

Experiencias y resultados para facilitar la compatibilización de un máster interuniversitario con un trabajo a tiempo completo

Alejandro Cortiñas¹, Higinio González-Jorge², Susana Ladra¹, Miguel R. Luaces¹

¹Universidade da Coruña, Laboratorio de Bases de Datos

²Universidade de Vigo, Departamento de Enxeñaría dos Recursos Naturais e Medio Ambiente
alejandro.cortinas@udc.es, higiniog@uvigo.es, sladra@udc.es, luaces@udc.es

Resumen

Presentamos un Máster interuniversitario en Geoinformática, impartido por las universidades de A Coruña y Vigo, y diseñado para que el alumno trabajador pueda seguir las clases. El máster se basa en el uso de una plataforma online que permite la visualización de las clases tanto en tiempo real como en diferido y en el esfuerzo del profesorado para transformar sus materias. La visualización de una clase incluye la interacción entre el profesorado y el alumnado, así como la compartición de documentos, pantalla o pizarra. Hemos realizado encuestas tanto al alumnado como al profesorado y analizado los resultados de satisfacción. Como punto negativo, se ha observado la reticencia de una parte menor del profesorado a emplear este nuevo sistema.

Abstract

We present an interuniversity master degree in Geoinformatics, offered by the universities of A Coruña and Vigo, and designed to allow working students to follow the lessons. The master is based on the use of a digital platform that allows both live and on-demand visualization of lectures, and on the effort of the faculty to transform the subjects. The visualization of a lecture includes the interaction between professors and students, as well as the possibility of sharing documents, screens or digital blackboards. We have conducted surveys to professors and students and analyzed the results. As a negative point, we have observed that a small part of the faculty have reservations to use the system.

Palabras clave

Tecnologías de la información, experiencia docente, calidad de la docencia, metodologías docentes, visualización online de las clases, compatibilidad estudios/trabajo.

1. Introducción

La conciliación laboral, familiar y académica es un aspecto que debe ser tenido en cuenta en la elaboración de una propuesta atractiva de máster universitario, especialmente en aquellas titulaciones del ámbito relacionado con el sector informático, donde existe una alta empleabilidad. La mayoría del alumnado de grados en Ingeniería en Informática empieza a trabajar ya en los últimos años de su carrera, de forma que resulta vital facilitar la compatibilización de estudios de máster a estudiantado con trabajos a tiempo completo.

Además, uno de los objetivos del Espacio Europeo de Educación Secundaria, y especialmente en el ámbito de las TICs, es el denominado *lifelong learning* o aprendizaje permanente. Impulsado desde la Comisión Europea, se pretende que todas las personas, en cualquier etapa de su vida, puedan perseguir oportunidades estimulantes de aprendizaje, con fines diversos: de capacitación, ciudadanía activa, o desarrollo y realización personales. Para ello, es necesario incluir medidas específicas para el acceso y seguimiento de los programas universitarios a diferentes grupos de estudiantes “no tradicionales” (adultos, trabajadores, estudiantes a distancia, etc.) [8].

Con esta premisa en mente se puso en marcha un máster interuniversitario entre dos ciudades geográficamente separadas por más de 150 kms. A diferencia de otros diseños en donde se apuesta por una doble modalidad presencial-semipresencial simultáneamente [17] o no presencial [16], el presente máster tiene un carácter únicamente presencial. De esta forma, las medidas utilizadas se restringen a aquellas viables en este escenario. En este sentido, se han utilizado estrategias *blended-learning*, combinando e integrando técnicas de enseñanza presencial y herramientas y tecnologías orientadas al aprendizaje no presencial u online [15]. Esta estrategia ha demostrado ser útil para la facilitación del seguimiento de las clases a estudiantes no tradicionales [12].

Una de las medidas facilitadoras de mayor importancia fue la grabación de las clases. El impacto de esta medida en el desarrollo de la docencia ya fue analizado en el pasado, donde los estudiantes lo valoran de forma positiva para el seguimiento de las clases [18]. Según estos estudios, la mayoría del alumnado considera la medida muy útil para aprobar las asignaturas, especialmente para repasar aquellas partes donde encuentran más dificultades o no comprenden durante la clase presencial, además de favorecer la asistencia del alumnado, al poder recuperar las clases a la que no pueden asistir.

El resto de este trabajo se estructura como sigue. En la sección 2 se realiza una introducción al estado actual de la conciliación estudios-trabajo. La sección 3 detalla las medidas facilitadoras que formaban parte del diseño del máster, y cómo se han llevado a cabo finalmente. En la sección 4 presentamos las encuestas realizadas al profesorado y al alumnado del máster, así como el resultado de las mismas. En la sección 5 incluimos una serie de planes de mejora a desarrollar durante las próximas ediciones del máster. Terminamos el artículo con unas conclusiones finales en la sección 6.

2. Antecedentes: conciliación estudios-trabajo

Se ha definido la *conciliación* como la no existencia de conflictos o interferencias entre el trabajo y los roles familiares, y la *facilitación* como el grado en que la participación en el trabajo (o en casa) se hace más fácil en virtud de las experiencias, habilidades y oportunidades que se han obtenido o desarrollado en casa (o en el trabajo) [10]. Desde hace ya más de dos décadas existen abundantes leyes y normativas dictadas por la Administración del Estado en donde se recogen diferentes derechos para la conciliación de la vida laboral y la familiar. Del mismo modo, existe numerosa literatura científica que aborda esta problemática, pero la interacción con el ámbito académico no se ha abordado lo suficiente [14]. Los estudios existentes en este sentido se centran en la conciliación estudiantil familiar y generalmente desde una perspectiva de género [3, 7].

Para estudiar este problema, en 2009 se creó una mesa de trabajo en el XII Encuentro Estatal de Defensores Universitarios con el título de “Conciliación de la vida académica, laboral y familia”, y se propusieron medidas concretas para los diferentes estamentos universitarios. Para el colectivo del alumnado se identificaron varias medidas tales como la flexibilidad de horarios y turnos, o la flexibilidad en la presencialidad [11].

A pesar de estas recomendaciones, y sobre todo a partir de la adaptación de las nuevas titulaciones al llamado Plan Bolonia, los defensores universitarios si-

guieron recibiendo numerosas quejas de estudiantes trabajadores sobre la dificultad que encontraban para la compatibilización con los estudios, y en particular con el sistema de evaluación continua [4]. A pesar de la creencia popular, ni el Espacio Europeo de Educación Superior ni la modalidad presencial de las enseñanzas determina la obligatoriedad de asistencia a clase ni su evaluación continua. Sí es cierto que dentro de los deberes de los estudiantes del Estatuto del Estudiante Universitario (Real Decreto 1791/2010, artículo 13) se encuentra “el estudio y la participación activa en las actividades académicas que ayuden a completar su formación”. Sin embargo, la participación activa no es equiparable a la obligatoriedad de asistir a clase. Dicho estatuto incluso incluye como derecho de los estudiantes a tiempo parcial, normalmente trabajadores, la “obtención de cualificaciones a través de trayectorias de aprendizaje flexibles”.

En 2014, en el marco del VII Encuentro Estatal de las Unidades de Igualdad de las Universidades Públicas, se vio la necesidad de seguir trabajar en el ámbito de la conciliación estudios-trabajo-familia. De esta manera, se creó el Grupo de Trabajo Concilia, compuesto entre otras entidades, por 25 unidades de igualdad de diferentes universidades españolas. Como resultado de dicho grupo de trabajo se elaboró un documento con diferentes propuestas de conciliación pensadas para la comunidad universitaria, aunque la mayoría de ellas destinadas más a los trabajadores que al alumnado. Para este último colectivo sólo se incluye el derecho a la elección de horarios por motivos de conciliación de estudios con vida laboral y familiar, y condicionado a “las disponibilidades organizativas y presupuestarias”. Pocas universidades han avanzado de forma institucional en este sentido, dejando la facilitación de la conciliación trabajo-estudios en manos del profesorado y de cada asignatura de manera individual [2].

Los estudios existentes sobre la conciliación estudios-trabajo coinciden en la mayoría de sus conclusiones. En la encuesta Eurostudent IV realizada en 2011 ya se mostraba que si bien en general los estudiantes universitarios no trabajan (58 % de la muestra), entre los estudiantes de máster es mayoritario el porcentaje de estudiantes que trabajan a tiempo completo (50,4 %). Estos estudiantes se decantan en mayor medida por universidades a distancia o privadas [5]. La compatibilización entre estudios y trabajo en general obliga a los alumnos a optimizar la rentabilidad y organización de su tiempo, que generalmente se traduce en mayor rendimiento académico en comparación con sus compañeros [14]. Entre los factores facilitadores más valorados entre estudiantes trabajadores se encuentran la flexibilización de las tutorías y, especialmente, el uso de herramientas de enseñanza virtual [14].

3. Diseño e implantación del máster

En vista de los antecedentes, uno de los objetivos en el proceso de diseño e implantación de un máster universitario debe ser la facilitación de la conciliación trabajo-estudios. Además, en el contexto actual, conseguir un número elevado de alumnos matriculados es otro de los objetivos que deben ser tenidos en cuenta durante el proceso de definición de un título universitario. Por ello, durante el proceso de diseño e implantación de este máster interuniversitario se decidió que un criterio principal en el diseño del máster era favorecer la realización del mismo por dos tipos de posibles alumnos: aquellos que desean compatibilizar la realización del máster con un trabajo a tiempo completo, y aquellos que no pueden asumir el coste del desplazamiento a las ciudades en donde se imparte el máster. Este criterio se tradujo en un conjunto de medidas específicas en los siguientes aspectos del máster:

- **Metodología docente.** Desde el primer momento se decidió emitir las clases por videoconferencia para reducir la necesidad de la presencia física del alumnado en el aula, y grabarlas para permitir al alumnado con incompatibilidad horaria visualizar la clase en diferido. Como tecnología para la emisión y grabación de las clases se decidió utilizar Google Hangouts¹.
- **Horarios.** Las sesiones de docencia expositiva se planificaron por las tardes (de 16:00 a 20:00) para facilitar la asistencia del alumnado. Además, cada asignatura se impartiría de forma intensiva durante tres semanas para minimizar el tiempo que el alumnado debería dedicar a cada asignatura, que al alumnado matriculado a tiempo parcial pudiera tener su dedicación lo más concentrada posible, y que el alumnado que quisiera asistir presencialmente a la docencia en las dos ciudades no tuviera que desplazarse todas las semanas. Por último, se decidió no utilizar los viernes por la tarde para docencia expositiva ya que, a pesar de que a priori puede parecer que es el día que el alumnado tendrá libre para asistir a la docencia, se decidió que ese tiempo era mejor que el alumnado lo dedicara a repasar conceptos de la semana, revisar los vídeos, etc.
- **Evaluación.** Se decidió que la evaluación de las asignaturas fuera en su mayor parte continua mediante trabajos tutelados y trabajos prácticos. En caso de que los docentes desearan realizar un examen, se decidió que se intentaría evitar la presencia física del alumnado en el aula.

Durante la implantación en el primer curso en el que

¹<https://hangouts.google.com/>

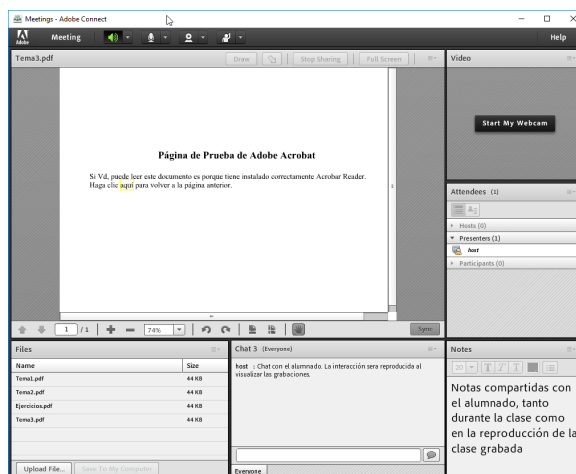


Figura 1: Interfaz de Adobe Connect mostrando las siguientes funcionalidades: compartir ficheros, comparar pdf, chat, notas compartidas y cámara de vídeo.

se impartió el máster de las medidas diseñadas se apreciaron ciertas dificultades que llevaron a modificar el diseño inicial de forma leve y poco significativa, pero que son dignas de mención.

A pesar de que el horario (tardes y concentrado en tres semanas) permitió al alumnado seguir las asignaturas más fácilmente que un horario de mañana y que ocupara todo el cuatrimestre, el hecho de tenerlo concentrado hizo que seguir las asignaturas fuera más difícil. La cantidad de conceptos nuevos con mucha relación entre sí que el alumnado tenía que asimilar en una semana era muy elevado, lo que hacía complicado llevar la materia al día. Además, si por cualquier motivo no se podía seguir la asignatura una semana, ponerse al día era muy difícil. Por último, y dado que la docencia por videoconferencia y grabada resultó satisfactoria, el número de alumnos que se desplazaron entre las ciudades en las que se imparte el máster fue muy bajo (menos del 10 % de la gente matriculada). Esto nos llevó a modificar el horario para que en el segundo curso en el que se impartió el máster, en lugar de concentrar una asignatura en tres semanas, se impartieron dos asignaturas de forma alterna en siete semanas, impartándose cada una en una universidad diferente. De esta forma, el alumnado dispone de más fines de semana para trabajar de forma autónoma en la asignatura y, en caso de retrasarse en alguna de ellas, el esfuerzo para ponerse al día es menor.

La emisión y grabación de las sesiones de docencia expositiva fue un fracaso durante el primer mes. En primer lugar, el coste de un equipo de videoconferencia profesional era inasumible por los centros y las universidades participantes. Por tanto, se utilizaron medios no profesionales (micrófonos de solapa, cámaras y trípodes) que no dieron el resultado esperado. Por otra parte, el uso de Google Hangouts fue insatisfactorio. En el modo de multiconferencia (el actual *Hangouts*

Meet) el número de personas conectadas que se permitían era muy reducido, en el modo de emisión en directo (el desaparecido *Hangouts On Air* que se ha integrado en *YouTube Live*) el docente no tenía retroalimentación de ningún tipo por lo que no sabía si había gente escuchando o si fallaba algo. Por todos estos motivos se decidió realizar dos cambios:

- Utilizar una plataforma profesional de videoconferencia (Adobe Connect²) que proporciona un número ilimitado de personas presentes, diferentes roles para las personas (anfitrión, presentador, asistente), y herramientas de interacción (chat, documentos y pantalla compartida, pizarra, etc.). En la figura 1 mostramos una captura del software con varias de estas funcionalidades.
- Limitar la movilidad del profesorado para poder utilizar un micrófono/altavoz de sobremesa con cancelación de ruido y evitar los micrófonos de solapa y las cámaras con trípode.

Respecto a la evaluación, de forma general se sigue otorgando una mayor importancia a los trabajos tutelados y prácticos que a los exámenes. Algunas asignaturas han abandonado completamente la realización de un examen y lo han limitado a una defensa oral del trabajo práctico que se puede realizar sin presencia física. En estos casos el punto más controvertido siempre es la verificación de la identidad del alumnado, para lo cual se pide a los alumnos que utilicen cámara web, se muestren en el vídeo al comenzar la defensa, y se graba la sesión para disponer de una prueba documental. Sin embargo, algunas asignaturas que comenzaron sin realizar examen pasaron a utilizarlo para asegurar que el trabajo del alumno era individual y no colectivo.

4. Impacto de las medidas

4.1. Preguntas de evaluación y encuestas

Para evaluar el impacto de las medidas tomadas durante el diseño e implantación del máster interuniversitario hemos definido un conjunto de preguntas de evaluación (PE):

PE1. *¿Con estas medidas hemos conseguido facilitar el acceso y la finalización del máster a gente que trabaja?* Debemos evaluar si hemos conseguido que estudiantes trabajadores se matriculen, y si estos son capaces de afrontar el máster de manera adecuada.

PE2. *¿El alumnado ha quedado satisfecho con la forma de impartir las clases?* Tenemos que responder

²<https://www.adobe.com/products/adobeconnect.html>

a preguntas como: *¿La plataforma utilizada es adecuada? ¿Es intuitiva?*

PE3. *¿El profesorado ha quedado satisfecho con la forma de impartir las clases?* Tenemos que responder a preguntas como: *¿El uso de la plataforma exige demasiado sobreesfuerzo? ¿Es posible evaluar al alumnado correctamente?*

Para responder a las preguntas de evaluación se han realizado dos encuestas anónimas: una al profesorado que enseña o ha enseñado en el máster y otra a los estudiantes que han estado matriculados en alguno de los tres cursos desde que se inició el máster.

La encuesta realizada al profesorado contaba con 16 preguntas y se centraba en: a) las diferencias entre impartir una clase presencial y una usando la plataforma; b) la forma en la que usa la plataforma: qué parte de las clases graba, o si usa la cámara de vídeo o no; y c) las diferencias a la hora de evaluar a los alumnos.

En cuanto a la encuesta para los estudiantes, de 19 preguntas, se centraba en: a) averiguar su situación laboral y si podían compatibilizar la misma con el máster; y b) saber cómo había influido la posibilidad de visualizar las grabaciones de las clases a la hora de decidir matricularse y durante la realización del máster.

Ambas encuestas compartían una serie de preguntas buscando evaluar la plataforma, tanto desde el punto de vista técnico como funcional. También se han realizado preguntas a los dos grupos de cara a conocer cómo se percibe el impacto del uso de la plataforma en la asistencia y la participación en clase. En las dos encuestas se permitía asimismo escribir libremente cualquier consideración a aportar. Los resultados completos de las encuestas están disponibles públicamente³

4.2. Resultados y análisis

Alumnado Han respondido a la encuesta 21 de los 51 estudiantes que han estado matriculados en algún curso del máster.

Si nos centramos en las preguntas referidas específicamente a la compatibilización entre la realización del máster y la vida laboral, por un lado tenemos que el 90% de los estudiantes que han realizado la encuesta se ha matriculado a tiempo completo. Por otro lado, obtenemos que el 62% de los estudiantes trabajaba a jornada completa durante la realización del máster (figura 2). Estos dos datos pueden parecer contradictorios pero, de acuerdo a la literatura, es habitual que los

³Alumnado: <https://docs.google.com/forms/d/1Mcutzyjsaff9Pvw00-XSWXL3Stt3aIynmdqx7GKBuqo/viewanalytics>.

Profesorado: <https://docs.google.com/forms/d/1SzQEoQyPlC8BbVMBZiguH1pFB9xdSIpgndmQKiAK7MU/viewanalytics>

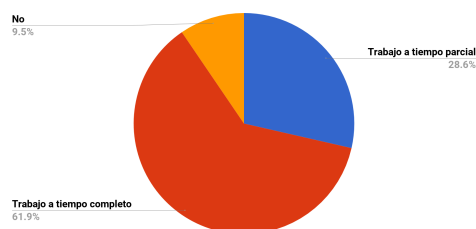


Figura 2: Respuestas a: "¿Has compatibilizado el máster con algún trabajo?"

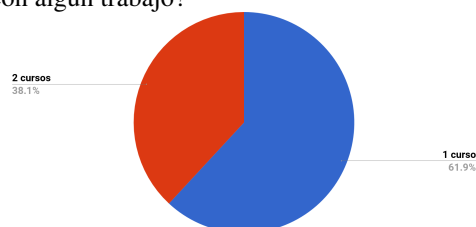


Figura 3: Respuestas a: "¿En cuánto tiempo has terminado el máster / estimas terminarlo?"

estudiantes trabajadores se matriculen a tiempo completo [9]. También se concluye que todos los alumnos han terminado el máster en un máximo de dos cursos (figura 3⁴). A razón de estas respuestas resulta evidente que **los estudiantes trabajadores consiguen finalizar con éxito el máster** en tiempo y forma. Estos datos refrendan las conclusiones de los estudios de la literatura donde se muestra un mayor rendimiento académico entre estudiantes de este perfil [14].

Respecto a cómo influye la posibilidad de visualizar las clases grabadas en la matrícula y realización del máster, 17 de los estudiantes ya conocían esa posibilidad antes de matricularse (81 %) y de ello, como se ve en la figura 4, sólo una persona (6 %) no se vio influida positivamente por ello a la hora de hacerlo. De hecho, el 65 % del alumnado no se habría matriculado de no existir esa posibilidad. Otro dato relacionado es que el 29 % del alumnado no vive en ninguna de las ciudades donde se sitúan las universidades donde se imparte el máster. Por último, todos los estudiantes consideran que la posibilidad de ver las clases grabadas ha influido positivamente en la superación de las materias del máster. En la respuesta libre donde pedimos más detalle, varias personas comentan que no sólo es útil para "poder asistir a clase cuando coincide el horario con el trabajo", sino también "para poder repasar conceptos y entender mejor las materias", coincidiendo con los resultados obtenidos de otros estudios que aplicaban medidas similares [18]. Por ello, podemos concluir que **promocionar la posibilidad de visualizar las clases grabadas favorece la matriculación de estudiantes.**

Siguiendo las recomendaciones para la conciliación

⁴Para el caso de alumnos matriculados durante el presente curso académico 2017/18, que representan un 62 % de los encuestados, este dato es realmente una estimación proporcionada por el alumno en función de las calificaciones obtenidas en el primer cuatrimestre.

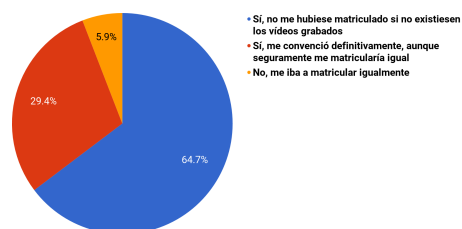


Figura 4: Respuestas a: "En caso de conocer la posibilidad de ver las clases grabadas antes de matricularte, ¿influyó en la decisión de matricularte?"

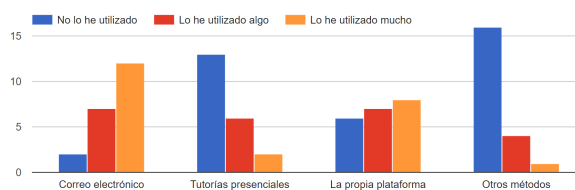


Figura 5: Respuestas a: "¿Qué canales has utilizado para realizar las tutorías?"

estudios-trabajo, se han flexibilizado las tutorías. Preguntando al alumnado sobre el canal utilizado en las mismas, vemos que las tutorías a través de correo electrónico han tomado el protagonismo, mientras que las tutorías presenciales han sido escasas (figura 5).

Para evaluar la facilidad de uso y la calidad técnica de la plataforma se les ha permitido evaluar ambas cuestiones en una escala de 1 (peor) a 5 (mejor). El 76 % de los estudiantes consideran que la plataforma es sencilla de usar (puntuación de 4 o más), mientras que podemos decir que la calidad técnica es regular (puntuaciones entre 2 y 4) según un 90 % de las personas encuestadas. En la respuesta libre se han comentado bastante problemas técnicos relacionados principalmente con la fluidez a la hora de reproducir las grabaciones, especialmente al intentar avanzar o retroceder en la grabación, con la calidad de algunas de ellas, y con errores puntuales por los que no se han grabado ciertas clases, o se han grabado sin sonido.

Así mismo, hemos querido averiguar la opinión de los estudiantes respecto a la utilidad de las distintas funcionalidades de la plataforma. En concreto hemos preguntado acerca de las siguientes funcionalidades, permitiendo a la persona encuestada elegir el grado de utilidad entre "nada útil", "poco útil", "útil" y "muy útil": I) vídeos grabados; II) conservación de todas las interacciones profesorado-alumnado al visualizar una clase grabada; III) pantalla/documentos compartidos; IV) notas compartidas por el profesorado; V) chat con el profesorado; y VI) clases online en directo. Todas las funcionalidades han recibido mayoritariamente las valoraciones "útil" o "muy útil", destacando especialmente los vídeos grabados y las clases online en directo.

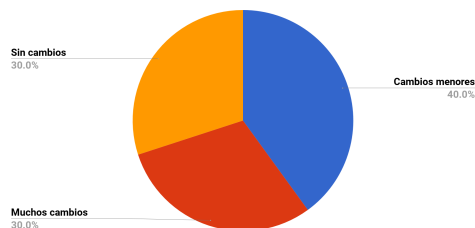


Figura 6: Respuestas a: “Debido a la grabación de las clases, ¿has tenido que cambiar los materiales que usabas?”

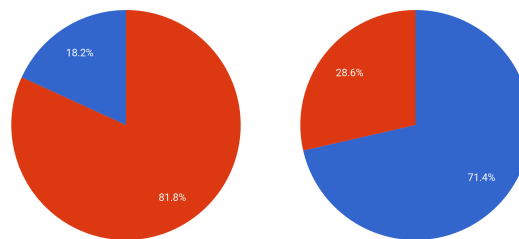
Profesorado. A la encuesta han respondido 11 de los 16 profesores que han impartido alguna materia en el máster.

Respecto a las diferencias de impartir una clase presencial “normal” y una clase usando la plataforma, hay diversidad de opiniones sobre si es necesario crear nuevo material específico para este tipo de clases, como podemos ver en la figura 6. En lo que sí hay consenso (73 %) es que la forma de comunicar cambia, haciendo hincapié en las respuestas libres en que: I) no se puede usar la pizarra y la alternativa digital de la plataforma no es usable; II) la comunicación es menos fluida y natural, más estática, y se pierde la espontaneidad y frescura; y III) hay que centrarse en preparar muy bien el material compartido (presentación de *Power Point* o documento similar).

Con respecto a la forma de usar la plataforma, el 36 % de los docentes graban toda la sesión, mientras que el resto graba únicamente las secciones en las que hace exposiciones teóricas o propuestas de ejercicios, parando la grabación durante la parte en la que el alumno trabaja. Con respecto al uso de la cámara de vídeo, el 55 % no la usa en absoluto, mientras que el restante 45 % la usa durante toda la grabación. También hemos preguntado al profesorado si aprovechan las posibilidades de la plataforma para ver sus propias clases, algo que se podría considerar una buena práctica de cara a evaluar el trabajo propio, detectar puntos flacos en las explicaciones y, en definitiva, mejorar como docente [1, 13]. En este caso, el 73 % del profesorado ha visto algunas de sus propias grabaciones, sin llegar a hacerlo con frecuencia. El 27 % restante nunca ha visto ninguna grabación suya dando clase.

También se ha consultado el sistema de evaluación usado por el profesorado, obteniendo bastante variedad en sus respuestas en formato libre: I) práctica individual que debe ser defendida; II) evaluación continua mediante resolución de problemas, ejercicios propuestos, casos de estudio; III) examen teórico presencial; IV) examen en remoto dentro de un plazo determinado; V) trabajos tutelados; VI) examen tipo test.

En cuanto a la facilidad de uso de la plataforma, les hemos pedido evaluarla en una escala de 1 (peor) a 5 (mejor), obteniendo respuestas en todo el rango de la



(a) Percepción del profesor (b) Percepción del alumno

Figura 7: Respuestas a: “¿Consideras que la posibilidad de ver las clases grabadas ha influido negativamente en la asistencia a clase?” (Sí en rojo, No en azul)

escala. También les hemos pedido, con respuesta libre, que comentaran los problemas técnicos que han encontrado al usar la plataforma. La mayor parte está relacionada con la funcionalidad de compartir documentos o pantalla, y en algún caso tampoco se ha podido llevar a cabo la grabación. También destacan que la plataforma no funciona con todos los navegadores. Con respecto a la utilidad de las distintas funcionalidades de la plataforma, el profesorado valora como lo más útil el poder reproducir los vídeos grabados. Por el contrario, las funcionalidades menos útiles serían la de compartir notas y mantener interacciones en las clases grabadas.

Asistencia y participación. Comentamos de manera separada los resultados de las preguntas referidas a asistencia y participación del alumnado en las clases porque resulta destacable la diferencia de percepción entre profesorado y alumnado. Como vemos en la figura 7, sólo el 29 % de los estudiantes considera haber asistido menos a clase, mientras que el 82 % de los docentes percibe que la asistencia a clase se ha visto afectada negativamente por la posibilidad de ver las grabaciones a posteriori.

Lo mismo sucede si hablamos de la participación en las clases, donde sólo un estudiante (5 %) ha indicado que participa menos por el uso de la plataforma, mientras que el 64 % de los docentes consideran que la participación es menor de la que suele haber en clases presenciales normales. En la encuesta a los estudiantes hemos preguntado además por cómo se ha visto afectado su nivel de participación, indicando un tercio de los mismos que participan más por los medios proporcionados por la plataforma. No podemos, en este caso, sacar una conclusión de los resultados respecto a cómo afecta la plataforma digital utilizada a la asistencia y participación del alumnado, pues nos encontramos con claras discrepancias. Sin embargo, los resultados obtenidos en la encuesta al alumnado coinciden con los obtenidos en experiencias similares, donde también se muestran la percepción de asistencia y participación de los estudiantes [18].

4.3. Discusión

Los resultados de la encuesta permiten contestar afirmativamente a la PE1 ya que el 90 % del alumnado compatibilizó el máster con un trabajo, siendo un 62 % con un trabajo a tiempo completo. Este porcentaje es ampliamente superior al 50,4 % identificado por la encuesta Eurostudent IV [5]. Además, todos los alumnos han terminado el máster en un máximo de 2 cursos. Por otro lado, el 29 % del alumnado no vive en ninguna de las ciudades donde se sitúan las universidades donde se imparte el máster, por lo que podemos suponer que este alumnado no se matricularía en el máster en caso de ser completamente presencial.

Respecto a la PE2, el 76 % de los estudiantes considera que la plataforma es sencilla de usar (puntuación de 4 o más), aunque el 90 % considera la calidad técnica es aceptable sin ser alta (puntuación entre 2 y 4). Esta valoración se debe a los problemas en la fluidez de reproducción, a la baja calidad de algunas grabaciones por utilizar medios no profesionales, y a los errores puntuales en las grabaciones. Sin embargo, todas las funcionalidades de la plataforma han recibido mayoritariamente las valoraciones “útil” o “muy útil”. Finalmente, el 65 % del alumnado no se habría matriculado de no existir la posibilidad de utilizar la plataforma, lo cual indica que el uso de la misma es imprescindible. Por ello, parece que el alumnado ha quedado satisfecho con el uso de la plataforma de videoconferencia.

Por último, con respecto a la PE3, el profesorado parece menos satisfecho con la forma de impartir las clases. Claramente el profesorado siente que la forma de comunicar cambia (73 %), que tiene que modificar el material (70 %), que la asistencia se ve influida negativamente (81,8 %), y que la participación también se ve influida negativamente (63,6 %), aunque estos dos últimos aspectos no se ven refrendados por la opinión del alumnado (28,6 % y 4,8 % respectivamente). Además, las funcionalidades de la plataforma se valoran en mayor medida como poco o nada útiles. Por último, los sistemas de evaluación del alumnado utilizados son más complejos y no existe una metodología clara que solucione todas las casuísticas, por lo que en cada asignatura la metodología de evaluación es distinta.

4.4. Satisfacción del alumnado en el seguimiento de la titulación

Hemos comparado los resultados de las encuestas oficiales de satisfacción realizadas al alumnado del máster para el seguimiento de la titulación con los de otros másteres de características similares. Los datos se han obtenido del sistema de garantía interno de calidad de las universidades implicadas para el curso 2015/16, año de implantación del máster, ya que todavía no se encuentran disponibles los resultados años posteriores.

En los indicadores relacionados con la planificación de las enseñanzas, el Máster en Geoinformática obtuvo en la Universidad de Vigo (universidad coordinadora) los mejores resultados de satisfacción entre todos los másteres de la rama de Ingeniería y Arquitectura⁵ en la evaluación de la organización temporal de las materias del plan de estudios y los horarios de la titulación, así como el segundo mejor resultado para el calendario de pruebas de evaluación, la proporción entre clases teóricas y prácticas, y el desarrollo de las enseñanzas en la titulación. Además, obtuvo mejores resultados que ningún otro máster de los impartidos en la Facultad de Informática de la Universidad de A Coruña.

5. Planes de mejora

Tras el análisis crítico de los resultados y de los comentarios de las encuestas, desde el punto de vista del alumnado los planes de mejora deben incluir los siguientes aspectos:

- Habilitar la posibilidad de descargar los vídeos para eliminar las restricciones técnicas derivadas de la plataforma. Esto permitiría al alumnado visualizar los vídeos en cualquier lugar y con cualquier dispositivo. Sin embargo, es de esperar la reticencia del profesorado ante el hecho de que sus clases puedan ser distribuidas sin límite.
- Aumentar la calidad técnica de las grabaciones mejorando los medios utilizados en la grabación.
- Homogeneizar la forma de grabar las clases para que el alumnado no tenga que enfrentarse a diferentes criterios a la hora de grabar las sesiones.
- Mejorar la coordinación entre las asignaturas para evitar sobrecargas en las entregas de trabajos tutelados y prácticas.

Desde el punto de vista del profesorado los planes de mejora deben incluir los siguientes aspectos:

- Mejorar la calidad de la docencia buscando la forma en que se pueda disponer de una pizarra en la plataforma que pueda ser utilizada como tal.
- Cambiar el paradigma de la docencia para convertir las clases en algo más que un video tutorial como los que se encuentra en YouTube o en cursos masivos online. Para ello, sería necesario buscar la forma en la que el alumnado estuviera más integrado en las sesiones docentes.
- Usar la grabación de las presentaciones prácticas o exámenes orales como instrumento no sólo de evaluación por parte del profesorado, sino también para la evaluación por pares o aprendizaje y asimilación de competencias transversales [6].

⁵Teniendo en cuenta aquellos másteres donde contestaron a la encuesta más de un estudiante.

6. Conclusiones

En este trabajo se describen las diferentes medidas que se tomaron durante el diseño de un máster interuniversitario para facilitar la conciliación estudios-trabajo, así como las modificaciones durante su implementación a lo largo de los tres cursos académicos que se lleva impartiendo. Se detallan las decisiones tomadas relacionadas con la metodología docente, los horarios y los sistemas de evaluación utilizados, y la evaluación del impacto de dichas medidas mediante encuestas realizadas al profesorado y al alumnado del máster.

De entre todas las medidas, el uso de una plataforma digital que permite seguir en tiempo real y en diferido las clases es sin duda la de mayor impacto en la facilitación de la conciliación de los estudios con trabajos a tiempo completo, régimen mayoritario entre el alumnado del máster. La medida es satisfactoria para el alumnado, y además fue condicionante en el momento de su decisión de matricularse en el máster. Sin embargo, no es totalmente satisfactoria para el profesorado por diferentes motivos: les limita en la forma de explicar, les cohibe en la explicación (saben que sus errores quedan grabados), y siguen sin alcanzar con el alumnado que no está físicamente en el aula la interactividad que alcanzan con el que sí está presencialmente.

Tras el análisis de los resultados obtenidos, se han extraído una serie de planes de mejora que se aplicarán y monitorizarán durante los próximos cursos.

Referencias

- [1] María Pilar Almajano Pablos y Miguel Valero-García. La grabación de clases como ayuda a la mejora docente. En *IX Congreso de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas*, 2001.
- [2] Marta Elena Alonso, Miguel Alcaraz y M^a Antonia Manassero. Conciliación laboral y familiar en las Universidades. En *XIX Encuentro Estatal de Defensores Universitarios*, 2016.
- [3] Amparo Alonso-Sanz. Conciliación de la vida estudiantil, familiar y laboral de una madre universitaria. En *Revista de Antropología Experimental*, núm. 16, pp. 223–236, 2016.
- [4] María Isabel Aránguez Alonso. Recomendación sobre la presencialidad y la evaluación continua en los estudios adaptados al espacio europeo de educación superior. Oficina de la Defensora del Universitario, Universidad Complutense de Madrid, 2013.
- [5] Antonio Ariño y Ramón Llopis. ¿Universidad sin clases?. Condiciones de vida de los estudiantes universitarios en España (Eurostudent IV). Madrid, Ministerio de Educación, 2011.
- [6] Francesc Boixader y Julio Iglesias. El vídeo como instrumento de aprendizaje y evaluación. En *XVIII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática*, pp. 397–400, 2012.
- [7] Bailey Bosch. Women who study: balancing the dual roles of postgraduate student and mother Tesis doctoral. Edith Cowan University, 2016.
- [8] John Field. Lifelong Learning and the New Educational Order. Trentham Books, 2006.
- [9] Lucila Finkel, Margarita Barañano. La dedicación al estudio y al trabajo de los estudiantes universitarios en España. En *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, vol. 7, núm. 1, pp. 82–103, 2014.
- [10] Michael R. Frone. Work-family balance. En *Handbook of occupational health psychology*. American Psychological Association, 2003.
- [11] Rosa María Galán Sánchez y Carlos María Alcover de la Hera. Mesa de Trabajo nº 1 - Conciliación de la vida académica, laboral y familiar. En *XII Encuentro Estatal de Defensores Universitarios*, 2009.
- [12] Francisco Grimaldo-Moreno, Miguel Arevalillo-Hérraez y Emilia López-Iñesta. Utilización de una herramienta de comunicación online para la mejora docente. Dos casos prácticos. En *XVII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática*, pp. 101–108, 2011.
- [13] Asunción Hermida. Las grabaciones de clase como instrumento para facilitar la reflexión y la autonomía docente. En *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a la Enseñanza de las Lenguas*, 2013.
- [14] María Luisa Jiménez Rodrigo, Esther Márquez Lepe. Ir a la Universidad después de los 30: dificultades y factores facilitadores. En *Aula Abierta*, vol. 42, núm. 1, pp. 1–8, 2014.
- [15] Germán Moltó, José F. Monserrat, I.C. Fita y Ana M. Fitad. Experiencias Tecnológicas de Soporte al Blended Learning en un Contexto Multidisciplinar. En *Jornadas de Innovación Educativa y docencia en Red*, pp. 54–68, 2014.
- [16] Melania Mur Sangrá, Jorge Infante Díaz y Marta Melguizo Garde. Una experiencia de innovación docente para compatibilizar estudios universitarios y actividad laboral. En *IX Encuentro Internacional Virtual Educa*, 2008.
- [17] Isabel de Sivatte, David Vallejo, Carlos González y Eduardo Fernández-Medina. Impartiendo el Máster en Ingeniería Informática bajo la doble modalidad presencial-semipresencial simultáneamente. *ReVisión*, vol. 8, núm. 2, 2015.
- [18] Carlos Turró, Ignacio Despujol y Jaime Busquets. Grabación automatizada de clases magistrales: el proyecto Videoapuntes de la UPV. En *Revista de Educación a Distancia*, núm. 40, 2014.