



## Indicadores de eficiencia de la carrera de Agronomía de la Universidad de Ciego de Ávila

Efficiency indicators of the Agronomy Major of the University of Ciego de Avila

Mirna Morgado-Martínez  
morgado@unica.cu

<https://orcid.org/0000-0003-3658-168X>

Elsida Dorta-Torres  
elsida@unica.cu

<https://orcid.org/0000-0002-1519-9951>

Guillermo Pérez-García  
guillermo@unica.cu

<https://orcid.org/0000-0002-6033-7006>

Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, Cuba.

### Resumen

El objetivo del artículo es analizar la eficiencia académica en la carrera de Agronomía de la Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez en los cursos 2011-2012 hasta el 2017-2018); se emplearon los métodos de eficiencia vertical y eficiencia académica de ciclo a partir de los datos de los archivos de la secretaría docente de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y de entrevistas a profesores y estudiantes. El número de bajas en los dos primeros cursos analizados mostró los menores valores en el total y en cada tipología, la deserción comenzó a manifestarse en mayor medida a partir del curso13-14. Se determinaron los factores que inciden en la eficiencia académica de la carrera de Agronomía.

**Palabras clave:** abandono de estudios, promoción, rendimiento

### Abstract

An assessment was carried out in the Agronomy Major of Máximo Gómez Báez University of Ciego de Avila that included the courses 2011-2012 until 2017-2018, with the aim of determining pedagogical efficiency based on dropouts, and applying vertical efficiency and academic cycle efficiency methods, as well as interview to professors and students. Data were taken from the archives of the teaching secretariat of the Faculty of Agricultural Sciences: dropouts per academic year and course, types of dropouts, as well as promotion by academic year. The number of dropouts in the first two courses analyzed showed the lowest values in the

59



total and in each typology, the desertion began to manifest more from the course 13-14. The average vertical efficiency and academic efficiency stabilized in the last three courses. Other factors that determine the pedagogical efficiency of Agronomy Major were determined.

**Key words:** academic performance, dropout, promotion

## **Introducción**

La evaluación de la eficiencia en una carrera tiene primordial importancia, pues permite valorar los factores que inciden en los bajos resultados relacionados con el abandono de los estudios por los estudiantes. Es evidente que la eficiencia se verá afectada por la actitud ante el estudio, el accionar del colectivo pedagógico, la forma en que se organiza el proceso docente educativo y cómo se evalúa el proceso.

Torres y Lima (2003) consideran que “la eficiencia pedagógica de la enseñanza y la educación universitaria puede ser expresada por diferentes dimensiones, criterios e indicadores del rendimiento del proceso docente-educativo; los que al mismo tiempo significan criterios globales de calidad” (p. 2).

La eficiencia académica y la problemática de la calidad y el rendimiento de las universidades ha sido centro de atención para la toma de decisiones dentro de la estrategia de desarrollo del sistema de educación superior, por ello toda cuestión relacionada con sus indicadores, como las bajas y la repitencia, son fenómenos no deseables que han sido enfrentados con políticas y estrategias orientadas a disminuir su impacto negativo en lo individual, institucional y social (Hernández, Vargas, Almuñías & García, 2015).

La eficiencia académica tiene gran importancia para la evaluación de la calidad de los centros de enseñanza superior, pues permite conocer los factores que inciden en la promoción y el desarrollo del trabajo metodológico. En las instituciones de educación superior en Cuba se hacen estudios e investigaciones educativas que tienden a buscar causas y factores que inciden negativamente en la eficiencia del proceso docente-educativo y en la permanencia y graduación de los estudiantes (Rodríguez, Gutiérrez, Wong & López, 2015).

La carrera de Agronomía de la Universidad de Ciego de Ávila ha mostrado bajos indicadores de eficiencia, por lo que el objetivo de este artículo es analizar la eficiencia académica en la carrera entre los cursos 2011-2012 hasta el 2017-2018, a partir de las bajas y métodos de cálculo de



eficiencia vertical y eficiencia académica de ciclo, para trazar estrategias que incrementen las variables de eficiencia.

### *Recopilación y procesamiento de datos*

Los datos se tomaron de los archivos de la secretaría docente de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, estos incluyeron los cursos desde 2011-2012 hasta el curso 2017-2018: bajas por año académico y curso, tipos de bajas, así como, promoción por año académico. Se recogió el criterio dado por los estudiantes en el momento de la baja, sobre los factores que la propiciaron. Se entrevistaron a diez profesores del primero año, sobre la base de la pregunta: ¿Qué factores organizativos y docentes considera usted que influyen en la eficiencia académica, cómo los evalúa en el año, bien o deficiente?

Criterios de análisis:

1. Número de bajas por curso, año académico y tipo.
2. Promoción, expresada en porcentaje.
3. Eficiencia vertical media. Se calculó para cada curso académico: se dividieron las promociones totales de cada año del curso por 100, luego se multiplicaron entre ellas y finalmente se multiplicó todo por 100. Dividir y multiplicar por 100 es para garantizar mantener el número en un rango específico (tipo porcentaje), pues al dividir por 100 se obtienen números entre 0 y 1 que se mantienen en ese rango al multiplicarlos. La multiplicación final por 100 para retornar al rango de porcentaje.
4. Eficiencia académica de ciclo. Se calculó de igual manera, pero no en el curso sino en la cohorte; es decir, para determinar la eficiencia académica del curso 2013/14(17/18) se consideró la promoción de 5to año de ese curso, 4to año del 16/17, 3er. año del curso 15/16, 2do año del 14/15 y primero del 13/14 (expresada en porcentaje).

## **Desarrollo**

### *Análisis de las bajas*

El número mayor de bajas (figura 1) ocurrió en el curso 13-14. En este curso todos los tipos de bajas fueron superiores a los años anteriores, excepto las bajas por inasistencia. La deserción comenzó a manifestarse con alto valor, así como los traslados de carrera. En los cursos sucesivos



la deserción continuó, aunque con altas y bajas, los traslados se manifestaron de igual forma. Ya en el curso 17-18 todos los tipos de bajas disminuyeron.

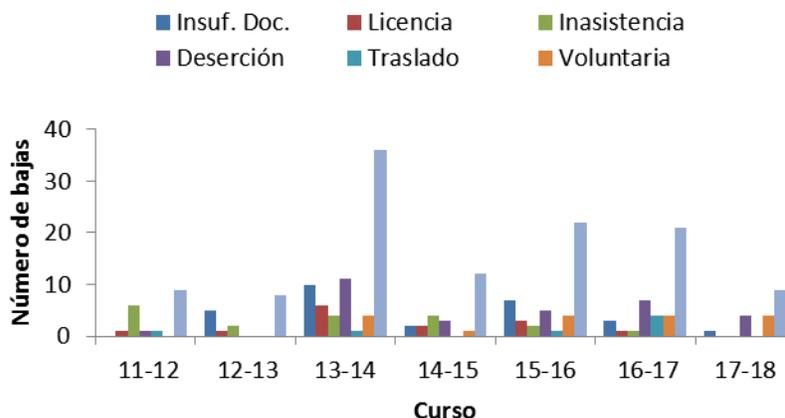


Figura 1. Número de bajas en cada curso académico de acuerdo con su tipología. Fuente: Elaboración propia.

Como el 60% (62/105) de las bajas se produjeron en primer año, se realizó una valoración de lo ocurrido: el número de bajas (figura 2) muestra al curso 13-14 como el de mayor número de bajas total, con un marcado acento de las deserciones. El valor de las bajas totales disminuyó en el curso 14-15, en los siguientes cursos aumentó y se alcanzó un valor bajo en el curso 17-18.

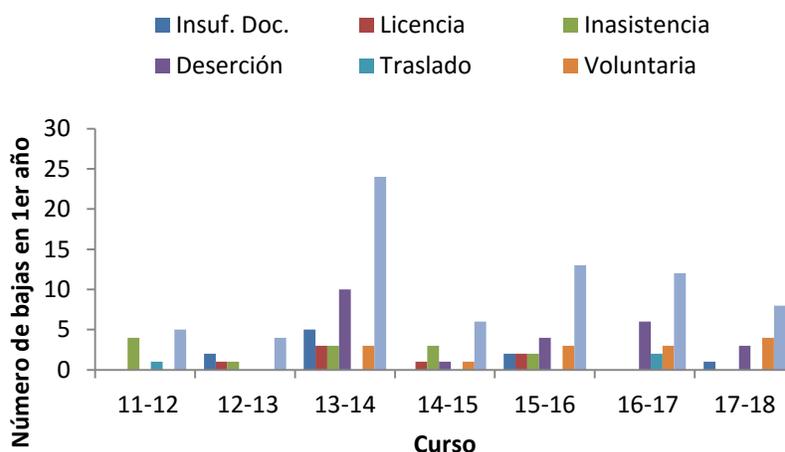


Figura 2. Número de bajas en primer año por curso académico de acuerdo con su tipología. Fuente: Elaboración propia.



En este año académico las asignaturas de las disciplinas Química y Matemática fueron las que incidieron en mayor medida en las bajas voluntarias y deserciones, debido fundamentalmente a las insuficiencias de los estudiantes en el aprendizaje de contenidos previos, por lo que sentían incapacidad para asumirlas, según se confirmó en las entrevistas realizadas a los estudiantes al solicitar la baja, lo que junto al poco hábito de estudio, produjo desmotivación hacia la carrera.

Los estudiantes que ingresan a la carrera de Agronomía, en su gran mayoría no lo hacen con la motivación necesaria; según Borroto, Santos y Azcuy (2015) la motivación y el rendimiento escolar están muy relacionados, ya que la motivación es un medio importante para promover el aprendizaje, sobre todo en los primeros años.

De acuerdo con Torres y Lima (2003) la deserción académica está reconocida entre los problemas crónicos de la eficiencia académica. También Hernández, Vargas, Almuiñas y García, (2015) señalaron que este es el indicador cuantitativo que más influye en la eficiencia y que tiene implicaciones en tres planos importantes: en el personal de quienes abandonan sus estudios, en el social y en el institucional.

González, García, Torres e Izquierdo (2010), puntualizaron que la deserción es un fenómeno complejo y multifactorial que afecta la calidad, siendo fundamentales los factores de tipo económico, los motivacionales y los de preparación de la enseñanza precedente, aunque destacaron como causas específicas, la labor ineficiente del profesor tutor, deficiente preparación previa en la enseñanza media superior e insuficiente motivación por la carrera y la profesión.

Es importante señalar que el fenómeno de la deserción se produce con mayor incidencia en los dos primeros años de estudio o ciclo básico de la carrera (Almuiñas, et al. (2009) y es uno de los que más afecta los valores de eficiencia académica y cantidades de graduados de cada cohorte, aunque en la presente evaluación fue específicamente en primer año la mayor deserción.

De acuerdo con Lattuada (2017) es precisamente en primer año donde se produce la mayor deserción, por lo que indicó que en este período es donde las instituciones pueden actuar preventivamente, con una variedad de instrumentos y políticas, con resultados inmediatos y duraderos a partir del desarrollo de habilidades académicas y de integración.



### *Análisis de eficiencia vertical y académica de ciclo*

La eficiencia vertical como indicador de eficiencia en el año (figura 3) tiene una relación directa con las bajas ocurridas en el curso 13-14 donde se produjo la mayor cantidad de bajas, llevó al límite inferior de la eficiencia durante los siete cursos analizados, a partir de este curso disminuyó el número de bajas, por lo que la eficiencia vertical aumentó y se estabilizó, aunque con un pico en el curso 14-15.

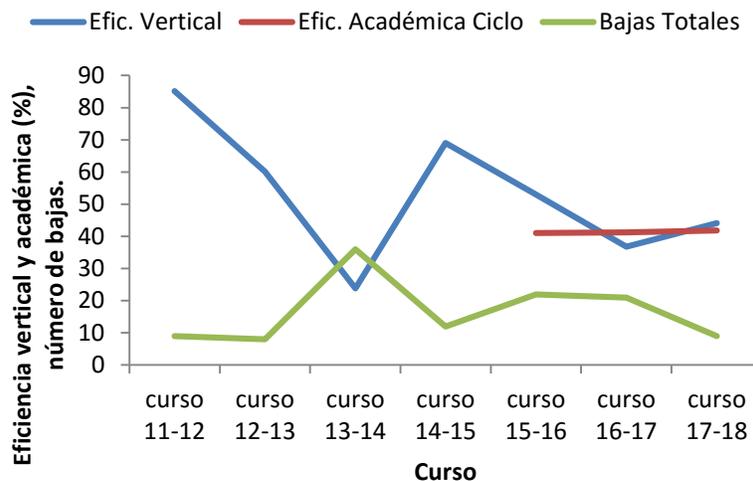


Figura 3. Eficiencia vertical y eficiencia académica de ciclo (%) y número de bajas. Fuente: Elaboración propia.

Según Millo y González (2016) la eficiencia vertical es un indicador que permite realizar un pronóstico de la eficiencia terminal, si los resultados de promoción se mantienen a los niveles del último curso en los próximos años o cursos académicos de duración de la carrera. En esencia revela al finalizar cada curso académico cuántos estudiantes del primer año deben graduarse si se mantiene la promoción de cada año académico en los valores actuales. Este es un indicador que permite evaluar los resultados que se alcanzan en los diferentes niveles organizativos y de dirección en un curso académico en concreto.

La eficiencia académica (figura 3), determinada en los últimos tres cursos analizados (15-16, 16-17 y 17-18) mostró un incremento sostenido, lo que está relacionado con los porcentajes de promoción alcanzados en los mismos, existió una relación entre el valor de la eficiencia



académica en el ciclo en el último curso, con un incremento de la eficiencia vertical de ese mismo curso.

La eficiencia académica es una dimensión cuantitativa, refleja aspectos cualitativos como la calidad del sistema precedente, la política de ingreso y una amplia gama de factores que intervienen en el proceso docente-educativo y que están relacionados con la procedencia de los estudiantes (Rodríguez, Gutiérrez, Wong & López, 2015).

Este indicador valora la promoción y el desarrollo del trabajo metodológico. Al tener en cuenta el número de estudiantes que egresan satisfactoriamente de una cohorte, en relación con la cantidad de estudiantes que ingresaron en el primer año, permite valorar lo que pasa en el proceso de formación y los resultados alcanzados. La eficiencia académica, aunque se ha incrementado mostró resultados muy bajos, que oscilan entre 41,03% y 41,82%, por lo que hay factores que han incidido de forma negativa.

En investigación realizada por Hernández, Nápoles y Valdés (2018) señalaron que la causa fundamental de los resultados docentes en la carrera de Agronomía de la Universidad de Las Tunas es la deserción, seguido de las insuficiencias docentes, para el 41,2% y el 38,1% respectivamente y puntualizaron que la máxima eficiencia académica se lograría en el curso 18/19, debido al incremento de la promoción en los cursos anteriores donde era posible alcanzar el 54,5% como mínimo, este resultado resulta superior al logrado en el curso 17-18 en nuestra institución, que fue de 41,82%.

En estudio realizado en la carrera de Agronomía por Borroto, Santos y Azcuy (2015) concluyeron que los estudiantes y profesores asignan la mayor responsabilidad de los rendimientos académicos a causas que dependen de los estudiantes, como falta de autocontrol, autoexigencia y responsabilidad por parte de estos, falta de esfuerzo para centrarse en el estudio, insuficiente dominio de técnicas de estudio y falta de motivación por la carrera. No obstante, también inciden otros factores, como métodos pedagógicos que incentiven el estudio y la motivación, el trabajo metodológico en los primeros años y el trabajo de orientación vocacional y profesional antes del ingreso y durante las actividades docentes de todas las asignaturas.

En la carrera de Agronomía de la Universidad de Ciego de Ávila, efectivamente es la deserción la principal causa directa que impide mejores indicadores de eficiencia académica y vertical,



pero hay otros factores organizativos y docentes que inciden decisivamente en estos resultados. Como se aprecia en la tabla 1, hay tres factores que, según los profesores, tienen una incidencia negativa marcada, pues el 70% de los entrevistados las señalan como deficientes:

- Trabajo metodológico en el primer año de la carrera.
- Trabajo metodológico relacionado con la didáctica específica de las asignaturas con mayor incidencia en la generación de bajas.
- Incentivar la dedicación al estudio.

En esta misma tabla se señalan otros tres factores, que con el 40% y 50% de criterios negativos tienen también marcado efecto sobre la eficiencia pedagógica:

- Dificultades en el trabajo de orientación vocacional y profesional en el primer año, el que debe garantizar la motivación hacia la carrera.
- Necesidad de realizar un diagnóstico del primer año que refleje las cualidades reales de cada uno de los estudiantes matriculados.
- Necesidad de una actitud positiva de los profesores frente a los estudiantes que conduzcan a la creencia en su capacidad de aprender por lo que eleve su autoestima.

Variable	Número de profesores	
	Bien	Deficiente
<b>Trabajo metodológico del año.</b>	3	7
<b>Trabajo metodológico en la didáctica de las asignaturas que inciden en bajas.</b>	3	7
<b>Orientación vocacional y profesional en el primer año.</b>	5	5
<b>Diagnóstico de estudiantes con cualidades reales.</b>	6	4
<b>Los profesores logran incentivar la dedicación al estudio por los estudiantes.</b>	3	7
<b>Los profesores logran estimular la autoestima en los estudiantes</b>	6	4

Tabla 1. Criterio de los profesores sobre factores organizativos y docentes que intervienen en la eficiencia pedagógica. Muestra de 10 profesores. Fuente: Elaboración propia.



## Conclusiones

Los valores de eficiencia, tanto vertical en el año, como la académica en el ciclo, mostraron valores bajos, lo cual revela que no se utilizaron métodos pedagógicos que garantizaran la permanencia de los estudiantes y limitaran las bajas por deserción y voluntarias.

Se impone la necesidad de poner en práctica una estrategia que garantice un adecuado trabajo metodológico en el año, en la didáctica específica de las asignaturas de mayor causa de bajas, que incremente la motivación mediante la orientación vocacional y profesional, un diagnóstico objetivo de los estudiantes de nuevo ingreso que permita su caracterización real, así como incentivar la dedicación al estudio.

## Referencias bibliográficas

- Almuiñas, J. L., Galarza, J., Romero, B., Gómez, S., Vargas, A., Fundora, G., González, V., Hernández, D. & Corona, M. (2009). *Estudio sobre las bajas y la repitencia en carreras e Instituciones de Educación Superior seleccionadas del MES*. Informe final de investigación. CEPES. Universidad de la Habana.
- Borroto, M., Santos, E. & Azcuy, A. (2015). Motivación y rendimiento académico en estudiantes de Agronomía. *Educación y Sociedad*. 13 (3), 59-74.
- Hernández, F. D., Vargas, A., Almuiñas, J. C. & García, J. L. (2015). Los indicadores actuales de la eficiencia académica: necesidad de su perfeccionamiento. *Pedagogía Universitaria*. 20 (3), 53-62.
- Hernández, M., Nápoles, O. & Valdés, P. (2018). La información estadística en el desarrollo de la gestión universitaria. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*. IX (3), 217-227.
- González, J. A., García, T., Torres, A. & Izquierdo, C. (2010). Deserción estudiantil ¿los que abandonan, son ellos o nosotros? *Pedagogía Universitaria*. 15 (2), 1-26.
- Lattuada, M. (2017). Deserción y retención en las unidades académicas de educación superior. Una aproximación a las causas, instrumentos y estrategias que contribuyen a conocer y morigerar su impacto. *Debate Universitario*. 10, 110-113.



- Millo, V. C. & González, V. E. (2016). La eficiencia terminal en la educación superior. *Conrado*. 12 (53), 40-47.
- Rodríguez, K., Gutiérrez, A., Wong, T. & López, D. (2015). Eficiencia académica: un indicador del que se requiere conocer más. *EDUMECENTRO*. 7 (3),188-194.
- Torres, A. & Lima, Z. (2003). Criterios cuantitativos de eficiencia pedagógica en la formación del profesional agrónomo. *Pedagogía Universitaria*. 8 (5), 1-7.