

AUTOEVALUACIONES TEMPORIZADAS COMO PUNTO DE PARTIDA PARA EL TRABAJO EN LÍNEA

Miguel Delgado Pineda¹, Beatriz Estrada López²

Departamento de Matemáticas Fundamentales

Facultad de Ciencias

Universidad Nacional de Educación a Distancia: UNED

Presentado en E-Math 12 (Barcelona 2020)

Resumen

Este trabajo trata los contenidos expuestos en la conferencia presentada en el congreso eMath-2020 en noviembre de 2020. Se presentan las experiencias de autoevaluación realizadas en el curso 2019-2020. Además, se muestran los diseños, sus aplicaciones y los resultados obtenidos en dicho curso académico. Estas experiencias se desarrollaron utilizando los cursos virtuales donde se realiza la mayor parte de la actividad docente con los estudiantes de la UNED. La información contenida en este trabajo es relativa a dos asignaturas; una del grado en Matemáticas y otra de grado en Ciencias Ambientales. Estas se imparten en la modalidad de la Enseñanza a Distancia en la UNED.

Palabras Clave Innovación matemática. Enseñanza a distancia. Enseñanza matemática. Autoevaluación: matemática.

Abstract

This paper deals with the contents exposed in the conference presented at the eMath-2020 congress in November 2020. It presents the experiences of self-assessment carried out in the course 2019-2020. In addition, the designs, their applications and the results obtained in academia are presented. Said experiences were developed using the virtual courses of assistance to UNED students. The information contained in this work is related to two subjects; one from the degree in Mathematics and the

¹miguel@mat.uned.es

²bestra@mat.uned.es

other from the degree in Environmental Sciences. These are taught in the modality of Distance Learning at UNED.

Keywords: Mathematical innovation. Distance learning. Mathematical teaching. Mathematical self-evaluation.

1. INTRODUCCIÓN

Un problema que preocupa en nuestra universidad, que está enmarcada en el contexto de la enseñanza universitaria no presencial, es el porcentaje de estudiantes que abandonan sus estudios en primer curso de grado. El estudiante de Matemáticas que abandona los estudios, lo hace después de estudiar sus asignaturas de primero en uno, dos y tres cursos académicos. El abandono en cursos superiores es menos frecuente.

Algunas causas del abandono en primero son compartidas por la Enseñanza Presencial y la No Presencial. Por ejemplo: el desconocimiento inicial de la dificultad intrínseca de los estudios, la falta de una formación previa adecuada, el posible bajo interés del estudiante y la inadecuada dedicación al estudio. Si bien las universidades presenciales se nutren de un tipo joven de estudiante que ha tenido que superar una calificación de acceso a los estudios, la UNED rara vez se nutre principalmente de este tipo de estudiante, y menos impone restricciones por calificaciones en la prueba de acceso. Quizás este hecho no permita comparar los abandonos en estos tipos de universidades desde un inicio

Otras causas son mucho más específicas de la Enseñanza No Presencial, o a distancia. Una de ellas es la dedicación parcial del estudiante que tiene cargas familiares y laborales. Destacamos que la mayoría de los estudiantes del Matemáticas superan la edad de 28 años.

Otra causa importante es la propia distancia. El estudiante realiza su estudio la mayor parte del tiempo solo, sin compañeros a los que preguntar ni profesores. Por desgracia, los horarios laborales del estudiante y del profesor suelen coincidir, con lo cual, el estudiante aprende por la tarde-noche, días festivos y en fines de semana. ¿A quien acudir ante una dificultad momentánea en su estudio? Quienes hacen referencia a las redes sociales como elemento dinamizador obvian que las condiciones de estudio no suelen ser las mismas para todos los estudiantes, y muchos recelan de perder su tiempo atendiendo a todos los mensajes de esas redes. Sin embargo, esta dificultad se queda parcialmente superada por las herramientas asíncronas, propias de esta modalidad de enseñanza, que

se ofrecen a través de cursos virtuales donde el profesor atiende todas las dudas de los estudiantes, y hay espacios específicos para la colaboración entre ellos, que trabajan con materiales comunes: un mismo texto para todos.

Otra causa que se añade a las anteriores es la falta de costumbre de estudiar asignaturas de contenido matemático, bien por que hace tiempo que dejaron de estudiar, bien por que desconoce cómo organizar su tarea matemática. En los estudios a distancia es muy importante seguir una organización temporal del trabajo, para evitar acumular materia o verse sobrepasado. Ahora bien, el día a día del estudiante puede hacer cambiar esa previsible temporización necesaria. Además, todo estudiante UNED sabe que el programa de la asignatura no varía como pudiera hacerse en una universidad presencial. En el curso en el que se inició la pandemia, ninguna asignaturas recortó parte de su materia.

En el curso 2018-19 se proyectó desarrollar experiencias en el curso siguiente para intentar paliar estas dificultades. Se perseguían los siguiente objetivos:

- Estimular el trabajo de los estudiantes.
- Evitar que el estudiante acumule de materia sin estudiar.
- Potenciar el estudio teórico de conceptos básicos, y que el estudiante no dedique todo su tiempo a la resolución de problemas.
- Estimular la colaboración estudiantil mediante mensajes en los foros de las asignaturas.

Por estos motivos, en el curso 2019/20, se llevaron a cabo varias experiencias basadas en el uso de autoevaluaciones temporizadas. En este trabajo sólo se hace referencia a la experiencia que se realizó con estudiantes del Grado en Matemáticas y la realizada en el Grado en Ciencias Ambientales de la UNED. Ambas experiencia se realizaron a través de cursos virtuales. Véase [Cursos virtuales].

En las asignaturas en las que se llevó a cabo la experiencia, el sistema de evaluación combina las calificaciones obtenidas por el estudiante en una única Pruebas Presenciales (dos convocatorias), véase [Pruebas presenciales], y una, o más, pruebas de evaluación continua que tienen una ponderación no superior al 30% de la nota final.

En la UNED suele ser habitual la existencia de pruebas con respuestas propuestas, análogas a las pruebas de tipo test. Las pruebas de

evaluación continua de este tipo se realizan utilizando una aplicación disponible en los cursos virtuales, soportados por la Plataforma aLF desarrollada por la propia UNED, conocida como *Formularios de aLF*. Véase [Formularios aLF]. La respuesta a estas pruebas se producen cuando el estudiante está en línea con el formulario activo.

La forma en la cual se utilizan los resultados de un formulario es lo que permite catalogarlo como: prueba de evaluación, si cuenta para el cálculo de la calificación final, o prueba de autoevaluación si no cuenta. Podemos decir que las pruebas de autoevaluación para los estudiantes son habituales en cursos virtuales y, normalmente, están disponibles durante todo el curso. Es decir, el estudiante las realiza tantas veces como considere oportuno y cuando quiera.

La innovación docente, en el marco de la docencia impartida en el Departamento de Matemáticas Fundamentales, ha consistido, por un lado, en la temporización de las pruebas y el número de pruebas coincidente con el número de temas; y por otro el trabajo posterior con los estudiantes tras el período en que estaba disponible una autoevaluación. Esta iniciativa, guiada por el profesor, se realizó siguiendo dos modelos:

- 1 Autoevaluaciones con trabajo posterior a través de foros de debate.
- 2 Autoevaluaciones con repescas temporizadas.

Nos interesaba detectar si el estudiante entendía las cuestiones básicas; esas cuestiones de tipo teórico que son necesarias aprender. Además, al responder a las preguntas podíamos comprobar el nivel de comprensión de esos conceptos básicos, y otros menos básicos. La idea era evitar formular preguntas relacionadas con la resolución de ejercicios prácticos. Los contenidos de las cuestiones de las autoevaluaciones fueron de carácter teórico o que requirieran poquísimo cálculo. Pretendíamos transmitir a los estudiantes la necesidad de conocer completamente, y con precisión, la teoría.

Las experiencias descritas en este trabajo forman parte del Proyecto de Innovación Educativa *Extensiones del Espectro Multidimensional Innovador-Educativo en Matemáticas* y que se desarrolló en ese año académico por el Grupo de Innovación en Matemáticas; π -Mat (GID2016-21), del Departamento de Matemáticas Fundamentales de la UNED, véase [Grupo de Innovación]. Este grupo está compuesto por los siguientes profesores del departamento de Matemáticas Fundamentales: E. Bujalance, F. J.

Cirre, A. Costa, M. Delgado, J. L. Estévez, B. Estrada, E. Martínez, M.J. Muñoz.

2. AUTOEVALUACIONES CON DEBATES

Estas autoevaluaciones se realizaron en la asignatura Álgebra Lineal I de primer curso y primer cuatrimestre del Grado en Matemáticas de la UNED con una matrícula aproximada de 1000 estudiantes y un curso virtual como espacio común de trabajo.

Objetivos que se persiguieron:

- (1) Prevención del abandono. Evitar acumulación de materia.
- (2) Dinamización del trabajo en cursos virtuales.
- (3) Estimular el estudio de contenidos teóricos y evaluar su comprensión.
- (4) Detección de aspectos de mayor dificultad para los estudiante.

Características de las autoevaluaciones:

- Temporización dentro del plan de trabajo semanal. Las asignaturas de los grados en la UNED tienen a disposición de los estudiantes una Guía de estudio que, entre otras informaciones, incluye un plan de trabajo semanal bastante pormenorizado. Las autoevaluaciones se fueron temporizando teniendo en cuenta dicha planificación.
- Disponibilidad limitada. Cada autoevaluación estaba disponible sólo durante 10 días, con el fin de ajustarse al plan de trabajo, con un margen de unos pocos días.
- Sólo se podían hacer una vez. Durante el período de disponibilidad sólo se podían realizar una vez cada autoevaluación, con el fin de que se tomara más en serio la preparación previa. Además, esto nos permitió tener un registro real de cuántos estudiantes distintos las realizaron.
- Sin feedback por error. Los estudiantes no tenían información ninguna sobre las respuestas incorrectas para que eso fuese un trabajo posterior.
- Foro de debate posterior. Tras finalizar el periodo de disponibilidad de una autoevaluación se abría un foro de debate para resolver las dudas relacionadas con las cuestiones planteadas. En

el foro se realizaba un trabajo colaborativo entre estudiantes y siempre supervisado por el profesor.

- Cuestiones sobre conceptos teóricos. Para cubrir uno de los objetivos: estimular el estudio de contenidos teóricos, sólo se hicieron preguntas que se resolvían sólo con razonamientos lógicos a partir de conceptos y resultados básicos de cada tema, sin necesidad cálculos.
- No intervienen en la calificación final. Las autoevaluaciones no formaron parte de la calificación final de la asignatura en la que tanto el examen presencial como a prueba de evaluación continua (en línea) son pruebas de desarrollo.

Trabajo posterior en el curso virtual

- Foros de debate. Tras finalizar el periodo de disponibilidad de una autoevaluación se abría un foro de debate para resolver las dudas relacionadas con las cuestiones planteadas. En el foro se realizaba un trabajo colaborativo entre estudiantes y siempre supervisado por el profesor para atender y resolver dudas.
- Preguntas con mayor porcentaje de error. Los cuestionarios se realizaron con la herramienta disponible en la Plataforma aLF de cursos virtuales de la UNED. Esta herramienta ofrece información sobre el porcentaje de aciertos y fallos en cada pregunta, lo que nos sirvió para promover, posteriormente, cuestiones a través de los foros relacionadas con las preguntas en las que había habido mayor porcentaje de fallos.

En la siguiente tabla se recogen las autoevaluaciones que se realizaron y la participación de los estudiantes (porcentaje respecto a los estudiantes que se presentaron al examen).

	Participación/presentados
Autoevaluación 1: Matrices	41,5%
Autoevaluación 2: Sistemas Lineales	37,6%
Autoevaluación 3: Espacios vectoriales	21%
Autoevaluación 4: Aplicaciones lineales	17,8%

La participación fue bastante elevada teniendo en cuenta que no eran actividades obligatorias y, como era de esperar, fue descendiendo conforme se acercaba la fecha de examen y se iba acumulando materia. Los estudiantes valoraron muy positivamente las autoevaluaciones como ayuda para preparar y profundizar en los conceptos básicos de la asignatura.

3. AUTOEVALUACIONES CON REPESCAS

Esta experiencia se realizó en la asignatura Matemáticas I del Grado en Ciencias Ambientales que se impartió en el primer cuatrimestre del curso 2019-20. El proyecto de innovación docente en curso tenía previsto que se desarrollara la misma experiencia con otras dos asignaturas: Matemáticas II del mismo grado y de segundo cuatrimestre y Lenguaje Matemático, Conjuntos y Números del grado de Matemáticas primer cuatrimestre. De la primera asignatura cabe destacar que se decidió no realizar la experimentación vista la situación de confinamiento establecido con la aparición inicial de la pandemia producida por el virus COVID-19. Justo nada más iniciarse el periodo de estudio de la materia se produjo el confinamiento encontrando situaciones personales de los estudiantes muy poco favorecedoras al estudio.

Es necesario establecer el contexto en el cual se desarrolló la experiencia en la asignatura Matemáticas I del primer curso y primer cuatrimestre del Grado en Ciencias Ambientales. Los estudiantes matriculados, unos 420, acceden con unos conocimientos previos muy variados. Hay estudiantes que proceden del Curso de Acceso a mayores de 25 años, hay estudiantes que dejaron de estudiar asignaturas de matemáticas siete años o más, y estudiantes que tienen otros estudios universitarios que no son del tipo científico-técnico.

La materia en cuestión presenta los contenidos básicos del Cálculo Diferencial e Integral de una variable desarrollados en cinco temas: Números reales. Funciones reales. Funciones continuas. Funciones derivables. Funciones integrables.

El marco de evaluación responde a la realización de una Prueba Presencial (PP) ordinaria en el mes de febrero, y si es necesario otra Prueba Presencial extraordinaria en el mes de septiembre. Como proceso parcial existe la posibilidad de realizar una única prueba parcial denominada

<input type="checkbox"/>	Nombre del foro	   	Último mensaje
<input type="checkbox"/>	Foro 00 Anuncios del Equipo Docente	7 7 7 cerrado	23 Feb 2021, 15:01 
<input type="checkbox"/>	Foro 01 Consultas Generales	36 174 174 cerrado	25 Ene 2021, 13:22 
<input type="checkbox"/>	Foro 02 Fe de erratas del texto base (Cálculo matemático)	10 26 1 cerrado	19 Ene 2021, 19:22 
<input type="checkbox"/>	Foro de Colaboración del Tema 1: Números reales	13 66 66 cerrado	05 Nov 2020, 14:47 
<input type="checkbox"/>	Foro de Colaboración del Tema 2: Funciones reales	30 143 143 cerrado	11 Ene 2021, 18:26 
<input type="checkbox"/>	Foro de Colaboración del Tema 3: Funciones continuas	25 103 103 cerrado	25 Ene 2021, 13:31 
<input type="checkbox"/>	Foro de Colaboración del Tema 4: Funciones derivables	19 68 68 cerrado	21 Ene 2021, 15:22 
<input type="checkbox"/>	Foro de Colaboración del Tema 5: Funciones integrables	11 48 48 cerrado	22 Ene 2021, 21:27 
<input type="checkbox"/>	Foro de estudiantes (no moderado por el Equipo Docente)	9 16 16 abierto	22 Feb 2021, 11:19 
<input type="checkbox"/>	» Coordinación tutorial	3 14 14 cerrado	08 Ene 2021, 19:23 
<input type="checkbox"/>	» Grupo de Tutoría 1 TORTOSA	0 0 0 cerrado	Nunca 

FIGURE 1. Vista de foros del curso virtual.

Prueba de Tutor (PT) que es voluntaria. Esta prueba es presencial ante el Tutor del Centro Asociado de la UNED en el que se encuentre matriculado el estudiante. Esta prueba se realizó entre los días 15 de noviembre al 20 de diciembre de 2019 dependiendo del centro.

Tanto la pruebas PP como la prueba PT son de desarrollo, la primera consta de cinco problemas y la segunda de dos. Para la realización de estas pruebas se permite el uso de la addenda con toda la teoría que acompaña al texto base recomendado.

Se hace necesario constatar la manera de estudiar que realizan bastantes estudiantes en esta materia. Por un lado, hay estudiantes que no emplean el texto recomendado pues dicen no poder adquirirlo. Otros se sienten sobrepasados por los contenidos del texto puesto que, en realidad, no leen o no saben leer un libro de matemáticas. Por otro lado, hay estudiantes que, superado el periodo inicial, se adaptan al estudio con las dificultades propias de la materia y consiguen adquirir poco a poco los conocimientos básicos del texto.

Parece imperar la idea que se trasmite por las redes sociales que usan los estudiantes que estudiar esta asignatura consiste en hacer muchos problemas, pues a fin y al cabo, la pruebas consiste en resolver problemas.

Si se cae en esa creencia, entonces empieza una preparación puramente memorística, imitando métodos de resolución sin comprensión.

De aquellos que se presentan a las pruebas, hay bastantes estudiante que intenta memorizar ciertas algorítmicas de resolución (automatismos) de problemas concretos, sin comprender que la elección del automatismo adecuado se basa en conocer los contenidos teóricos que se deben aplicar en cada situación y tipo de problema. Quizás algunos ejemplos puedan clarificar lo dicho.

Ejemplo 1: No es de extrañar que si una función está definida por partes mediante la utilización del valor absoluto, algunos estudiantes la deriven sin más como si no estuviera el valor absoluto. Esos estudiantes desconocen que esas función debe explicitarse por partes y derivarla en cada una de las partes en aquellos puntos que se pueda.

Ejemplo 2: Otros estudiantes obvian los dominios de las funciones y suelen decir que la función $f(x) = \frac{1}{x}$ es la función derivada de la función $g(x) = \ln x$. No adquieren el concepto de dominio de una función, por tanto se quedan sin entender que f está definida en todo $\mathbb{R} - \{0\}$ y g sólo está definida en $(0, \infty)$ y que por tanto la función derivada de g debe estar definida en el mismo dominio.

Ejemplo 3: Algunos estudiantes no se familiarizan con la situación de que una pequeña variación en la expresión de una función puede afectar muy notablemente a la forma de sus gráficas. Así pues, creen que las gráficas de las funciones $f_1(x) = x^4 - 2x^2$ y $f_2(x) = x^4 + 2x^2$ son similares.

Aquellos que interpretan que la innovación docente es algo similar a la investigación educativa pudieran pensar que nuestra experiencia son ya conocidas en la literatura. Ahora bien, que sean relativamente conocidas no impiden el proceso de innovación en el marco de la enseñanza a distancia y en asignaturas de Matemáticas.

Lo que experimentamos no fue una autoevaluación, si no todo un proceso sistemático de autoevaluaciones de tal manera que podemos destacar las siguientes características

- Un formulario por cada uno de los 5 temas que se podría rellenar un día concreto y a una determinada hora durante treinta minutos. Se aclaró que no se repetiría formulario alguno y aquel que no optara por hacerlo no tendría otra oportunidad.

- Cada formulario se activaba justo cuando correspondía ajustándose al cronograma de estudio sugerido y conocido desde el principio de curso.
- Un nuevo formulario de los mismos contenidos pero con otras cuestiones por cada uno de los temas que se activaba de la misma forma dos semanas después del primer formulario (a modo de repesca). En ningún momento se informó de la existencia de estos segundos formularios.
- Se aclaró en todo momento que los formularios no se utilizarían para la calificación final.

La aceptación de estos formularios fue relativamente importante, pero lo más importante fue la demanda que hacían algunos estudiantes de poder hacer ese formulario, pues en su momento no pudieron hacerlo. Se les negó por activa y por pasiva la repetición y ante nuevas solicitudes de poder hacer el formulario pusimos en marcha la programada repesca. De esta manera habíamos impactado con nuestro nuevo producto y crecía su demanda. Fue una buena estrategia el diseño de dos formularios.

Los estudiantes podían ver todas las preguntas del formulario. Para contestar sólo debían marcar la respuesta que consideraban acertada.

Cada pregunta se caracterizaba por:

- (1) *Pregunta bivalente*: Sólo había dos respuestas posibles: Verdadero o Falso.
- (2) *Pregunta teórica*: Sobre conceptos teóricos o situaciones elementales que casi no requerían cálculo alguno.
- (3) *Duración*: Se disponía de 1 minuto para responder a cada pregunta, es decir, 10 o 15 minutos por formulario. Además, se otorgó un periodo de cinco minutos para enviar el formulario.
- (4) *Refuerzo*: Sólo los fallos aportaban un comentario de refuerzo ante un error. Evitamos poner refuerzos teóricos a las preguntas acertadas.
- (5) *Visibilidad*: Únicamente fueron visibles en el momento de la realización.

Los mensajes de los estudiantes ante las preguntas falladas nos indicaban la bondad del proceso pues les había servido como estímulo para comprobar cuánto sabían. Además, solicitaban más formularios para autoevaluarse.

Cabe destacar como conclusión de esta segunda experiencia lo siguiente:

- *Satisfacción*: Cierta estado de satisfacción del estudiante que realizó la prueba. No por el hecho de obtener una nota u otra, sino por conocer aquellas creencias erróneas que tenían.
- *Demanda de repetición*: Nada más ser evaluados solicitaban poder repetir el mismo formulario unos días después.
- *Empatía del profesor*: Los estudiantes apreciaron los formularios de repesca como una respuesta positiva del profesor a sus peticiones. Sin embargo, la estructura estaba prefijada de antemano.
- *Nueva satisfacción*: Satisfacción por poder hacer los formularios d repesca.
- Valoración del tipo de pregunta: Se valoró positivamente el tipo de pregunta aunque ese tipo de pregunta no formara parte ni de las PP ni de la PT.
- *Baja participación y decreciente*. Menos de 100 estudiantes en el primer tema.

Cabe destacar que rara vez se presenta mas de un 40% de los estudiantes matriculados a una PP.

4. CONCLUSIONES

La experiencia de realizar estos tipos de autoevaluaciones en asignaturas de matemáticas ha permitido comprobar que los conocimientos básicos de tipo teórico no son la meta primera de los estudiantes. Además, nos ha permitido enfrentar al estudiante a sus desconocimientos o sus aprendizajes teóricos erróneos. Nos ha servido para hacerle recapacitar sobre la necesidad imprescindible de adquirir esos saberes antes de enfrentarse a situaciones prácticas y problemas. Esto ha servido de una forma muy especial ya que en esta materia casi toda la teoría son expresiones o predicados condicionales. No suelen ser predicados bicondicionales como suelen creer los estudiantes. Es decir, lo que llamamos condiciones necesarias y condiciones suficientes y hay pocas condiciones equivalentes o condiciones necesarias y suficientes.

Los formularios de autoevaluación han puesto en marcha los mecanismos de *hago y aprendo* y *fallo y comprendo* tan necesarios en el estudio de este tipo de materias. Se presentado al estudiante una experimentación de una forma ligera y casi sin cálculo alguno y dedicándole muy poco tiempo a la etapa de contestación de cada formulario. Además, se le proporcionaba un mensaje explicativo enriquecedor en cada pregunta que errara..

Además, se ha mostrado que no es necesario establecer pruebas prácticas largas para que el estudiante tome conciencia de lo que sabe y de lo que desconoce. No se optó por este tipo de pruebas pues al estudiante le cuesta mucho más reconocer sus dudas debido a que, en los problemas largos, se mezclan varios conocimientos teóricos y esto hace más difícil identificarlas o diferenciarlas adecuadamente.

La valoración muy positiva de los estudiantes que experimentaron las autoevaluaciones nos impone pensar en una experiencia donde esas autoevaluaciones tomen más peso y pasen a ser parte del sistema de evaluación. Los estudiantes destacaron que el proceso les ayudó a profundizar en los conceptos básicos de la asignatura y a dar más importancia al estudio teórico, especialmente importante entre los estudiantes del Grado en Matemáticas.

Hemos interpretado que la disminución del número de estudiantes en la secuencia de autoevaluaciones no ha sido producto del desinterés del estudiante, sino que lo interpretamos como una consecuencia de que no contaran para la evaluación final. Tras las primeras autoevaluaciones y una vez conscientes de que la teoría debe conocerla muy bien, el estudiante decayó en su participación y le hizo participar con menos tensión.

La trayectoria del grupo de innovación π -Mat, manteniéndose activo en el diseño y ejecución de proyectos de innovación educativa que se solapan unos con otros, nos permite ver de dónde venimos y vislumbrar hacia dónde vamos de manera que nuestras acciones se mantienen, en esencia, en el tiempo y se enriquecen de los resultados obtenidos. Lo importante en los procesos de innovación es que sean duraderos y puedan evolucionar a la vista de los resultados. Respecto a las autoevaluaciones el proceso dentro de grupo ha sido de la siguiente forma.

En el Proyecto Innovación Educativa del curso 2018-2019:

- El profesor Cirre formuló un modelo de prueba objetiva calificable, PEC, que afecta a la calificación final, consistente en responder a 30 preguntas elementales en 30 minutos.

En el Proyecto Innovación Educativa del curso 2019-2020

- La profesora Estrada y el profesor Delgado han experimentado las autoevaluaciones descritas en esta comunicación.

En el Proyecto Innovación Educativa del actual curso 2020-2021

- Los profesores Delgado, Estévez y Estrada desarrollan diversas experiencias de **evaluación compartida**, o coevaluación, dentro del marco de la línea UNED denominada **Asignaturas 40/60**.

Las experiencias descritas se realizaron antes de la situación especial generada por la pandemia COVID-19, pues las asignaturas eran de primer cuatrimestre. Ahora bien, la experimentación nos sirvió para la preparación del exámenes de la convocatoria ordinaria de junio y la extraordinaria de septiembre del curso 2019-20 puesto que no pudieron ser presenciales y se tuvieron que convertir en exámenes tipo test. Recordemos que todas las pruebas evaluables habían sido de desarrollo.

En el momento que se redacta este trabajo, curso 2020-21, se siguen manteniendo los procesos de "pruebas presenciales" de febrero, junio y septiembre mediante una aplicación accesible en línea; la aplicación AvEx (Aula Virtual de Exámenes) desarrollada *ex profeso por la UNED*. Así pues, los autores pudieron adquirir cierta experiencia el generar formularios de evaluación en línea gracias a la experiencias desarrolladas y descritas en este trabajo.

REFERENCES

- [1] Formularios aLF. UNED. <https://iued.formacion.uned.es/11117288>
- [2] Cursos virtuales. UNED. <http://www.unedtudela.es/cursosvirtuales>
- [3] Pruebas presenciales. UNED.
http://portal.uned.es/portal/page_pageid=93,55049215&_dad=portal&_schema=PORTAL
- [4] Grupo de Innovación en Matemáticas. UNED.
<https://www.uned.es/universidad/inicio/institucional/IUED/innovacion-docente/grupos-innovacion/grupo-19.html>