más satisfactorios que los de las clases tradicionales.
Melton, Bland y Chopak-Foss	2009	Cuant.	Estudiantes de un curso de medicina en una universidad pública al sudeste de Georgia, Estados	Al tratarse de un estudio cuasi-experimental, se realizó el cuestionario de	Los estudiantes que hicieron el curso mediante <i>blended learning</i> puntuaron diferente en sus exámenes de forma significativa,

Primera parte: Marco teórico de la investigación

Introducción

			Unidos (n=251, de los cuales n=153 realizan el curso mediante un método tradicional y n=98 mediante <i>blended learning</i>).	satisfacción modificado de Students' Evaluation of Educational Quality (SEEQ) antes y después de realizar el curso.	sacando mejor nota, además de puntuar mejor la satisfacción del curso frente a los que lo hicieron tradicionalmente.
Soto y Mesina	2013	Cuant.	Estudiantes de la Universidad Autónoma de Sinaloa (México) de la Licenciatura en Trabajo Social (Investigación Social II) en el sexto trimestre (n=75).	Respuestas de los alumnos y alumnas, una grabación de 40 minutos, fotos y una encuesta de satisfacción.	La satisfacción de los estudiantes en el aula virtual fue elevada. No solo ayudó a mejorar la enseñanza en la universidad sino que también favoreció la autonomía.
Rahman, Hussein y Aluwi	2015	Cuant.	Estudiantes de una universidad pública en Malasia que cursan diferentes programas de grados en empresariales (n=400).	Se utilizaron cuestionarios con cinco variables diferentes, siendo una de ellas la satisfacción de haber realizado la formación mediante <i>blended learning</i> .	Los resultados demostraron que la satisfacción de los estudiantes hacia una formación <i>blended learning</i> es directamente proporcional a los beneficios que pueden sacar de ella (como la flexibilidad) y que, además, es preferible a la clase tradicional.
Robles, Quintero y Márquez	2016	Cual.	Alumnas universitarias con niveles de inglés desde el A2 hasta el N1 que pertenecen a un curso de inglés que se imparte mediante <i>blended learning</i> en Barranquilla (Colombia).	Se realizaron entrevistas y se recogieron los diarios personales que las alumnas realizaron y donde tomaban notas de sus percepciones, reacciones y sentimientos.	Las alumnas reflexionaron acerca de cómo el <i>blended learning</i> puede ser positivo para cierto tipo de aprendizajes. También manifestaron haber notado mejoras en inglés con la modalidad.

Análisis del grado de satisfacción con la formación en modalidad *blended learning* y el uso de herramientas de innovación docente en una muestra de estudiantes universitarios

Castaño, Jenaro y Flores	2017	Cuant.	Estudiantes del grado universitario de Educación Primaria que han cursado alguna de las dos asignaturas en su segundo cuatrimestre con la modalidad <i>blended learning</i> (n=234).	Se enviaron dos formularios vía <i>online</i> para ser rellenados por dos grupos de estudiantes (unos de una asignatura y otros de la otra).	Dependiendo de cómo se autodefinía cada alumno, se consideraba más o menos satisfecho con la formación <i>blended learning</i> , siendo los de la mención de Educación Física los menos satisfechos y los que se consideraban pasivos los que más.
---------------------------------	------	--------	--	--	--

Nota: “Cuant.” Hace referencia a un estudio de corte cuantitativo, “Cual.” a uno de corte cualitativo y “Mixto” a una mezcla de ambos. (n=número de la muestra). Fuente: elaboración propia a partir de los respectivos trabajos citados a continuación (Boyle, Bradley, Chalk, Jones y Pickard, 2003; Jones y Chen, 2008; Melton, Bland y Chopak-Foss, 2009; Soto y Mesina, 2013; Rahman, Hussein y Aluwi, 2015; Robles, Quintero y Márquez, 2016; Castaño, Jenaro y Flores, 2017).

Las investigaciones relativas al modelo *b-learning* poseen, no obstante, algunos puntos con común. Entre ellos no solo destacan los resultados positivos que arroja el proceso enseñanza-aprendizaje cuando se lleva a cabo por medio de *blended learning*, también se identifican como aspectos coincidentes las valoraciones positivas de los procedimientos y técnicas utilizadas en ese proceso. Por otro lado, tal y como se aprecia en la Tabla 1, son varios los estudios en los que se describen mejores percepciones en los estudiantes que han hecho uso de esta metodología durante su formación, frente a los que siguieron el método tradicional (Boyle, Bradley, Chalk, Jones y Pickard, 2003; Ruiz, 2007; Melton, Bland y Chopak-Foss, 2009; Naaj, Nachouki y Ankit, 2012). También se ha venido a demostrar que en el primer grupo, en ocasiones, se comprueba un mayor rendimiento con respecto al segundo en relación con el incremento de los conocimientos que se observa en los estudiantes tras concluir su formación (Melton, Bland y Chopak-Foss, 2009).

En cuanto a los aspectos positivos, nos encontramos con resultados que muestran cómo uno de los puntos a destacar es la calidad de la información recibida frente a las clases tradicionales (Jones y Chen, 2008), así como una muy buena percepción del profesor o tutor (Jones y Chen, 2008; Ruiz, 2007; Melton, Bland y Chopak-Foss, 2009; Naaj, Nachouki y Ankit, 2012; Rahman, Hussein y Aluwi, 2015; Castaño, Jenaro y Flores, 2017). En parte, la satisfacción también se ve afectada por la calidad de la estructura del curso (So y Brush,

2008; Ruiz, 2007; Melton, Bland y Chopak-Foss, 2009; Naaj, Nachouki y Ankit, 2012), por factores como la previa formación en este tipo de modalidad (So y Brush, 2008), la previa experiencia en el uso de ordenadores (Gülbahar y Madran, 2009) y/o la edad de los participantes (So y Brush, 2008; García, 2018).

No obstante, el estudio de la literatura científica permite identificar otros estudios que arrojan algunos resultados distintos a los anteriormente expuestos. Así existen trabajos que concluyen que los estudiantes no muestran una satisfacción total con respecto a este modelo, y si una preferencia clara por la metodología tradicional (Naaj, Nachouki y Ankit, 2012), si bien algunos de ellos achacan esto a un posible escaso desarrollo de la metodología blended learning (Jones y Chen, 2008; Ruiz, 2007) o bien la escasa experiencia de los participantes con técnicas y procedimientos propios de la misma (Rahman, Hussein y Aluwi, 2015; García, 2018).

Aspectos relativos a la comunicación entre profesor y alumno se configuran como un aspecto que se valora especialmente en muy diversos trabajos pero no siempre de manera coincidente (Ruiz, 2007; Jones y Chen, 2008; So y Chen, 2008; Rahman, Hussein y Aluwi, 2015). Así se comprueba que algunos alumnos y alumnas manifiestan estar muy satisfechos con el clima de comunicación creado en el aula virtual (Rahman, Hussein y Aluwi, 2015), mientras que otros se decantan por la comunicación dentro del aula física (Jones y Chen, 2008; Robles, Quintero y Márquez, 2016). Según se desprende de algunos trabajos publicados, también hay estudiantes que expresan que se sienten forzados a interactuar cuando se encuentran en esta última y no así en el aula virtual (Ruiz, 2007; So y Chen, 2008; Robles, Quintero y Márquez, 2016).

Por otro lado, si atendemos a la metodología de investigación, se comprueba como los estudios de corte cuantitativo son los más frecuentes en esta línea (Ruiz, 2007; Jones y Chen, 2008; Melton, Bland y Chopak-Foss, 2009; Naaj, Nachouki y Ankit, 2012; Soto y Mesina, 2013; Rahman, Hussein y Aluwi, 2015; García, 2018; Castaño, Jenaro y Flores, 2017). Llama en este sentido la atención la ausencia de trabajos de corte cualitativo, entre los que cabe destacar el trabajo de Robles, Quintero y Márquez (2016). Por último, también son comunes los trabajos de metodología mixta, que hacen uso tanto de instrumentos

cuantitativos como de técnicas cualitativas que incluyen entrevistas o grupos de discusión (Boyle, Bradley, Chalk, Jones y Pickard, 2003; So y Brush, 2008; Gülbahar y Madran, 2009).

Finalmente y como ya se anticipaba, entre los resultados que se han considerado de mayor relevancia en aspectos educativos se señalan los que tienen que ver con la satisfacción del estudiante con respecto al modelo *blended learning* y con la autonomía que le otorga esta metodología en el proceso enseñanza-aprendizaje (Gülbahar y Madran, 2009). También con lo mucho que el alumno o alumna considera haber aprendido por medio de esta metodología (Soto y Mesina, 2013; Rahman, Hussein y Aluwi, 2015; García, 2018; Robles, Quintero y Márquez, 2016).

Es precisamente la línea de investigación que evalúa la satisfacción del alumnado con respecto el formato *blended learning* (Gülbahar y Madran, 2009; Melton, Bland y Chopak-Foss, 2009; Naaj, Nachouki y Ankit, 2012; Soto y Mesina, 2013; Rahman, Hussein y Aluwi, 2015) la que mayor atención ha recibido; si bien los estudios publicados hasta la fecha defienden resultados muy diversos y en gran medida discrepantes.

Llama la atención que existe un área sobre la que se ha investigado muy poco y sobre la que existen escasas evidencias. Se trata del estudio de un posible cambio de actitud en el alumnado frente a una asignatura tras su impartición siguiendo un modelo *blended learning*.

La comprobación de la existencia de un cambio significativo de la actitud del alumno tras cursar una materia (modificación de su percepción sobre la materia en general o sobre determinadas cuestiones que se abordan durante su impartición docente), constituye un aspecto de gran interés en el caso de asignaturas y contenidos sobre los que hay un sesgo de percepción o un prejuicio instalado que es necesario eliminar.

Este es el caso de una materia médica que ha adquirido especial relevancia desde finales del S. XX, que desde hace décadas, se considera una prioridad en términos de salud pública y constituye una importante especialidad que tiene que ver con una de las fuentes más importantes de enfermedad. Se trata de la Medicina del Trabajo, cuyo contenido y finalidad guarda relación con la prevención de las enfermedades y los accidentes que son consecuencia del trabajo y que, a pesar de su origen en la antigüedad ha permanecido largamente relegada ante la importancia que a la vista de todos adquieren otras especialidades y materias médicas (cardiología, neurocirugía, ginecología, etc.). El

desconocimiento y una historia de escasa presencia en la academia (inexistencia de cátedras de Medicina del Trabajo) y en los planes de estudio ha conllevado problemas muy graves señalados por las agencias internacionales dedicadas a los problemas de la salud e instituciones más prestigiosas. Entre ellos está el olvido de contenidos y competencias básicas que se enseñan en esa materia y que resultan imprescindibles para cualquier médico y finalmente el desprecio que se asocia al desconocimiento (Remacha, Martínez-Jarreta, Abecia, Bolea, Casalod y Luna, 2012; Remacha, Bolea, Casalod, Martínez y Martínez-Jarreta, 2015).

Por todo lo anterior ha de entenderse que el estudio de un posible cambio de actitud hacia una materia en aquellos alumnos y alumnas que la cursan podría ser de mucho interés no solo desde una perspectiva médica, sino también desde una vertiente de investigación en educación, al configurarse como un escenario ideal para verificar el posible efecto de la docencia en la modificación de percepciones y prejuicios negativos muy enraizados hacia una asignatura. En definitiva, a la hora de obtener evidencias acerca de si los estudiantes, tras concluir el periodo de enseñanza-aprendizaje de una disciplina desconocida y hasta despreciada, pueden cambiar su percepción hacia ella y, finalmente obtener su valoración acerca de si el formato *blended learning* podría haber contribuido de alguna manera en hacerla más atractiva.

La evaluación de un nuevo modelo formativo, de una herramienta de innovación docente, de una nueva técnica o de un programa educativo es imprescindible para verificar su rendimiento en la práctica. Entre los distintos modelos de evaluación destaca el “modelo de Kirkpatrick” (Kirkpatrick, 1999) que distingue varios niveles. La reacción del alumno en términos de satisfacción y percepción del interés de la formación y de las herramientas utilizadas y modelo educativo, de la adquisición de conocimientos para fin de su conocimiento futuro y habilidades, así como la consecución de un posible cambio de actitud que se buscaba, son aspectos que se toman en consideración para evaluar la calidad de programas, modelos y herramientas educativas.

1.1. La docencia en formato *blended learning* de una materia optativa del plan de estudios del grado de Medicina en Unizar

El grado de Medicina de la Universidad de Zaragoza, más concretamente la docencia de su materia optativa “Medicina del Trabajo”, ofrece el marco ideal para el uso de nuevas aproximaciones metodológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y nuevos recursos de innovación docente y para la evaluación de las herramientas docentes innovadoras.

Esta materia ha tenido una excelente acogida entre los alumnos y alumnas del grado de Medicina, de manera que desde su implantación el número de matriculados ha correspondido al máximo de plazas ofertadas. En este sentido ha de señalarse que cuando no se ha puesto límite de plazas se han matriculado prácticamente la totalidad de los estudiantes del curso.

El decanato de la Facultad de Medicina seleccionó esta materia optativa para responder a las exigencias de calidad de la ANECA, de manera que hubo que incrementar de 4 a 5 el número de créditos ECTS en el segundo año de su impartición.

Siguiendo el sistema denominado *blended learning*, en esta asignatura se hace uso de una herramienta *e-learning*, EMUTOM junto a otra herramienta de innovación docente de tipo PBL como es la plataformas *online* de pacientes virtuales o sistema Casus, al mismo tiempo que se imparten también clases magistrales en un aula de la Facultad de Medicina.

A continuación, se procede a la descripción de este sistema *blended learning* y de los instrumentos citados de innovación docente.

1.1.1. El módulo EMUTOM

El Módulo EMUTOM (European Module for Undergraduate Teaching of Occupational Medicine) constituye una herramienta elaborada por el Grupo Consolidado B44 y Grupo de Investigación en Medicina del Trabajo (GIIS-063) del IIS de Aragón, junto

con otros extranjeros (Proyecto Europeo, LLP: LIFELONG LEARNING PROGRAMME³). Reúne materiales, casos y recursos accesibles *online* y sus contenidos han sido considerados los mínimos para el aprendizaje de la materia Medicina del Trabajo por parte de los futuros médicos, en el marco de la Unión Europea (Braeckman et al, 2013; Gehanno et al, 2014; Smits y Verbeek, 2015). Además, la herramienta EMUTOM recibió en el 2016 el reconocimiento de la Comisión Europea⁴ (como un “exitoso hito” o *successfull landmark*) y se considera como un material docente de referencia en esta materia.

El módulo EMUTOM proporciona medios y recursos docentes innovadores, atractivos y aprobados como referencia en la Unión Europea que además son de libre acceso. Se diseñó para que resultara manejable, atractivo y fácil de utilizar por el alumno, de manera que viniera a llamar la atención y despertar el interés por una materia fundamental que sin embargo, en el momento actual, está poco representada en los planes de estudio de las Facultades de Medicina de la UE. Finalmente también se tuvo en cuenta a efectos de su diseño que su uso pudiera extenderse e implantarse en los distintos países de la UE, con el objetivo de contribuir a la armonización y estandarización de la enseñanza de los estudiantes del grado de Medicina de Europa Comunitaria en la docencia de Medicina del Trabajo.













Su valoración por parte del alumnado puede brindar información sustantiva acerca de su utilidad como recursos/herramientas de innovación docente y de su contribución a la mejora de la calidad de la docencia.

³ EUROPEAN UNION LIFELONG LEARNING PROGRAMME 510272-LLP-1-2010-1-BE-ERASMUS-ECDEM (2010-2012).

⁴ RECOGNITION of the EUROPEAN COMMISSION GENERAL DIRECTORATE FOR EDUCATION AND CULTURE FOR EUROPEAN RESEARCH. EMUTOM, as a <<SUCCESS LANDMARK>> (<<by their impact, contribution to policy-making, innovative results and / or creative approach. The choice of your project as a success story was made on the basis of a selection process according to Rigoorous Regarding the quality criteria, relevance and results of your Project>>).

Figura 1

Ejemplo de la disposición y organización de los recursos que ofrece libremente EMUTOM

Materials		
Description	English	Spanish
1. Text		
2. Self-assessment exercises		
3. Feedback on self-assessment		
4. Student assignment		
5. Documentation		
6. Powerpoint		

Nota: cada uno de los subtemas de cada tema contiene un documento de autoevaluación para que el alumnado ponga a prueba su conocimiento y pueda contrastar sus respuestas sin ayuda de un tutor o tutora. Extraído de Extraída de “EMUTOM”, por Braeckman, 2012, available at: <http://www.emutom.eu/chapter3.php>

Hasta la fecha la evaluación de la satisfacción de los estudiantes de Medicina con esta herramienta docente se ha investigado exclusivamente en uno de los países participantes en el proyecto europeo (Bélgica) (Braeckman et al., 2013), pero no en el resto y, por tanto tampoco en España. Este resultado demostró que la satisfacción de los estudiantes de Gante (Bélgica) con esta herramienta (Brackman et al, 2013).

La evaluación de esta herramienta en estudiantes del grado de Medicina de España, de su características y rendimiento en su uso de manera individual, así como asociada al uso de otras herramientas de innovación docente y a clases magistrales dentro de la modalidad actualmente conocida como *blended learning*, constituye el objetivo de una labor de investigación que el grupo consolidado ansiaba realizar desde hace largo tiempo. Sin embargo, esta labor no se pudo llevar a efecto durante años por falta de recursos humanos y del apoyo de expertos en educación. La colaboración con la Facultad de Educación y con el director de este trabajo puso las bases para llevar a cabo esa evaluación que constituye uno de los objetivos para lograr este objetivo.

Figura 2

Ejemplo uno de los documentos de autoevaluación creados para el alumnado del módulo EMUTOM

Capítulo 2.4 Ejercicios de autoevaluación
Última actualización 15/11/2012

Traducción: M^a Begoña Martínez-Jarreta, MD, PhD y Miguel Bolea, MsC. Escuela Profesional de Medicina del Trabajo. Universidad de Zaragoza

Las siguientes preguntas están destinadas a la autoevaluación y son, a su vez, ejemplos de cómo será la evaluación final. Se facilitará un ejercicio de preguntas con respuestas de elección múltiple, con cuatro respuestas posibles: solo hay UNA respuesta correcta.

Pregunta 1: Identificar los peligros físicos en el puesto de trabajo.
Mire la siguiente película e identifique los peligros físicos a los que el soldador está expuesto.

Identificar los peligros físicos profesionales a los que el soldador está expuesto:

- A: ruido, radiación solar y vibraciones;
- B: agentes biológicos, químicos, posición no ergonómica y peligros físicos;
- C: radiación infrarroja, radiación visible, ruido;
- D: el soldador no está expuesto a peligros físicos profesionales puesto que lleva equipamiento de protección: máscara de soldadura y guantes.

Nota: cada uno de los subtemas de cada tema contiene un documento de autoevaluación para que el alumnado ponga a prueba su conocimiento y pueda contrastar sus respuestas sin ayuda de un tutor o tutora. Extraído de Extraída de “EMUTOM”, por Braeckman, 2012, available at: <http://www.emutom.eu/files/chapter2/Capitulo%202.4%C2%A0Ejercicios%C2%A0de%C2%A0autoevaluaci%C3%B3n%C2%A0.PDF>

1.1.2. La herramienta Casus

Se trata de una plataforma online que incorpora en este momento más de 200 casos de pacientes virtuales de Medicina del Trabajo y que como herramienta web surgió originalmente como parte del “Proyecto NetWoRM”⁵ (Casalod et al., 2008) y el proyecto

⁵ El proyecto “NetWoRM” fue financiado por la Unión Europea, y llevado a cabo bajo el liderazgo de la Universidad Ludwig Maximilian de Munich, con la participación de la Universidad de Zaragoza como responsables del proyecto en España. Se desarrolló entre 2006 y 2009.

“NetWoRM sustainability”⁶ en los que participó desde el primer momento la Universidad de Zaragoza y el grupo de investigación Grupo Consolidado B44 y Grupo de Investigación en Medicina del Trabajo (GIIS-063) del IIS de Aragón. Esta herramienta también ganó en la convocatoria de 2009 al “Premio a la innovación docente” del Consejo Social de la Universidad de Zaragoza⁷.

La herramienta pone a prueba los conocimientos del alumno, que ha de poseer todos los que se demandan para la resolución de cada caso que se plantea, ya que cada situación clínica incluye la exploración del paciente, la elaboración de su historia clínica y su historial clínico-laboral, así como un conjunto de actividades propias del desempeño como Médico hasta llegar al diagnóstico de la patología laboral que aqueja al paciente y a una propuesta adecuada de tratamiento, adaptación de su puesto de trabajo, etc.

⁶ El proyecto “NetWoRM sustainability” fue financiado por la Comisión Europea (CALL EAC/61/2006) Programa Minerva (Sócrates) y se desarrolló entre 2010 y 2013.

⁷ IV Edición del Premio de Innovación Docente. Consejo Social de la Universidad de Zaragoza y Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad del Gobierno de Aragón.

Figura 3

Ejemplo de uno de uno de los casos de la plataforma Casus

La Sra Miller, de 40 años, cajera, acude a visita.
Refiere hormigueo, sensación de frío, entumecimiento e hinchazón en su mano derecha, desde hace cuatro meses.

Los tres primeros dedos y, a veces, el cuarto dedo de la mano son los más afectados. Especialmente con la hiperextensión de su mano. Padece insomnio debido a las noches de dolor, éste se modifica, cuando agita o masajea sus manos.
Por la mañana su mano es inflexible y rígida. Tiene problemas cepillándose los dientes y al vestirse.
No puede realizar trabajo intenso con esa mano por mucho tiempo, de forma prolongada.

Cuestión

Estas alteraciones son típicas de

Respuesta de texto libre

Escriba su respuesta en el siguiente espacio.

Nota: el caso expuesto da datos acerca del problema de la paciente o el paciente, poniendo a prueba los conocimientos del alumnado que debe dar respuesta a la cuestión. Fuente: CASUS Online. *Casus*. Retrieved from <http://networm.casus.net/pmw2/app/homepage.html?language=en>, 2018.

En los momentos iniciales de desarrollo del primero de los dos proyectos europeos de referencia y con el fin de lograr la puesta en marcha de esta herramienta, se consensó un listado con las enfermedades profesionales más prevalentes, de manera que cada una de las universidades europeas implicadas pudiera seleccionar dos de esas enfermedades, según la especialización de cada centro (Casalod et al., 2008) y elaborar *casos* para iniciar la construcción de una base de datos. Cada uno de los temas finalmente elegidos tiene su propio desplegable de casos (Bellido, 2005).

Figura 4

Algunos de los temas que aparecen en la página principal y que el alumno o alumna ha de seleccionar para continuar en la plataforma Casus

1	<input type="checkbox"/>	PRÁCTICAS CON CONSECUENCIAS última actualización: 26 de enero de 2009
2	<input type="checkbox"/>	TRABAJADOR FORESTAL CON DEDOS BLANCOS última actualización: 28 de marzo de 2009
3	<input type="checkbox"/>	SENSACIÓN DE ENTUMECIMIENTO EN EL DEDO Autor(es): Bellido, M última actualización: 16 de junio de 2009
4	<input type="checkbox"/>	QUIEN BUSCA ENCUENTRA última actualización: 30 de marzo de 2009
5	<input type="checkbox"/>	Protección del feto Autor(es): Godderis L., Masschelein R. última actualización: 1 de febrero de 2009

Nota: los temas ofrecidos exponen el caso en concreto que se va a trabajar, pudiendo el alumno o alumna elegir el adecuado conforme a sus intenciones de aprendizaje. Fuente: CASUS Online. *Casus*. Retrieved from <http://networm.casus.net/pmw2/app/homepage.html?language=en>, 2018.

Además, la herramienta Casus posee contenidos audiovisuales de los casos reales, por lo que el alumno tiene la posibilidad de interactuar con el paciente al que atiende por medio de su uso, como si se tratase de pacientes que ve personalmente en su consulta de Medicina. De esta manera se acerca al alumno de forma práctica a la realidad del riesgo laboral, a la realidad del ejercicio como médico general y del desempeño como médico del trabajo del trabajo.

Figura 5

Ejemplo de un caso real de embarazo de la herramienta Casus

HTMD387137


Ayer fui al obstetra y me hizo una ecografía y análisis ¿quiere ver los [resultados](#)?

Cuestión

¿Cuál es la edad gestacional del feto (por ejemplo, 4 semanas = 2 semanas después de la concepción), basados en la ecografía y los resultados de laboratorio?

Respuesta de elección múltiple

A 4 semanas
B 5 semanas
C 6 semanas



Crown-Rump Length (CRL) = 7 mm

Nota: Cuanto más avanzas en los casos reales, más problemas y cuestiones surgen mostrando imágenes como, en este caso, una ecografía real. Extraído de CASUS Online. *Casus*. Retrieved from <https://networm.casus.net/pm2/app/cardtop2.html?docid=1535088446844>

Figura 6

Ejemplo de un caso real de un galvanizador de la herramienta Casus

El Sr. Kirchberger, un paciente de 33 años, viene a su departamento ambulatorio de medicina del trabajo. Le explica las siguientes quejas:

- **Congestión nasal** desde hace 2 años
- **Secreción nasal** amarillo-blanco
- **Hemorragias nasales** frecuentes
- Dificultad **para respirar por la nariz** después de haber entrado a trabajar
- **Agujero en el tabique nasal** observado desde hace 10 meses



Nota: la herramienta proporciona imágenes reales de pacientes para dar datos visuales útiles a los alumnos y poder ponerles en contexto. Extraído de CASUS Online. *Casus*. Retrieved from <https://networm.casus.net/pm2/app/cardtop2.html?docid=1535088447193>

En la Universidad de Zaragoza, concretamente en la Facultad de Medicina, no se imparte ninguna otra asignatura con pacientes virtuales, por lo que Casus se configura como una herramienta plenamente innovadora.

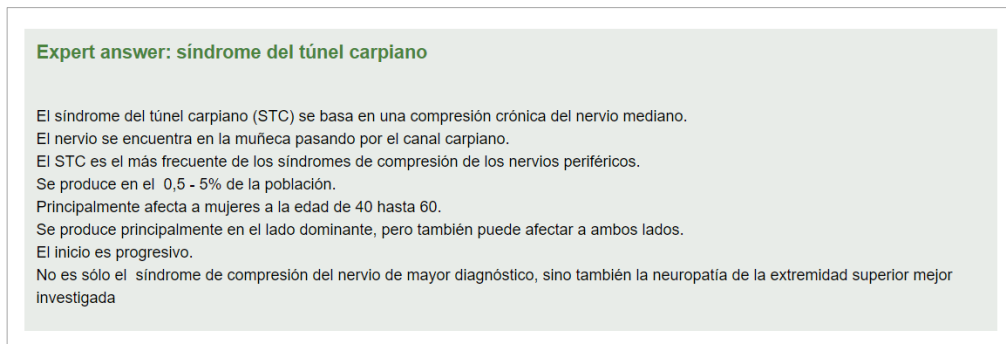
Se pretende que su uso permita al estudiante trabajar con un elevado grado de autonomía y gestionar en gran medida su propio aprendizaje práctico. Este puede acceder a la aplicación una vez que está matriculado y a partir de ese momento siempre que lo desee mientras cursa la asignatura.

Se trata de una herramienta PBL (*Problem-resolution Based Learning*) o de aprendizaje basado en la resolución de problemas. Este tipo de aplicación ya se postulaba como instrumento docente de gran utilidad a finales de los 90, en concreto para la mejora de la docencia en el área de la Medicina (Moreno, 1996), habiendo sido descrita por primera vez por un profesor de Medicina en Canadá en la década de los ochenta (Escribano y del Valle, 2008).

Se ha establecido que el PBL ayuda a desarrollar habilidades y adquirir competencias de forma más autónoma (Escribano y del Valle, 2008), dado que el docente, una vez los alumnos y alumnas han terminado el proceso, otorga un *feedback* al alumno para que pueda seguir construyendo su propio conocimiento y avanzando en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se ha demostrado también su utilidad y efecto positivo en ese proceso cuando se integra dentro de un modelo de formación *blended learning* (Bartolomé, 2004). Si nos referimos a Casus, al tratarse de una herramienta de uso en una asignatura con formato *blended learning*, los alumnos y alumnas reciben el *feedback* en el mismo instante en el que realizan cada ejercicio.

Figura 7

Ejemplo de *feedback* cuando el alumno o alumna responde la cuestión del caso.



Nota: el *feedback* de Casus no solo da la definición sino otros datos de interés para completar el aprendizaje del alumnado. Extraído de CASUS Online. *Casus*. Retrieved from <http://networm.casus.net/pmw2/app/homepage.html?language=en>, 2018.

La implantación del uso del sistema Casus (como plataforma de pacientes virtuales) para el aprendizaje de la materia de Medicina del Trabajo, impartida a los alumnos y alumnas de la Universidad de Zaragoza, debía seguirse de una evaluación de este recurso y de su rendimiento. Sin embargo hasta la fecha esa evaluación no se había llevado a cabo de forma completa en nuestra Universidad.

La valoración de Casus por parte de los estudiantes del grado de Medicina de la Universidad de Zaragoza, de su satisfacción con las características y utilidad de recurso docente innovador (tanto en su uso de manera individual como asociado al de otras herramientas de innovación docente y a clases magistrales dentro de la modalidad actualmente conocida como *blended learning*), constituye el objetivo de una labor de investigación que el grupo consolidado de referencia ha realizado en nuestra Universidad en los últimos cursos académicos y, en particular, en 2017-2018.

Unido al uso de estas herramientas y de la implantación de un modelo *blended learning* se viene impartiendo esta asignatura a lo largo de los últimos cursos académicos.

Estas herramientas (EMUTOM y Casus) tienen sus propios dominios en la Web, siendo el espacio digital más común utilizado para el acceso a recursos docentes utilizado en Universidad de Zaragoza la plataforma digital Moodle. Esta plataforma fue diseñada con

la finalidad de que los estudiantes compartiesen experiencias de una misma materia e interactúen entre ellos y con sus respectivos docentes.

En la Europa Comunitaria se ha verificado que existe un déficit de formación en Medicina del Trabajo y que este déficit se origina, en gran medida, debido a la exigua o nula oferta formativa durante el grado de Medicina. Este problema preocupa profundamente por la importancia que se concede actualmente a los problemas de salud derivados del trabajo y porque se ha comprobado que ese déficit formativo afecta a la mayoría de las Facultades de Medicina del continente europeo (Gehanno et al, 2014) entre las que las españolas no constituyen una excepción (Remacha et al 2012; Remacha et al, 2015).

Paliar ese déficit formativo y poner las bases para garantizar una formación mínima de calidad en esta materia (Medicina del Trabajo) en toda la UE, y en España en particular, constituye para la Comisión Europea una necesidad y una tarea pendiente. Por ello mismo y tras lo anteriormente dicho, resulta muy importante evaluar la satisfacción de los estudiantes universitario con determinadas herramientas de innovación docente y con un modelo de enseñanza-aprendizaje conocido como “*blended learning*”, no solo por conocer el comportamiento y el rendimiento de esta herramienta desde el punto de vista docente, sino también porque puede servir a otros objetivos secundarios y contribuir avanzar en esa tarea pendiente y evaluar el cambio de actitud del alumnado. Cabría esperar que una formación adquirida siguiendo un modelo atractivo y grato para el alumno, que utilice procedimientos, herramientas y recursos docentes innovadores (Braeckman et al, 2013; Smits y Verbeek, 2015), facilite al futuro graduado la comprensión de la importancia de adquirir competencias básicas en la materia objeto de estudio y que tras cursarla pueda reconocer que su formación ha sido fundamental para su desempeño profesional futuro.

1.2. Hipótesis

El proceso de enseñanza-aprendizaje de una materia siguiendo un modelo *blended learning* que incluye herramientas de innovación docente es percibido de forma satisfactoria por los alumnos y alumnas y puede contribuir a generar un cambio de actitud positivo en ellos (hacia la asignatura y sus contenidos).

1.3. Preguntas de investigación

- ¿Perciben los estudiantes su formación con formato *blended learning* como satisfactoria?
- ¿Están los estudiantes satisfechos con el uso del módulo EMUTOM?
- ¿Están los estudiantes satisfechos con el uso de la herramienta Casus?
- ¿Se puede constatar un cambio de actitud positivo tras su formación ante la materia?
- ¿Creen los estudiantes que un formato *blended learning* puede resultar más positivo en la docencia que la metodología tradicional?

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Valorar la satisfacción de una muestra de estudiantes universitarios con dos distintas herramientas de innovación docente y con un modelo de enseñanza-aprendizaje *blended learning* para la impartición de la materia Medicina del Trabajo.

2.2. Objetivos específicos

- 1) Evaluar la satisfacción generada por el módulo EMUTOM como instrumento de innovación docente como parte de un formato *blended learning*.
- 2) Evaluar la satisfacción generada por la herramienta Casus como instrumento de innovación docente como parte de un formato *blended learning*.
- 3) Determinar si la formación en Medicina del Trabajo basada en el uso de recursos innovadores (plataformas online de pacientes virtuales y *blended learning*) puede contribuir a mejorar la actitud hacia esta especialidad.
- 4) Contribuir a armonizar y estandarizar la enseñanza en la docencia de Medicina del Trabajo de los estudiantes del grado de Medicina de Europa Comunitaria.

Segunda parte: Marco empírico de la investigación

3. Material y métodos

Se ha realizado un trabajo de investigación que ha incluido:

- Un estudio cuantitativo, dentro del que se llevaron a cabo dos trabajos con diseños selectivos transversales descriptivos para la evaluación de dos diferentes herramientas de innovación docente (EMUTOM, plataforma de pacientes virtuales o Casus) y un tercer trabajo con diseño selectivo longitudinal de panel destinado a comprobar la existencia de un posible cambio de actitud en los alumnos y alumnas tras cursar la asignatura.
- Un estudio cualitativo, llevado a cabo con dos grupos de discusión al objeto de profundizar en la información obtenida en el estudio cuantitativo y tratar de comprender mejor los resultados de este estudio acerca de las herramientas de innovación docente, el estudio de cambio de actitud tras cursar la asignatura y, finalmente, conocer la percepción de los alumnos y alumnas del modelo de formación *blended learning*, entre otros aspectos.

A continuación se describen con detalle cada uno de ellos. No obstante, antes de entrar en su consideración conviene recordar el diseño docente que ha sido sometido a valoración por medio de estos dos estudios.

Se diseñó un modelo de enseñanza-aprendizaje en formato *blended learning* para la impartición de la materia optativa Medicina del Trabajo del grado de medicina de la Universidad de Zaragoza que incluyera: clases magistrales, una aplicación de PBL (Casus o plataforma de pacientes virtuales para uso docente), el módulo de *e-learning* EMUTOM, de acceso libre en la Web y cuyos materiales (contenidos, videos, documentos, aplicaciones, test disponibles etc.) puede utilizar autónomamente el alumno, al igual que los de Casus.

Este diseño *blended learning* se ha utilizado durante los cuatro últimos cursos académicos en la enseñanza de esa materia optativa del grado de Medicina de la Universidad de Zaragoza.

3.1. Estudio cuantitativo

Se desarrolló en dos fases:

- **Fase 1:** etapa preliminar de elaboración y validación de los cuestionarios a utilizar como herramientas de medida.
- **Fase 2:** obtención de datos e información correspondiente a los objetivos del trabajo de investigación por medio de la administración de esos cuestionarios.

A continuación se procede a describir los trabajos realizados en cada una de esas etapas. A fin de evitar repeticiones innecesarias, ha de señalarse previamente lo siguiente con respecto a la Fase 1:

- La elaboración de los cuestionarios se llevó a cabo por medio de adaptación de cuestionarios tomados de trabajos publicados y llevados a cabo sobre alumnos y alumnas de otros países europeos, tal y como se describe en apartados subsiguientes y en el Anexo 1.
- La validación de los tres cuestionarios finalmente elaborados se llevó a cabo en todos los casos por medio de análisis de fiabilidad, análisis factorial exploratorio y confirmatorio (García de Yébenes, Rodríguez y Carmona, 2009; Ramada-Rodilla, Serra-Pujadas y Delclós-Clanchet, 2013), a fin de identificar un número adecuado de factores o dimensiones y comprobar su fiabilidad como instrumentos de medida (Anexo 1). Para el análisis de la consistencia interna y capacidad de discriminación de los ítems de los cuestionarios se utilizó el Alfa de Cronbach, que determina la consistencia y fiabilidad de los diferentes ítems para medir un mismo constructo o dimensión. Su valor puede variar entre cero y uno. Cuanto más cercano esté el valor del Alpha de Cronbach a 1, mayor es la consistencia interna de los ítems que componen el instrumento de medida. En este trabajo se optó por seguir a George y Mallery (1995), quienes indican que si el Alpha es mayor que 0,9, el instrumento de medición es excelente; en el intervalo 0,9-0,8, el instrumento es bueno; entre 0,8-0,7, el instrumento es aceptable; en el intervalo 0,7-0,6, el instrumento es débil; entre 0,6-0,5, el instrumento es pobre; y si es menor que 0,5, no es aceptable. Se midió la

adecuación del análisis factorial a través del KMO y se examinó la matriz de correlaciones mediante el test de esfericidad de Bartlett.

3.1.1. Cuestionario de evaluación del módulo EMUTOM

El módulo EMUTOM es fruto de un proyecto europeo e inicialmente se ofertó exclusivamente en lengua inglesa como resultado del mismo. Desde el grupo de investigación de la Universidad de Zaragoza que formó parte de ese proyecto se tradujo a lengua castellana todo el material del módulo (contenidos, preguntas de test, material para el profesor, etc). Esto permitió su acceso libre en la Web en dos idiomas y facilitó su incorporación como herramienta de innovación docente en la docencia de la asignatura en España y concretamente en el Grado de Medicina de Unizar.

a. Participantes

Un cuestionario *ad hoc*, elaborado y validado como posteriormente se indica, fue administrado durante cuatro cursos académicos consecutivos (2014-2015, 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018) a los alumnos y alumnas matriculados en la asignatura de Medicina del Trabajo del Grado de Medicina de Unizar, una vez concluida la impartición de la materia y antes del examen final. La muestra total para el conjunto de esos cuatro cursos académicos fue de $n=627$, lo que supone una tasa de respuesta del 94% sobre el total de los alumnos y alumnas matriculados.

b. Método seguido para la administración del cuestionario

El cuestionario fue subido al apartado de Moodle de la asignatura de Medicina del Trabajo y se envió un mensaje de correo electrónico a los alumnos y alumnas para avisarles de que ya podían acceder a ese cuestionario de referencia y cumplimentarlo. Los estudiantes podían rellenarlo desde el ordenador e imprimirlo o bien hacer una impresión sin cumplimentar y rellenarlo a mano. En los dos casos, posteriormente de forma libre y anónima se entregaba en la secretaría del departamento universitario.

c. Elaboración y validación del cuestionario o instrumento de medida

Para poder estimar la utilidad del módulo EMUTOM (en la adquisición de competencias y habilidades, etc.) y el grado de satisfacción por parte de los alumnos y alumnas con respecto a su uso (diseño web, estructura y facilidad de manejo, etc.) se elaboró previamente un cuestionario *ad hoc* (Anexo 2) que comprende un total de 25 ítems.

La elaboración se llevó a cabo siguiendo un método cualitativo (Anexo 1) que implicó la colaboración de expertos en Medicina del Trabajo y para el que se tomó como referencia la herramienta en inglés que se había establecido para el módulo en lengua inglesa. La Tabla 2 muestra los ítems de ese cuestionario. El método de validación seguido es el propuesto por García de Yébenes, Rodríguez y Carmona (2009) y Ramada-Rodilla, Serra-Pujadas y Delclós-Clanchet (2013), tal y como se ha indicado anteriormente.

Tabla 2

Ítems del cuestionario de evaluación de la herramienta de innovación docente EMUTOM

Ítem	Cuestión referente al ítem
Obj3	2.3. ¿Has alcanzado los objetivos de conocimientos después de estudiar este capítulo?
Obj4	2.4. ¿Los ejercicios ayudan a alcanzar los objetivos de destreza/aptitud?
DiseWeb1	3.1. ¿El sitio web es fácil de usar?
DiseWeb2	3.2. ¿El sitio web es atractivo?
DiseWeb3	3.3. ¿Encuentra la estructura del módulo clara y bien organizada?
DiseWeb4	3.4. ¿Encuentra la estructura del capítulo estudiado clara y bien organizada?
DiseCont5	3.5. ¿Las definiciones están explicadas adecuadamente?
DiseCont6	3.6. ¿La documentación es útil para el estudio del capítulo?
DiseCont7	3.7. ¿Para estudiar este capítulo son útiles los casos?
DiseCont8	3.8. ¿Son las Autoevaluaciones una buena manera de probar sus conocimientos?

DiseCont9 3.9. ¿Encuentra el contenido de este capítulo de utilidad práctica para su futuro profesional?

DiseCont10 3.10. ¿Encuentra el contenido de este capítulo un reto?

Nota: las cuestiones vienen numeradas en referencia a su orden en el cuestionario, siendo el 2 el apartado de objetivos y el 3 el apartado del diseño de la Web.

Con el fin de validar las preguntas que toman valores ordinales del cuestionario EMUTOM, se realizó un análisis de fiabilidad y un análisis factorial exploratorio. El paquete estadístico SPSS 20.0 fue el utilizado para llevar a cabo el análisis matemático-estadístico.

- *Fiabilidad del cuestionario para la evaluación del módulo EMUTOM:*

Se utilizó el Alfa de Cronbach para determinar la consistencia y fiabilidad de los diferentes ítems y el valor inicial que arrojó fue de 0,873, que puede ser considerado como bueno.

Se observó que, eliminando el último ítem (DiseCont10), el valor de Alfa de Cronbach aumentaría, por lo que se prescindió de él, obteniéndose un valor final de 0,877. En la Tabla 3 se muestra el análisis de fiabilidad tras la eliminación del último ítem.

Tabla 3

Análisis de fiabilidad del cuestionario para la evaluación de EMTOM tras haber eliminado el último ítem

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Obj3	81,87	87,088	0,520	0,376	0,871
Obj4	81,91	84,885	0,496	0,404	0,872
DiseWeb1	81,64	80,636	0,572	0,477	0,868
DiseWeb2	82,49	80,044	0,604	0,518	0,865

Análisis del grado de satisfacción con la formación en modalidad *blended learning* y el uso de herramientas de innovación docente en una muestra de estudiantes universitarios

DiseWeb3	81,89	79,942	0,638	0,602	0,863
DiseWeb4	81,57	81,811	0,679	0,613	0,861
DiseCont5	81,36	83,277	0,658	0,571	0,863
DiseCont6	81,48	83,123	0,630	0,535	0,864
DiseCont7	81,49	82,660	0,561	0,447	0,868
DiseCont8	81,94	79,557	0,547	0,484	0,871
DiseCont9	81,60	82,182	0,592	0,384	0,866

Nota: tras la eliminación del último ítem han cambiado algunos valores, pero siguen siendo mayores que el punto de corte 0.2.

Los resultados expuestos permiten observar que todos los valores de la correlación elemento-total corregida son mayores que 0.2 y que el Alfa de Cronbach no mejora si se eliminase otro ítem, por lo que la consistencia interna es buena.

- *Análisis factorial del cuestionario para la evaluación de EMUTOM:*

Los factores o dimensiones identificados en el cuestionario de referencia fueron los siguientes:

- *Dimensión o Factor 1 (“Diseño web”):* representa el 26,35% de la variabilidad total. En este factor tienen ponderaciones altas las razones: “Sitio web fácil de usar”, “Sitio web atractivo”, “Estructura módulo claro y bien organizado” y “Estructura clara y bien organizado”. Ésta última variable también tiene una ponderación destacable en el factor 2.
- *Dimensión o Factor 2 (“Contenido útil”):* representa el 20,66% de la variabilidad total. En este factor tienen ponderaciones altas las razones: “Definiciones explicadas adecuadamente”, “Documentación útil”, “Casos útiles” y “Contenido de utilidad práctica”. Estas dos últimas variables también tienen una ponderación destacable en el factor 3.

- *Dimensión o Factor 3 (“Objetivos alcanzados y autoevaluación”)*: recoge el 20,31% de la variabilidad total. En este factor tienen ponderaciones altas las razones: “Alcanzado objetivos de conocimiento”, “Alcanzado objetivos de destreza y aptitud” y “Autoevaluación buena manera de probar conocimiento”. Ésta última variable también tiene una ponderación destacable en el factor 2.

Para ver la consistencia de los ítems dentro de cada factor, se calculó Alfa de Cronbach para la agrupación de ítems de cada factor y se obtuvieron los valores de 0,857 (Factor 1), 0,785 (Factor 2) y 0,714 (Factor 3), que según la clasificación de George y Mallery (1995), en el Factor 1 es buena y en los Factores 2 y 3 aceptable. En la Tabla 4 se especifican las saturaciones factoriales de los ítems del cuestionario de EMUTOM, avalando la estructura factorial.

Tabla 4

Matriz de las ponderaciones factoriales

	PONDERACIONES FACTORIALES		
	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Obj3	0,258	0,128	0,708
Obj4	0,134	0,101	0,836
DiseWeb1	0,792	0,168	0,118
DiseWeb2	0,802	0,163	0,162
DiseWeb3	0,824	0,172	0,193
DiseWeb4	0,740	0,378	0,141
DiseCont5	0,364	0,781	0,133
DiseCont6	0,298	0,791	0,157
DiseCont7	0,060	0,656	0,436
DiseCont8	0,059	0,390	0,712

DiseCont9	0,300	0,449	0,444
------------------	-------	--------------	-------

Nota: los valores resaltados son los que saturan el factor. Método de rotación: Varimax.

3.1.2. Cuestionario de satisfacción de Casus

a. Participantes

Un cuestionario *ad hoc*, elaborado y validado como posteriormente se indica, fue administrado durante tres cursos académicos consecutivos (2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018) a los alumnos y alumnas matriculados en la asignatura de Medicina del Trabajo del Grado de Medicina de Unizar, una vez concluida la impartición de la materia y antes del examen final. La muestra total para el conjunto de esos tres cursos académicos fue de n= 315, lo que supone una tasa de respuesta sobre el total de los matriculados de 73,08%.

b. Método seguido para la administración del cuestionario

El cuestionario fue subido al apartado de Moodle de la asignatura de Medicina del Trabajo y se envió un mensaje de correo electrónico a los alumnos y alumnas para avisarles de que ya podían acceder al cuestionario de referencia y cumplimentarlo. Los estudiantes podían rellenarlo desde el ordenador e imprimirlo o bien hacer una impresión sin cumplimentar y rellenarlo a mano. En los dos casos, posteriormente de forma libre y anónima se entregaba en la secretaría del departamento universitario.

c. Elaboración y validación del cuestionario o instrumento de medida

Para valorar la satisfacción de los alumnos y alumnas en relación con la formación recibida por medio del uso del sistema Casus o plataforma de pacientes virtuales, así como la utilidad de los conocimientos adquiridos, se elaboró un cuestionario *ad hoc* (Anexo 3) que comprende un total de 9 ítems (Tabla 5).

Esa elaboración se llevó a cabo siguiendo un modelo cualitativo que implicó la colaboración de expertos en Medicina del Trabajo y, además, se tomó como referencia la

herramienta en inglés que se había establecido en los proyectos europeos que permitieron el desarrollo de esta herramienta PBL de innovación docente. La Tabla 5 muestra los ítems del cuestionario de referencia. El método de validación seguido es el propuesto por García de Yébenes, Rodríguez y Carmona (2009) y Ramada-Rodilla, Serra-Pujadas y Delclós-Clanchet (2013), tal y como se ha indicado anteriormente.

Tabla 5

Ítems del cuestionario sobre satisfacción de Casus

Ítem	Cuestión referente al ítem
Satisf1	1. Encuentro que los conocimientos adquiridos son importantes para mi formación como médico.
Satisf2	2. He aprendido mucho en poco tiempo.
Satisf3	3. Mis conocimientos sobre Enfermedades Profesionales ha aumentado.
Satisf4	4. Mis conocimientos sobre la incapacidad laboral han aumentado.
Satisf5	5. Puedo realizar un historial clínico-laboral ahora.
Satisf6	6. Comprendo mejor ahora los factores del trabajo que influyen en la salud.
Satisf7	7. Estoy satisfecho con la formación recibida.
Satisf8	8. La formación recibida completa mis conocimientos y habilidades previas.
Satisf9	9. Formación recibida.

Con objetivo de validar las preguntas que toman valores ordinales en una escala de 1 a 5 (con excepción de una de ellas que toma valores de 1 a 10), se realizó un análisis de fiabilidad y un análisis factorial exploratorio. El paquete estadístico SPSS 20.0 fue el utilizado para llevar a cabo el estudio matemático-estadístico.

- *Fiabilidad del cuestionario para la evaluación de CASUS:*

Para el análisis de consistencia interna y capacidad de discriminación de los ítems, se utilizó el Alfa de Cronbach. El valor que se obtuvo fue de 0,905, que puede ser considerado como excelente.

En cuanto a la correlación elemento-total corregida, se observa que todos los valores de la correlación elemento-total corregida son mayores que 0.2 y que el valor Alfa de Cronbach no aumentaría si se eliminase algún ítem, por lo que se considera que la consistencia interna es buena.

Tabla 6

Ítems correspondientes al cuestionario sobre satisfacción de Casus

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Satisf1	37,41	23,188	0,643	0,445	0,892
Satisf2	37,94	22,106	0,697	0,534	0,888
Satisf3	37,38	22,975	0,718	0,576	0,887
Satisf4	37,66	22,659	0,619	0,496	0,894
Satisf5	37,61	22,860	0,599	0,442	0,896
Satisf6	37,40	23,832	0,624	0,494	0,894
Satisf7	37,55	22,372	0,748	0,614	0,884
Satisf8	37,54	22,217	0,791	0,659	0,881
Satisf9	33,54	21,227	0,655	0,498	0,894

Nota: el ítem Satisf9 corresponde al único en el que sus valores van del 1 al 10.

- *Análisis factorial del cuestionario para la evaluación de Casus:*

Los factores o dimensiones identificados en el cuestionario de referencia fueron los siguientes:

- **Dimensión o Factor 1 (Satisfacción con la formación recibida):** representa el 38,21% de la variabilidad total. En este factor tienen ponderaciones altas las

razones: “He aprendido mucho en poco tiempo”; “Mis conocimientos sobre Enfermedades Profesionales ha aumentado”; “Mis conocimientos sobre la incapacidad laboral han aumentado”; “Estoy satisfecho con la formación recibida”; “La formación recibida completa mis conocimientos y habilidades previas” y “Formación recibida”. Las variables Satisf7, Satisf8 y Satisf3 también tiene una ponderación destacable en el factor 2.

- *Dimensión o Factor 2 (Utilidad de los conocimientos adquiridos)*: representa el 28,46% de la variabilidad total. En este factor tienen ponderaciones altas las razones: “Encuentro que los conocimientos adquiridos son importantes para mi formación como médico”; “Puedo realizar un historial clínico-laboral ahora” y “Comprendo mejor ahora los factores del trabajo que influyen en la salud”. La variable Satisf1 también tienen una ponderación destacable en el factor 1.

Respecto a la consistencia de los ítems dentro de cada factor, se calculó Alfa de Cronbach para la agrupación de ítems de cada uno de ellos, obteniéndose unos valores de 0,889 (Factor 1) y 0,769 (Factor 2). Esto supone, según la clasificación de George y Mallery (1995), que en el Factor 1 es buena, y en el Factor 2 aceptable.

En la Tabla 7 se muestran las saturaciones factoriales, que avalan la estructura factorial creada.

Tabla 7

Ítems y saturaciones factoriales

PONDERACIONES FACTORIALES		
	Factor 1	Factor 2
Satisf1	0,389	0,671
Satisf2	0,762	0,285
Satisf3	0,694	0,396
Satisf4	0,728	0,209
Satisf5	0,234	0,799

Análisis del grado de satisfacción con la formación en modalidad *blended learning* y el uso de herramientas de innovación docente en una muestra de estudiantes universitarios

Satisf6	0,238	0,835
Satisf7	0,663	0,479
Satisf8	0,704	0,485
Satisf9	0,806	0,171

Nota: los valores resaltados son los que saturan el factor. Método de rotación: Varimax.

La rotación no afecta a la bondad de ajuste del modelo. Aunque cambien los valores de las ponderaciones factoriales, las comunalidades permanecen iguales.

3.1.3. Cuestionario sobre la actitud de los alumnos y alumnas frente a la asignatura.

a. Participantes

Un cuestionario *ad hoc* elaborado y validado como posteriormente se indica, fue administrado durante tres cursos académicos consecutivos (2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018) a los alumnos y alumnas matriculados en la asignatura de Medicina del Trabajo del Grado de Medicina de Unizar, una vez concluida la impartición de la materia y antes del examen final. La muestra total para el conjunto de esos tres cursos académicos fue de n=428, lo que supone una tasa de respuesta del 99,3% sobre el total de los matriculados.

Además, en el curso académico 2017-2018 este cuestionario se administró a los alumnos y alumnas matriculadas en Medicina del Trabajo antes y después de cursar la materia. Esto es previamente al inicio de la impartición de la materia (n=58) y una vez concluida esa impartición (n=111) y antes de la fecha del examen final. Las respuestas previas se cumplimentaron el primer día de clase antes de comenzar la docencia, por lo que se justifica la cifra debido a que aún no se habían matriculado el 100% del alumnado. Sin embargo, respondieron todos los que sí habían hecho la matrícula.

Se pretendía con ello identificar si se había producido un cambio de actitud en los estudiantes o había variado su percepción sobre la Medicina del Trabajo tras haber completado el periodo docente.

b. Método seguido para la administración del cuestionario

El cuestionario fue subido al apartado de Moodle de la asignatura de Medicina del Trabajo y se envió un mensaje de correo electrónico a los alumnos y alumnas para avisarles de que ya podían acceder al cuestionario de referencia y cumplimentarlo. Los estudiantes podían rellenarlo desde el ordenador e imprimirlo o bien hacer una impresión sin cumplimentar y rellenarlo a mano. En los dos casos, de forma libre y anónima se entregaba en la secretaría del departamento universitario.

c. Elaboración y validación del cuestionario o instrumento de medida

La actitud hacia la Medicina del Trabajo se analizó por medio de la administración un cuestionario *ad hoc* (Anexo 4), compuesto por 18 ítems. La elaboración se llevó a cabo previamente a su administración a los alumnos y alumnas, siguiendo un modelo cualitativo que implicó la colaboración de expertos en Medicina del Trabajo y tomando como referencia el cuestionario en inglés utilizado por Smits y Verbeek (2015) (estudio en el que se medía la actitud hacia la Medicina del Trabajo de los alumnos y alumnas de Medicina de una Facultad de Medicina de Holanda). El método de validación seguido es el propuesto por García de Yébenes, Rodríguez y Carmona (2009) y Ramada-Rodilla, Serra-Pujadas y Delclós-Clanchet (2013), tal y como se ha indicado anteriormente. En el caso de este cuestionario hubo de realizarse traducción, traducción inversa y adaptación del cuestionario de Smits y Verbeek (2015) al contexto de los estudiantes españoles, por medio del estudio cualitativo con expertos.

En la Tabla 8 se muestran los ítems del cuestionario final ya elaborado para obtener información sobre la actitud de los estudiantes hacia la Medicina del Trabajo.

Tabla 8

Lista de ítems que toman valores ordinales del cuestionario de actitud de la asignatura.

Ítem	Cuestión referente al ítem
Actm1	1. Ejercer como Médico del Trabajo es una opción profesional para mí.

Análisis del grado de satisfacción con la formación en modalidad *blended learning* y el uso de herramientas de innovación docente en una muestra de estudiantes universitarios

- Actm2** 2. Me siento muy atraído por los aspectos preventivos de la salud laboral.
- Actm3** 3. Estudiar las incapacidades laborales me ha resultado interesante.
- Actm4** 4. Considero que ejercer como Médico del Trabajo constituye una salida profesional interesante.
- Actm5** 5. Pienso que es importante para mi formación el estudio de las Enfermedades Profesionales.
- Actm6** 6. Creo que es importante que el médico del trabajo pueda asesorar a las empresas sobre salud laboral.
- Actm21** 1. Las enfermedades profesionales constituyen un tipo de patología importante desde una perspectiva médica.
- Actm22** 2. Queda mucho por saber acerca de las enfermedades profesionales.
- Actm23** 3. La reincorporación tras una baja laboral es una cuestión sobre la que todavía queda mucho por investigar y por hacer.
- Actm24** 4. La vuelta al trabajo tras una enfermedad constituye un aspecto importante de la rehabilitación de los pacientes.
- Actm25** 5. Identificar/diagnosticar un enfermedad como enfermedad laboral es importante.
- Actm26** 6. Como médico del trabajo se necesita establecer una relación médico-paciente basada en la confianza.
- Actm27** 7. El tipo de trabajo que un paciente está haciendo o ha realizado ha de formar parte de su historia clínica.
- Actm28** 8. El médico, siempre ha de preguntarse e intentar saber qué tipo de trabajo desempeña su paciente.
- Actm29** 9. El hecho de padecer una determinada enfermedad debe tenerse en cuenta a la hora de elegir la ocupación.
- Actm210** 10. Cualquier médico en ejercicio debe participar en la notificación de las enfermedades profesionales.
- Actm211** 11. Cuando un médico atiende a un paciente, debe también tener en cuentas las consecuencias que sus problemas de salud pueden ocasionar en su vida socio-laboral.
- Actm212** 12. El que el médico del trabajo dependa contractualmente del empresario puede construir un problema.

Nota: cada uno de los ítems (18 ítems) corresponde a una de las 18 cuestiones, todas ellas toman valores ordinales tal y como se puede apreciar en el cuestionario (Anexo 4).

Con el objeto de validar las preguntas que toman valores ordinales del cuestionario de actitud de Medicina del Trabajo, se realizó un análisis de fiabilidad y un análisis factorial exploratorio.

- *Fiabilidad del cuestionario para la evaluación de la Actitud hacia la Medicina del Trabajo:*

Para medir la fiabilidad, se realizó un análisis de consistencia interna y capacidad de discriminación de los ítems. Para ello se hizo uso del parámetro Alfa de Cronbach, que arrojó un valor de 0,772, que se considera aceptable. Sin embargo, se eliminó el primer ítem debido a que su valor en la correlación elemento-total corregida fue inferior a 0.2 (-0.012), aumentando tras este proceso el valor de Alfa de Cronbach de 0,772 a 0,801.

Tras lo anterior, se obtuvo de nuevo un valor inferior a 0.2 (0,199) en la correlación elemento-total corregida en el nuevo primer ítem, correspondiente al segundo (Actm2). Eliminarlo dio lugar a un nuevo aumento del valor de Alfa de Cronbach. El resultado final sin los dos primeros ítems (Actm1 y Actm2), arrojó un valor de Alfa de Cronbach de 0,809, que puede considerarse bueno. En la Tabla 9 se muestran los datos resultantes del estudio de fiabilidad de los ítems tras la citada eliminación.

Tabla 9

Análisis de fiabilidad de los ítems del cuestionario de actitud de la asignatura habiendo eliminado los dos primeros

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Actm3	65,26	30,658	0,308	0,178	0,805
Actm4	66,20	27,381	0,411	0,356	0,803
Actm5	64,95	29,303	0,501	0,391	0,793
Actm6	65,16	26,358	0,540	0,426	0,789

Análisis del grado de satisfacción con la formación en modalidad *blended learning* y el uso de herramientas de innovación docente en una muestra de estudiantes universitarios

Actm21	64,92	28,451	0,568	0,389	0,788
Actm22	65,11	29,389	0,374	0,339	0,801
Actm23	65,34	29,531	0,391	0,348	0,800
Actm24	64,79	29,863	0,465	0,301	0,796
Actm25	64,63	30,138	0,489	0,414	0,796
Actm26	64,67	30,026	0,483	0,359	0,796
Actm27	64,56	30,502	0,495	0,405	0,797
Actm28	64,68	31,107	0,306	0,194	0,805
Actm29	65,20	29,363	0,368	0,232	0,802
Actm210	64,84	29,973	0,375	0,207	0,801
Actm211	64,73	30,026	0,432	0,261	0,798
Actm212	65,22	29,794	0,294	0,161	0,808

Nota: los dos primeros ítems han sido eliminados y todos los valores de la correlación elemento-total corregida son superiores al punto de corte 0.2.

Los resultados de la Tabla 9 indican que los valores de la correlación elemento-total corregida son mayores que 0.2 y que el valor de Alfa de Cronbach no aumentaría si se eliminase algún otro ítem. Por lo tanto, se considera que la consistencia interna es buena.

- *Análisis factorial del cuestionario de actitud hacia la Medicina del Trabajo:*

Los factores o dimensiones identificados en el cuestionario de referencia fueron los siguientes:

- **Dimensión o Factor 1 (“interés e importancia de la formación en Medicina del Trabajo”):** representa el 17,13% de la variabilidad total. En este factor tienen ponderaciones altas las razones: “La vuelta al trabajo tras una enfermedad constituye un aspecto importante de la rehabilitación de los pacientes”; “Identificar/diagnosticar un enfermedad como enfermedad laboral es importante: como médico del trabajo se

necesita establecer una relación médico-paciente basada en la confianza”; “El tipo de trabajo que un paciente está haciendo o ha realizado ha de formar parte de su historia clínica”; “El médico, siempre ha de preguntarse e intentar saber qué tipo de trabajo desempeña su paciente” y “Cualquier médico en ejercicio debe participar en la notificación de las enfermedades profesionales”.

- *Dimensión o Factor 2* (“**importancia y necesidad de investigación científica en Medicina del Trabajo**”): representa el 14,71% de la variabilidad total. En este factor tienen ponderaciones altas las razones: “Estudiar las incapacidades laborales me ha resultado interesante”; “Considero que ejercer como Médico del Trabajo constituye una salida profesional interesante”; “Pienso que es importante para mi formación el estudio de las enfermedades profesionales”; “Creo que es importante que el médico del trabajo pueda asesorar a las empresas sobre salud laboral” y “Las enfermedades profesionales constituyen un tipo de patología importante desde un perspectiva médica documentación útil, casos útiles y contenido de utilidad práctica.
- *Dimensión o Factor 3* (“**obligaciones de los médicos en su ejercicio profesional en la detección de enfermedades profesionales y problemas de origen laboral**”): recoge el 10,89% de la variabilidad total. En este factor tienen ponderaciones altas las razones: “Queda mucho por saber acerca de las enfermedades profesionales” y “Las reincorporación tras una baja laboral es una cuestión sobre la que todavía queda mucho por investigar y por hacer”.
- *Dimensión o Factor 4* (“**importancia/interés de los aspectos sociales, éticos y deontológicos asociados a los problemas de origen laboral de los pacientes**”): recoge el 10,73% de la variabilidad total. En este factor tienen ponderaciones altas las razones: “El hecho de padecer una determinada enfermedad debe tenerse en cuenta a la hora de elegir la ocupación”; “Cuando un médico atiende a un paciente, debe también tener en cuentas las consecuencias que sus problemas de salud pueden ocasionar en su vida socio-laboral” y “Que el médico del trabajo dependa contractualmente del empresario que puede construir un problema”.

Para ver la consistencia de los ítems dentro de cada factor, se calculó el Alfa de Cronbach, obteniéndose unos valores de 0,716 (Factor 1), 0,724 (Factor 2), 0,673 (Factor 3)

y 0,483 (Factor 4), que según la clasificación de George y Mallery (1995), en los Factores 1 y 2 es aceptable, en el Factor 3 débil y en el Factor 4 no sería aceptable.

En la Tabla 10 se especifican los ítems que forman parte del cuestionario de actitud y su saturación factorial en los respectivos factores, correspondiéndose y verificándose la estructura factorial propuesta.

Tabla 10

Ítems y saturaciones factoriales del cuestionario de actitud de la asignatura de Medicina del Trabajo

	PONDERACIONES FACTORIALES			
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Actm3	0,114	0,585	0,189	-0,198
Actm4	-0,108	0,708	0,014	0,404
Actm5	0,278	0,755	-0,001	0,007
Actm6	0,181	0,635	-0,020	0,436
Actm21	0,354	0,578	0,267	0,064
Actm22	0,208	0,107	0,772	0,002
Actm23	0,083	0,080	0,836	0,172
Actm24	0,458	0,149	0,328	0,206
Actm25	0,728	0,182	0,218	-0,053
Actm26	0,662	0,223	0,073	0,091
Actm27	0,747	0,109	0,150	0,070
Actm28	0,572	-0,053	-0,115	0,288
Actm29	0,074	0,147	0,051	0,745
Actm210	0,410	0,158	0,246	0,103

Segunda parte: Marco empírico de la investigación
Material y métodos

Actm211	0,420	0,115	-0,024	0,507
Actm212	0,133	-0,064	0,283	0,572

Nota: los valores resaltados son los que saturan el factor. Método de rotación: Varimax.

3.2. Estudio cualitativo

3.2.1. Participantes

Para la realización de los grupos de discusión, se estableció que sería una cuestión de interés realizar dos sesiones diferentes, una con alumnos y alumnas de quinto curso (06/02/2018) y otra con alumnos y alumnas de sexto curso (27/02/2018), todos ellos estudiantes de Medicina de la Universidad de Zaragoza, y con experiencia en el módulo EMUTOM, en la herramienta Casus y el formato *blended learning* de la asignatura de Medicina del Trabajo para que representasen correctamente diferentes posiciones sociales representativas en esta investigación (Bergua, 1998).

De esta manera, no solo se tendrían dos grupos homogéneos de los estudiantes que han cursado la asignatura de Medicina del Trabajo, sino diferentes visiones de esta herramienta que correspondan con el discurso social de los alumnos y alumnas que han cursado la materia recientemente y de los que la han superado hace un año (Álvarez, 1989), además de considerar el hecho de que las diferentes características personales pueden enriquecer el proceso discursivo, ya sea debido al género o a la edad (Barbour et al., 2007).

a. Grupo de discusión I

El desarrollo de la primera sesión estuvo formado por tres alumnos y cuatro alumnas (n=7) de quinto curso de Medicina, que acababan de finalizar su primer cuatrimestre habiendo terminado la asignatura de Medicina del Trabajo en el curso 2017-2018, por lo que han usado recientemente el módulo EMUTOM.

b. Grupo de discusión II

La segunda sesión se realizó con los alumnos y alumnas de sexto de Medicina, que cursaron la asignatura hace un año (curso 2016-2017) y que se encuentran actualmente en su periodo de prácticas. En este grupo participó un alumno y tres alumnas (n=4).

3.2.2. Método

Ambas sesiones tuvieron lugar una sala de reuniones de la asignatura del departamento de la asignatura, ya que está situado en la misma facultad de Medicina y, por lo tanto, resulta accesible y conocido para los participantes.

Para ello, se contó con la presencia de dos moderadores. Tanto para la primera como para la segunda sesión, el método fue el mismo: los alumnos y alumnas se sentaron en una mesa circular junto a los moderadores, se les ofreció folios y bolígrafos para que pudieran anotar pensamientos que quisieran compartir mientras otros compañeros hablaban o cualquier idea que pudiera serles útil durante el transcurso de la discusión. El proceso fue orientado mediante un guion (Anexo 5).

Una vez situados en sus respectivos sitios, se procedió a introducir el tema de forma directa (Álvarez, 1989) y se encendió la grabadora para poder transcribir e interpretar más adelante la discusión de cada sesión.

Las dos sesiones dieron comienzo con la misma cuestión, que pretendía guiar a los participantes para ir de lo global a lo específico. De esta manera fue posible conocer la percepción del alumnado en cuanto a este módulo frente a la clase tradicional, sino que también descubrir otras unidades de interés que puedan resultar representativas para la investigación, los objetivos del trabajo y para corroborar los resultados obtenidos en el estudio cuantitativo. Todas las cuestiones se redactaron en torno a los núcleos de interés elegidos, que se definieron con el fin de obtener dicha información relevante para el cumplimiento de los objetivos del estudio y que son los siguientes:

- Cómo perciben los estudiantes el *blended learning*.
- Cuál es la satisfacción de los estudiantes sobre la asignatura de Medicina del Trabajo en relación con su formato *blended learning*.

- Cuál es la satisfacción de los estudiantes sobre herramientas de innovación docente utilizadas en el grado.
- Cuál es la percepción de los estudiantes sobre la herramienta Casus.
- Cuál es la percepción de los estudiantes sobre el módulo EMUTOM.
- Cuál ha sido el cambio de actitud de los estudiantes sobre la asignatura de Medicina del Trabajo tras cursarla.
- Cuáles es la percepción de la metodología tradicional frente a un formato *blended learning* según los estudiantes.

Se estableció al inicio de cada sesión un máximo de una hora y media de duración de la discusión, durando cada una respectivamente una hora y cuarto y una hora y seis minutos.

Por último, al tratarse la grabación de un único audio, se consideró darle valor a los posibles fenómenos kinestésicos, que podrían aportar significado a la información (Bergua, 1998), finalizando sin elementos de este tipo a destacar.

4. Resultados y discusión

4.1. Estudio cuantitativo

4.1.1. Evaluación de la herramienta de innovación docente: módulo EMUTOM

A continuación, se muestran los resultados en relación con la valoración del alumnado de la herramienta EMUTOM y se procede asimismo a su discusión.

a. En cuanto al nivel de dificultad y la posibilidad del autoaprendizaje

La mayoría de los estudiantes de la muestra manifestaron que el nivel de dificultad era el apropiado (Tabla 11).

Este aspecto es sustantivo a la hora de lograr que resulte atractivo un módulo de aprendizaje *e-learning* de acceso libre en la Web que el alumno puede utilizar de forma autónoma. Si el nivel de dificultad hubiera sido percibido como muy alto o por el contrario como muy bajo, el estudiante podría resultar desmotivado.

Tabla 11

Resultados en número y porcentaje acerca de la dificultad teórica

<i>Dificultad apropiada capítulo</i>		
	<i>n</i>	<i>%</i>
Sí	613	97,8
No	12	1,9
Ns/Nc	2	0,3
Total	627	100,0

Como puede observarse en la Tabla 12, un 78,8% de los encuestados consideraron que el autoaprendizaje de contenidos teóricos es posible por medio del uso del módulo EMUTOM (Tabla 12). Este resultado es coherente con el resultado para el ítem anterior que, como hemos comentado, se percibe como apropiado (Tabla 11).

Tabla 12

Resultados en número y porcentaje acerca de la posibilidad de autoaprendizaje

<i>Posible estudiar son autoaprendizaje</i>		
	<i>N</i>	<i>%</i>
Sí	494	78,8
No	126	20,1
Ns/Nc	7	1,1
Total	627	100,0

La última cuestión de interés dentro del nivel de dificultad hace referencia a la adecuación de la asignatura dentro del quinto curso de Medicina (considerando a la hora de responder el nivel teórico y el organizativo en formato *blended learning*) (Tabla 13). La mayoría de estudiantes (86%), consideró que sí se trataba de un momento de impartición de la materia era el adecuado.

Tabla 13

Resultados en número y porcentaje acerca del momento adecuado para cursar la asignatura

<i>Momento adecuado</i>		
	<i>n</i>	<i>%</i>
Sí	539	86,0
No	71	11,3
Ns/Nc	17	2,7
Total	627	100,0

b. En cuanto a los objetivos de aprendizaje

Se puede observar en la Tabla 14 cómo el 97% de los encuestados manifiesta que los objetivos estaban claramente establecidos (Tabla 14), significando que la gran mayoría de estudiantes afirma que fue informado de esos objetivos y fue consciente de ellos durante todo el proceso enseñanza-aprendizaje. Este aspecto resulta interesante: un módulo *e-learning* está diseñado para el aprendizaje autónomo del estudiante y, si los objetivos no están bien establecidos desde el inicio, el alumno o alumna difícilmente conocerá hacia dónde va y las metas a alcanzar. Que el alumnado sea consciente de los objetivos que persigue el proceso de enseñanza-aprendizaje es fundamental para que pueda guiarse en ese proceso, establecer tiempos, priorizar contenidos, etc., y, en definitiva, organizar su trabajo como discente.

Tabla 14

Resultados en número y porcentaje acerca de la claridad de los objetivos establecidos

<i>Objetivos claramente establecidos</i>		
	<i>n</i>	<i>%</i>
Sí	608	97,0
No	16	2,6
Ns/Nc	3	0,5
Total	627	100,0

Paralelamente a esta cuestión, se les preguntó acerca de los objetivos relativos a las destrezas/aptitudes que debían alcanzar mediante el estudio de la asignatura. Un alto porcentaje de participantes afirmó que los objetivos referentes a las destrezas/aptitudes de la asignatura estaban claramente establecidos (96,3%). De nuevo, los resultados son positivos. Conocer qué aptitudes y destrezas se pretende alcanzar a lo largo del proceso enseñanza-aprendizaje sirve de guía al alumno para caminar en la dirección adecuada.

Tabla 15

Resultados en número y porcentaje acerca de la claridad de los objetivos de las destrezas/aptitudes

<i>Objetivos destrezas/aptitudes</i>		
	<i>n</i>	<i>%</i>
Sí	604	96,3
No	20	3,2
Ns/Nc	3	0,5
Total	627	100,0

En relación con los objetivos teóricos del módulo y, por lo tanto, también de la asignatura, los alumnos y alumnas consideran haberlos alcanzado satisfactoriamente tal y como se muestra en la Tabla 16. Se puede relacionar este resultado con el hecho de que los alumnos y alumnas, en su mayoría, consideran que los objetivos están establecidos de forma clara (Tabla 14). Si el alumnado percibe que los objetivos están claramente definidos, pueden centrar su aprendizaje en torno a ellos y discernir si los ha alcanzado o no una vez que se ha cursado la asignatura. En este caso, además, los estudiantes consideran que han logrado alcanzarlos de forma satisfactoria.

Una exposición más gráfica de los resultados más sobresalientes se realiza en la Figura 8. Así mismo, los resultados pueden apreciarse visualmente en la Figura 8. En ella, puede observarse como el 84,4% señalaron haber alcanzado los objetivos de aprendizaje tras el estudio del módulo (valores 7,8, y 9 en la escala de Likert).

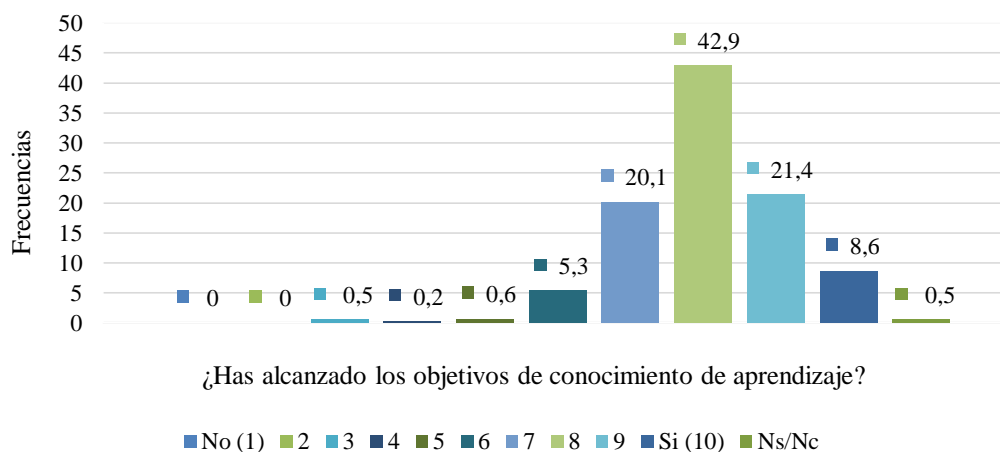
Tabla 16

Resultados en porcentaje acerca de la valoración sobre los objetivos alcanzados

Ítem	%										n	Mediana	Mediana	d.t.	
	0	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
Alcanzado objetivos conocimiento	-	-	0,5	0,2	0,6	5,3	20,1	42,9	21,4	8,6	0,5	624	8,00	8,03	1,09

Figura 8

Representación gráfica de los resultados obtenidos en el ítem “Objetivos claramente establecidos”



La gran mayoría del alumnado considera así mismo haber alcanzado las destrezas/aptitudes establecidas como objetivos docentes, de manera que tan solo constituyen un 10% los que opinan lo contrario (Tabla 17). De nuevo, se pueden relacionar estos resultados con la claridad en la definición de los objetivos a alcanzar de las destrezas/aptitudes (Tabla 15). Si los alumnos y alumnas son conscientes de qué destrezas/aptitudes han de desarrollar por medio del estudio autónomo, lograrán guiar su

estudio y organizar sus tareas a ese fin, además de ser capaces de identificar si han conseguido lo que se pretendía. Se puede apreciar esto mismo en la Figura 9, en la que se observa que el 74,3% (valores 7, 8 y 9 de la escala) indicó haber alcanzado los objetivos esperados de habilidades/aptitudes.

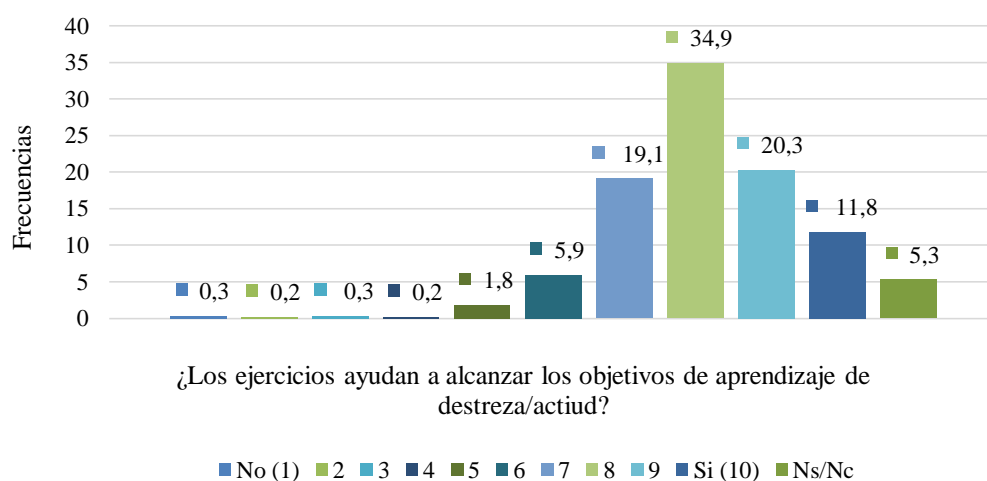
Tabla 17

Resultados en porcentaje acerca de la valoración sobre los objetivos destreza/aptitud alcanzados

Ítem	%										n	Median a	Medi a	d.t.	
	N o (1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Sí (10)					Ns / Nc
Alcanzado objetivos destreza/aptitud d	0,3	0,2	0,3	0,2	1,8	5,9	19,1	34,9	20,3	11,8	5,3	59 4	8,00	8,02	1,2 9

Figura 9

Representación gráfica de los resultados obtenidos en el ítem “Objetivos destreza/aptitud”



c. En cuanto al diseño de la página web

También son altas las medias en cuanto a las valoraciones acerca del diseño de la página web del módulo EMUTOM (Tabla 18).

La forma en la que está estructurado un sitio web, sus colores, formato, diseño etc., poseen una elevada importancia. La existencia de elementos o aspectos desagradables en ellos, podría ocasionar rechazo entre los estudiantes y daría lugar a que estos considerasen el módulo como poco atractivo. El primer ítem (“Sitio web fácil”) es el que ha alcanzado mayores puntuaciones en “Sí”, mostrando que, en general, el módulo EMUTOM posee un diseño intuitivo. Otros aspectos relativos al diseño son valorados en los ítems 3 y 4 (“Estructura del módulo clara y bien organizada” y “Estructura capítulo clara y bien organizada”). Como se puede observar presentan medias superiores a 8, lo que viene a expresar que los alumnos y alumnas opinan que el módulo está bien organizado.

Tabla 18

Resultados en porcentaje acerca de la valoración sobre el diseño de la Web del módulo EMUTOM

Ítems	%										n	Mediana	Media	d.t.	
	No					Sí									
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					Ns/Nc
1. Sitio web fácil de usar	0,0	0,2	1,0	0,8	4,1	7,2	14,2	21,7	24,4	25,0	1,4	618	9,00	8,25	1,57
2. Sitio web atractivo	0,0	0,3	1,1	2,6	6,7	13,7	25,7	26,8	12,9	8,8	1,4	618	7,00	7,39	1,54
3. Estructura módulo clara y bien organizada	0,0	0,0	0,6	2,1	3,0	5,7	19,3	28,2	22,2	16,9	1,9	615	8,00	8,05	1,46
4. Estructura	0,0	0,0	0,5	0,6	1,3	2,7	15,2	31,4	27,3	19,1	1,9	615	8,00	8,37	1,24

capítulo
clara y bien
organizada

d. En cuanto al diseño del contenido del módulo

El ítem 7 (“Casos útiles”), es el que ha recibido el mayor número de puntuaciones máximas de la escala. Esto viene a significar que los alumnos y alumnas se sienten en general muy satisfechos con los casos que se les han presentado a través de la herramienta EMUTOM (Tabla 19).

Tabla 19

Resultados en porcentaje acerca de la valoración sobre el diseño en cuanto al contenido del módulo EMUTOM

Ítems	%											n	Mediana	Media	d.t.	
	No										Sí					Ns/
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	Nc					
5. Definiciones explicadas claramente	0,0	0,0	0,3	0,3	0,6	2,2	13,2	25,8	33,2	22,0	2,2	613	9,00	8,56	1,16	
6. Documentación útil	0,0	0,0	0,3	0,8	1,1	3,8	12,9	28,7	31,4	19,3	1,6	617	9,00	8,42	1,24	
7. Casos útiles	0,0	0,0	0,3	0,8	2,2	3,8	14,7	23,1	27,0	23,4	4,6	598	9,00	8,42	1,35	
8. Autoevaluaciones buena manera	0,6	0,3	0,3	1,1	5,3	5,7	18,2	20,4	22,2	16,7	9,1	570	8,00	7,98	1,65	

9. Contenido de utilidad práctica	0,0	0,0	0,8	0,8	1,9	5,9	17,1	23,9	27,9	19,8	1,9	615	8,00	8,26	1,40
10. Encuentra contenido un reto	1,0	1,0	2,1	3,0	12,4	14,2	26,5	20,3	11,5	5,3	2,9	609	7,00	6,92	1,75

e. Comentario Final

A modo de síntesis, puede establecerse que el módulo EMUTOM ha sido valorado muy positivamente por los 627 alumnos y alumnas que participaron en su evaluación dentro de este estudio (94% de los matriculados en 4 cursos) y que esa valoración positiva se extiende a todos los aspectos tanto de formato, estructura y diseño como de contenidos y dificultad, etc. Ha de subrayarse particularmente la valoración altamente favorable como herramienta que permite el aprendizaje de forma autónoma, lo que viene a expresar una elevada utilidad dentro del modelo *blended learning* de enseñanza en el que se ha incorporado en la práctica (impartición de la materia Medicina del Trabajo a alumnos y alumnas del grado de Medicina de Unizar). A ello se une una elevada coherencia con lo que ha de esperarse de un módulo de formación de tipo *e-learning*, que por su propia naturaleza debe servir para el aprendizaje en condiciones de autonomía por parte del alumno.

Para concluir, ha de señalarse que el Módulo EMUTOM se elaboró con el objetivo de crear una herramienta que facilitara la formación básica en Medicina del Trabajo y se configurara como mínimo común denominador para los estudiantes de Medicina de todo el ámbito de la UE, sea cual fuese su país de origen.

Sin embargo, antes de la realización de este estudio, su utilidad y la percepción de los estudiantes sólo se había investigado en estudiantes de Medicina de Bélgica (país que lideró el proyecto europeo que financió los trabajos que permitieron la elaboración y puesta en marcha del módulo EMUTOM) (Braekmann et al., 2013). Los resultados obtenidos en este estudio son equiparables a los de Braekmann et al. (2013).

La evaluación por parte de los alumnos y alumnas que integran la muestra de este estudio viene a demostrar que el Módulo EMUTOM es considerado muy positivamente por los estudiantes de Medicina también en España.

4.1.2. Evaluación de la herramienta de innovación docente: Casus

A continuación, se muestran los resultados en relación con la valoración de los alumnos y alumnas de la herramienta Casus y se procede asimismo a su discusión.

Este cuestionario, que fue administrado a estudiantes de tres cursos académicos consecutivos tras haber cursado la asignatura de Medicina del Trabajo, arrojó los datos que se muestran (Tabla 20 y Figuras 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10) y que se discuten seguidamente.

Tabla 20

Resultados en porcentaje acerca de la satisfacción por parte de los encuestados sobre Casus

Items	%					n	Mediana	Media	d.t.	
	En desacuerdo		De acuerdo							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					Ns/Nc
1. Encuentro que los conocimientos adquiridos son importantes para mi formación como médico (Satisf1)	0,3	0,6	12,1	39,7	47,3	0,0	315	4,0	4,3	0,74
2. He aprendido mucho en poco tiempo (Satisf2)	0,6	5,7	25,4	48,9	19,4	0,0	315	4,0	3,8	0,84
3. Mis conocimientos sobre Enfermedades Profesionales ha aumentado (Satisf3)	0,0	2,2	7,3	43,5	46,7	0,3	314	4,0	4,4	0,71
4. Mis conocimientos sobre la incapacidad	0,6	3,5	17,1	44,8	34,0	0,0	315	4,0	4,1	0,84

laboral han aumentado

(Satisf4)

5. Puedo realizar un

historial clínico-laboral
ahora (Satisf5)

0,6 1,9 17,8 41,3 38,4 0,0 315 4,0 4,1 0,82

6. Comprendo mejor

ahora los factores del
trabajo que influyen en
la salud (Satisf6)

0,0 0,3 9,2 45,4 44,8 0,3 314 4,0 4,4 0,66

7. Estoy satisfecho con

la formación recibida
(Satisf7)

0,0 2,2 14,6 45,1 38,1 0,0 315 4,0 4,2 0,76

8. La formación

recibida completa mis
conocimientos y
habilidades previas
(Satisf8)

0,0 2,5 11,7 48,3 37,5 0,0 315 4,0 4,2 0,74

Para una exposición más gráfica de los resultados obtenidos acerca de la satisfacción mostrada por los alumnos y alumnas con respecto a la plataforma de pacientes virtuales como herramienta de enseñanza-aprendizaje (y también acerca de la utilidad percibida), estos se muestran en las Figuras 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17. Los datos fundamentales que se observan en ellas se expresan resumidamente a continuación:

- El 87% del alumnado mostró estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” con respecto a que los conocimientos adquiridos eran importantes para su formación como médicos (Figura 10).
- El 48,9% del alumnado manifestó estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en que habían aprendido mucho en poco tiempo (Figura 11).
- El 90,2% del alumnado estuvo “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en que sus conocimientos sobre enfermedades profesionales habían aumentado (Figura 12).
- El 78,8% del alumnado manifestó estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” con respecto a que sus conocimientos sobre la incapacidad laboral habían aumentado (Figura 13).

- El 79,7% del alumnado expresó estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en sentirse capaces de realizar una historia clínico-laboral a partir de ese momento (Figura 14).
- El 90,2% del alumnado señalaron estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en que comprenden mejor ahora los factores del trabajo que influyen en la salud (Figura 15).
- El 83,2% del alumnado manifestó estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en estar satisfechos y satisfechas con la formación recibida (Figura 16).
- El 85,8% del alumnado señaló estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en que su formación recibida completa sus conocimientos y habilidades previas (Figura 17).

Figura 10

Representación gráfica de las respuestas relativas al primer ítem “Los conocimientos adquiridos son importantes para mi formación como médico”

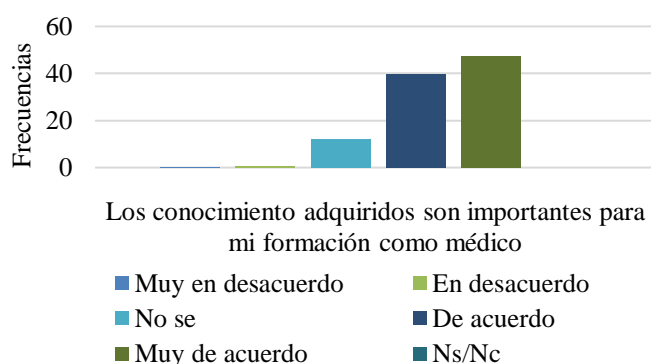


Figura 11

Representación gráfica de las respuestas relativas al segundo ítem “He aprendido mucho en poco tiempo”

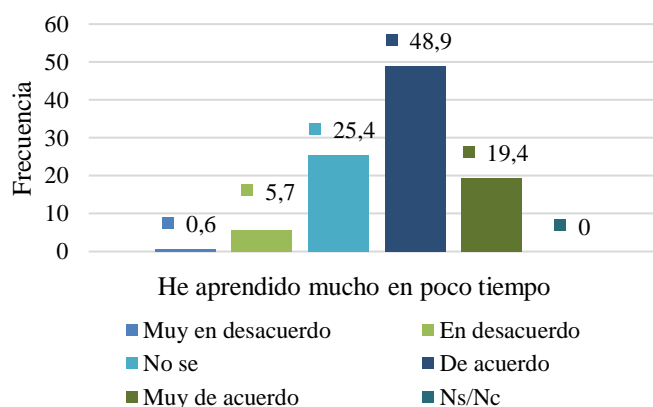


Figura 12

Representación gráfica de las respuestas relativas al cuarto ítem “Mis conocimientos sobre Enfermedades Laborales han aumentado”

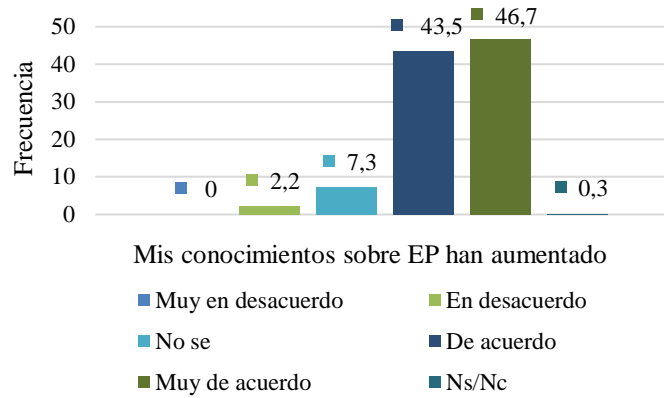


Figura 13

Representación gráfica de las respuestas relativas al cuarto ítem “Mis conocimientos sobre la incapacidad laboral han aumentado”

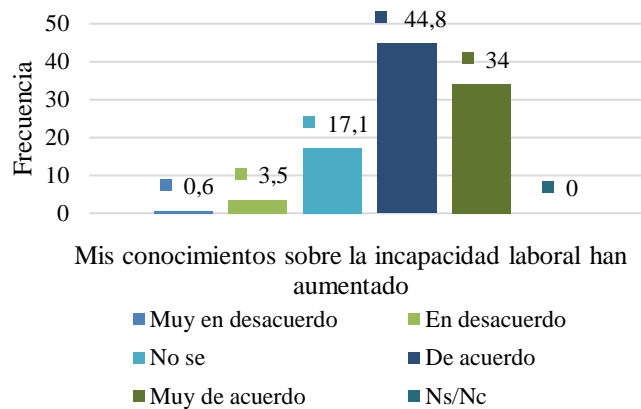


Figura 14

Representación gráfica de las respuestas relativas al quinto ítem “Puedo realizar un historial clínico-laboral ahora mismo”

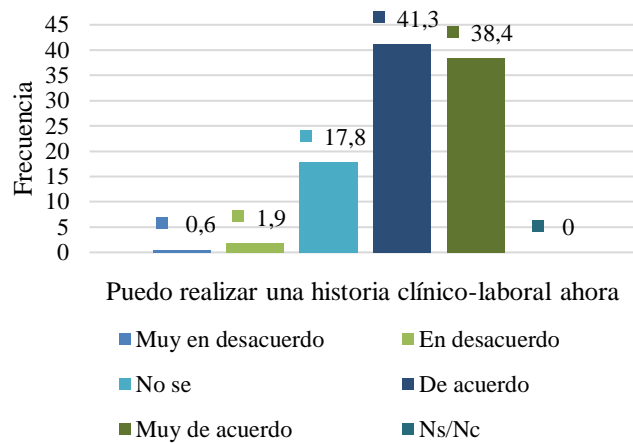


Figura 15

Representación gráfica de las respuestas relativas al sexto ítem “Comprendo mejor ahora los factores del trabajo que influyen en la salud”

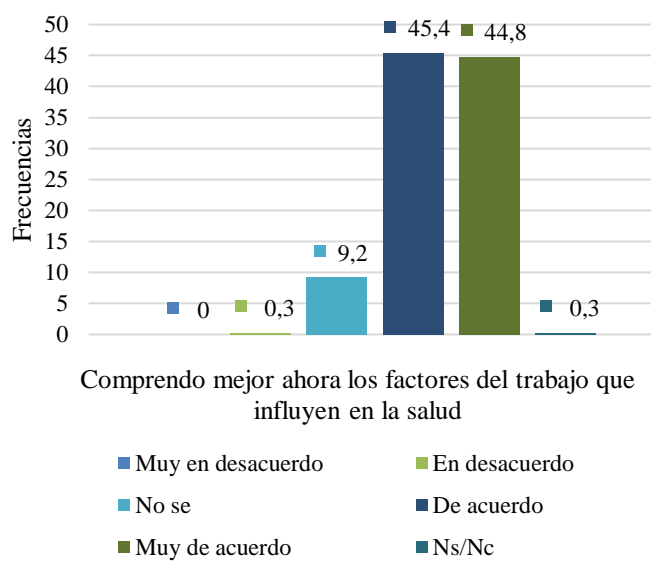


Figura 16

Representación gráfica de las respuestas relativas al séptimo ítem “Estoy satisfecho con la formación recibida”

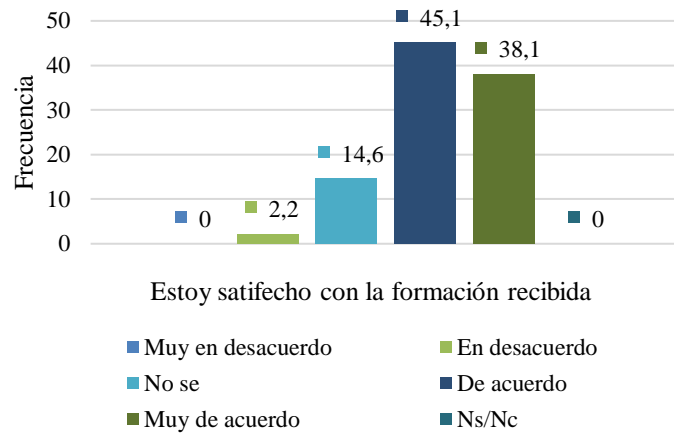
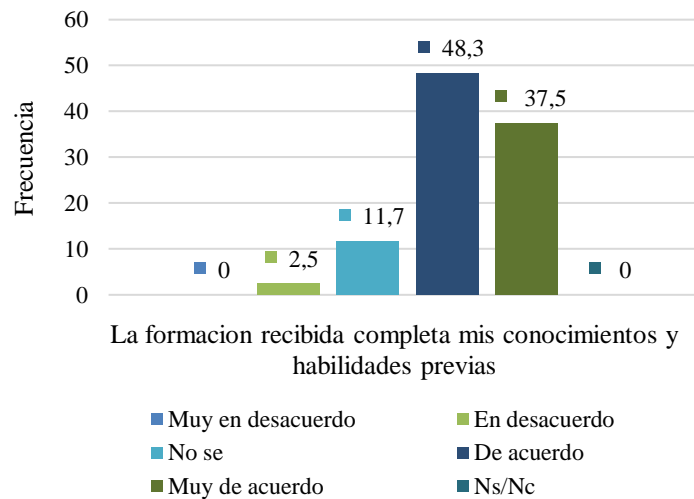


Figura 17

Representación gráfica de las respuestas relativas al octavo ítem “Puedo realizar un historial clínico-laboral ahora mismo”



a. Comentario final

A modo de síntesis, puede establecerse que la plataforma de pacientes virtuales Casus ha sido valorado muy positivamente por los 315 alumnos y alumnas que participaron en su evaluación dentro de este estudio (73,08% de los matriculados en 3 cursos) y que esa valoración positiva se extiende a todos los aspectos tanto de satisfacción, como de utilidad. Ha de subrayarse particularmente que casi un 90% manifestó considerar los conocimientos adquiridos como importantes para su formación como médicos en una materia que suele resultar poco conocida y poco valorada en el ámbito de la Medicina. Esto puede interpretarse como un logro ya que el desconocimiento genera falta de valoración e incluso desprecio hacia esta materia y sin embargo su estudio abre los ojos al hecho de que es imprescindible. Los estudiantes están de acuerdo en que han aprendido mucho en poco tiempo y que han adquirido conocimientos en aspectos muy importantes.

Para concluir, ha de señalarse que la plataforma de pacientes virtuales se diseñó y desarrolló gracias a la financiación otorgada a dos proyectos europeos y con el objetivo de generar materiales basados en PBL que fueran de utilidad en todo el ámbito de la unión europea en la enseñanza de Medicina del Trabajo. En este sentido, ha de señalarse que desde la comisión europea, preocupa el déficit de formación en Medicina del Trabajo de

los profesionales sanitarios y que se pretende paliar.

La evaluación por parte de los alumnos y alumnas que integran la muestra de este estudio viene a demostrar que la herramienta Casus es considerada muy positivamente por los estudiantes de Medicina también en España, quienes manifiestan estar muy satisfechos tanto con la herramienta como con la formación recibida por medio de su uso.

4.1.3. Evaluación de la actitud frente a la asignatura

En este apartado se muestran los resultados en relación con la actitud de los alumnos y alumnas de la asignatura de Medicina del Trabajo y se procede asimismo a su discusión.

En primer lugar se muestran y discuten los resultados obtenidos en una muestra de un total de 428 alumnos y alumnas de los cursos académicos 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018, que respondieron al cuestionario administrado una vez concluido el periodo docente

y antes del examen final. Esto constituye un total del 99,3% de alumnos y alumnas matriculados. Tras esto, se lleva a cabo la comparación entre los resultados obtenidos previamente a cursar la materia y posteriormente a cursar la materia del curso 2017-2018 a fin de observar y discutir si algunos aspectos relacionados con la actitud hacia la asignatura han podido mostrar cambios significativos.

a. Resultados globales obtenidos en los cursos académicos 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018

Este cuestionario, que fue administrado a estudiantes de tres cursos académicos consecutivos tras haber cursado la asignatura de Medicina del Trabajo, arrojó los datos que se muestran en el Anexo 5 (Tabla 21).

A continuación, se exponen los resultados obtenidos acerca de la actitud en cuanto a la asignatura de Medicina del Trabajo mostrada por los alumnos y alumnas en los cursos 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018. Los datos fundamentales que se observan se expresan resumidamente a continuación y para su mejor comprensión se han agrupado en tres categorías:

- *La Medicina del Trabajo como especialidad a elegir por el alumno para su posible futuro ejercicio profesional:*
 - El 42,5% del alumnado mostró estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” con respecto a que ejercer como Médico del Trabajo resulta una opción profesional para ellos y ellas.
 - El 41,8% del alumnado manifestó estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en considerar que ejercer como Médico del Trabajo constituye una salida profesional interesante.
- *Importancia de los contenidos, competencias y habilidades básicas en Medicina del Trabajo y de la formación en Medicina del Trabajo para el ejercicio como médico.*

- **El 99,3% del alumnado expresó estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en que identificar/diagnosticar una enfermedad como enfermedad laboral es importante.**
- **El 98,8% del alumnado manifestó estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en que el tipo de trabajo que un paciente está haciendo o ha realizado ha de formar parte de su historia clínica.**
- El 98,6% del alumnado señalaron estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en que, como Médico del Trabajo, se necesita establecer una relación médico-paciente basada en la confianza.
- **El 97,9% del alumnado señaló estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en que el Médico siempre ha de preguntarse e intentar saber qué tipo de trabajo desempeña su paciente.**
- El 96,7% del alumnado manifestó estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en que la vuelta al trabajo tras una enfermedad constituye un aspecto importante de la rehabilitación de los pacientes.
- El 95,6% del alumnado señaló estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en que cuando un médico atiende a un paciente, debe también tener en cuenta las consecuencias que sus problemas de salud pueden ocasionar en su vida socio-laboral.
- **El 94,1% del alumnado expresó estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en pensar que era importante para ellos la formación y el estudio de las Enfermedades Profesionales.**
- **El 93,7% del alumnado manifestó estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en que cualquier médico en ejercicio debe participar en la notificación de las enfermedades profesionales.**
- **El 93,2% del alumnado manifestó estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en que las enfermedades profesionales constituyen un tipo de patología importante desde una perspectiva médica.**

- El 90,4% del alumnado estuvo “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en que estudiar incapacidades laborales le había resultado interesante.
 - El 84,3% del alumnado señalaron estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en que, el hecho de padecer una determinada enfermedad debe tenerse en cuenta a la hora de elegir la ocupación.
 - El 79,4% del alumnado señalaron estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en pensar que es importante que el Médico del Trabajo pueda asesorar a las empresas sobre salud laboral.
 - El 79% del alumnado señaló estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en que las reincorporaciones tras una baja laboral es una cuestión sobre la que todavía queda mucho por investigar y por hacer.
 - El 60,7% del alumnado manifestó estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en sentirse atraídos por los aspectos preventivos de la salud laboral.
- *Relaciones laborales y contratación del médico de trabajo*
- El 80,3% del alumnado señaló estar “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en que el Médico del Trabajo dependa contractualmente del empresario puede construir un problema.

Esto resultados vienen a demostrar:

- ✓ Que entre los alumnos y alumnas de 5º de Medicina la especialidad de Medicina del Trabajo son muy pocos los que consideran esta como una especialidad médica a elegir y que tampoco se ve con buenos ojos la relación de dependencia contractual con el empresario o responsable del centro o industria en el que ha de prestar sus servicios el Médico del Trabajo. Este resultado es lógico porque la Medicina del Trabajo posee un alto contenido administrativo y se aleja del ejercicio clásico de las especialidades médicas y médico-quirúrgicas más apreciadas como salida profesional clásicamente (cardiología, cirugía, medicina interna, etc.).

- ✓ Que a pesar de lo anterior es muy elevada la importancia que conceden los estudiantes, participantes en el estudio, a la formación y a la adquisición de competencias y habilidades en Medicina del Trabajo. Tanto es así que perciben que esa formación es fundamental para su desempeño profesional futuro como médicos en cualquier especialidad.

Nótese que algunas de los ítems en los que manifiestan estar “de acuerdo” o muy de acuerdo más del 90% de los alumnos y alumnas de la muestra, corresponden a objetivos tradicionalmente señalados en España y en Europa como “pendientes” y tan difíciles como necesarios de alcanzar. Podríamos decir que tienen que ver con objetivos de formación no conseguidos todavía y por los que se clama desde Instituciones y Sociedades Científicas nacionales e internacionales desde hace décadas (Gehanno et al., 2014; Remacha, Bolea, Casalod, Martínez y Martínez-Jarreta, 2015; Remacha, Martínez-Jarreta, Abecia, Bolea, Casalod y Luna, 2012). Nos estamos refiriendo, en particular, a los resultados relativos a los ítems “Identificar/diagnosticar una enfermedad como enfermedad laboral es importante” (Actm24), “El tipo de trabajo que un paciente está realizando o ha realizado ha de formar parte de su historia clínica” (Actm28) y “Cualquier médico en ejercicio debe participar en la notificación de las enfermedades profesionales” (Actm210). Estos han sido puntuados como “de acuerdo” y “muy de acuerdo” por un 99,3%, 98,8% y 93,7% de los estudiantes respectivamente, lo que supone un resultado muy satisfactorio que podría demostrar la efectividad de la docencia debido a que son diversas cuestiones de gran interés dentro de la asignatura.

Si agrupamos el conjunto de los ítems del cuestionario en relación con las dimensiones identificadas por medio de su análisis factorial, podemos también establecer que el alumno globalmente otorga elevada importancia a la asignatura como materia, a la necesidad de investigación científica, y que percibe mayoritariamente la detección de enfermedades profesionales como una obligación médica, además de conceder un elevado valor a los aspectos sociales dentro de los problemas de origen laboral.

Resulta interesante comentar que el ítem “Estudiar las incapacidades laborales me ha resultado interesante” (Actm3), parece expresar satisfacción con la docencia de la asignatura en un terreno como son las incapacidades, que por asociarse con contenidos administrativos

y legales suele ser poco atractivo e interesante para el alumno. El 90,4% de los estudiantes mostró estar “de acuerdo” o “muy de acuerdo” en este punto, demostrando que, una vez cursada la materia, contenidos no interesantes, *a priori*, podrían llegar a visualizarse como contenidos gratos de estudiar.

Los resultados hasta aquí expuestos tienen que ver con los que expresan los estudiantes de la materia una vez que han concluido la docencia y antes de presentarse al examen final. Si nos atuviésemos solo a ellos podríamos concluir que al finalizar la docencia la actitud de los alumnos y alumnas era positiva en muchos aspectos, sin embargo no podríamos delimitar si cursar la materia de Medicina del Trabajo habría tenido un verdadero impacto o influencia significativa a la hora de generar esa actitud positiva.

Si no existe una evidencia de un aumento del interés y de un cambio de actitud significativo en comparación con unos resultados previos, se puede considerar que ese interés ya existía antes de cursar Medicina del Trabajo.

Por ello a los estudiantes del curso académico 2017-2018 se les administró el cuestionario de referencia para la valoración de su actitud hacia la Medicina del Trabajo antes del inicio de su periodo docente y, después, esto es una vez completado el mismo. Los resultados obtenidos con los estudiantes de este curso en esos dos distintos momentos (antes y después de cursar la materia) se exponen, discuten y comparan en el siguiente epígrafe.

b. Comparación entre de los resultados previos y posteriores a cursar la asignatura en el curso 2017-2018

A continuación se muestran dos tablas que representan los resultados obtenidos la comparación de los resultados obtenidos en los alumnos y alumnas del curso 2017-2018, en un momento previo a cursar la asignatura de Medicina del Trabajo (Tabla 22, Anexo 6) y posteriormente, una vez completada la docencia (Tabla 23, Anexo 7).

Se encontraron diferencias significativas ($p < 0,05$) antes y después de cursar la asignatura de Medicina del Trabajo en los ítems que aparecen en la Tabla 24. Las puntuaciones obtenidas para estos ítems fueron más elevadas después de cursar la materia.

Tabla 24

Cuestiones sobre las que los alumnos y alumnas mostraron un cambio de actitud significativo ($P < 0.05$) antes y después de cursar la materia

Nº	Ítem
Actm3	Estudiar las incapacidades laborales me ha resultado interesante.
Actm5	Pienso que es importante para mi formación el estudio de las Enfermedades Profesionales .
Actm6	Creo que es importante que el médico del trabajo pueda asesorar a las empresas sobre salud laboral.
Actm21	Las enfermedades profesionales constituyen un tipo de patología importante desde un perspectiva médica.
Actm22	Queda mucho por saber acerca de las enfermedades profesionales.
Actm23	Las reincorporación tras una baja laboral es una cuestión sobre la que todavía queda mucho por investigar y por hacer.
Actm24	La vuelta al trabajo tras una enfermedad constituye un aspecto importante de la rehabilitación de los pacientes.
Actm26	Como médico del trabajo se necesita establecer una relación médico-paciente basada en la confianza.
Actm27	El tipo de trabajo que un paciente está haciendo o ha realizado ha de formar parte de su historia clínica.
Actm11	Cuando un médico atiende a un paciente, debe también tener en cuentas las consecuencias que sus problemas de salud pueden ocasionar en su vida socio-laboral.

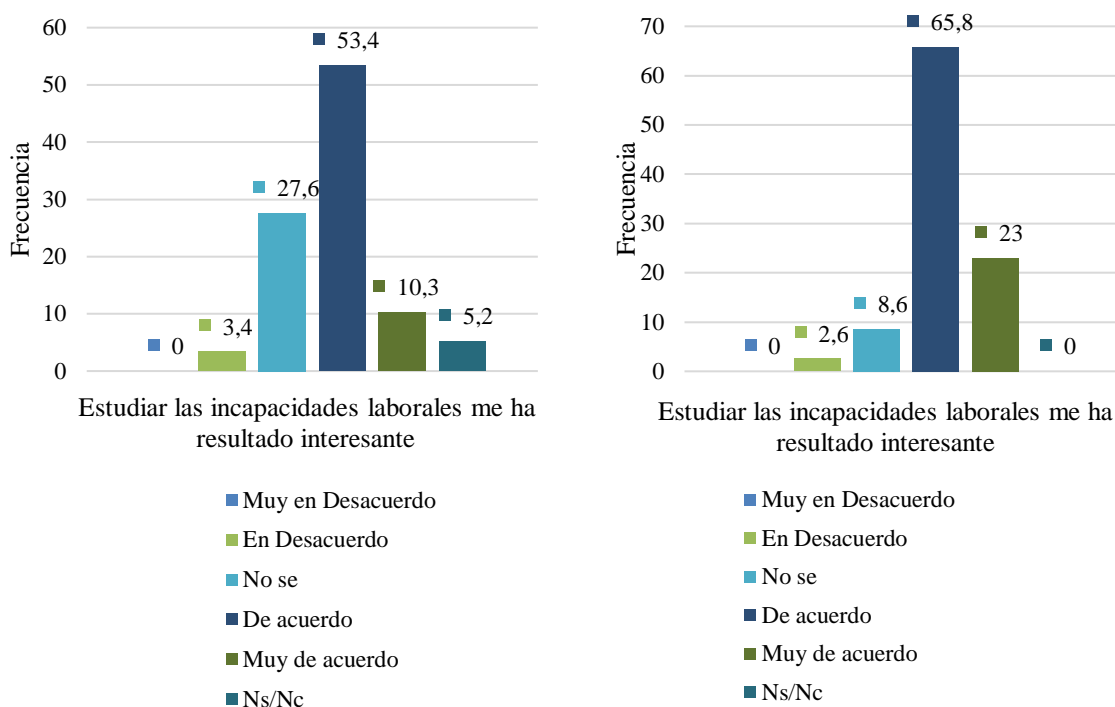
Para una mejor observación de estos resultados, se han elaborado histogramas que representan los resultados obtenidos para cada uno de los ítems en los que hubo diferencias significativas entre lo que los mismos alumnos y alumnas contestaron antes y lo que contestaron después de concluir el periodo docente. Los histogramas del antes y después se muestran agrupados para cada ítem para facilitar la visualización. Los histogramas de la izquierda corresponden a los datos obtenidos antes y los de la derecha los datos obtenidos al concluir la docencia.

Los resultados para el ítem “Estudiar las incapacidades laborales me ha resultado interesante” (Actm3) antes de cursar la asignatura fueron del 63,7 % en los valores 4 “de

acuerdo” y 5 “muy de acuerdo” de la escala de Likert (Figura 18). Este valor aumenta hasta el 88,8% para dicho ítem en esos valores, tras cursar y utilizar las herramientas de aprendizaje de uso en la docencia de la asignatura Medicina del Trabajo (Figura 19).

Figuras 18 y 19

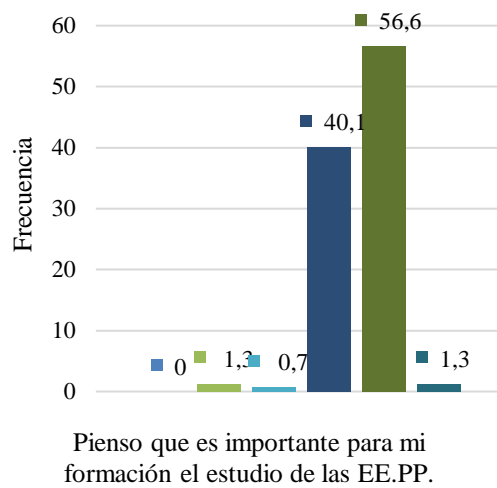
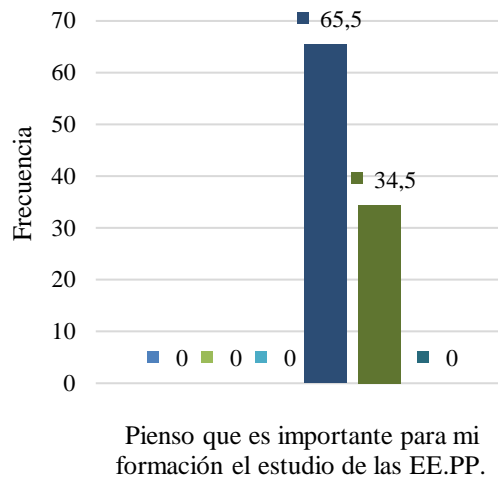
Representación gráfica de las respuestas relativas al ítem “Estudiar incapacidades laborales me ha resultado interesante” antes y después de cursar la asignatura



Los resultados para el ítem “Pienso que es importante para mi formación el estudio de las Enfermedades Profesionales” fueron del 34,5% para el valor 5 “muy de acuerdo” de la escala de Likert antes de cursar la asignatura (Figura 20). Este valor se eleva al 56,6% para el valor 5 “muy de acuerdo” tras cursar la asignatura (Figura 21).

Figuras 20 y 21

Representación gráfica de las respuestas relativas al ítem “Pienso que es importante para mi formación el estudio de Enfermedades Profesionales”(Actm3) antes y después de cursar la asignatura



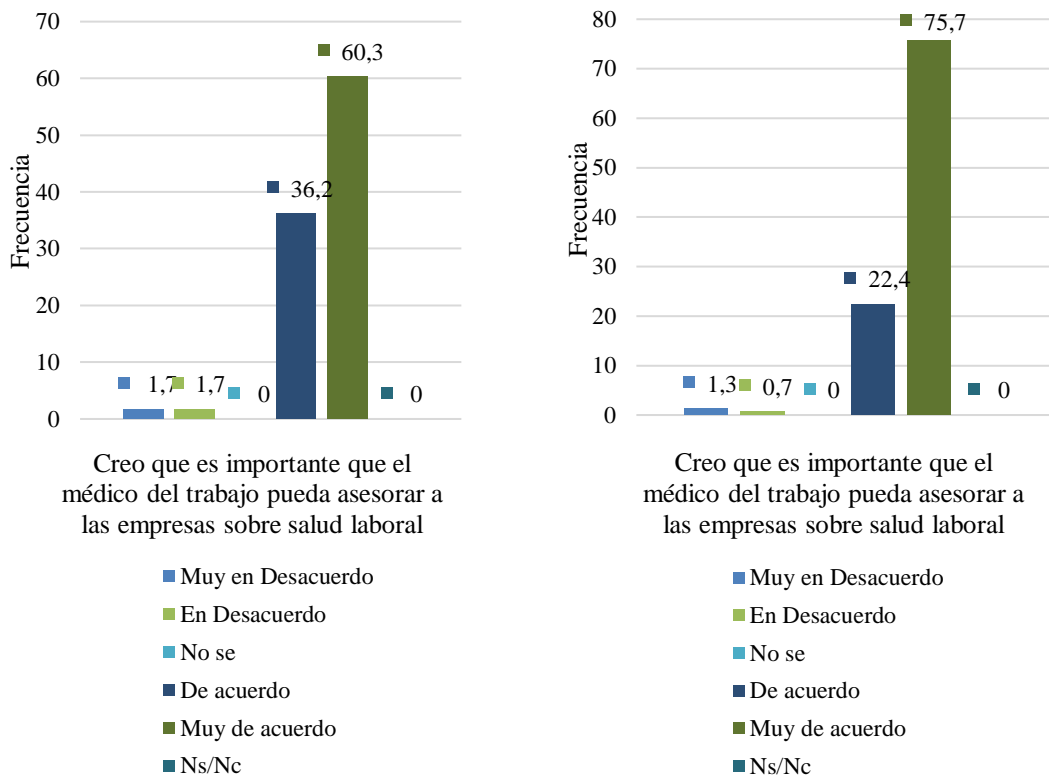
- Muy en Desacuerdo
- En Desacuerdo
- No se
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Ns/Nc

- Muy en Desacuerdo
- En Desacuerdo
- No se
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Ns/Nc

Los resultados para el ítem “Creo que es importante que el médico del trabajo pueda asesorar a las empresas sobre salud laboral” fueron del 60,3% para el valor 5 “muy de acuerdo” de la escala de Likert antes de cursar la asignatura (Figura 22). Este valor se eleva al 75,7% para el valor 5, “muy de acuerdo”, tras cursar la asignatura (Figura 23).

Figuras 22 y 23

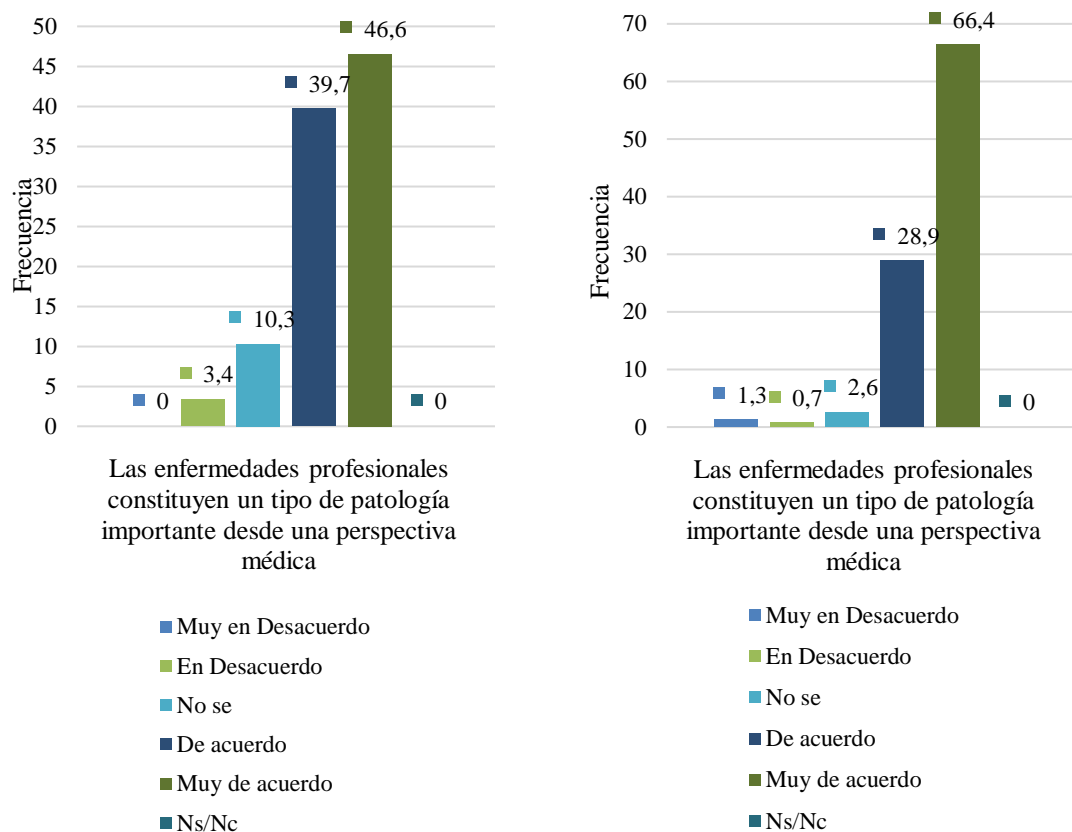
Representación gráfica de las respuestas relativas al ítem “Creo que es importante que el médico del trabajo pueda asesorar a las empresas sobre salud laboral” (Actm 5) antes y después de cursar la asignatura



Los resultados para el ítem “Las enfermedades profesionales constituyen un tipo de patología importante desde una perspectiva médica”, fueron del 86,3% para los valores 4 “de acuerdo” y 5 “muy de acuerdo” de la escala de Likert antes de cursar la asignatura (Figura 24) y del 95,5% después de cursar la asignatura (Figura 25).

Figuras 14 y 25

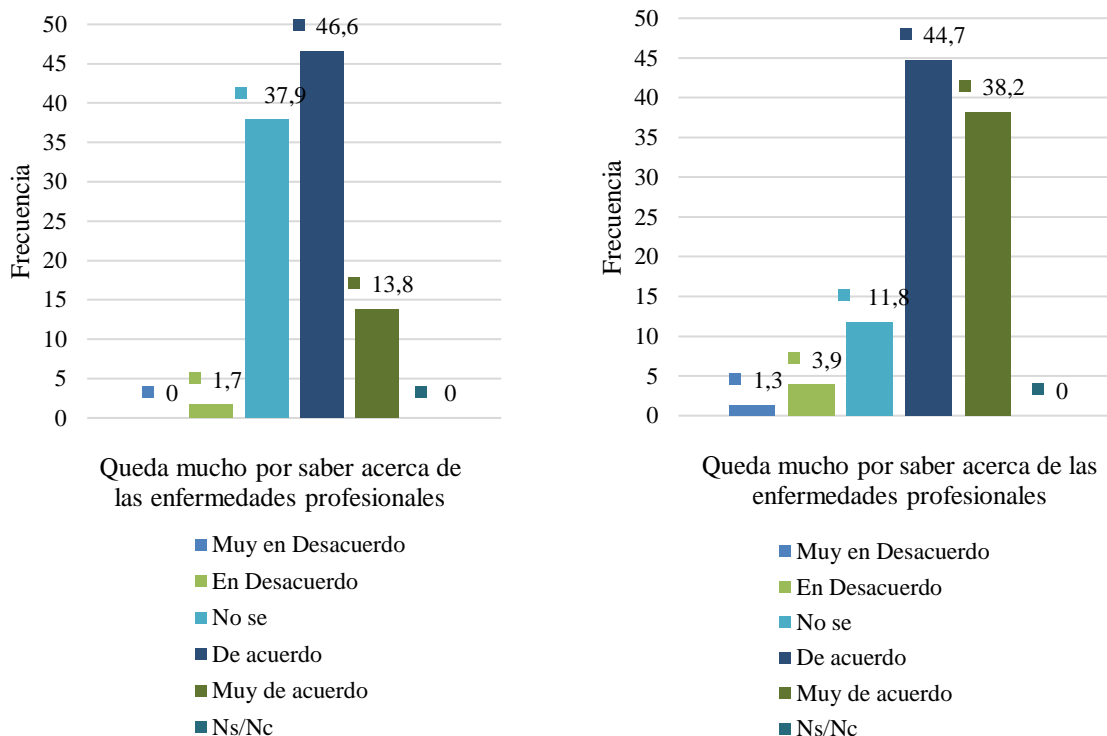
Representación gráfica de las respuestas relativas al ítem “Las enfermedades profesionales constituyen un tipo de patología importante desde una perspectiva médica” (Actm6) antes y después de cursar la asignatura



Para el ítem “Queda mucho por saber acerca de las enfermedades profesionales”, se obtuvo un 60,4% (Figura 26) antes de cursar la asignatura en los valores 4 “de acuerdo” y 5 “muy de acuerdo” de la escala de Likert. Dicho porcentaje se elevó al 82,9% (Figura 27) en los valores de la escala de Likert para el mismo ítem después de cursar la asignatura. Tal y como se observa en el histograma (Figura 26) antes de cursar la asignatura, el 37,9% de los alumnos y alumnas contestan “no sé” (valor 3 de escala de Likert) a este ítem. Este valor disminuye al 11,8% (Figura 27) después de cursar la asignatura y se elevan los porcentajes dentro de la escala de Likert para los valores 4 y 5 “de acuerdo” y “muy de acuerdo”.

Figuras 26 y 27

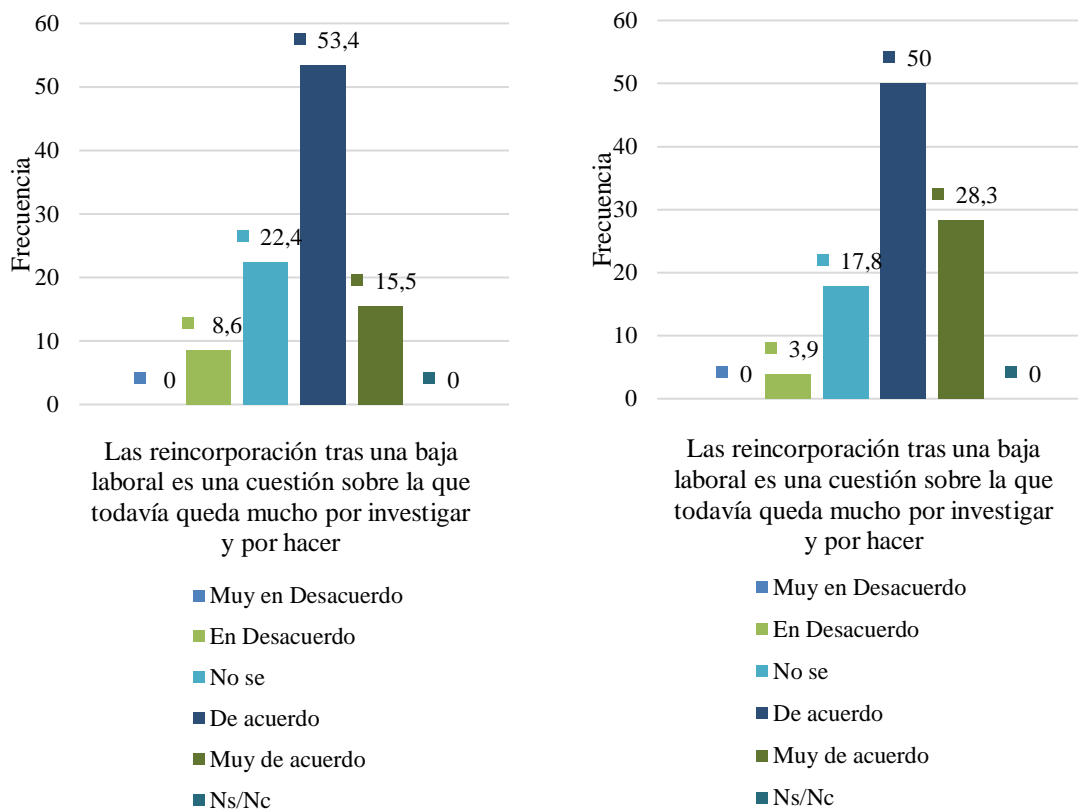
Representación gráfica de las respuestas relativas al ítem “Queda mucho por saber acerca de las enfermedades profesionales” (Actm21) antes y después de cursar la asignatura



Para el ítem “Las reincorporación tras una baja laboral es una cuestión sobre la que todavía queda mucho por investigar y por hacer” se obtuvo un valor del 53,4% antes de cursar la asignatura para el valor 4 “de acuerdo” y un porcentaje del 15,5% para el valor 5 “muy de acuerdo” de la escala de Likert (Figura 28). Tal y como se observa en el histograma (Figura 29), dicho porcentaje se mantiene sobre el 50% para el valor 4 “de acuerdo” y aumenta al 28,3% para el valor 5 “muy de acuerdo” de la escala de Likert después de cursar la asignatura.

Figuras 28 y 29

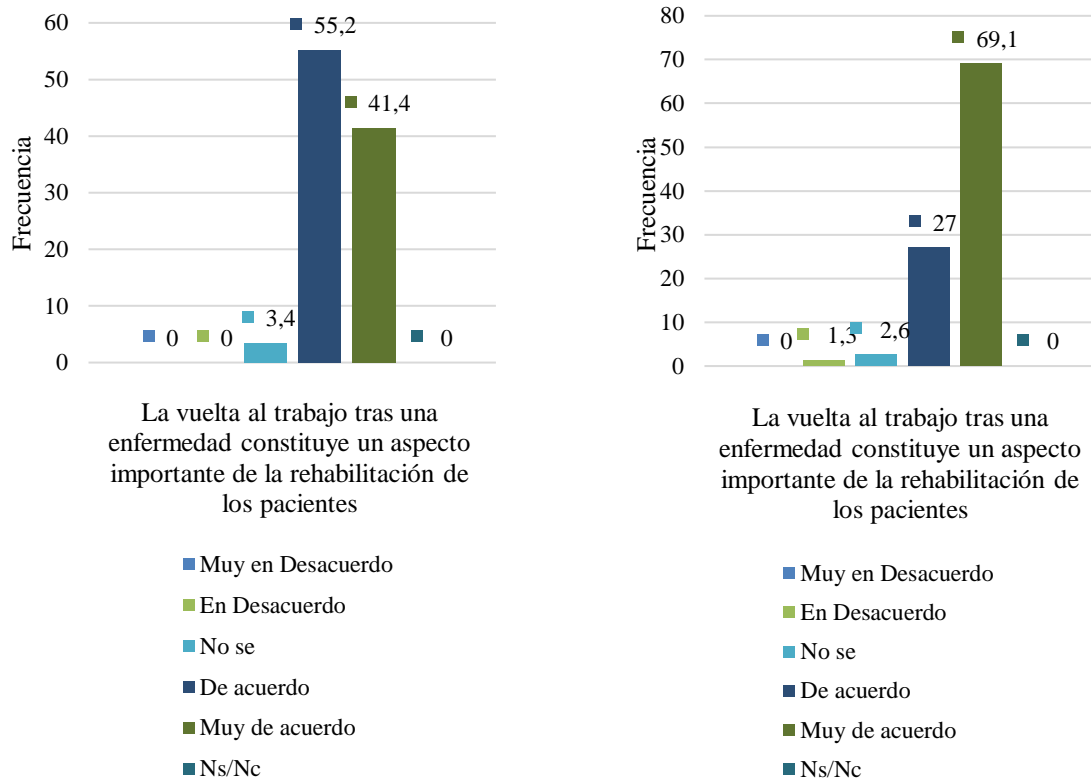
Representación gráfica de las respuestas relativas al ítem “Las reincorporación tras una baja laboral es una cuestión sobre la que todavía queda mucho por investigar y por hacer” (Actum23) antes y después de cursar la asignatura



Los resultados para el ítem “La vuelta al trabajo tras una enfermedad constituye un aspecto importante de la rehabilitación de los pacientes” fueron del 41,4% en el valor 5, “muy de acuerdo”, de la escala de Likert antes de cursar la asignatura (Figura 30). Este porcentaje se eleva al 69,1% para dicho valor 5, “muy de acuerdo”, tras cursar la asignatura (Figura 31). Tal y como se observa en el histograma (Figura 30), antes de cursar la asignatura, el 55,2% de los alumnos y alumnas contestan “de acuerdo”, valor 4 de escala de Likert a este ítem. Este valor disminuye al 27% (Figura 31) después de cursar la asignatura y se eleva el porcentaje dentro de la escala de Likert para el valor 5, “muy de acuerdo”.

Figuras 30 y 31

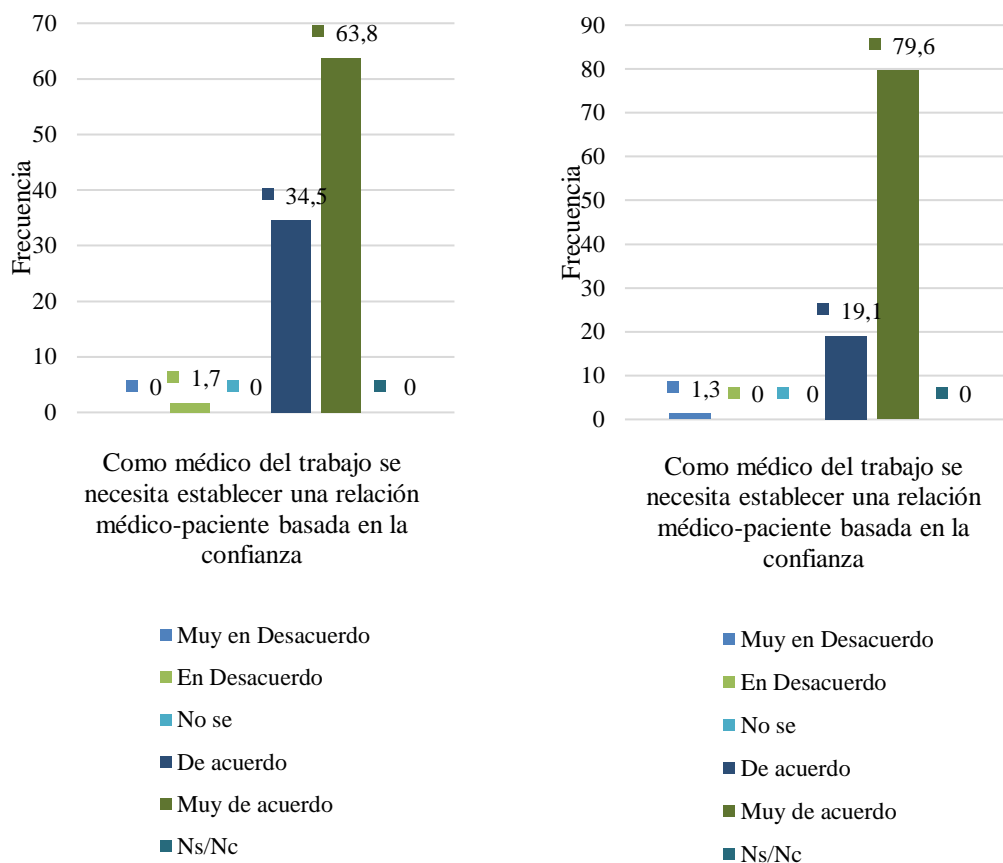
Representación gráfica de las respuestas relativas al ítem “La vuelta al trabajo tras una enfermedad constituye un aspecto importante de la rehabilitación de los pacientes” (Actum24) antes y después de cursar la asignatura



Los resultados para el ítem “Como médico del trabajo se necesita establecer una relación médico-paciente basada en la confianza”, se obtuvo un % del 34,5 antes de cursar la asignatura para el valor 4, “de acuerdo”, y un porcentaje del 63,8% para el valor 5, “muy de acuerdo”, de la escala de Likert (Figura 32). Tal y como se observa en el histograma (Figura 33), dicho porcentaje disminuye al 19,1% para el valor 4, “de acuerdo”, y aumenta al 79,6% para el valor 5, “muy de acuerdo”, de la escala de Likert después de cursar la asignatura.

Figuras 32 y 33

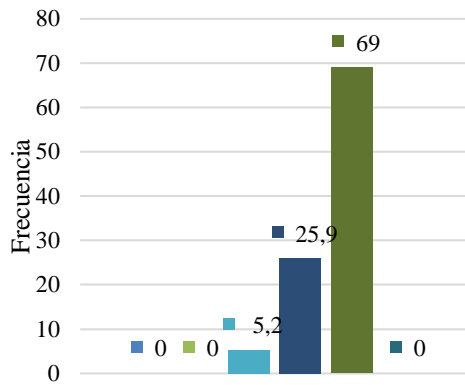
Representación gráfica de las respuestas relativas al ítem “Como médico del trabajo se necesita establecer una relación médico-paciente basada en la confianza” (Actm 26) antes y después de cursar la asignatura



Los resultados para el ítem “El tipo de trabajo que un paciente está haciendo o ha realizado ha de formar parte de su historia clínica” fueron del 69% en el valor 5 “muy de acuerdo” de la escala de Likert antes de cursar la asignatura (Figura 34). Este porcentaje se eleva al 81,6% para este valor después de cursar la asignatura (Figura 35). Como se observa en el histograma, antes de cursar la asignatura el 5,2% de los alumnos y alumnas contesta “no sé”, valor 3 de la escala de Likert a este ítem, y el 25,9% contesta “de acuerdo” valor 4 de la escala de Likert (Figura 34). Estos valores disminuyen a 0% para el valor 3 de la escala y al 17,1% para el valor 4 de la escala después de cursar la asignatura y, como consecuencia, se eleva el porcentaje dentro de la escala de Likert para el valor 5, “muy de acuerdo”, alcanzando el valor de 81,6% antes mencionado (Figura 35).

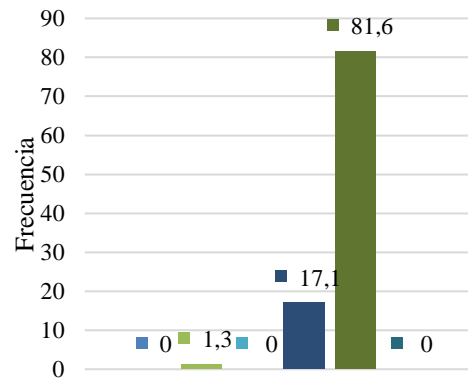
Figuras 34 y 35

Representación gráfica de las respuestas relativas al ítem “El tipo de trabajo que un paciente está haciendo o ha realizado ha de formar parte de su historia clínica” (Actm 27) antes y después de cursar la asignatura



El tipo de trabajo que un paciente está haciendo o ha realizado ha de formar parte de su historia clínica

- Muy en Desacuerdo
- En Desacuerdo
- No se
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Ns/Nc



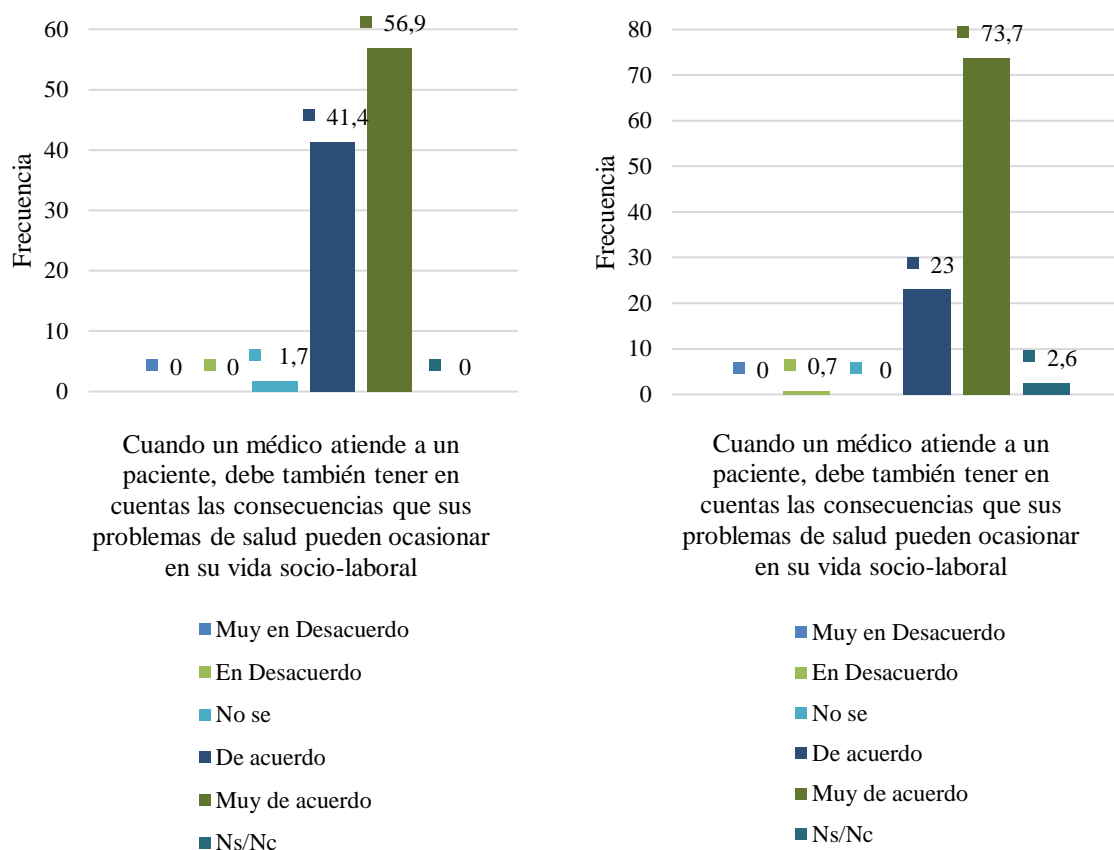
El tipo de trabajo que un paciente está haciendo o ha realizado ha de formar parte de su historia clínica

- Muy en Desacuerdo
- En Desacuerdo
- No se
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Ns/Nc

Los resultados para el ítem “Cuando un médico atiende a un paciente, debe también tener en cuenta las consecuencias que sus problemas de salud pueden ocasionar en su vida socio-laboral” fueron del 41,4% para el valor 4, “de acuerdo”, de la escala de Likert y del 56,9% para el valor 5, “muy de acuerdo”, de la escala de Likert antes de cursar la asignatura (Figura 36). Este porcentaje disminuye al 23% para el valor 4, “de acuerdo”, de la escala y el porcentaje se eleva a 73,7% para el valor 5, “muy de acuerdo”, de la escala después de cursar la asignatura (Figura 37).

Figuras 36 y 37

Representación gráfica de las respuestas relativas al ítem “Cuando un médico atiende a un paciente, debe también tener en cuenta las consecuencias que sus problemas de salud pueden ocasionar en su vida socio-laboral” (Actm 11) antes y después de cursar la asignatura



c. Comentario final

A modo de síntesis, puede establecerse que la actitud mostrada hacia la materia optativa de Medicina del Trabajo de los 428 alumnos y alumnas que participaron en su evaluación tras haberla cursado en tres cursos académicos (99,3% de los matriculados), fue altamente positiva. Esa actitud positiva se manifiesta de manera particular en el reconocimiento de la importancia de la formación en Medicina del Trabajo y de la adquisición de competencias y habilidades propias de esta especialidad para poder ejercer

adecuadamente la Medicina sea cual sea la especialidad médica que se elija finalmente. Al igual que se expresaba con respecto a los resultados del estudio de la herramienta *casus*, esto debe interpretarse como un logro ya que se trata de una materia que suele resultar poco conocida y ha sido tradicionalmente poco valorada en el ámbito de la Medicina, a pesar de su trascendental papel.

Tal y como se ha indicado anteriormente algunos de los ítems sobre los que hay un porcentaje de alumnos superior al 90% manifestando estar “de acuerdo” o “muy de acuerdo”, tienen que ver con objetivos de formación tradicionalmente perseguidos y todavía no alcanzados en Europa y en España. Es por ello que la actividad docente de referencia parece haber tenido un efecto altamente positivo como generadora de un cambio de actitud entre los alumnos y alumnas y facilitadora de logros de formación largamente ansiados entre estudiantes que serán poco tiempo después profesionales de la Medicina.

La verdadera medida del efecto de la labor docente llevada a cabo por medio de la metodología *blended learning* en los alumnos y alumnas de grado de la Facultad de Medicina de Unizar que cursan Medicina del Trabajo, se puede comprobar al comparar su actitud antes y después de periodo docente.

Al llevar a cabo esa comparación (en el curso 2017-2018) lo que más llama la atención es la existencia de un cambio de actitud significativo entre los alumnos y alumnas de ese curso que se comprueba claramente para un total de 10 de los 18 ítems estudiados.

La influencia altamente positiva de la docencia en Medicina del Trabajo sobre la actitud de los alumnos y alumnas hacia esta especialidad viene a señalar el camino a seguir para acabar con una lacra que tiene un efecto muy deletéreo en el afloramiento de patología profesional y genera un enorme coste a los servicios públicos de salud de los países desarrollados.

Este aspecto viene a subrayar la importancia de la educación y de la implementación de modelos formativos atractivos en todas las áreas y también en el área médico-sanitaria y de salud pública.

4.2. Estudio cualitativo

Para el análisis de los grupos de discusión y con la finalidad de corroborar y aportar más información significativa a la obtenida a partir de los cuestionarios, se convirtieron los núcleos de interés definidos previamente a la realización de los grupos de discusión en diferentes categorías para estructurar los datos más relevantes. Además, en el transcurso de las sesiones, surgieron unidades emergentes de interés para el trabajo, por lo que también se han incluido en el análisis como “categorías emergentes”.

Categorías:

- Percepción sobre el *blended learning*.
- Satisfacción sobre la asignatura de Medicina del Trabajo en relación con su formato *blended learning*.
- Satisfacción sobre herramientas de innovación docente utilizadas en el grado.
- Percepción sobre la herramienta Casus.
- Percepción sobre el módulo EMUTOM.
- Cambio de actitud sobre la asignatura de Medicina del Trabajo tras cursarla.
- Desventajas de la metodología tradicional frente a un formato *blended learning*.

Categorías emergentes:

- Discurso, motivación y capacidades del docente.
- Necesidad de un cambio en su forma de aprender.
- Discriminación en dependencia de una evaluación futura.

4.2.1. Grupo de discusión 1

- Percepción sobre el *blended learning*:

Tras comentar algunos aspectos característicos de la semipresencialidad y sus recursos, los alumnos y alumnas expresan la ausencia de aprendizaje práctico a lo largo de

su carrera, evidenciando que ellos mismos podrían acceder a la teoría de la que se les va a evaluar y gestionar su aprendizaje siempre y cuando acudir a clase signifique aprender de forma práctica. Esto se puede observar en algunos comentarios como los del Alumno 2: <<... podrían hacerlo en todas las asignaturas, subir el texto a Moodle y en clase usar un PowerPoint con diapositivas. El profesor podría explicarlas y enganchar a los alumnos...>>, o como los de la Alumna 1, que apoya el comentario de su compañero, haciendo referencia a una asignatura donde hacían algo parecido pero utilizando un libro de texto en vez de acceder a la plataforma digital.

En determinado momento, los alumnos y alumnas hacen alusión a una optativa que ninguno de ellos ha cursado y que tiene un formato *e-learning*, siendo los estudiantes que la eligen aquellos que están cómodos trabajando a plazos y realizando trabajos *online*.

- Satisfacción sobre la asignatura de Medicina del Trabajo en relación con su formato *blended learning*:

Se comienza a hablar de esta categoría cuando la Alumna 2 comenta que los casos *online* (Casus) practicados deberían ser más comunes. Afirma que <<... deberíamos hacer más casos *online* como en Medicina del Trabajo...>>.

Gracias al formato *blended learning* en el que se oferta la asignatura, los estudiantes la considera más atractiva: <<... La forma de dar el temario es atractivo para el estudiante>>, como dice el Alumno 3.

- Satisfacción sobre herramientas de innovación docente utilizadas en el grado:

En relación con esta categoría, se encuentran afirmaciones como <<los recursos que nos proporcionan *online* son insuficientes>>, tal y como dice el Alumno 1. Con esto, no solo se refiere a la plataforma Moodle, sino que también hace alusión a las TIC que se utilizan dentro del aula como el PowerPoint u otras herramientas que llevan existiendo más de una década y que se suben a esta plataforma para el uso del alumnado.

Otros comentarios son más tajantes, como <<las clases y los contenidos que se nos dan llevan siendo igual por lo menos desde hace treinta años. Ahora se usan los PowerPoints como se podían utilizar transparencias antiguamente, a excepción de dos optativas>>. El descontento acerca de las herramientas que se usan es notorio. El uso generalizado de TIC en clase no se corresponde con herramientas de innovación docente, despertando la necesidad en los alumnos y alumnas de aprender con otros métodos que sean atractivos y que no se limiten a proyectar imágenes en el aula, sino que vayan más allá. <<... Ha habido asignaturas donde hemos tenido que aprender cómo hacer operaciones sin verlas. Es una carrera muy fácil para adaptar las TIC y lo audiovisual y no lo hacen>>, es otro comentario del Alumno 4 respecto a la ausencia de recursos en las asignaturas.

La Alumna 1 hace referencia a Moodle como el único recurso o plataforma que se utiliza en el grado donde los docentes suben el material que se ha dado en clase (como diapositivas o documentos). También pone un ejemplo de una asignatura donde considera que se usó correctamente: <<... Anatomía, donde se subía exámenes tipo test a Moodle de cada tema. Te ayudaba en los fallos que tenías y no usaba PowerPoint>>. Esta manera de utilizar la plataforma se acerca mucho a un formato *blended learning*, ya que el alumno gestiona su propio proceso de enseñanza-aprendizaje por sí solo con recursos que proporciona el docente, que además son prácticos. También resalta el hecho de aprender mediante fallos como se hace en PBL como Casus.

Moodle es mencionado más adelante, por el Alumno 4: <<... Moodle, que es una herramienta muy útil con muchas características interesantes, no se usa [...]. Las herramientas se supone que deben ser útiles y los calendarios te marcan las tareas, pero no se usan. Termina siendo muy poco útil, mucho menos de lo que podrían ser. >> El alumnado percibe esta plataforma como un lugar digital que pueden utilizar ellos para enriquecerse gestionando su uso como se haría en *blended learning* y con un potencial altísimo y se sienten frustrados por no haber tenido la oportunidad de utilizarla correctamente.

Respecto a algunos recursos interesantes, el Alumno 3 habla acerca de <<hemos hecho foros *online* en Medicina de Familia, hemos hecho PBL en Dermatología>>, mostrándose además satisfecho con ello.

La Alumna 1 afirma que <<... la primera asignatura de Legal⁸ no pensaba que fuese a gustarme, pero se utilizaron tan bien los recursos que puse muchísimo interés y disfruté estudiando. Así es como realmente aprendes...>>. Con esto se evidencia la positiva y enriquecedora utilidad de usar recursos en el aula y fuera de ella que sean atractivos para el alumno e innovadores, no limitándose a usar TIC en el aula física.

- Percepción sobre la herramienta Casus:

Como ya se ha mencionado antes, existe una satisfacción generalizada respecto a esta herramienta. Tal y como menciona la Alumna 2, <<... Deberíamos hacer más casos *online* como en Medicina del Trabajo donde notas que vas avanzando y te contaban datos muy concisos porque, al fin y al cabo, tú conoces el tema y sabes qué le ocurre. Es más útil porque es visual, mucho más que un texto porque te motiva ver cómo lo aplicas realmente a un caso y ver que te lo sabes. >>

Otra evidencia acerca de la satisfacción de los casos se demuestra cuando el Alumno 4 comenta que <<... Lleva trabajo por parte de los profesores, pero si colgasen cada semana casos en Moodle que abarcasen todo el temario, sería interesante...>>, tal y como se hace en Casus.

<<Los casos clínicos como Casus, a base del error, la información que quedo y eso está muy bien. Agradecí bastante los detalles concretos que parecían distractores [...]. Aprendes a tener en cuenta los detalles [...]. Los casos reales te ofrecen información muy interesante que cuenta cosas que no conocemos a nivel laboral, social y económico. >> Con esto, la Alumna 1 también muestra su satisfacción tras el uso de la herramienta.

- Percepción sobre el módulo EMUTOM:

En esta categoría encontramos comentarios como <<... EMUTOM te permite coger el tema que te interesa y estudiarlo a fondo... >>, o <<Te permite estudiar y trabajar con lo

⁸ Con “Legal” se refieren a la asignatura de Medicina Legal, que se oferta en cuarto curso.

que a ti te gusta>>, tal y como dicen los alumnos 1 y 5 respectivamente, mostrando satisfacción respecto a la libertad de gestión de la información que se quiere estudiar o repasar.

<<Creo que la información de EMUTOM está muy bien y la tienes muy bien almacenada [...], tenerla al alcance es muy útil>>, da a entender que el módulo no sólo sirve para aprender sino que es de fácil acceso y útil en cualquier momento.

- Cambio de actitud sobre la asignatura de Medicina del Trabajo tras cursarla:

En la categoría “Satisfacción sobre la asignatura de Medicina del Trabajo en relación con su formato *blended learning*” se habla acerca de cómo el Alumno 3 opina acerca la forma en la que se da el temario en referencia al *blended learning*. Sin embargo, también da información relevante respecto a esta categoría: <<... Es una asignatura poco atractiva pero el hecho de darla diferente hace tener una visión diferente y hace que hechos como la prevención de embarazadas parezca ahora interesante cuando ni siquiera la conocía. >> Sin duda alguna, el *blended learning* puesto en práctica en esta materia la ha hecho mucho más atractiva, habiendo cambiado su actitud antes y después de cursarla.

- Percepción de la metodología tradicional frente a un formato *blended learning*:

La primera alusión a esta categoría la encontramos en el discurso del Alumno 1, que afirma en palabras textuales <<... si todo funciona por Internet comienzas a pasar y a no tener en cuenta los plazos de las tareas>>. Con ello, se refiere a que no percibe una completa no presencialidad como una opción viable, siendo la asistencia a clase un aliciente para gestionar el estudio y el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura.

En determinado momento de la sesión, los estudiantes discutieron debido a que consideraban que <<el cincuenta o sesenta por ciento han sido seminarios>>, siendo los mismos <<clases disfrazadas>> y manifestaron su impotencia y desagrado ante ellos. Se trata de clases tradicionales donde ellos y ellas hablan acerca de la ausencia de cualquier tipo de herramienta o TIC, limitándose al discurso magistral del profesor y que esto, además, como insinúa el Alumno 4, son teoría y que se repite en casi todas las asignaturas. El Alumno

5 afirma que <<el examen y lo que te evalúan es muchísimo contenido, que es lo que debes estudiar porque te lo exigen>>, por lo que la obligatoriedad de asistencia a estos seminarios se reduce al fin de examinarse, por lo que todos los alumnos y alumnas han de asistir.

La Alumna 2 se muestra satisfecha ante las clases presenciales, afirmando que <<... permiten tener una estructura y continuar yendo a clase y tener cierto seguimiento [...], me parece más útil. Está todo más organizado...>>. Al igual que el Alumno 1, también considera positivo acudir al aula tradicional, ya que puede resultar de gran ayuda a la hora de gestionar el proceso de estudio y de organización del proceso de aprendizaje de una asignatura.

Un comentario interesante es uno realizado por el Alumno 3: <<... Por mucho que cambies los métodos de enseñanza, al final lo que nos importa es lo que sale en los apuntes. Da igual la metodología porque nos interesa el examen. Lo que hay que cambiar es la evaluación...>>. Aunque demandan en su gran mayoría un mejor método de enseñanza con mejores recursos y mayor innovación, la carga teórica del grado es tan grande y se le da tanto nivel de exigencia a la evaluación que los estudiantes otorgan mayor preferencia a un cambio en la forma de evaluar que en el formato en el que se dan las asignaturas, tal y como se verá en la categoría emergente “Discriminación en dependencia de una evaluación futura”.

- Discurso, motivación y capacidades del docente:

En esta categoría emergente, llama la atención como en cualquiera de los momentos de la sesión se hablaba del tema. En reiteradas ocasiones, los alumnos y alumnas muestran su descontento o incluso el agradecimiento a algunos docentes y a su forma de interactuar con ellos dentro del aula.

La Alumna 1, en una ocasión, habla sobre ello de forma muy clara: <<hay profesores que usan diapositivas y lo hacen muy bien. Algunos profesores montan espectáculos audiovisuales y tienen cierto atractivo al hablar. Conocemos el caso contrario, que son diapositivas llenas de letras donde sólo puedes copiar...>>. Aunque critiquen que se utilizan las TIC en su gran mayoría para la proyección de diapositivas y critiquen en cierto modo que es una técnica desfasada, les llama la atención y les motiva siempre y cuando el docente sea capaz de llevarlo a cabo de una manera dinámica y que involucre al alumno. Además,

ella misma afirma que considera un privilegio tener a profesores que se molesten en subir recursos como exámenes a la plataforma Moodle.

En esta categoría surgen comentarios muy interesantes, como <<... nos hemos volcado porque el profesor también lo ha hecho>> según la Alumna 2, evidenciando que una buena conducta del profesor se contagia a los alumnos y alumnas, siendo un aprendizaje recíproco donde ambos sujetos, docente y alumnado, se retroalimentan.

- Necesidad de un cambio en su forma de aprender:

Llama la atención cómo, en determinados momentos de esta sesión, se manifiesta el deseo de aprender de forma diferente. El descontento hacia la forma en la que se les enseña es generalizado, encontrando afirmaciones como <<Necesitamos conseguir un aprendizaje mejor [...]. Da la sensación de que no aprendemos nada. Creo que si hubiésemos hecho casos donde hacer ejemplos, o incluso hacer algo más interactivo, hubiese sido mucho mejor. Algo donde supieses que estás echando rato y supieses que estás aprendiendo...>>. La Alumna 2, con esto, se refiere al uso de herramientas *online* o recursos fuera del aula recomendados o entregados por el profesor para el uso del alumno que pueda enriquecerle de forma más dinámica que una clase magistral, o incluso dentro del aula física pero aprendiendo de forma práctica.

- Discriminación en dependencia de una evaluación futura:

Al igual que en la categoría anterior, los alumnos y alumnas repiten la necesidad que tienen de utilizar o estudiar tan sólo aquel material teórico o práctico del que vayan a ser evaluados debido a la falta de tiempo (o incluso a la desmotivación). El Alumno 4 afirma que <<... debemos saber que el uso de una herramienta puede sernos útil. Si sabes que el esfuerzo al usarla no va a repercutir en la nota, no la vas a usar, aunque inicialmente parezca buena. Si no garantiza que sea útil académicamente no va a ser usada>>.

Este mismo alumno, más adelante, también hace referencia a esta categoría. Sin embargo, lo hace de forma diferente, comentando <<... necesito que demuestre que en un futuro esa materia va a ser útil y la voy a usar y eso me ayudará a centrarme>>, refiriéndose

a una asignatura. Con esto, quiere decir que, además de ser evaluado, un factor que les anima a estudiar es saber que lo que aprenden es útil en un futuro y que lo van a utilizar.

4.2.2. Grupo de discusión 2

- Percepción sobre el *blended learning*:

En determinado momento, los participantes comienzan a hablar del interés del profesor, evidenciando la necesidad de establecer y gestionar su propio aprendizaje tal y como se hace en una metodología *blended learning*. Un ejemplo de esto es cuando la Alumna 2 comenta que <<sería muy útil que el alumno decidiese por sí mismo cuál es su forma de aprender y adquirir conocimiento [...]. Deberíamos nosotros mismos considerar cómo le sacamos partido al aprendizaje>>.

Concluyendo la sesión, el Alumno 1 comenta su satisfacción respecto a esta metodología cuando comenta <<se nos debería dar protagonismo. El que nos da el *blended learning* es mucho mayor que el de la clase magistral. Una herramienta que se basa en el ingenio o en cómo resolver cosas es muy interesante. Se coge con ilusión. Se podrían beneficiar todos los cursos. >>

- Satisfacción sobre la asignatura de Medicina del Trabajo en relación con su formato *blended learning*:

Se encuentran claras declaraciones en referencia a la satisfacción de los alumnos y alumnas con respecto a su formato *blended learning*: <<si se hubiese basado en la enseñanza teórica, no habría sido lo mismo>>, tal y como dice el Alumno 1.

La Alumna 1 comenta: <<esos casos no son algo que estemos habituados a ver. Los actores, todo estaba bien y te daba una idea de lo que es la realidad de la asignatura>>. Con esto, se refiere a que tanto lo dado en clase como los casos han colaborado en que la experiencia de la asignatura sea satisfactoria.

- Satisfacción sobre herramientas de innovación docente utilizadas en el grado:

Lo que más llama la atención, es la crítica que realizan al indebido uso de Moodle (al igual que en el primer grupo), considerándolo una plataforma con mucho potencial pero poco explotada. Además, las veces que han podido utilizar recursos en ella no se ha hecho de forma apropiada o poco cómoda para los estudiantes: <<... los foros [...] nunca han sido sitios donde poder compartir opiniones o que pudiésemos usar de forma voluntaria>>, <<como herramienta para aprender no lo hemos usado, siempre han sido semi-voluntarios [...]. Interés para participar en el foro no hemos tenido ni se nos ha fomentado>> y <<un problema de Moodle es que solo sabemos usarlo para buscar apuntes, pero tiene muchísimas herramientas [...]... ha sido una pena porque no se ha usado en los seis años de carrera>>.

Llama la atención la insatisfacción generalizada de las herramientas utilizadas por ellos hasta el momento. Se critica a la falta de formación de los profesores, que no proporcionan recursos debido a su poco conocimiento digital.

Se vuelve a mencionar los PowerPoint: <<lo que ha habido en Medicina de primero a sexto año ha sido anclarse en el PowerPoint como forma de explicación sin haber visto otra cosa>>, como dice el Alumno 1.

- Percepción sobre la herramienta Casus:

Comentando un ejemplo parecido a los casos *online* de Casus, se habla acerca de una herramienta que utilizan a través de Internet para hacer pruebas sobre un ratón y observar las reacciones. Sin embargo, el Alumno 1 comenta <<no había nada acerca de resolución de problemas, como Casus>>, a lo que la Alumna 3 le contesta que <<... es un fallo [...], si nos hubiesen dado ejemplos de soplos, imágenes, de insuficiencias cardíacas... hubiese sido muy útil de cara a las prácticas...>>. Tras haber utilizado Casus y haber practicado con sus casos reales, los alumnos y alumnas reconocen que su utilidad es muy práctica y satisfactoria, siendo capaces de notar las carencias de otras herramientas utilizadas.

Cuando se les pregunta acerca de la asignatura y de su formato, así como del atractivo que le otorga el *blended learning*, la Alumna 2 opina que <<con los casos conoces todo lo que abarca esta asignatura, te da curiosidad>>, y que <<los casos te hacen darte cuenta de

que hay algo más>>. Los participantes no solo están satisfechos con los casos sino que, además, comentan que han sido útiles para cambiar su forma de ver la asignatura.

La Alumna 3 comenta que <<los casos te permiten darte cuenta del mundo laboral [...], a ver la otra parte>>, complementando lo anteriormente dicho. Más adelante comentan, tanto ella como la Alumna 2, la importancia del intento-error en su proceso de enseñanza-aprendizaje, afirmando que les ayuda más que el acierto en los exámenes.

- Percepción sobre el módulo EMUTOM:

Al contrario que en el primer grupo de discusión, en este no se menciona el módulo EMUTOM de forma directa, pero sí se hace referencia a él como la oportunidad de acceder a la información y tenerla a la disposición cuando se desee, prefiriendo claramente tener la teoría completa desde el primer momento para autogestionarse y atender únicamente al aula física para aprender práctica.

- Cambio de actitud sobre la asignatura de Medicina del Trabajo tras cursarla:

Al igual que se ha comentado en la categoría “Satisfacción sobre la asignatura de Medicina del Trabajo en relación con su formato *blended learning*”, el Alumno 1 comenta: <<Medicina del Trabajo no parece muy interesante, y si se hubiese basado en la enseñanza teoría no habría sido lo mismo>>. Ellos mismos reconocen que no es una asignatura atractiva y que, sin embargo, la forma en la que se ha dado y cómo los docentes la han llevado ha hecho que la percepción de los alumnos y alumnas cambie.

- Percepción de la metodología tradicional frente a un formato *blended learning*:

Tal y como se ha indicado con anterioridad, el Alumno 1 comenta <<... se nos debería dar protagonismo. El que nos da el *blended learning* es mucho mayor que el de la clase magistral...>>, evidenciando que incluso hoy en día, en la clase magistral, el alumno sigue siendo un sujeto pasivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, él mismo opina en otra ocasión que <<... la clase magistral queda ya muy obsoleta [...]. Siendo que

tenemos herramientas al alcance de Internet y de la tecnología de las que puede beneficiarse el alumno, creo que es un complemento muy importante. Han sido muy pocos los profesores que hemos considerado capacitados para dar clase magistral. >>. Se trata de una generación que maneja Internet y que tiene toda la información a su alcance, por lo que pueden aprender por sí solos mediante cualquier tema, siendo una clase magistral, según su opinión, algo que ya no debería hacerse o, si se hace, sea por un docente capacitado o capacitada para ello.

Este discurso lo apoya la Alumna 2, que afirma que <<es importante que una parte sea teórica, no el concepto antiguo de clase magistral del profesor ilustre que da la clase>>, volviendo a mencionar el hecho de que la clase magistral ya se ha quedado obsoleta.

- Discurso, motivación y capacidades del docente:

Aunque en este grupo no se habla tanto de la necesidad de ser enseñados por un profesor motivado y capaz de dar las clases, sino de debe estar actualizado y llegar a todos sus alumnos y alumnas en la medida de lo posible, no planteándose ninguno su actuación en una clase magistral.

- Necesidad de un cambio en su forma de aprender:

Como se ha dicho anteriormente, la Alumna 2 comenta que <<sería muy útil que el alumno decidiese por sí mismo cuál es su forma de aprender y adquirir conocimiento [...]. Deberíamos nosotros mismos considerar cómo le sacamos partido al aprendizaje>>, por lo que manifiesta el deseo de que la forma en la que aprenden cambie y convierta al alumno en sujeto activo.

- Discriminación en dependencia de una evaluación futura:

Como en el primer grupo, se observan comentarios que hacen referencia a el poco valor que se le atribuye a cualquier recurso que no aporte alguna finalidad evaluable, como <<teníamos una asignatura donde sí nos daban una serie de casos virtuales, pero eran voluntarios así que los dejamos pasar [...]. Esto en realidad es un problema del alumno,

porque si no se va a valorar que lo usemos no nos preocupamos en verlo. >>, dicho por el Alumno 1, que más tarde afirma que <<el alumno trabaja mejor si sabe que va a ser evaluado [...]. Si no sirven de nada de cara al examen [...], no lo vamos a estudiar...>>.

Ante esto, la Alumna 2 comenta que <<... no hay que verse obligado a hacer algo por una nota, sino por formación personal, sentir que hemos aprendido de la opinión de otro o cosas por el estilo. >>, proponiendo el modelo ideal en el que el alumno se debería apoyar.

4.3. Discusión sobre ambos estudios

Tanto los resultados arrojados por el cuestionario de satisfacción de Casus como los grupos de discusión muestran cómo ellos y ellas afirman haber aprendido y haberles resultado útil el uso de estos casos virtuales. No solamente perciben haber utilizado Casus como una experiencia gratificante que ha aumentado su conocimiento, sino que también agradecen todos los recursos que aparecen en ella y que les han ayudado a acercarse más a la asignatura, como los vídeos o imágenes reales que hay en ella. Además, su modelo constructivista es considerado como positivo, siendo ellos conscientes de que es preferible aprender mediante fallos que por un estudio teórico. Finalmente, su experiencia no se reduce al estudio de esta asignatura sino que, gracias a su uso, los pacientes virtuales son ahora entendidos como un recurso muy necesario en el resto de asignaturas de esta carrera por aquellos y aquellas estudiantes que han cursado la asignatura de Medicina del Trabajo.

La satisfacción con respecto a EMUTOM también es notoria. El módulo *e-learning* ha sido recibido y estudiado por el alumnado, demostrando cuestionarios y grupos de discusión que la autonomía a la hora de llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje no sólo es posible sino que preferible siempre y cuando se completamente con la asistencia a clases debido a que ayuda a dar una estructura al temario y a los contenidos de la asignatura.

Hablando del cambio de actitud, se evidencia en ambos estudios cómo los alumnos y alumnas muestran cómo su percepción hacia la asignatura y a sus aspectos previamente a cursarla han mejorado tras haberla terminado, reconociendo incluso en los grupos de discusión que esto ha sido gracias al formato en el que se ha dado la asignatura,

concediéndoles el *blended learning* autonomía en su estudio y casos prácticos dinámicos y atractivos.

El cambio de actitud del alumnado tras haber cursado la asignatura de Medicina del Trabajo es más que evidente, percibiendo los estudiantes los contenidos de la asignatura como mucho más importante y necesarios que antes de iniciar la docencia. Tanto su interés hacia la asignatura como la percepción de la importancia de los temas éticos involucrados en ella han aumentado y se han generado cambios significativos. Aunque no sea a priori una asignatura atractiva y los alumnos y alumnas continúen manteniendo su posición de neutralidad a la hora de determinar si es o no una especialidad que ellos, individualmente, querrían abrazar en el futuro, se comprende que sí que perciben haber adquirido conocimientos que son transversales en cualquiera de las especialidades y que poseen elevada importancia abismal en la formación de médicos, demostrando los resultados que antes no consideraban. Finalmente respecto a este tema, los alumnos y alumnas perciben que este cambio de actitud es gracias a su formato *blended learning* y el uso de herramientas docentes innovadoras en el que se imparte la docencia que facilitan el interés hacia ella y en el cambio de actitud antes y después de cursarla.

5. Conclusiones

A continuación se van a exponer las diferentes conclusiones finales de este trabajo en relación a los objetivos iniciales del mismo:

- 1) Evaluar la satisfacción generada por el módulo EMUTOM como instrumento de innovación docente como parte de un formato *blended learning*:

La evaluación de la herramienta de *e-learning*: módulo EMUTOM llevada a cabo por medio de un estudio cuantitativo, en el que participaron un total de 627 estudiantes de la materia optativa de Medicina del Trabajo de la Universidad de Zaragoza, arroja resultados muy positivos que vienen a corroborarse en el estudio cualitativo realizado, tal y como se desprende de las aportaciones de los estudiantes integrantes de los grupos de discusión. Se demuestra un alto grado de satisfacción del alumnado con respecto a sus características (diseño, web, estructura, contenidos, grado de dificultad, etc.) y su utilidad en el proceso enseñanza-aprendizaje como médico general. Los resultados obtenidos expresan que su diseño para el estudio autónomo (formato *e-learning*), es un elemento significativo para los estudiantes, ya que pueden gestionar ese proceso sin necesidad de asistir a clases magistrales o bien combinando el uso de la herramienta con la asistencia. Finalmente, los alumnos y alumnas consideran que la estructura y el diseño del módulo han contribuido a una adecuada consecución de los objetivos docentes y desarrollo de las competencias y habilidades señaladas al comienzo del curso. El uso de esta herramienta no solo resulta muy satisfactorio para los estudiantes, también parece haber venido a incrementar el interés y el atractivo de la materia optativa dentro del formato *blended learning* en el que tuvo lugar su impartición.

- 2) Evaluar la satisfacción generada por la herramienta Casus como instrumento de innovación docente como parte de un formato *blended learning*:

La evaluación de la herramienta de PBL (*Problem Based Learning*): plataforma de pacientes virtuales o *sistema Casus*, se ha llevado a cabo por medio de un estudio cuantitativo en el que participaron un total de 315 estudiantes de la materia optativa de Medicina del Trabajo de la Universidad de Zaragoza y arroja resultados asimismo muy positivos que vienen a ser corroborados también por el estudio cualitativo realizado, tal y como se

desprende de las aportaciones de los estudiantes integrantes de los grupos de discusión. Los alumnos y alumnas de la muestra manifestaron un alto grado de satisfacción con el uso de la herramienta y con los conocimientos adquiridos que consideraron altamente útiles para su formación como médicos. Los resultados obtenidos expresan que esa elevada satisfacción guarda relación con las posibilidades de gestionar autónomamente su propio proceso de enseñanza-aprendizaje y de avanzar en sus conocimientos prácticos a través de la resolución de casos reales con pacientes en una plataforma online. Los recursos visuales (imágenes radiológicas, resultados de pruebas complementarias, videos de endoscopias, etc.) son señalados como muy atractivos por los alumnos participantes en los grupos de discusión que señalan esta como una herramienta de innovación docente que debiera tener más presencia en los estudios de Medicina. Tal y como se ha señalado para el módulo EMUTOM: el uso de esta herramienta no solo resulta muy satisfactorio para los estudiantes, también parece haber venido a incrementar el interés y el atractivo de la materia optativa, dentro del formato *blended learning* en el que tuvo lugar su impartición.

- 3) Determinar si la formación en Medicina del Trabajo basada en el uso de recursos innovadores (plataformas online de pacientes virtuales y *blended learning*) puede contribuir a mejorar la actitud hacia esta especialidad:

La evaluación de la actitud de los estudiantes frente a la asignatura de Medicina del Trabajo se ha llevado a cabo por medio de un estudio cuantitativo en el que participaron un total de 428 estudiantes de la materia optativa de Medicina del Trabajo de la Universidad de Zaragoza, y arroja asimismo resultados muy positivos que en este caso expresan que aunque al concluir la docencia conceden una elevada importancia a la formación y a la adquisición de competencias y habilidades en Medicina del Trabajo. Tanto es así que perciben que esa formación es fundamental para su desempeño profesional futuro como médicos en cualquier especialidad. el alumno globalmente otorga elevada importancia a la asignatura como materia, a la necesidad de investigación científica, y se percibe mayoritariamente la detección de enfermedades profesionales como una obligación médica, además de conceder un elevado valor a los aspectos sociales dentro de los problemas de origen laboral. Estos resultados son corroborados por el estudio cualitativo que viene a demostrar que en el interés generado por la materia y en el reconocimiento de su importancia ha influido la modalidad en la que se imparte (formato *blended learning*) y el uso de herramientas de innovación

docente como EMUTOM y Casus. En los grupos de discusión los alumnos participantes llegan a manifestar que la materia optativa de Medicina del Trabajo por su elevado contenido administrativo no resulta inicialmente atractiva y que sin embargo debido a la forma en la que fue impartida la experiencia de cursar esta materia resultó atractiva y muy interesante. Para profundizar en estos resultados se llevó a cabo un estudio de actitud hacia la materia optativa con los alumnos del curso 2017-2018 en dos momentos del periodo docente: antes de iniciar ese periodo y después de concluirlo. Se encontraron diferencias significativas ($p < 0,05$) en su actitud antes y después de cursar la asignatura de Medicina del Trabajo para un total de 10 de los 18 ítems estudiados. Ese cambio significativo es positivo porque se manifiesta de manera particular en el reconocimiento de la importancia de la formación en Medicina del Trabajo y de la adquisición de competencias y habilidades propias de esta especialidad para poder ejercer adecuadamente la Medicina sea cual sea la especialidad médica que se elija finalmente. Esto debe interpretarse como un logro ya que se trata de una materia que suele resultar poco conocida y ha sido tradicionalmente poco valorada en el ámbito de la Medicina, a pesar de su transcendental papel.

4) Satisfacción de los estudiantes con un modelo de enseñanza-aprendizaje *blended learning* para la impartición de la materia Medicina del Trabajo:

El estudio llevado a cabo permite establecer que los estudiantes se sienten satisfechos con el formato en el que se ha llevado a cabo la asignatura de Medicina de Trabajo siendo, como se ha dicho anteriormente, una materia generalmente poco atractiva debido a su carácter administrativo y normativo. Esta satisfacción guarda relación con la combinación del uso de herramientas de innovación docente y de las prácticas realizadas con pacientes virtuales por medio de PBL (resolución de casos), unido a las clases magistrales. Consideran determinante, en este sentido, la posibilidad de auto-gestionar con autonomía su propio proceso de enseñanza-aprendizaje (en particular gracias al uso de un módulo *e-learning* (EMUTOM) y de la plataforma de pacientes virtuales para la práctica), y mantienen la valoración positiva de la asistencia a clases magistrales, si bien consideran que en estas es determinante el profesor. Los resultados generales, no solo muestran una evidente satisfacción con respecto a las herramientas utilizadas, también se constata un cambio de actitud significativo antes y después de cursar la asignatura. Hay que subrayarse que algunos de los ítems sobre los que hay un porcentaje de alumnos superior al 90% manifestando estar

“de acuerdo” o “muy de acuerdo”, tienen que ver con objetivos de formación tradicionalmente perseguidos y todavía no alcanzados en Europa y en España. Es por ello que la actividad docente de referencia parece haber tenido un efecto altamente positivo como generadora de un cambio de actitud entre los alumnos y alumnas y facilitadora de logros de formación largamente ansiados entre estudiantes que serán poco tiempo después profesionales de la Medicina.

La verdadera medida del efecto de la labor docente llevada a cabo por medio de la metodología *blended learning* en los alumnos y alumnas de grado de la Facultad de Medicina de Unizar que cursan Medicina del Trabajo, se puede comprobar al comparar su actitud antes y después de periodo docente. El discurso de los alumnos y alumnas en los grupos de discusión del estudio cualitativo es plenamente coherente con los resultados del estudio cuantitativo y viene a confirmar sus resultados, siendo los estudiantes los que afirman que, de no ser por este formato *blended learning*, una materia como la Medicina del Trabajo no resultaría tan atractiva.

Los alumnos y alumnas del grado de Medicina que han cursado la asignatura de Medicina del Trabajo, entienden que el modelo *blended learning* debiera ser de uso más frecuente dentro de cualquier estudio universitario; demostrando en los grupos de discusión que no quieren abandonar la presencialidad totalmente debido a que la asistencia al aula facilita la posterior organización del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la estructuración de objetivos de estudio (aunque la teoría se adquiriera de forma no presencial como es en el caso de esta asignatura). Así mismo, consideran que las clases total y exclusivamente teóricas no debieran tener cabida en las universidades en el momento actual, sobre todo en enseñanzas como la de Medicina, ya que los avances en las ciencias biomédicas y las habilidades digitales de los nuevos estudiantes vienen a crear las condiciones ideales para aplicar estos recursos innovadores.

5.1. Limitaciones y propuestas

Tras los resultados obtenidos, es lógico hablar acerca de aquellos aspectos de interés que suponen una limitación en este trabajo y en la línea de investigación en la que se sitúa, al igual que otras posibles preguntas de investigación que han surgido en su desarrollo y susceptibles de generar nuevas propuestas de investigación.

5.1.1. Limitaciones

En el transcurso de este trabajo no se han encontrado limitaciones a nivel práctico o teórico. Sin embargo, tanto en este estudio como en esta línea de investigación existe una limitación comentada con anterioridad pero que resulta imprescindible volver a exponer.

Las investigaciones existentes dentro de la tendencia de la semipresencialidad o *blended learning*, arrojan (cada una de ellas) resultados muy variados que no siempre coinciden los unos con los otros (Boyle, Bradley, Chalk, Jones y Pickard, 2003; Ruiz, 2007; Jones y Chen, 2008; So y Brush, 2008; Melton, Bland y Chopak-Foss, 2009; Gülbahar y Madran, 2009; Naaj, Nachouki y Ankit, 2012; Soto y Mesina, 2013; Rahman, Hussein y Aluwi, 2015; Robles, Quintero y Márquez, 2016; Castaño, Jenaro y Flores, 2017; García, 2018). Esto se debe a que los estudios se llevan a cabo en muestras de estudiantes concretas, en un contexto educativo puntual y de materias o cursos muy diferentes, por lo que se puede decir que generalizar la satisfacción de estudiantes conforme a un modelo *blended learning* resulta complicado, siendo difícil hablar de resultados con validez externa o universales.

Aún con todo, estamos hablando de un formato que, aunque no sea nuevo, continúa en desarrollo. Esto significa que sigue implementándose y desarrollándose para la mejora de su adaptación y uso, por lo que puede llegar a ser común que hoy en día la indiferencia o incluso preferencia a las clases magistrales debido a una mala adaptación de la este modelo educativo.

5.1.2. Propuestas

Teniendo en cuenta la dificultad de extrapolar resultados concretos de esta línea de investigación, resultaría interesante realizar un proyecto para aproximarse a la realidad global de la satisfacción respecto a este modelo *blended learning*. Recoger una muestra considerable de estudiantes de todo tipo de institución, edad y área educativa arrojaría resultados que podrían revelar aquellas variables independientes de cada entorno que muestren a qué se debe la influencia de la satisfacción o insatisfacción tras cursar este formato educativo.

Por otro lado y tras las categorías emergentes que surgieron en el análisis de los grupos de discusión, una propuesta atractiva consistiría en evaluar la percepción de una muestra amplia de profesorado (tanto en el entorno universitario como en otras instituciones o academias) sobre la implantación de un modelo *blended learning* en su asignatura o curso. Aspectos como la necesidad de hacerlo, las limitaciones que encuentran, su experiencia respecto a ello y los conocimientos que poseen en cuanto a la tecnología necesaria para llevarla a cabo (así como el tiempo requerido para su organización y desarrollo) podrían ser las variables interesantes. Como muestran los resultados arrojados en los grupos de discusión, el docente es un considerado un elemento determinante en el disfrute o no de la clase, por lo que averiguar aquellas barreras y dificultades, así como recoger las experiencias positivas de profesionales de la docencia puede llevar a desarrollar un trabajo cautivador que no se ha hecho con anterioridad.

6. Referencias bibliográficas

Area, M., Adell, J. (2009). eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*, 391-424.

Álvarez, V. (1989). Los grupos de discusión. *Cuestiones Pedagógicas*, Universidad de Sevilla, 6-7, 201-205.

Barbour, R., Amo, T., Blanco, C. (2007). *Los grupos de discusión en investigación cualitativa*. México: Morata.

Bartolomé, A. (2004). Blended Learning. Conceptos básicos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 23, 7-20.

Baelo, R. (2009). El e-Learning, una respuesta educativa a las demandas de las sociedades del siglo XXI. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 35, 87-96.

Bellido, M. (2005). CASUS. In *Casus Online*. Albacete: Proyecto Europeo NetWoRM.

Bergua, J. (1998). La investigación social con grupos de discusión. *Revista de gestión pública y privada*, 3, 67-82.

Boyle, T., Bradley, C., Chalk, P., Jones, R., Pickard, P. (2003). Using Blended Learning to improve student success rates in learning to program. *Journal of Educational Media*, 23(2), 166-178.

Braeckman, L. (2012). EMUTOM. Belgium, EU.: *European Module for Undergraduated Teaching of Occupational Medicine*. Recuperado de: <http://www.emutom.eu/>

Braeckman, L., De Clercq, B., Janssens, H., Gehanno, J. F., Bulat, P., Pauncu, E. A., Smits, P., Van Dijk, F., Vanderlinde, R., Valcke, M. (2013). Development and evaluation of a new occupational medicine teaching module to advance self-efficacy and knowledge among medical students. *JOEM*, 55(11), 1276-1280.

Cabero, J. (2002). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *Comunicar*, Universidad de Sevilla, 3, 14-25.

Casalod, Y., Gascón, S., Martínez-Jarreta, B., Sosa, C., Núñez, C., Baeta, M., & Bolea, M. (2008). Aprendizaje basado en resolución de problemas por el sistema CASUS. Innovación docente y desarrollo de competencias en medicina legal laboral dentro del espacio europeo de educación superior. *II Jornadas De Innovación Docente, Tecnologías De La Información Y De La Comunicación E Investigación Educativa En La Universidad De Zaragoza*, Universidad de Zaragoza, 1-8.

Castaño, R., Jenaro, C., Flores, N. (2017). Percepciones de estudiantes del Grado de Maestro sobre el proceso y resultados de la enseñanza semipresencial Blended Learning. *Revista de Educación a Distancia*, 52(2), 1-19.

CASUS Online. (2018). *Casus*. Retrieved from <http://networm.casus.net/pmw2/app/homepage.html?language=en>

Contreras, L. E., González, K., Fuentes, H. J. (2011). Uso de las TIC y especialmente del blended learning en la enseñanza universitaria. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 5(1), 151-160.

Duarte, A., Guzmán, M. D., Yot, C. (2018). Aportaciones de la formación blended learning al desarrollo profesional docente. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 155-174.

Elgueta, M., Palma, E. (2014). Una propuesta de clasificación de la clase magistral impartida en la facultad de Derecho. *Revista Chilena de Derecho*, 41(3), 907-924.

Escribano, A., del Valle, A. (2008). El aprendizaje basado en problemas. *Una propuesta metodológica en educación superior*. Madrid, España: Narcea, SA de Ediciones, 11-25.

García, L. (2018). Blended learning y la convergencia entre la educación presencial y a distancia. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 09-22.

García de Yébenes, M. J., Rodríguez, F., Carmona, L. (2009). Validación de Cuestionarios. *Reumarología Clínica*, 5(4), 171-177.

García, M. (2016). Percepciones y valoraciones de alumnos en edad escolar sobre su experiencia de aprendizaje en un programa semipresencial de lengua y cultura españolas. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(2), 237-262.

Gehanno, J. F., Bulat, P., Martinez-Jarreta, B., Pauncu, E. A., Popescu F., Smits, P. B., Van Dijk, F. J., Braeckman, L. (2014). Undergraduate teaching of occupational medicine in European Schools of Medicine. *Int Arch Environ Health*, 87, 397-401.

George, D., Mallery, P. (1995). *SPSS/PC+step by step: A simple guide and reference*. Belmont, USA: Wadsworth Publishing Company.

Gros, B. (2011). El modelo educativo basado en la actividad de aprendizaje. *Evolución y retos de la educación virtual: Construyendo el e-learning del siglo XXI*, 13-23, Barcelona, España: UOC.

Gülbahar, Y., Madran, R. O. (2009). Communication and Collaboration, Satisfaction, Equity, and Autonomy in Blended Learning Enviroments: A Case from Turkey, *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(2), 1-22.

Jones, K. T., Chen, C. C. (2008). Blended Learning in a Graduate Accounting Course: Student Satisfaction and Course Design Issues. *The accounting educators' journal*, 18(1), 15-28.

Kirkpatrick, D. L. (1999). *Evaluación de acciones formativas: los cuatro niveles*. Barcelona. EPISE-Gestión 2000. 1ª edición 1994.

Kolb, S., Reichert, J., Hege, I., Praml, G., Bellido, M. C., Martínez-Jarreta, B., Fischer, M., Nowak, D., Randon, K. (2007). European dissemination of a web- and case-based learning system for occupational medicine: NetWoRM Europe. *Int Arch Occup Environ Health*, 80(6), 553-7.

Ley Fuentes, M. (2014). El aprendizaje basado en la resolución de problemas y su efectividad en el desarrollo de la metacognición. *Educatio Siglo XXI*, Universidad de Guadalajara, México, 32(3), 211-230.

Martinez-Jarreta, B., Monsó, E., Gascón, S., Casold, Y., Abecia, E., Kolb, S., Reichert, J., Randon, K. (2009). E-Learning strategies in occupational legal medicine based on problem solving through "CASUS" system. *Leg Med*, Tokyo, 11(1), 313-4.

Melton, B. F., Bland, W. H., Chopak-Foss, J. (2009). Achievement and Satisfaction in Blended Learning versus Traditional General Health Course Designs. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 3(1), 1-13.

Morán, L. (2012). Blended-learning. Desafío y oportunidad para la educación actual. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 39, a188.

Moreno, R. (1996). Aprendizaje Basado en la Resolución de Problemas. *ARS MÉDICA. Revista De Ciencias Médicas*, 25(1), 29-32.

Naaj, M. A., Nachouki, M., Ankit, A. (2012). Evaluating Student Satisfaction with Blended Learning in a Gender-Segregated Environment. *Journal of Information Technology Education: Research*, 11(1), 186-200.

Rahman, N. A. A., Hussein, N., Aluwi, A. H. (2015). Satisfaction on Blended Learning in a Public Higher Education Institution: What Factors Matter?. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 211(1), 768-775.

Remacha, A., Martínez-Jarreta, B., Abecia, E., Bolea, M., Casalod, Y., Luna, A. (2012). Training in occupational health: present and future in Aragón (Spain). *International Journal of Legal Medicine*, 126(1), 325.

Remacha, A. M., Bolea M., Casalod, Y., Martínez M., Martínez-Jarreta, B. (2015). Evaluación de las carencias formativas en materia de Salud Laboral de los Profesionales de la Medicina y Enfermería en España. Aproximación a una realidad no caracterizada que se muestra como la historia interminable. *Ciencia Forense*, 11(1), 241-260.

Ramada-Rodilla, J. M., Serra-Pujadas, C., Delclós-Clanchet, G. L. (2013). Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. *Salud Pública de México*, 55(1), 57-66.

Robles, H. S., Quintero, B. J., Márquez, S. (2016). Percepción de estudiantes universitarios hacia el aprendizaje combinado en un curso de inglés. *Campus Virtuales*, 5(1), 62-72.

Rosser, A., Martínez, R. (2015). Actitud de los estudiantes ante la implantación del B-Learning en la docencia universitaria. *Opción*, 31(4), 814-825.

Ruiz, C. (2007). El blended-learning: evaluación de una experiencia de aprendizaje en el nivel de postgrado. *Investigación y Postgrado*, 23(1), 11-36.

Smits, P., Verbeek, J. (2015). A questionnaire to measure medical students' attitudes towards occupational medicine. *Occupational Medicine (Lond)*, 65(5), 402-404. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/occmed/kqv055>

So, H., Brush, T. A. (2008). Student perceptions of collaborative learning, social presence and satisfaction in a blended learning environment: Relationships and critical factors. *Computers & Education*, 51(1), 318-336.

Soto, M. G., Mesina, M. (2013). Satisfacción del estudiante en el uso de blended-learning y su relación con el aprendizaje autónomo. *Revista Educativa Hekademos*, 14, 75-86.

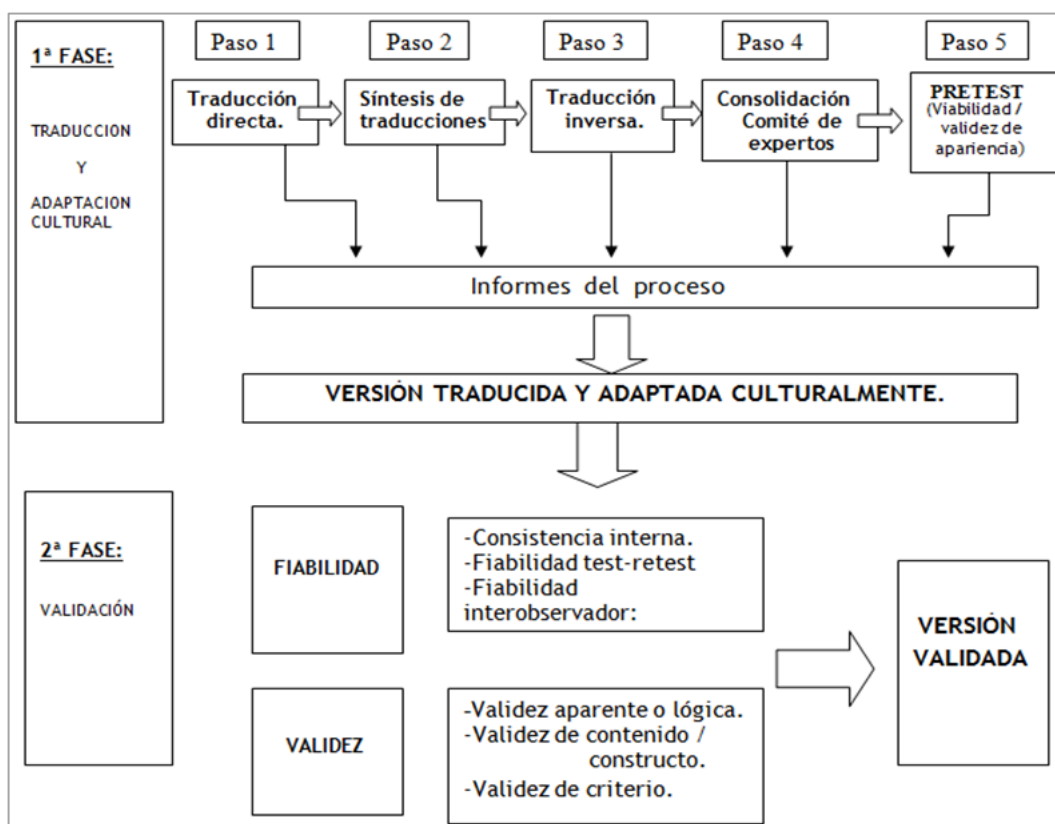
Woltering, V., Herrler A., Spitzer, K. (2009). Blended learning positively affects students' satisfaction and the role of the tutor in the problem-based learning process: results of a mixed-method evaluation. *Advances in Health Sciences Education*, 14, 725-738.

7. Anexos

7.1. Anexo 1

Figura 38

Esquema del proceso de traducción y validación de los cuestionarios.



7.2. Anexo 2

Evaluación de los estudiantes del módulo EMUTOM

Querido estudiante,

Recibes este cuestionario, porque aceptaste participar en la prueba-piloto del módulo europeo sobre trabajo y salud (EMUTOM).

Los diseñadores del módulo quieren evaluar el curso, por lo que vamos a realizarte algunas preguntas. Hay varios tipos de preguntas:

- Las preguntas que se pueden responder con un sí/no/no procede.

- b. Las preguntas que se pueden responder dando una calificación en una escala del 1 al 10.
- c. Preguntas abiertas.

Por favor, responde cuidadosamente a cada uno de los siguientes ítems. ¡Muchas gracias por su colaboración!

¿Qué capítulo estudiaste?

- Capítulo 1: Introducción General
- Capítulo 2.1: Introducción al efecto del trabajo sobre la salud
- Capítulo 2.2: Agentes químicos y toxicológicos
- Capítulos 2.3: Agentes Biológicos
- Capítulos 2.4: Agentes Físicos
- Capítulo 2.5: Ergonomía
- Capítulo 2.6: Factores psicosociales de riesgo
- Capítulo 3: Aptitud para el trabajo
- Capítulo 4: Promoción de la salud laboral

¿De dónde eres?

- Bélgica
- Francia
- Rumanía
- Serbia
- Holanda
- España

I. Factibilidad

Nivel de dificultad

Anexos

1. ¿Tiene suficiente conocimiento previo para el estudio de este capítulo?

Sí/No

2. ¿Repasaste todo el capítulo (texto y otro material)?

Sí/No

3. ¿Es el contenido teórico (texto-pdf) del capítulo que has estudiado de dificultad apropiada?

Sí/No

4. ¿Piensas que son las preguntas de opción múltiple (POM) de dificultad apropiada?

Sí/No

5. ¿Piensas que es factible aprender este capítulo con auto-estudio solamente?

Sí/No

6. ¿Está la optativa situada en el plan de estudios de la carrera en un momento (quinto año) apropiado (dentro de plan de estudios de medicina)?

Sí/No

Por favor, siéntase libre de hacer comentarios que desee:

Tiempo

1. El tiempo que ha dedicado a estudiar, ¿está en relación con el conocimiento que usted ha adquirido?

Sí/No

2. ¿Cuánto tiempo has dedicado a estudiar este capítulo?

..... horas

3. ¿Cuánto tiempo has dedicado al contenido teórico (texto-pdf)?

..... horas

4. ¿Cuánto tiempo has dedicado en el material que se ha añadido (los casos y/o ejercicios, preguntas de opción múltiple) a los contenidos teóricos (texto-pdf)?

..... horas

5. ¿Cuánto tiempo has dedicado a la consulta de la documentación y enlaces (si corresponde)?

..... horas

Por favor, siéntase libre de hacer los comentarios que desee:

II. Orientación de objetivos

En el principio del capítulo, distinguimos el conocimiento y las habilidades/actitud como objetivos de aprendizaje:

1. ¿Están los objetivos de aprendizaje del conocimiento del capítulo claramente establecidos?

Sí/No

2. ¿Están los objetivos de habilidades de aprendizaje/actitud del capítulo claramente establecidos?

Sí/No

3. ¿Has alcanzado los objetivos de aprendizaje después de estudiar este capítulo?

(Puntuación del 1 al 10)

No, en absoluto 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sí

4. ¿Los ejercicios ayudan a alcanzar los objetivos de aprendizaje de habilidades/actitud?

(Puntuación del 1 al 10)

No, en absoluto 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sí

Por favor, siéntase libre de hacer comentarios que desee:

III. Diseño:

Sitio web

Hasta qué punto...

1. ¿El sitio web es fácil de usar?

Muy bajo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Muy alto

2. ¿El sitio web es atractivo?

Muy bajo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Muy alto

3. ¿Encuentra la estructura de todo el curso (sitio web) claro y bien organizado?

Muy bajo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Muy alto

4. ¿Encuentra la estructura de todo el curso (sitio web) claro y bien organizado?

Muy bajo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Muy alto

El material de aprendizaje

5. ¿Las definiciones están explicadas adecuadamente?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. ¿La documentación es útil para el estudio de este capítulo?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. ¿Para estudiar este capítulo son útiles los casos?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8. ¿Son los ejercicios (POM) una buena manera de probar su conocimiento?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9. ¿Encuentra el contenido de los capítulos de utilidad práctica para su futuro profesional?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10. ¿Cree que los contenidos de los capítulos constituyen un desafío?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Análisis del grado de satisfacción con la formación en modalidad *blended learning* y el uso de herramientas de innovación docente en una muestra de estudiantes universitarios

¿Cuál es la parte más interesante/capítulo?.....

¿Qué parte es menos útil/capítulo?.....

Por favor, siéntase libre de hacer los comentarios

7.3. Anexo 3

Cuestionario sobre satisfacción

1. Encuentro que los conocimientos adquiridos son importantes para mi formación como médico	En desacuerdo De acuerdo 1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5
2. He aprendido mucho en poco tiempo.	En desacuerdo De acuerdo 1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5
3. Mis conocimientos sobre Enfermedades Profesionales han aumentado.	En desacuerdo De acuerdo 1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5
4. Mis conocimientos sobre la incapacidad laboral han aumentado.	En desacuerdo De acuerdo 1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5
5. Puedo realizar un historial clínico-laboral ahora.	En desacuerdo De acuerdo 1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5
6. Comprendo mejor ahora los factores del trabajo que influyen en la salud.	En desacuerdo De acuerdo 1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5
7. Estoy satisfecho con la formación recibida.	En desacuerdo De acuerdo 1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5
8. La formación recibida completa mis conocimientos y habilidades previas.	En desacuerdo De acuerdo 1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5

Análisis del grado de satisfacción con la formación en modalidad *blended learning* y el uso de herramientas de innovación docente en una muestra de estudiantes universitarios

9. Puntúe en una escala del 1 al 10 la formación recibida.
--	-------

7.4. Anexo 4

1.- ACTITUDES HACIA LA MEDICINA DEL TRABAJO

Utilizando la escala de la derecha, indique (señalando con una X) en qué grado está de acuerdo con las cuestiones siguientes:

	1	2	3	4	5
1. Ejercer como Médico del Trabajo es una opción profesional para mí.					
2. Me siento muy atraído por los aspectos preventivos de la salud laboral.					
3. Estudiar las incapacidades laborales me ha resultado interesante.					
4. Considero que ejercer como Médico del Trabajo constituye una salida profesional interesante.					
5. Pienso que es importante para mi formación el estudio de las Enfermedades Profesionales.					
6. Creo que es importante que el médico del trabajo pueda asesorar a las empresas sobre salud laboral.					
1. Las enfermedades profesionales constituyen un tipo de patología importante desde una perspectiva médica.					
2. Queda mucho por saber acerca de las enfermedades profesionales.					

3. La reincorporación tras una baja laboral es una cuestión sobre la que todavía queda mucho por investigar y por hacer.

4. La vuelta al trabajo tras de una enfermedad constituye un aspecto importante de la rehabilitación de los pacientes.

5. Identificar/diagnosticar una enfermedad como enfermedad profesional es importante.

6. Como médico del trabajo se necesita establecer una relación médico-paciente basada en la confianza.

7. El tipo de trabajo que un paciente está haciendo o ha realizado ha de formar parte de su historia clínica.

8. El médico, siempre ha de preguntarse e intentar saber qué tipo de trabajo desempeña su paciente.

9. El hecho de padecer una determinada enfermedad debe tenerse en cuenta a la hora de elegir una ocupación.

10. Cualquier médico en ejercicio debe participar en la notificación de las enfermedades profesionales.

11. Cuando un médico atiende a un paciente, debe también tener en cuenta las consecuencias que sus problemas de salud pueden ocasionar en su vida socio-laboral.

13. El que el médico del trabajo dependa contractualmente del empresario puede constituir un problema (Ej: a la hora de la comunicación de enfermedades profesionales o de generar confianza que facilite las confidencias del trabajador).

Declaraciones:

1 a 6: Posibilidad de desarrollar una carrera profesional como médico del trabajo.

1 a 11: La Medicina del Trabajo como una especialidad médica interesante.

1 a 3: La especialidad de Medicina del Trabajo.

4 a 7: Médicos del trabajo al servicio de los pacientes.

8 a 11: Compromisos de cualquier médico con la Medicina del Trabajo

12: Papel y posición del médico del trabajo. Anexo 5

GUIÓN PARA LOS GRUPOS DE DISCUSIÓN

Participantes:

- Alumnos y alumnas que han cursado la asignatura de Medicina del Trabajo.
- Dos grupos:
 - Quinto curso.
 - Sexto curso.

Entorno:

- Sala de reuniones.

Materiales y recursos para el grupo de discusión:

- Hoja de datos.
- Hoja de consentimiento (una copia para los participantes y otra para el grupo).
- Hojas de evaluación para cada participante.
- Hoja con cada uno de los nombres.
- Folios y bolígrafos para cada participante.
- Guion para llevar el grupo de debate para el ayudante.
- Una grabadora.
- Cuaderno para tomar notas.
- Comida y bebida.

Moderadora:

- Begoña Abecia Martínez.

Objetivos:

- Conocer la valoración de los participantes hacia la docencia que han recibido en el grado de Medicina.
- Conocer su percepción sobre las herramientas de innovación docente utilizadas en el transcurso de la asignatura (EMUTOM y Casus).
- Conocer si han utilizado recursos de innovación docente con anterioridad y su valoración.
- Comprender en qué medida la metodología cursada en Medicina del Trabajo ha resultado beneficiosa en comparación con la metodología tradicional.
- Conocer si los estudiantes han sufrido un cambio de actitud sobre la asignatura tras cursarla y si ha sido gracias al *blended learning*.

Proceso de consentimiento

Gracias por aceptar ser partícipe de este grupo. Estoy muy interesada en escuchar su opinión acerca de la metodología cursada en Medicina del Trabajo.

- *El propósito de esta investigación es comprender en qué medida la metodología llevada a cabo en esta asignatura resulta enriquecedora respecto varios aspectos.*
- *En este proyecto, estoy realizando dos grupos de discusión diferentes. La razón del uso de ambos grupos es poder conseguir información útil y representativa de la opinión del colectivo de alumnos y alumnas que ha cursado la asignatura de Medicina del Trabajo. Esto permitirá comprender el contexto existente tras las respuestas dadas en las encuestas realizadas y ayudará a explorar el tema con mayor detalle.*
- *Los resultados serán usados para valorar diferentes vías de mejora para la docencia mediante el uso de herramientas novedosas.*
- *Ha sido seleccionado porque ha cursado la asignatura de Medicina del Trabajo en los años 2017-2018.*
- *La información que dé es completamente confidencial, y su nombre no va a ser asociado con nada referente al grupo de discusión.*

- *Me gustaría grabar todo lo sucedido durante el grupo de discusión para asegurarme de captar pensamientos, opiniones e ideas que escuche en el grupo. Ningún nombre será relacionado con el grupo de discusión y las grabaciones serán destruidas tan pronto como se transcriban.*
- *Está en el derecho de no responder preguntas o planteamientos de este estudio en cualquier momento.*
- *Entiendo que la información que surja del grupo de discusión es privada y confidencial. Pido al participante respetar la confidencialidad del resto de sus compañeros de grupo de discusión.*
- *Por favor, lea la información escrita acerca del consentimiento y firme para demostrar estar de acuerdo en participar en este grupo de discusión.*

Bienvenida

Introducción del moderador y del ayudante.

Entrega de la hoja de datos con unas preguntas rápidas de corte demográfico (edad, género, situación, educación...) en el grupo mientras se introduce el grupo de discusión.

Explicar:

- El grupo de discusión durará alrededor de una hora.
- Localización del baño y de la salida de emergencia.
- Libertad de beber o comer.
- No hay respuestas correctas o erróneas.
- Se está grabando la conversación. No más de una persona hablando simultáneamente.
- Nos dirigimos los unos a los otros por los nombres propios.
- No tiene por qué estar de acuerdo con lo que dicen sus compañeros, pero debe respetar su punto de vista y turno de habla.
- Apague el móvil o póngalo en silencio.

- Cuando comience la discusión, asegúrese de pensar las respuestas antes de contestar las preguntas rápidamente.

Guion y preguntas

1. Presentación e introducción al trabajo:

- Definir *e-Learning*.
- Definir *aprendizaje basado en la resolución de problemas*.
- Definir *blended learning* como metodología que incluye aprendizaje tradicional e innovación docente.

2. Aspectos a considerar a la hora de tomar decisiones:

- a. De lo general a lo particular.
- b. Queremos saber si han utilizado métodos de innovación docente en Medicina del Trabajo.
 - i. Sistema de casos.
 - ii. Módulo EMUTOM.
 - iii. Clases magistrales.
- c. Los alumnos y alumnas llevan cinco cursos por lo que han cursado la mayoría de las materias por lo que a partir de ahora es fundamentalmente prácticas hasta que acaben.

3. Preguntas:

- a. ¿Cuál es su **valoración de los recursos docentes** que han utilizado en general en Medicina?
- b. ¿**Se ha hecho uso de sistemas o recursos basados en *e-learning*** en su experiencia como alumnos de Medicina?
 1. En caso afirmativo: ¿**en cuántas o con qué frecuencia**?
- c. ¿Han utilizado pacientes virtuales en otras asignaturas?
 1. Caso afirmativo: ¿**veis útil que convivan varios tipos de recursos docentes en una misma asignatura** para la formación?
¿Hace la docencia más atractiva?
- d. Conociendo el *blended learning*, ¿pensáis que es una buena alternativa/opción?

- e. Gracias a estos recursos, si estuviesen más desarrollados **¿creéis que sería de utilidad y harían más atractivo el proceso de enseñanza-aprendizaje?**
- f. En una asignatura como Medicina del Trabajo, que parece menos atractiva y conocida, **¿pensáis que esta metodología mixta genera más interés por parte del alumno del que podrían generar únicamente las clases magistrales?**

7.5. Anexo 5

Tabla 21

Resultados del cuestionario de Actitud posteriores a cursar Medicina del Trabajo en los cursos 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018

Items	%						n	Median a	Medi a	d.t.
	Muy en desacuerd o (1)	En desacuerd o (2)	No sé (3)	De acuerd o (4)	Muy de acuerd o (5)	Ns /N c				
1. Ejercer como Médico del Trabajo es una opción profesional para mí (Actm1)	7,9	19,6	29,9	34,6	7,9	0,0	428	3,0	3,1	1,08
2. Me siento muy atraído por los aspectos preventivos de la salud laboral (Actm2)	2,1	16,8	20,3	51,4	9,3	0,0	428	4,0	3,5	0,95
3. Estudiar las incapacidades laborales me ha resultado interesante (Actm3)	0,0	2,8	6,8	69,6	20,8	0,0	428	4,0	4,1	0,62
4. Considero que ejercer como Médico del Trabajo constituye una salida profesional interesante (Actm4)	8,2	18,9	30,8	34,1	7,7	0,2	427	3,0	3,1	1,07
5. Pienso que es importante para mi formación el estudio	0,2	1,4	3,7	48,8	45,3	0,5	426	4,0	4,4	0,65

Análisis del grado de satisfacción con la formación en modalidad *blended learning* y el uso de herramientas de innovación docente en una muestra de estudiantes universitarios

de las Enfermedades
Profesionales
(Actm5)

6. Creo que es importante que el médico del trabajo pueda asesorar a las empresas sobre salud laboral (Actm6)

1,4	9,8	9,3	28,5	50,9	0,0	42,8	5,0	4,2	1,05
-----	-----	-----	------	------	-----	------	-----	-----	------

1. Las enfermedades profesionales constituyen un tipo de patología importante desde un perspectiva médica (Actm21)

0,5	1,6	4,7	40,9	52,3	0,0	42,8	5,0	4,4	0,70
-----	-----	-----	------	------	-----	------	-----	-----	------

2. Queda mucho por saber acerca de las enfermedades profesionales (Actm22)

0,5	2,1	11,4	44,9	41,1	0,0	42,8	4,0	4,2	0,77
-----	-----	------	------	------	-----	------	-----	-----	------

3. Las reincorporación tras una baja laboral es una cuestión sobre la que todavía queda mucho por investigar y por hacer (Actm23)

0,0	2,3	18,7	54,7	24,3	0,0	42,8	4,0	4,0	0,72
-----	-----	------	------	------	-----	------	-----	-----	------

4. La vuelta al trabajo tras una enfermedad constituye un aspecto importante de la rehabilitación de los pacientes (Actm24)

0,0	0,5	2,8	37,4	59,3	0,0	42,8	5,0	4,6	0,58
-----	-----	-----	------	------	-----	------	-----	-----	------

Anexos

5. Identificar/diagnosticar un enfermedad como enfermedad laboral es importante (Actm25)	0,5	0,0	0,2	25,7	73,6	0,0	42 8	5,0	4,7	0,5 1
6. Como médico del trabajo se necesita establecer una relación médico-paciente basada en la confianza (Actm26)	0,5	0,0	0,7	29,0	69,6	0,2	42 7	5,0	4,7	0,5 4
7. El tipo de trabajo que un paciente está haciendo o ha realizado ha de formar parte de su historia clínica (Actm27)	0,0	0,5	0,7	18,7	80,1	0,0	42 8	5,0	4,8	0,4 6
8. El médico, siempre ha de preguntarse e intentar saber qué tipo de trabajo desempeña su paciente (Actm28)	0,0	0,5	0,7	30,4	67,5	0,9	42 4	5,0	4,7	0,5 2
9. El hecho de padecer una determinada enfermedad debe tenerse en cuenta a la hora de elegir la ocupación (Actm29)	0,5	4,2	10, 0	50,7	33,6	0,9	42 4	4,0	4,1	0,8 0
10. Cualquier médico en ejercicio debe participar en la notificación de las enfermedades	0,0	1,9	3,5	36,2	57,5	0,9	42 4	5,0	4,5	0,6 6

Análisis del grado de satisfacción con la formación en modalidad *blended learning* y el uso de herramientas de innovación docente en una muestra de estudiantes universitarios

profesionales
(Actm210)

11. Cuando un médico atiende a un paciente, debe también tener en cuentas las consecuencias que sus problemas de salud pueden ocasionar en su vida socio-laboral
(Actm211)

0,0	0,9	2,3	29,7	65,9	1,2	42 3	5,0	4,6	0,5 8
-----	-----	-----	------	------	-----	---------	-----	-----	----------

12. El que el médico del trabajo dependa contractualmente del empresario puede constituir un problema (Actm212)

0,2	4,7	13, 1	45,3	35,0	1,6	42 1	4,0	4,1	0,8 3
-----	-----	----------	------	------	-----	---------	-----	-----	----------

7.6. Anexo 6

Tabla 22

Resultados del cuestionario de Actitud previos a cursar Medicina del Trabajo en el curso 2017-2018

Items	%						n	Median a	Medi a	d.t .
	Muy en desacuerd o (1)	En desacuerd o (2)	No sé (3)	De acuerd o (4)	Muy de acuerd o (5)	Ns/N c				
1. Ejercer como Médico del Trabajo es una opción profesional para mí (Actm1)	17,2	20,7	43,1	19,0	0,0	0,0	58	3,0	2,6	1,0
2. Me siento muy atraído por los aspectos preventivos de la salud laboral (Actm2)	1,7	20,7	24,1	48,3	5,2	0,0	58	4,0	3,3	0,9
3. Estudiar las incapacidades laborales me ha resultado interesante (Actm3)	0,0	3,4	27,6	53,4	10,3	5,2	55	4,0	3,7	0,7
4. Considero que ejercer como Médico del Trabajo constituye una salida profesional	5,2	15,5	27,6	48,3	3,4	0,0	58	4,0	3,3	1,0

Análisis del grado de satisfacción con la formación en modalidad *blended learning* y el uso de herramientas de innovación docente en una muestra de estudiantes universitarios

interesante

(Actm4)

5. Pienso que es importante para mi formación el estudio de las Enfermedades Profesionales

0,0	0,0	0,0	65,5	34,5	0,0	5 8	4,0	4,3	0,5
-----	-----	-----	------	------	-----	--------	-----	-----	-----

(Actm5)

6. Creo que es importante que el médico del trabajo pueda asesorar a las empresas sobre salud laboral

1,7	1,7	0,0	36,2	60,3	0,0	5 8	5,0	4,5	0,8
-----	-----	-----	------	------	-----	--------	-----	-----	-----

(Actm6)

1. Las enfermedades profesionales constituyen un tipo de patología importante desde un perspectiva médica

0,0	3,4	10, 3	39,7	46,6	0,0	5 8	4,0	4,3	0,8
-----	-----	----------	------	------	-----	--------	-----	-----	-----

(Actm21)

2. Queda mucho por saber acerca de las enfermedades profesionales

0,0	1,7	37, 9	46,6	13,8	0,0	5 8	4,0	3,7	0,7
-----	-----	----------	------	------	-----	--------	-----	-----	-----

(Actm22)

3. Las reincorporación tras una baja laboral es una

0,0	8,6	22, 4	53,4	15,5	0,0	5 8	4,0	3,8	0,8
-----	-----	----------	------	------	-----	--------	-----	-----	-----

**cuestión sobre la
que todavía
queda mucho
por investigar y
por hacer
(Actm23)**

**4. La vuelta al
trabajo tras una
enfermedad
constituye un
aspecto
importante de la
rehabilitación de
los pacientes
(Actm24)**

0,0	0,0	3,4	55,2	41,4	0,0	5 8	4,0	4,4	0,6
-----	-----	-----	------	------	-----	--------	-----	-----	-----

**5. Identificar/
diagnosticar un
enfermedad
como
enfermedad
laboral es
importante
(Actm25)**

0,0	0,0	0,0	31,0	69,0	0,0	5 8	5,0	4,7	0,5
-----	-----	-----	------	------	-----	--------	-----	-----	-----

**6. Como médico
del trabajo se
necesita
establecer una
relación médico-
paciente basada
en la confianza
(Actm26)**

0,0	1,7	0,0	34,5	63,8	0,0	5 8	5,0	4,6	0,6
-----	-----	-----	------	------	-----	--------	-----	-----	-----

**7. El tipo de
trabajo que un
paciente está
haciendo o ha
realizado ha de
formar parte de
su historia
clínica (Actm27)**

0,0	0,0	5,2	25,9	69,0	0,0	5 8	5,0	4,6	0,6
-----	-----	-----	------	------	-----	--------	-----	-----	-----

Análisis del grado de satisfacción con la formación en modalidad *blended learning* y el uso de herramientas de innovación docente en una muestra de estudiantes universitarios

8. El médico, siempre ha de preguntarse e intentar saber qué tipo de trabajo desempeña su paciente (Actm28)	0,0	0,0	1,7	41,4	56,9	0,0	$\frac{5}{8}$	5,0	4,6	0,5
9. El hecho de padecer una determinada enfermedad debe tenerse en cuenta a la hora de elegir la ocupación (Actm29)	1,7	3,4	6,9	53,4	34,5	0,0	$\frac{5}{8}$	4,0	4,2	0,8
10. Cualquier médico en ejercicio debe participar en la notificación de las enfermedades profesionales (Actm210)	0,0	0,0	6,9	46,6	46,6	0,0	$\frac{5}{8}$	4,0	4,4	0,6
11. Cuando un médico atiende a un paciente, debe también tener en cuentas las consecuencias que sus problemas de salud pueden ocasionar en su	0,0	0,0	1,7	41,4	56,9	0,0	$\frac{5}{8}$	5,0	4,6	0,5

**vida socio-
laboral
(Actm211)**

**12. El que el
médico del
trabajo dependa
contractualment
e del empresario
puede constituir
un problema
(Actm212)**

1,7	1,7	15, 5	48,3	32,8	0,0	5 8	4,0	4,1	0,8
-----	-----	----------	------	------	-----	--------	-----	-----	-----

Nota: estos resultados son los previos a cursar la asignatura.

7.7. Anexo 7

Tabla 23

Resultados del cuestionario de Actitud posteriores a cursar Medicina del Trabajo en el curso 2017-2018

Items	%						n	Median a	Medi a	d.t.
	Muy en desacuer do (1)	En desacuer do (2)	No sé (3)	De acuerd o (4)	Muy de acuerd o (5)	Ns/N c				
1. Ejercer como Médico del Trabajo es una opción profesional para mí (Actm1)	11,2	27,0	34,9	24,3	2,6	0,0	111	3,0	2,8	1,02
2. Me siento muy atraído por los aspectos preventivos de la salud laboral (Actm2)	2,6	14,5	19,1	52,0	11,8	0,0	111	4,0	3,6	0,97
3. Estudiar las incapacidades laborales me ha resultado interesante (Actm3)	0,0	2,6	8,6	65,8	23,0	0,0	111	4,0	4,1	0,64
4. Considero que ejercer como Médico del Trabajo constituye una salida profesional interesante (Actm4)	5,3	13,2	30,9	40,8	9,9	0,0	111	4,0	3,4	1,01
5. Pienso que es importante para mi	0,0	1,3	0,7	40,1	56,6	1,3	111	5,0	4,5	0,59

**formación el estudio
de las Enfermedades
Profesionales
(Actm5)**

**6. Creo que es
importante que el
médico del trabajo
pueda asesorar a las
empresas sobre
salud laboral
(Actm6)**

1,3	0,7	0,0	22,4	75,7	0,0	11 1	5,0	4,7	0,6 4
-----	-----	-----	------	------	-----	---------	-----	-----	----------

**1. Las enfermedades
profesionales
constituyen un tipo
de patología
importante desde un
perspectiva médica
(Actm21)**

1,3	0,7	2,6	28,9	66,4	0,0	11 1	5,0	4,6	0,7 0
-----	-----	-----	------	------	-----	---------	-----	-----	----------

**2. Queda mucho por
saber acerca de las
enfermedades
profesionales
(Actm22)**

1,3	3,9	11, 8	44,7	38,2	0,0	11 1	4,0	4,1	0,8 7
-----	-----	----------	------	------	-----	---------	-----	-----	----------

**3. Las
reincorporación tras
una baja laboral es
una cuestión sobre la
que todavía queda
mucho por
investigar y por
hacer (Actm23)**

0,0	3,9	17, 8	50,0	28,3	0,0	11 1	4,0	4,0	0,7 9
-----	-----	----------	------	------	-----	---------	-----	-----	----------

**4. La vuelta al
trabajo tras una
enfermedad
constituye un
aspecto importante
de la rehabilitación**

0,0	1,3	2,6	27,0	69,1	0,0	11 1	5,0	4,6	0,6 0
-----	-----	-----	------	------	-----	---------	-----	-----	----------

Análisis del grado de satisfacción con la formación en modalidad *blended learning* y el uso de herramientas de innovación docente en una muestra de estudiantes universitarios

de los pacientes
(Actm24)

5.

Identificar/diagnosticar un enfermedad como enfermedad laboral es importante
(Actm25)

1,3	0,0	0,0	21,1	77,6	0,0	11	5,0	4,7	0,6
						1			0

6. Como médico del trabajo se necesita establecer una relación médico-paciente basada en la confianza (Actm26)

1,3	0,0	0,0	19,1	79,6	0,0	11	5,0	4,8	0,5
						1			9

7. El tipo de trabajo que un paciente está haciendo o ha realizado ha de formar parte de su historia clínica
(Actm27)

0,0	1,3	0,0	17,1	81,6	0,0	11	5,0	4,8	0,5
						1			0

8. El médico, siempre ha de preguntarse e intentar saber qué tipo de trabajo desempeña su paciente (Actm28)

0,0	0,7	0,0	30,9	65,8	2,6	11	5,0	4,7	0,5
						1			2

9. El hecho de padecer una determinada enfermedad debe tenerse en cuenta a la hora de elegir la ocupación (Actm29)

0,0	1,3	5,9	52,0	38,2	2,6	11	4,0	4,3	0,6
						1			5

Anexos

10. Cualquier médico en ejercicio debe participar en la notificación de las enfermedades profesionales (Actm210)	0,0	3,3	2,0	32,9	59,2	2,6	11 1	5,0	4,5	0,7 0
11. Cuando un médico atiende a un paciente, debe también tener en cuentas las consecuencias que sus problemas de salud pueden ocasionar en su vida socio-laboral (Actm211)	0,0	0,7	0,0	23,0	73,7	2,6	11 1	5,0	4,7	0,4 8
12. El que el médico del trabajo dependa contractualmente del empresario puede constituir un problema (Actm212)	0,0	5,3	13, 8	42,1	36,2	2,6	11 1	4,0	4,1	0,8 5

Nota: estos resultados son los previos a cursar la asignatura