



REDES DE
INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
EN DOCENCIA
UNIVERSITARIA

VOLUMEN
2019

XARXES D'INVESTIGACIÓ I
INNOVACIÓ EN DOCÈNCIA
UNIVERSITÀRIA

VOLUM 2019

Roig Vila, R. (Coord.)
Lledó Carreres, A.
Antolí Martínez, J.M.
Pellín Buades, N. (Eds.)

Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria. Volumen 2019

ROSABEL ROIG-VILA (COORD.),
JORDI M. ANTOLÍ MARTÍNEZ, ASUNCIÓN LLEDÓ CARRERES & NEUS PELLÍN BUADES
(EDS.)

Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria. Volumen 2019

Edició / Edición: Rosabel Roig-Vila (Coord.), Jordi M. Antolí Martínez, Asunción Lledó Carreres & Neus Pellín Buades (Eds.)

Comité editorial internacional:

Prof. Dr. Julio Cabero Almenara, Universidad de Sevilla

Prof. Dr. Antonio Cortijo Ocaña, University of California at Santa Barbara

Prof. Dr. Ricardo Da Costa, Universidade Federal Espiritu Santo, Brasil

Prof. Manuel León Urrutia, University of Southampton

Prof. Dr. Enric Mallorquí-Ruscalleda, Indiana University-Purdue University, Indianapolis

Prof. Dr. Santiago Mengual Andrés, Universitat de València

Prof. Dr. Fabrizio Manuel Sirignano, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli

Prof. Dr. Alexander López Padrón, Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

Revisió i maquetació: ICE de la Universitat d'Alacant/ Revisión y maquetación: ICE de la Universidad de Alicante

Revisora tècnica/ Revisora técnica: Neus Pellín Buades

Primera edició: novembre 2019

© De l'edició/ De la edición: Rosabel Roig-Vila, Jordi M. Antolí Martínez, Asunción Lledó Carreres & Neus Pellín Buades

© Del text: les autores i autors / Del texto: las autoras y autores

© D'aquesta edició: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant / De esta edición: Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante

ice@ua.es

ISBN: 978-84-09-07186-9

Qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra només pot ser realitzada amb l'autorització dels seus titulars, llevat de les excepcions previstes per la llei. Adreceu-vos a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necessiteu fotocopiar o escanejar algun fragment d'aquesta obra. / Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Producció: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant / Producción: Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante

EDITORIAL: Les opinions i continguts dels textos publicats en aquesta obra són de responsabilitat exclusiva dels autors. / Las opiniones y contenidos de los textos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de los autores.

38. Implantación de un Curso Cero virtual de Ciencias Básicas para Veterinaria en el Grado en Veterinaria de la Universidad de Zaragoza

Torcal-Milla, Francisco José¹; Ferreira, Chelo²; Asensio, Esther³

¹Universidad de Zaragoza, fctorcal@unizar.es

²Universidad de Zaragoza, cferrei@unizar.es

³Universidad de Zaragoza, estherac@unizar.es

RESUMEN

La asignatura de Ciencias Básicas para Veterinaria es una asignatura obligatoria del Grado en Veterinaria de la Universidad de Zaragoza en la cual se imparten las materias de matemáticas, química y física. Los profesores de la asignatura se encuentran cada año con un conjunto no despreciable de estudiantes cuyos conocimientos previos de estas tres materias no alcanzan el mínimo requerido para cursar la asignatura sin dificultades añadidas. Este hecho les llevó a idear e implementar un curso cero virtual en Moodle que, si bien estaba dirigido a este grupo de estudiantes, estuviera abierto para su utilización por parte de todo el alumnado de Ciencias Básicas para Veterinaria, sirviendo de apoyo y refuerzo para cursar la asignatura. Esta herramienta virtual se ha implantado durante el curso presente y, aun habiéndose ofertado una vez empezado el curso reglado, ha resultado de gran valor para los estudiantes que han decidido utilizarla, con lo que se seguirá ofertando en cursos sucesivos informando a los estudiantes de su existencia a la vez que formalizan la matrícula.

PALABRAS CLAVE: Curso Cero Virtual, Ciencias Básicas, Grado en Veterinaria.

1. INTRODUCCIÓN

El Grado en Veterinaria de la Universidad de Zaragoza se compone de 270 créditos ECTS de los cuales 83 pertenecen a formación básica común, 105 a ciencias clínicas y sanidad animal, 30 a producción animal, 22 a higiene, tecnología y seguridad alimentaria y 30 a prácticas tuteladas y trabajo fin de grado. La asignatura de Ciencias Básicas para Veterinaria pertenece al grupo de materias básicas de tipo A dentro del bloque de formación básica común del primer curso. Consta de 6 créditos ECTS repartidos por igual entre las tres materias básicas: matemáticas, química y física. Cada curso, el Grado en Veterinaria de la Universidad de Zaragoza recibe más de 1400 solicitudes de las cuales alrededor de 800 son como primera opción, con una oferta anual de 145 plazas de nuevo acceso. De todo el alumnado admitido, alrededor de un 15% ingresa al grado por modos distintos a la prueba EvAU de la Universidad de Zaragoza. Entre ellos, podemos contar con alumnos provenientes de formación profesional, de pruebas de acceso para mayores de 25 años, de profesionales con experiencia probada en áreas afines al grado o de titulados superiores. Para acceder al grado por estos métodos no se les exige, en general, conocimientos mínimos de matemáticas, química y/o física y por lo tanto hace que el profesorado de Ciencias Básicas para Veterinaria se encuentre con alumnado cuyos conocimientos previos de matemáticas, química o física son muy bajos o incluso nulos. Este hecho hizo palpable la necesidad de generar herramientas que pudieran servir al alumnado mencionado para poner sus conocimientos al nivel promedio de sus compañeros y afrontar la asignatura sin dificultades añadidas. Para paliar esta situación, el profesorado de Ciencias Básicas para Veterinaria ideó y puso en marcha un Curso Cero Virtual en Moodle viendo los antecedentes de éxito de otros cursos similares utilizados en otros grados (Alejandre y Allueva, 2011). Dicho curso está dividido en tres bloques básicos correspondientes a las tres materias de las que consta la asignatura. Cada bloque está a su vez dividido en diversos temas autocontenidos con cuestionarios autoevaluables. En este trabajo se muestra la implantación del mencionado Curso Cero Virtual de Ciencias Básicas y su repercusión sobre el alumnado durante el curso académico 18/19.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo es conseguir que el alumnado de Ciencias Básicas para Veterinaria tenga un nivel mínimo previo de matemáticas, química y física que le permita abordar la asignatura sin dificultades añadidas. Para ello, nos planteamos los siguientes objetivos específicos:

- Identificación de las debilidades y carencias en cada una de las materias específicas que tienen algunos estudiantes del grupo.
- Crear un itinerario específico que permita corregir estas debilidades previamente identificadas.
- Valorar, tras la actuación, el nivel conseguido y si el estudiante aprecia que el haber

recibido esta formación extra le ayuda a llevar la asignatura de grado con mayor fluidez.

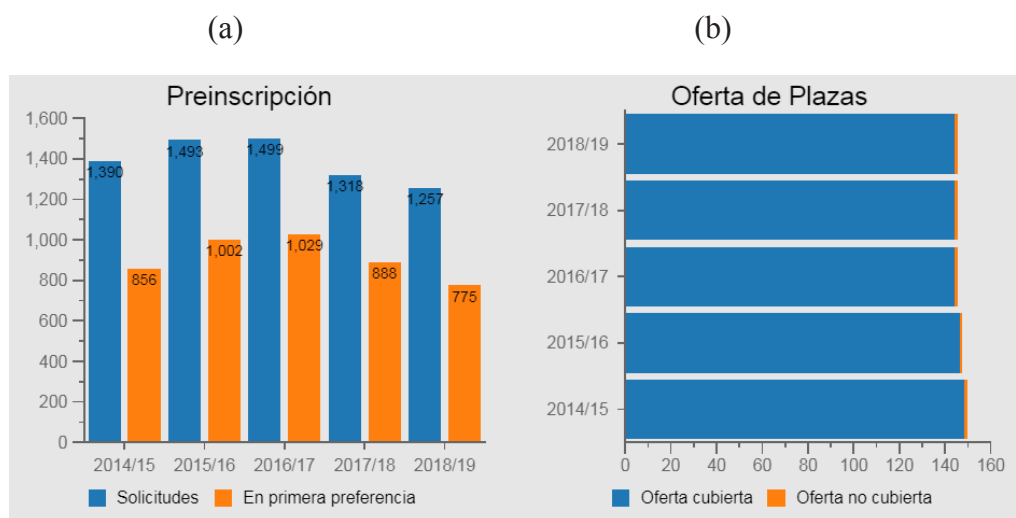
3. MÉTODO

En esta sección se describe el contexto del trabajo, los participantes, los instrumentos, las herramientas utilizadas para llevar a cabo el trabajo así como el procedimiento seguido.

3.1. Descripción del contexto y participantes

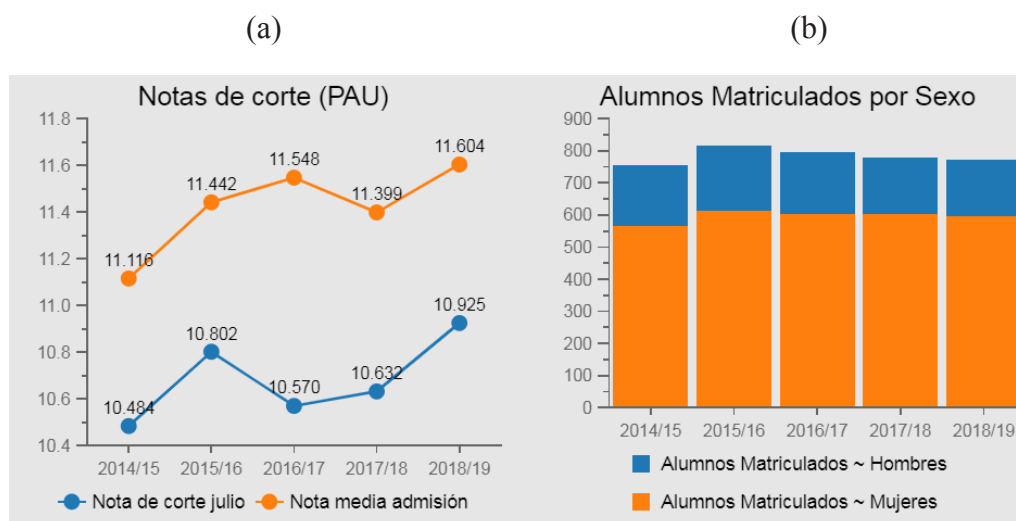
El grado en Veterinaria de la Universidad de Zaragoza es un grado de gran prestigio situado entre los 100 primeros a nivel mundial según el Ranking de Shanghái (Ranquin de Shanghái, 2019). Es además un grado muy solicitado que cada año recibe una media de 145 estudiantes de nueva matriculación. En la Figura 1 se muestra el número de solicitudes recibidas durante los últimos cinco cursos académicos tanto como primera opción como en general (Figura 1a), así como el número de plazas cubiertas (Figura 1b) (Universidad de Zaragoza, 2018a). Puede observarse en la Figura 1a que para una media de 145 plazas ofertadas de nuevo ingreso, la demanda general o como primera opción son aproximadamente 10 veces mayor y 6 veces mayor a la oferta de plazas respectivamente.

Figura 1. Demanda y oferta de plazas de nuevo ingreso del Grado en Veterinaria de la Universidad de Zaragoza en los últimos 5 años.



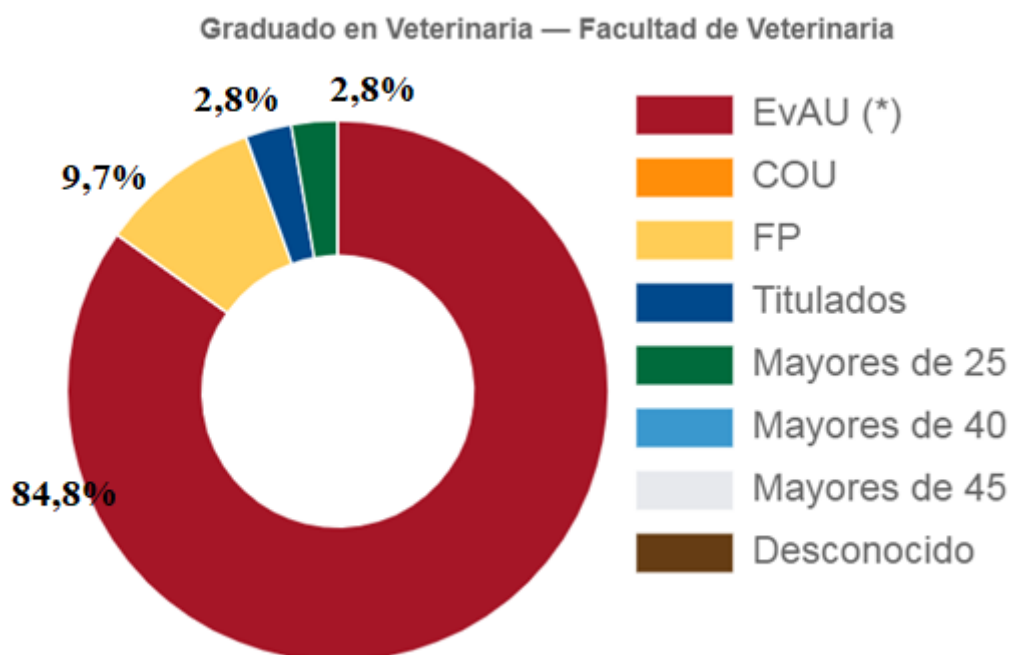
Esto hace que la nota media de admisión para el acceso al grado sea todos los años mayor a la nota de corte exigida (Figura 2a). Cabe destacar además el alto porcentaje de mujeres de nuevo ingreso que, cada año supera con creces al de hombres (Figura 2b). Este hecho es debido fundamentalmente a la superioridad en la nota de entrada del colectivo de mujeres, puesto que en las solicitudes no hay diferencias por sexo.

Figura 2. Nota de corte en Pruebas de Acceso a la Universidad y nota media de admisión al Grado en Veterinaria de la Universidad de Zaragoza en los últimos 5 años. Porcentaje de alumnos matriculados según sexo.



Por otro lado, en la Figura 3 se muestra el porcentaje de alumnado según el modo de acceso al Grado en Veterinaria de la Universidad de Zaragoza en el curso 18/19. Como puede observarse, hay un 15,2% de alumnado que no procede de pruebas EvAU de la Universidad de Zaragoza (antigua selectividad) (Universidad de Zaragoza, 2018b).

Figura 3. Porcentaje de alumnos según modo de acceso al Grado en Veterinaria de la Universidad de Zaragoza en el curso 18/19.

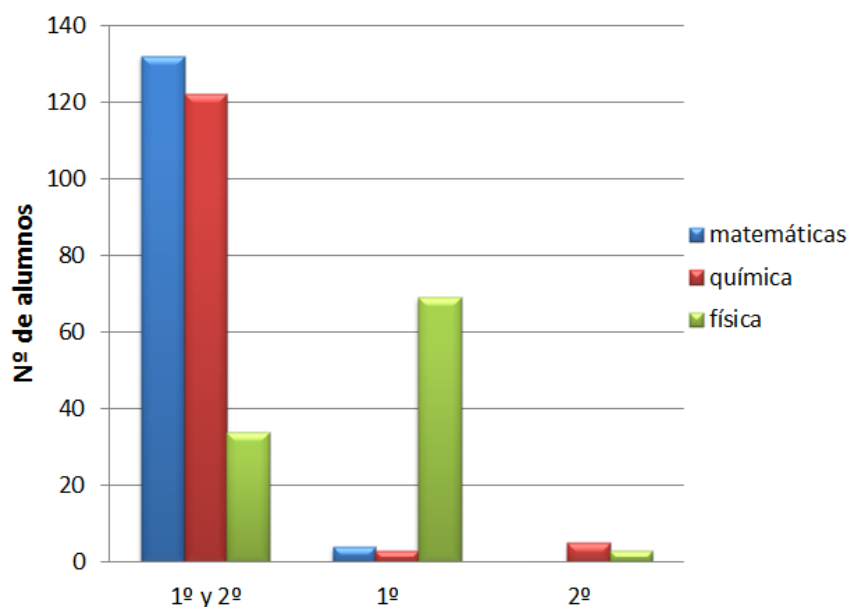


Además de la información obtenida de la página web institucional de la titulación, se realizó una encuesta a los estudiantes matriculados en este curso académico en la que se les hacían las siguientes preguntas con el motivo de conocer su procedencia y conocimientos previos en las tres áreas de las que consta la asignatura de Ciencias Básicas para Veterinaria y contextualizar el curso:

1. ¿Has cursado matemáticas, química y/o física en bachillerato?
2. ¿En qué curso o cursos?

Como puede observarse en la Figura 4, la gran mayoría del alumnado que procede de bachillerato ha cursado matemáticas y química en los dos cursos. Por el contrario, más de la mitad de los estudiantes que proceden de bachillerato no han cursado física en segundo de bachillerato, con lo que el curso cero virtual también puede serles de ayuda para preparar la asignatura. La causa principal de no cursar física en segundo de bachillerato es la orientación biosanitaria del alumnado además del hecho de que consideran la materia difícil con el problema añadido de que puede bajarles la nota media en las pruebas de acceso a la Universidad.

Figura 4. Número de alumnos matriculados en Ciencias básicas para Veterinaria en el curso 18/19 que han cursado matemáticas, química y/o física en uno o varios cursos de bachillerato.



3.2. Instrumentos

Los alumnos disponen de una serie de temas sobre las tres materias con sus respectivos cuestionarios autoevaluables implementados en un curso virtual en Moodle. Por otro lado, el instrumento principal de investigación han sido los datos obtenidos de las encuestas anónimas realizadas al alumnado antes y después de participar en el curso cero virtual de Ciencias Básicas para Veterinaria. Se realizó una encuesta inicial global y tres encuestas finales correspondientes a cada una de las tres materias. Además, se han utilizado también las estadísticas realizadas por la coordinación

de grado respecto a notas de acceso, porcentaje de alumnado según sexo o según procedencia, etc.

3.3. Herramientas

Tal y como se ha mencionado anteriormente, para la implantación del Curso Cero Virtual de Ciencias Básicas para Veterinaria se ha empleado la herramienta Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) (Moodle, 2019). Se trata de una plataforma digital enfocada a la enseñanza y ampliamente utilizada tanto a nivel universitario como en otros ámbitos académicos. Esta plataforma permite la interacción profesor/alumno de una forma directa y sencilla. Es interesante reseñar que el acceso a Moodle es multiplataforma, lo que para el cometido del proyecto es de gran interés, pudiendo acceder a los temas y cuestionarios desde el teléfono móvil o tableta en cualquier momento y lugar.

3.4. Procedimiento

El curso cero se ha estructurado en tres bloques principales referidos a las tres materias de las que consta la asignatura de Ciencias Básicas para Veterinaria. Así mismo, cada uno de ellos se ha subdividido en diversos temas que contienen una descripción teórica con ejemplos de aplicación y un cuestionario de autoevaluación. Cada uno de los tres bloques temáticos puede realizarse independientemente, lo que permite al alumno reforzar aquellas materias en las que tenga mayor dificultad pero, dentro de cada bloque se debe avanzar tema a tema ya que el acceso al tema siguiente se obtiene habiendo aprobado el cuestionario del tema anterior. Los cuestionarios de cada tema pueden hacerse el número de veces que se desee hasta conseguir superarlo y pasar al siguiente tema. El nivel utilizado para la elaboración del material del curso es el correspondiente a 2º de bachillerato. Como test de evaluación del curso, el alumnado tiene accesibles dos encuestas, una para realizar antes de comenzar el curso, donde se pongan en evidencia sus conocimientos previos, y otra de satisfacción al terminar el curso. Si bien, la realización del curso es nominal, no lo son las encuestas, con lo que las valoraciones obtenidas son totalmente anónimas.

4. RESULTADOS

En el presente curso académico, el curso cero virtual se abrió para que los alumnos accedieran a él a mediados de septiembre, con el curso ya comenzado. Este hecho hizo que muchos alumnos que sí lo hubieran realizado en verano si hubiera estado disponible ya no lo hicieran por motivos de agenda. A pesar de ello, la utilización del curso cero virtual no ha sido desdeñable, sobre todo por parte de alumnos cuyos conocimientos previos de las tres materias eran muy bajos o nulos. Para conocer el número de alumnos que han hecho uso del curso y sus sensaciones al terminarlo se realizaron tres encuestas de satisfacción, una de cada materia, en las que se les pregunto:

1. ¿Has realizado la parte de “materia” del Curso Cero Virtual?

2. ¿Te ha ayudado el Curso Cero Virtual a preparar la asignatura?
3. Puntúa de 0 a 10 la utilidad del Curso Cero Virtual.
4. ¿Qué aspectos del curso cero virtual mejorarías o que has echado en falta? Descríbelo en un máximo de 5 líneas.

En la Figura 5 se muestra el número de alumnos que han realizado cada uno de los bloques del curso (Realizados) así como aquellos que han expresado que les ha resultado útil su realización (Útil) y la puntuación promedio que asignan a cada bloque (Puntuación). La puntuación promedio que el alumnado dio a los tres bloques fue de 6,67. Por otro lado en la Figura 6 se muestran los cursos o procedencia del alumnado que han realizado cada uno de los bloques del curso cero virtual. En el caso de matemáticas y química, casi la totalidad de los alumnos habían cursado ambas materias en 1º y 2º de bachillerato. Por el contrario, casi la totalidad de alumnos que hicieron uso del bloque de física no provenían de bachillerato y por lo tanto sus conocimientos previos eran nulos o muy limitados. De ahí se extrae la baja utilidad que le dan al curso (Figura 5) ya que el nivel de conocimientos mínimo para realizarlo se estima en 4º de enseñanza secundaria obligatoria. De todos estos resultados y de las valoraciones personales dejadas por los estudiantes en las encuestas de satisfacción se extrae que el nivel del curso debería bajarse o al menos debería incluir algunos temas de más bajo nivel para aquel alumnado cuyos conocimientos en alguna de las materias sean prácticamente nulos.

Figura 5. Número de alumnos que han realizado el curso cero virtual (Realizados), número de alumnos a los que les ha resultado útil (Útil) y puntuación promedio que dan a cada bloque. Datos correspondientes al curso 18/19.

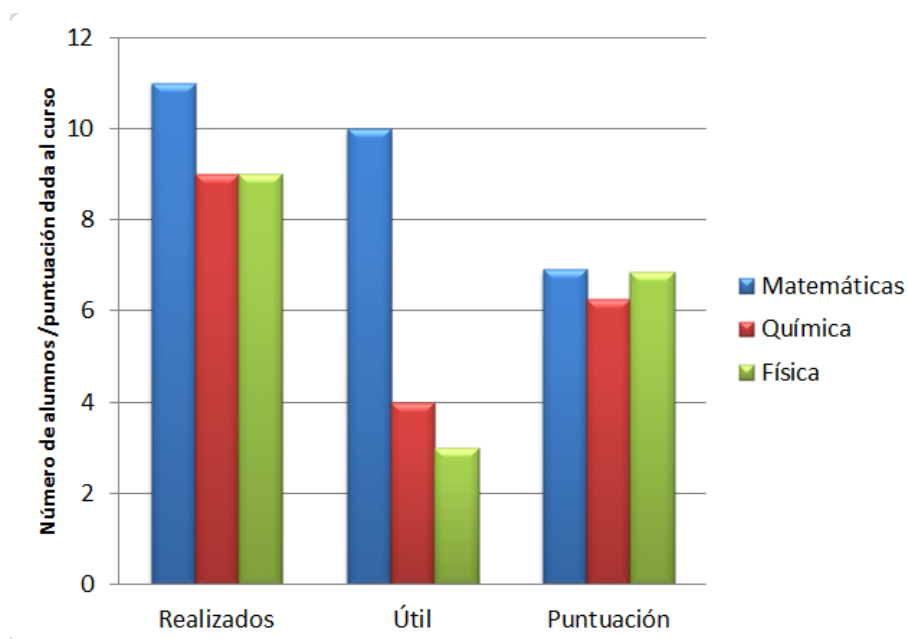
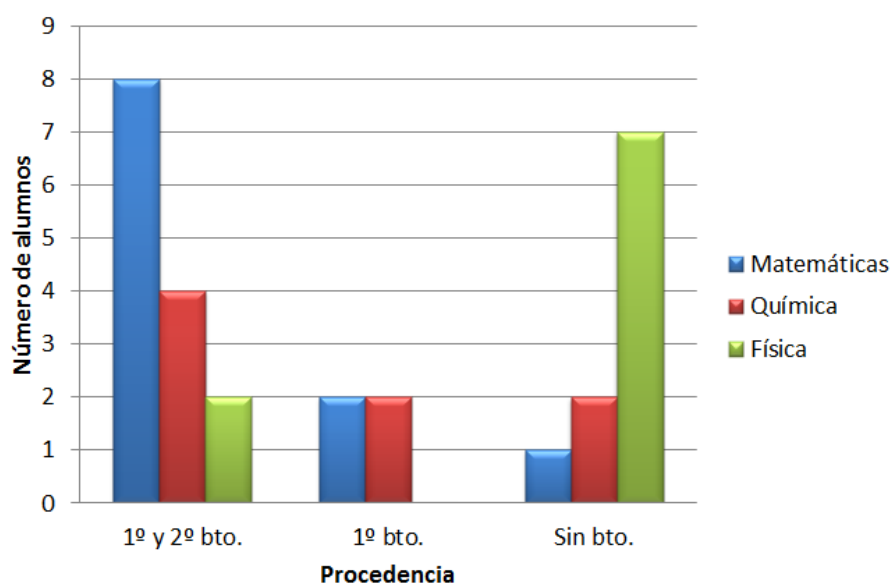


Figura 6. Curso o cursos (Procedencia) dónde han cursado cada una de las tres materias los alumnos que han hecho uso del curso cero virtual. Datos correspondientes al curso 18/19.



5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Tal y como se deriva de la alta nota de admisión, los estudiantes de nuevo ingreso al Grado en Veterinaria de la Universidad de Zaragoza son alumnos excelentes y con un potencial de aprendizaje y de esfuerzo por encima de la media. Este hecho, unido a la capacidad de trabajo, hace que las calificaciones promedio en Ciencias Básicas para Veterinaria sean altas a pesar de que, en muchos casos, los conocimientos previos de alguna de las materias sean muy bajos o nulos. Por otra parte, hay que tener en consideración que la calificación final de la asignatura es el promedio de las tres calificaciones, por lo que aún se evidencia más el hecho de que nos encontramos con estudiantes con conocimientos mínimos/nulos en una materia, que compensan con su buen hacer en el resto. Cuando las deficiencias son en una materia, el estudiante lo sobrelleva compensando, y llegando al mínimo requerido con estrategias poco adecuadas, como la memorización o aprender a hacer el examen a base de repetición; pero sin asimilar en absoluto la materia. La situación es insostenible cuando un estudiante presenta deficiencias en dos de las tres o incluso en las tres materias (por ejemplo, es el caso de estudiantes más mayores que entran por otras vías, y dejaron sus estudios hace muchos años). En este caso, se le hace inviable la asignatura. Fundamentalmente, el curso está dirigido para ellos. En este primer curso académico de implantación, nos hemos encontrado que por problemas de tipo administrativo, no se ha podido poner en marcha durante el verano, tras la matriculación, como era nuestro objetivo. A pesar de ello, se ha comprobado que el apoyo extra ofrecido a los estudiantes mediante un Curso Cero Virtual en Moodle ha resultado positivo de cara a afrontar la asignatura con mayores capacidades. En el presente curso académico la utilización del curso cero ha sido de más del 50% entre el alumnado ingresado al Grado por métodos diferentes al EvAU de la Universidad de Zaragoza. Además, un porcentaje importante de alumnos ingresados por pruebas EvAU también ha hecho uso del curso. La principal conclusión es que el Curso Cero ha tenido una tasa de éxito relevante

siendo de utilidad para alrededor del 50% del alumnado que lo ha realizado, lo que lo hace viable para ser ofertado en cursos sucesivos. Creemos además que si los estudiantes tienen información del curso nada más matricularse, aprovecharán los meses antes de comenzar el Grado para realizarlo, tanto los que se saben con carencias, como los que no; pues en principio para todos los estudiantes la asignatura de Ciencias Básicas de Veterinaria, es una asignatura que se acoge con respeto y cierta temeridad, por lo que encontrarse con una herramienta que les permita valorar previamente cómo van a llevar la asignatura durante el curso va a ser de gran utilidad para ellos.

6. REFERENCIAS

Alejandro J.L, Allueva A. (2011). Curso Cero de Matemáticas en Red. Para primeros cursos universitarios. *Experiencias de innovación e investigación educativa en el nuevo contexto universitario*. Prensas Universitarias. P 71.

Ranquin de Shanghái (2019). Recuperado de <http://www.shanghairanking.com/Shanghairanking-Subject-Rankings/veterinary-sciences.html>

Universidad de Zaragoza (2018a). Recuperado de <http://portaltransparencia.unizar.es/titulaciones>

Universidad de Zaragoza (2018b). Recuperado de <http://titulaciones.unizar.es/veterinaria>

Moodle (2019). Recuperado de <https://moodle.org/>

7. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado por el proyecto PRACUZ_18_036, Convocatoria de Innovación Docente 2018/2019, Universidad de Zaragoza.