

## Las exigencias para aprobar el curso mejoran el rendimiento de los estudiantes: estudio de caso del curso de Fisiología de la Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Uruguay

### Requirements to pass the course improve the performance of the students: a case study of the Physiology course of the Faculty of Veterinary, Universidad de la República, Uruguay

Lorena Lacuesta<sup>1</sup> 0000-0001-9979-6368

Valentina Barrios<sup>1</sup>

Rodolfo Ungerfeld<sup>1\*</sup> 0000-0003-4685-2105

<sup>1</sup>Departamento de Fisiología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Av. Alberto Lasplacas 1620, Montevideo 11600, Uruguay. \*Email: rungefeld@gmail.com

Veterinaria (Montevideo) Volumen 56  
Nº 213 (2020 Ene - Jun) e20205621306

DOI: 10.29155/VET.56.213.6

Recibido: 19/12/2018

Aceptado: 15/11/2019

#### Resumen

El objetivo de este trabajo fue comparar el rendimiento de los estudiantes que ingresaron en 2014, 2015 y 2016, y cursaron Fisiología en el tercer semestre. Para la aprobación de los cursos, 2015 solamente se exigía la asistencia a prácticos (1<sup>er</sup> y 2<sup>do</sup> año); en 2016 la asistencia a prácticos en 1<sup>er</sup> año, y evaluación por parciales en 2<sup>do</sup> año; en 2017 la evaluación por parciales (1<sup>er</sup> y 2<sup>do</sup> año). La proporción de estudiantes que aprobó el curso disminuyó de 2015 a 2016 ( $P < 0,0001$ ), y aumentó en 2017 ( $P < 0,0001$ ). La proporción de estudiantes que exoneró el curso en relación a la cantidad de estudiantes que cursó y a la cantidad que aprobó el curso no se modificó de 2015 a 2016, aumentó en 2017 (2017 vs 2015:  $P < 0,0008$  y  $P < 0,0001$ ; 2017 vs 2016:  $P < 0,0001$  y  $P = 0,03$  para las proporciones que cursaron y que aprobaron el curso respectivamente). La proporción de estudiantes que aprobó el examen en diciembre y la nota que obtuvieron fue mayor en 2017 y 2016 que en 2015 ( $P < 0,0001$  y  $P < 0,0001$  para la proporción;  $P < 0,00001$ , y  $P = 0,0014$  para la nota). La cantidad de veces requeridas para aprobar el examen disminuyó entre los años 2015 y 2016 ( $P < 0,01$ ). La nota de aprobación del examen fue mayor en 2017 y 2016 que en 2015. Una mayor exigencia durante los cursos desde el ingreso a la Facultad mejoró el rendimiento académico de los estudiantes.

**Palabras Clave:** Rendimiento académico estudiantil, Fisiología animal, Examen, Parciales, Plan de estudios

#### Abstract

The aim was to compare the performance of the students admitted in 2014, 2015 and 2016 and studied Physiology in the corresponding semester (3<sup>rd</sup> semester of the Veterinary career).

For approving the courses during 2015 the students only required to assist to the practical lectures (1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> year); in 2016 to go into evaluations (1<sup>st</sup> year) but only assistance (2<sup>nd</sup> year); and in 2017 evaluation by tests (1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> year). The proportion of students who approved the course decreased from 2015 to 2016 ( $P < 0.0001$ ) and increased in 2017 not achieving values form 2016 ( $P < 0.0001$ ). The proportion of students who exonerated was similar in 2015 and 2016, increased in 2017 (2017 vs 2015:  $P < 0.0008$  and  $P < 0.0001$ , 2017 vs 2016:  $P < 0.0001$  and  $P = 0.03$  for the proportions of those who assisted and those who approved the course respectively). The proportion of students who approved the exam by December and the qualification obtained was greater in 2017 and 2016 than in 2015 ( $P < 0.0001$  for the proportion,  $P < 0.00001$  and  $P = 0.0014$  for the qualification). The time required to approve decreased from 2015 to 2016 ( $P < 0.01$ ), being similar in 2017. The exam qualification was greater in 2017 and 2016 than in 2015, without differences between 2017 and 2016. When requirements increased since the students began the first-year courses their performance was better.

**Keywords:** Student academic performance, Animal physiology, Exam, Tests, Curriculum

---

## Introducción

---

Durante los últimos años, en Uruguay se han producido importantes cambios en los cursos universitarios, incluyendo un aumento importante de la matrícula estudiantil, lo que lleva a la masificación en muchos cursos. Sin embargo, las condiciones institucionales no acompañaron linealmente este crecimiento, lo que ha ido generando desajustes entre las necesidades y las condiciones ofrecidas. En función de ello se han desarrollado diferentes estrategias modificando condiciones, formas y exigencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que muchas veces afecta el rendimiento estudiantil. En este sentido, el rendimiento de los estudiantes universitarios es un pilar central determinante de la calidad de la educación superior, lo que refleja la realidad educativa del sistema (Jiménez-Caballero et al., 2015). Por ello, es fundamental comprender y analizar los determinantes de los resultados de las calificaciones que reciben los estudiantes ya que éstas se vinculan al abandono o al retraso en los estudios (Garbanzo, 2007).

Los resultados de los estudiantes en las instancias de evaluación son consecuencia de la interacción de varios factores, incluyendo los relativos al dictado del curso en sí mismo (docentes, calidad y preparación de las clases, etc.), conocimientos y características individuales de los estudiantes (factores actitudinales), y el marco institucional en que se desarrollan los mismos (condiciones logísticas, relación entre cantidad de docentes y cantidad de estudiantes, reglamentos, etc.) (Edel-Navarro, 2003). La importancia relativa de cada uno de estos ítems depende de las condiciones en que se desarrolle cada curso en cada institución. Por ejemplo, Hernández (2016) concluyó que, si bien los estudiantes del Instituto Politécnico Nacional (México) tenían una alta motivación por el aprendizaje, éstos consideraron que la mayor parte del cuerpo docente no los motivaba ni se preocupaba por los estudiantes que reprobaban. Por el contrario, en un seguimiento longitudinal estudiantil realizado en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú) se observó que un problema central determinante del bajo rendimiento era la falta de hábitos y estrategias de estudio por parte de los estudiantes (Jara et al., 2008). En este mismo país, Ocaña-Fernández (2011) concluyó que muchos estudiantes ingresan a estudios universitarios sin las capacidades, conocimientos y actitudes necesarios para aprovecharlos al máximo, lo que, si bien no implica que el estudiante no tenga la potencialidad para rendir al máximo en el curso, dificulta directamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se ha visto que la asistencia a clase y el rendimiento en los trabajos realizados fuera de la misma repercuten positivamente en los resultados académicos de los estudiantes (Krieg y Uyar, 1997). De hecho, en este mismo sentido, los estudiantes de la Universidad de la República (Uruguay) que obtuvieron una beca para cursar sus estudios - y que por tanto tuvieron mayores exigencias de avance en la carrera que el resto de los estudiantes para mantener la beca - tienen mejor rendimiento que aquellos que no tuvieron beca (Bertinat y Suárez, 2015).

Entre los factores con mayor influencia en el rendimiento académico está el marco institucional, incluyendo las condiciones de enseñanza, los planes de estudios, o las reglamentaciones y criterios aplicados. El Reglamento del Plan de Estudios 1998 de la carrera de Veterinaria estableció los requisitos que debe cumplir un estudiante para la aprobación de cada asignatura (habilitación para rendir examen). El curso de Fisiología se imparte en el tercer semestre (2<sup>do</sup> año) del Plan 98 de la carrera de Veterinaria. En los últimos años, el Consejo de la Facultad aprobó varios cambios en este Reglamento, específicamente en los requisitos exigidos para aprobar las asignaturas, y por tanto, para que luego los estudiantes tengan o no derecho a rendir examen. Esto produjo que las distintas generaciones tuvieran diferentes requisitos para aprobar distintas asignaturas de la Facultad, incluyendo Fisiología. En la instrumentación original del Plan, los estudiantes que cursaban cualquier asignatura debían llegar a un puntaje mínimo equivalente al 50 % en las evaluaciones realizadas durante el curso para tener la posibilidad de rendir examen, pero este requisito se eliminó en 2013, manteniéndose como único requisito la asistencia a una cantidad mínima de clases prácticas. Posteriormente, en 2016 se volvió a aplicar el requisito original de exigir un mínimo del 50 % en las evaluaciones. Los diferentes cambios fueron resueltos de acuerdo a percepciones sobre el rendimiento estudiantil, pero sin que se hubieran realizado análisis cuantitativos sobre el impacto de estos cambios sobre el rendimiento estudiantil. La percepción subjetiva de muchos docentes que dictan clase en los primeros años de la carrera fue que un porcentaje relativamente importante de los estudiantes simplemente asistía a las clases prácticas para lograr la aprobación del curso mientras no hubo exigencias mínimas en las instancias de evaluación para aprobar los cursos. Estos no aprovecharían en forma adecuada los cursos, encontrándose luego con dificultades muy importantes al momento de preparar los exámenes correspondientes. De ser así, esto tendría consecuencias directas también a través de contar o no con los conocimientos generales previos que el estudiante tiene de los cursos anteriores y con la cultura general de exigencias institucionales.

Fisiología es una asignatura que se cursa en el tercer semestre de la carrera de veterinaria. Por tanto, los estudiantes que ingresaron en 2014 y la cursaron en 2015 (en adelante generación 2014) aprobaron los cursos de 1<sup>er</sup> año y el curso de Fisiología solamente con la asistencia a las actividades prácticas. Posteriormente, los estudiantes de la generación 2015 que cursaron Fisiología durante el año 2016 aprobaron los cursos de 1<sup>er</sup> año solamente con la asistencia a las actividades prácticas, pero sufrieron un cambio drástico luego, ya que para aprobar Fisiología fueron evaluados con pruebas parciales y con evaluaciones durante el curso práctico. Por último, los estudiantes de la generación 2016 (en adelante generación 2016) que cursaron Fisiología durante 2017 tuvieron la exigencia de un mínimo puntaje en parciales y en la evaluación práctica para la aprobación desde que ingresaron a la Facultad, es decir, tuvieron estas exigencias tanto en los cursos de 1<sup>er</sup> año como en el de Fisiología. En síntesis, una generación solamente tuvo como exigencia la asistencia a clases en 1<sup>er</sup> y 2<sup>do</sup> año, otra tuvo la misma exigencia en 1<sup>er</sup> año, pero

cambió a tener exigencias para aprobar el curso en 2<sup>do</sup> año, y la última generación tuvo exigencias para aprobar el curso desde el ingreso. En base a lo anteriormente expuesto la hipótesis de este trabajo fue que la inclusión de exigencias para la aprobación de los cursos, incluyendo el de Fisiología, favorece un mayor aprovechamiento del curso, y por tanto mejora el rendimiento de los estudiantes en las instancias de examen. Por tanto, el objetivo de este trabajo fue comparar el rendimiento de los estudiantes ingresados en las generaciones 2014, 2015 y 2016 que cursaron Fisiología en el semestre correspondiente (asignatura del 3<sup>er</sup> semestre de la carrera de veterinaria).

## Materiales y métodos

Se analizó el rendimiento de los estudiantes que cursaron Fisiología durante los años 2015, 2016 y 2017. Dentro del estudio se consideraron como incluyentes los siguientes criterios:

- Estudiantes que cursaron Fisiología en 2015: estudiantes de la generación 2014 que aprobaron los cursos de 1<sup>er</sup> año y cursaron Fisiología en 2015, siendo en ambos casos el requisito de aprobación de los cursos una asistencia mínima a las actividades prácticas. No se consideraron estudiantes que cursaron en 2015 pero no eran de la generación 2014.
- Estudiantes que cursaron Fisiología en 2016: aquellos estudiantes de la generación 2015 que aprobaron los cursos de 1<sup>er</sup> año mediante la asistencia a las actividades prácticas, pero dado el cambio de reglamento, debieron alcanzar un desempeño de al menos 50 % durante el curso de Fisiología para aprobar el curso. No se consideraron estudiantes que cursaron en 2016 pero no eran de la generación 2015.
- Estudiantes que cursaron Fisiología en 2017: estudiantes de la generación 2016 que aprobaron los cursos de 1<sup>er</sup> año y el curso de Fisiología con el requisito del rendimiento del 50 % en los cursos. No se consideraron estudiantes que cursaron en 2017 pero no eran de la generación 2016.

Se excluyeron del análisis todos aquellos estudiantes que perdieron los cursos por causas formales como inasistencias o aquellos que no rindieron alguno de los parciales obligatorios (durante los años 2016 y 2017). En la población de estudiantes de cada año (cohorte) se registró: 1) el porcentaje de los estudiantes que cursaron Fisiología con respecto a los que deberían haberla cursado de acuerdo al momento en que ingresaron; 2) el porcentaje de los estudiantes que cursaron Fisiología el año que correspondía a su cohorte. Además, se registró en cada estudiante: 1) aprobó o no el curso de Fisiología; 2) exoneró o no la asignatura; 3) aprobó o no el examen dentro de los primeros 6 meses luego de terminado el curso; 4) número de veces que el estudiante rindió el examen dentro de esos primeros 6 meses; 5) nota con la que aprobó el examen de Fisiología.

## Análisis estadístico

Las proporciones fueron comparadas por el test de Chi cuadrado; las notas obtenidas en el examen aprobado con ANOVA, y la cantidad de veces que rindieron el examen antes de aprobarlo con el test de Kruskal-Wallis, seguido de comparación entre cohortes por el test de Mann-Whitney. Se consideraron las diferencias como significativas cuando  $P \leq 0,05$ , y como tendencias cuando  $0,1 < P < 0,05$ .

## Resultados

### Caracterización de los estudiantes que cursaron Fisiología

La proporción de estudiantes que cursaron Fisiología que corresponde a la generación que debería estar cursando durante el tercer semestre disminuyó de 2016 a 2017 ( $P < 0,0001$ ; Tabla 1). A su vez, la proporción de estudiantes que eran de la generación correspondiente entre el total que cursaron Fisiología fue menor en 2017 que en 2015 ( $P < 0,0001$ ; Tabla 1), y en 2016 también tendió a ser menor que en 2015 ( $P = 0,06$ ; Tabla 1).

### Rendimiento durante el curso de Fisiología

#### Estudiantes que aprobaron el curso

La proporción de estudiantes que aprobaron el curso disminuyó marcadamente de 2015 a 2016 [243/247 (98,4 %) vs 86/268 (32,1 %);  $P < 0,0001$ ], volviendo a aumentar en 2017 [117/185 (63,2 %)], aunque sin alcanzar la proporción de 2016 ( $P < 0,0001$ ).

#### Estudiantes que exoneraron el curso

La proporción de estudiantes que exoneró el curso en relación a la cantidad de estudiantes que cursaron, así como en relación a la cantidad de estudiantes que aprobaron el curso, no se modificó de 2015 a 2016, pero cuando los estudiantes que cursaron Fisiología ya ingresaron a la Facultad con la nueva reglamentación aumentó marcadamente (resultados de 2017 mayores a los de 2015 y 2016 en ambas variables) (2017 vs 2015  $P < 0,0008$  y  $P < 0,0001$ ; 2017 vs 2016:  $P < 0,0001$  y  $P = 0,03$  para las proporciones respecto a los que cursaron y a los que aprobaron el curso respectivamente) (Tabla 2).

### Rendimiento en el examen de Fisiología

#### Aprobación del examen

La proporción de estudiantes que aprobó el examen en diciembre varió de acuerdo a los años ( $P < 0,0001$ ), siendo mayor en 2017 y 2016 que en 2015 [102/185 (55,1 %) y 48/86 (55,8 %) vs 39/243 (16,1%);  $P < 0,0001$  para ambas comparaciones].

**Tabla 1.** Cantidad de estudiantes que cursaron Fisiología en relación con la cantidad de estudiantes que ingresaron en su generación y al total de estudiantes que cursaron Fisiología.

Año	Cantidad de estudiantes que cursaron Fisiología/Total de estudiantes ingresados en su generación	Cantidad de estudiantes que cursaron Fisiología de la generación/Total de estudiantes que cursaron Fisiología
2015	247/501 (49,3%) <sup>a</sup>	247/300 (82,3%) <sup>a</sup>
2016	268/543 (49,4%) <sup>a</sup>	268/351(76,4%) <sup>a</sup>
2017	185/540 (34,3%) <sup>b</sup>	185/530 (34,9%) <sup>b</sup>

a vs b: P<0,0001

**Tabla 2.** Cantidad de estudiantes que exoneraron en relación a la cantidad de estudiantes que cursaron Fisiología y en relación a la cantidad de estudiantes que aprobaron el curso.

Año	Cantidad de estudiantes que exoneraron/Cantidad de estudiantes que cursaron	Cantidad de estudiantes que exoneraron/Cantidad de estudiantes que aprobaron el curso
2015	5/247 (2,0 %) <sup>a</sup>	5/243 (2,1 %) <sup>a</sup>
2016	2/268 (0,8 %) <sup>a</sup>	2/86 (2,3 %) <sup>a</sup>
2017	17/185 (9,2 %) <sup>b</sup>	17/117 (14,5 %) <sup>b</sup>

a vs b: P<0,0001

A su vez, la cantidad de veces que los estudiantes requirieron para aprobar la materia varió de acuerdo al año (P<0,0001), disminuyendo de 2015 a 2016 (1,85 ± 1,22 vs 1,13 ± 0,16; P<0,01), manteniéndose incambiado en 2017 (1,23 ± 0,23).

### Nota de aprobación

La nota de aprobación del examen de los estudiantes que lo aprobaron antes de diciembre varió en cada año (P<0,00001): fue mayor en 2017 y 2016 que en 2015 (2017: 8,63 ± 0,35 y 2016: 8,35 ± 0,35 vs 2015: 6,66 ± 0,26; P < 0,00001 y P=0,0014), sin diferencias entre 2017 y 2016.

## Discusión

El rendimiento académico, y sobre todo el avance real alcanzado por los estudiantes que cursaron Fisiología difirió de acuerdo al año en que los estudiantes cursaron la asignatura (años 2015, 2016 y 2017), siendo sensiblemente mejor cuando los estudiantes cursaron desde el inicio de la Facultad con mayores exigencias para aprobar el curso que cuando la única exigencia era asistir a las clases prácticas. Más allá del estudio de caso concreto, estos resultados reafirman el alto impacto que pueden

tener los determinantes institucionales, específicamente los criterios y requisitos de evaluación, sobre el rendimiento académico de los estudiantes universitarios (Garbanzo, 2007; Vázquez et al., 2012). Esto incluye las normativas, pero también los procesos y el clima organizacional (Pérez-Correa et al., 2017). Más aún, el rendimiento académico tiene un importante impacto en la motivación y autorregulación de los estudiantes (González y Tourón, 1992), por lo que probablemente el impacto negativo no sea solamente sobre el rendimiento en el curso que constituye este caso de estudio, sino que implique una desmotivación con consecuencias en otros niveles de la carrera.

Durante el año 2017 se observó que una mayor cantidad de estudiantes aprobaron el curso de Fisiología comparado con el año anterior, con un mayor porcentaje de estudiantes que exoneraron tanto en relación a la cantidad de estudiantes que cursaron como a los que aprobaron el curso. Las modificaciones tuvieron efectos en el rendimiento del propio curso, pero también en el perfil de estudiantes que cursaron, lo que pudo haber influido en que llegaran más preparados al tercer semestre, tanto en conocimientos previos como en criterios institucionales de evaluación (haber incorporado desde el inicio los criterios de los sistemas de evaluación), lo que condujo a un mejor rendimiento general. En este sentido, y tal como lo demuestran las diferencias en la composición de la generación que cursó cada año, hubo un cambio de integración de la misma, donde a pesar de que el total de estudiantes aumentó, la proporción de los mismos

que estaba cursando al día ya disminuyó en el tercer semestre. A su vez, la proporción de los estudiantes de la generación correspondiente que llegaron a cursar en fecha también disminuyó, lo que demuestra que en primer año se produjo una selección indirecta del perfil de estudiantes, lo que se vio reflejado cuando cursaron Fisiología. Esto también puede repercutir en la mejora del rendimiento de los estudiantes, ya que el rendimiento en cursos anteriores repercute positivamente sobre el rendimiento de los siguientes (Tejedor y García, 2007). Si bien con el análisis realizado no fue posible determinar si la mayor cantidad de estudiantes recursantes se debió a un retraso de los mismos por perder cursos de primer año, por ser recursantes de Fisiología, o porque estos estudiantes se desvincularon temporalmente de la Facultad, en cualquier caso, la presencia de una importante cantidad de estudiantes recursantes tuvo una repercusión negativa sobre la composición general del grupo de estudiantes que estaba cursando la materia. Sin embargo, y pese a eso, los estudiantes que cursaron en el momento que lo prevé el plan mejoró su rendimiento, lo que permite sugerir que el impacto positivo es aún mayor que el que es posible determinar con esta comparación, ya que obviamente el perfil completo de la generación que cursa también influye sobre los rendimientos individuales.

La falta de exigencias para aprobar el curso en 2015 implicó que, si bien casi la totalidad de los estudiantes que cursaron Fisiología ganó el derecho a rendir el examen, la proporción que lo aprobó, el tiempo que demoraron en hacerlo y la nota con que lo hicieron reflejaron el bajo aprovechamiento del mismo. Más aún, en 2017 también aumentó marcadamente el porcentaje de estudiantes que exoneraron, lo que indica un mayor rendimiento durante el curso. Esto deja de manifiesto las consecuencias negativas que la falta de exigencias durante el curso tiene en el avance real de los estudiantes, ya que, si bien aprueban el curso, luego no logran avanzar en su carrera, por lo que el avance inicial es ficticio, y finalmente tiene un impacto negativo. Estos resultados coinciden con Bertinat y Suárez (2015), quienes observaron un mejor rendimiento académico en aquellos estudiantes que tuvieron beca universitaria que los que no la tuvieron, demostrando el impacto positivo de las exigencias sobre el ritmo de avance en los estudios universitarios. Para muchos de los estudiantes que no realizaron un seguimiento real de los contenidos y habilidades transmitidos en el curso, la instancia de examen termina siendo la primera instancia de contacto más profundo con la disciplina, lo que dificulta enormemente su preparación. En lugar de ser una instancia evaluatoria final que sea la consecuencia de una actividad de formación anterior, el examen terminaba siendo en muchos casos la única instancia de vínculo directo con la disciplina. Además de que el sistema fuera perjudicial en forma directa para los estudiantes, es importante considerar los importantes costos institucionales generados por cursos que no eran debidamente aprovechados por parte de un importante porcentaje de los estudiantes.

La cohorte que cursó en 2016 se enfrentó a un cambio muy marcado, ya que, si bien los estudiantes del curso de Fisiología ya tenían implementada la nueva reglamentación en la que la aprobación de los cursos se alcanzaba a través de parciales obli-

gatorios, evaluación de las actividades prácticas y asistencia a clases prácticas, esto implicó un cambio brusco de los criterios y exigencias respecto a los que tuvieron desde que ingresaron y mientras cursaron el primer año de la carrera. De hecho, este cambio generó un impacto muy importante, disminuyendo fuertemente la cantidad de estudiantes que aprobó el curso, lo que demuestra que las exigencias durante el mismo forman parte de un patrón cultural integrado por múltiples señales que brinda la institución, entre los que está la exigencia de aprovechamiento de los cursos. Esta generación transitó dos reglamentaciones: una durante su primer año y otra en su segundo año, pasando de una exigencia mínima como lo es asistir a las clases prácticas en los cursos de primer año, a tener la obligación de llegar a un puntaje mínimo en determinada cantidad de parciales durante el curso de Fisiología. Sin embargo, la aprobación del examen dentro de los 6 meses luego de finalizado el curso fue similar entre los estudiantes que cursaron en 2016 y los que cursaron en 2017. Por tanto, la diferencia en la proporción de estudiantes que aprobó el curso estuvo vinculada al perfil de los estudiantes que cursaron (conocimientos previos, cultura de exigencias) y no a las exigencias que tuvieron durante el curso en sí. El rendimiento académico es consecuencia de múltiples factores (Hernández et al., 2015). Un factor asociado al bajo rendimiento de los estudiantes que cursaron en 2016 pudo ser la falta de experiencia en afrontar una instancia de evaluación para un buen desempeño académico lo cual podría considerarse como un factor predisponente para el fracaso académico de estos estudiantes. En este sentido, el fracaso académico de los estudiantes universitarios, si bien es multifactorial, se vincula con factores del primer año de una carrera, como por ejemplo el estrés social, un pobre rendimiento académico en la enseñanza secundaria y la salud mental (Edel-Navarro, 2003; McMichael y Hetzel, 1975). Por tanto, y en concordancia con los resultados del presente estudio, las exigencias académicas durante ese primer año también podrían ser un factor predisponente al fracaso universitario y por tanto debería considerarse en los planes estratégicos educativos.

En síntesis, el mayor aprovechamiento del curso a partir de tener exigencias para aprobarlo generó una mejor adquisición del conocimiento y mejor rendimiento de los estudiantes. La falta de exigencia durante el curso de Fisiología y durante los cursos de primer año, si bien determinó que un alto porcentaje de estudiantes que aprobará el curso, generó una mayor dificultad para exonerar y aprobar el examen en forma rápida luego de finalizado el curso. Los estudiantes que cursaron Fisiología en 2017, al tener exigencias en las evaluaciones desde sus inicios en la Facultad de Veterinaria lograron un mejor rendimiento académico que los estudiantes que cursaron en 2015 y 2016.

---

## Conclusiones

---

La inclusión de mayores requerimientos para la aprobación de los cursos favoreció el aprovechamiento de los estudiantes del curso de Fisiología y el rendimiento en el examen correspon-

diente. Contar con exigencias para la aprobación de los cursos desde el ingreso a la Facultad determinó un mayor aprovechamiento del curso (y por tanto de los recursos institucionales), un mejor rendimiento académico y un avance más rápido de los estudiantes en la carrera luego de finalizar el curso. Esta información sirve como sustento para la toma de decisiones sobre los criterios institucionales de enseñanza.

---

## Agradecimientos

---

Los autores agradecen a Bedelía de Facultad de Veterinaria por su colaboración en la recolección de datos, y a la Comisión de Investigación y Desarrollo Científico (CIDEDEC/Facultad de Veterinaria) por la financiación del contrato de Valentina Barrios.

---

## Referencias bibliográficas

---

Bertinat, J., Suárez, M. (2015). Evaluación de impacto de la política de becas del Fondo de Solidaridad en Uruguay. En *XXX Jornadas Anuales de Economía*. Montevideo: BCU. Recuperado de: [https://www.bcu.gub.uy/Comunicaciones/Paginas/JAE\\_2015\\_Trabajos.aspx](https://www.bcu.gub.uy/Comunicaciones/Paginas/JAE_2015_Trabajos.aspx)

Edel Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. REICE. *Rev Iberoam Calid Efic Cambio Educ*, 1, 1-16. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55110208>

Garbanzo, G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Rev Educ*, 31, 43-63.

González-Torres, M. C., Tourón, J. (1992). *Autoconcepto y rendimiento escolar: sus implicaciones en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje*. Pamplona: Eunsa. Recuperado de: <https://dadun.unav.edu/handle/10171/21388>

Hernández, C. (2016). Diagnóstico del rendimiento académico de estudiantes de una escuela de educación superior en México. *Rev Complut Educ*, 27, 1369-1388.

Hernández, C. A., Jiménez, M., Sánchez, E. (2015). El rendimiento académico en universitarios, una revisión teórica a las variables internas y externas. En *Experiencias educativas en instituciones de nivel superior en Latinoamérica* (pp. 81-96). Guadalajara: Cenid. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/652197.pdf>

Jiménez, J. L., Camúñez, J. A., González, M. R., De Fuentes, P. (2015). Factores determinantes del rendimiento académico universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Rev Inn*, 25, 159-176.

Jara, D., Velarde, H., Gordillo, G., Guerra, G., León, I., Arroyo, C., Figueroa, M. (2008). Factores influyentes en el rendimiento académico de estudiantes del primer año de medicina. *An Fac Med*, 69, 193-197.

Krieg, R., Uyar, B. (1997). Correlates of student performance in business and economics statistics. *J Eco Fin*, 21, 65-74.

McMichael, A. J., Hetzel, B. S. (1975). Mental health problems among university students, and the relationship to academic failure and withdrawal. *Med J Aust*, 1, 499-504.

Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Rev Elec Ibero Cal Efic Educ*, 1, 1-15.

Ocaña-Fernández, Y. (2011). Variables académicas que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Rev Invest Educ*, 15, 165-179.

Pérez-Correa, K., Peley-Bracho, R., Saucedo-Ruidíaz, E. (2017). El rendimiento académico de estudiantes universitarios del área de psicología: relaciones con el clima organizacional. *Praxis*, 13, 69-83.

Tejedor, J., García, A. (2007). Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos). Propuestas de mejora en el marco del EEES. *Rev Educ*, 342, 443-473.

Vázquez, C. M., Cavallo, M. A., Aparicio, S. N., Muñoz, B. L., Robson, C. M., Ruiz, L. I., Secreto, M. F., Sepiarsky, P. A., Escobar, M. A. (2012). Factores de impacto en el rendimiento académico universitario. Un estudio a partir de las percepciones de los estudiantes. En *Decimoséptimas Jornadas "Investigación en la Facultad" de Ciencias Económicas y Estadística*. Rosario: Universidad Nacional de Rosario.

---

## Notas de Contribución:

---

Lorena Lacuesta y Rodolfo Ungerfeld han contribuido en 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

Valentina Barrios ha contribuido en 2, 3 y 6.

1. Concepción y diseño del estudio, 2. Adquisición de datos, 3. Análisis de datos, 4. Discusión de los resultados, 5. Redacción del manuscrito, 6. Aprobación de la versión final del manuscrito.

El editor Cecilia Cajarville aprobó ese artículo.