

Encabezado: Competencias matemáticas de los estudiantes

Competencias matemáticas de los estudiantes que ingresan a la Institución Universitaria

FESU

Róbinson de Jesús Berrío Echavarría

Fundación de Estudios Superiores Universitarios Antonio Roldán Betancur (FESU),

Apartadó, Antioquia.

Nota

Róbinson de Jesús Berrío Echavarría, Facultad de ciencias Administrativas, Económicas y

Contables

Fundación de Estudios Superiores Universitarios Antonio Roldán Betancur (FESU), Apartadó

Este trabajo ha sido financiado por la Institución Universitaria FESU, Antioquia. La correspondencia relacionada con este documento deberá ser enviada a: Róbinson de Jesús Berrío Echavarría, Institución Universitaria FESU, Carrera 111 n.º 101 - 64 Barrio los Pinos Apartadó, 057841, Apartadó, Antioquia.

Correo electrónico: (robinson.berrio@u.fesu.edu.co)

Resumen

Los resultados obtenidos en las diferentes pruebas de diagnóstico de ingreso realizadas por la Institución Universitaria FESU, durante los últimos años, han evidenciado la necesidad de ejecutar un plan de acción orientado al fortalecimiento de las competencias básicas (Competencia lectora, razonamiento cuantitativo e inglés) a partir de los resultados encontrados. Los análisis a las pruebas aplicadas evidencian un deficiente manejo de estas competencias en los estudiantes que ingresan a primer semestre en cada uno de los programas de pregrado de la Fundación de Estudios Superiores de Urabá en Apartadó (Antioquia). La prueba-diagnóstico aplicada busca medir el manejo de las competencias mínimas requeridas para un estudiante que ingresa a primer semestre de universidad en cualquiera de los programas ofrecidos y para este caso en particular se toman los resultados obtenidos para cada uno de los periodos comprendidos entre 2016-1 a 2018-1.

Surge entonces el cuestionamiento sobre cuáles deben ser las estrategias y planes de mejoramiento más pertinentes para desarrollar por parte de la institución dentro de un plan de acción orientado al fortalecimiento de dichas competencias.

Palabras clave: Competencias básicas, razonamiento cuantitativo, Pruebas de Diagnóstico, Rendimiento Académico, Evaluación.

En este artículo se presenta el análisis realizado a los resultados obtenidos en el componente de razonamiento cuantitativo en la prueba diagnóstica, para ingreso a la institución universitaria FESU de los estudiantes admitidos en los últimos cinco periodos académicos. Las pruebas aplicadas por la institución tienen como objetivo primario identificar los vacíos conceptuales y falencias en el dominio de herramientas básicas de las matemáticas, requeridas para la correcta interpretación y expresión de información en términos cuantitativos. Los resultados obtenidos por estos nuevos estudiantes para nada difieren de las estadísticas que se tienen en la nación sobre el desempeño y manejo de las competencias matemáticas por parte de los jóvenes que terminan la educación media en Colombia.

Las exigencias para un estudiante que ingrese al primer semestre de universidad en cuanto a conocimientos y habilidades matemáticas deben estar alineadas con las competencias planteadas por el ICFES, evaluadas en las pruebas Saber 11 y que se traducen en la capacidad de los futuros bachilleres para enfrentar situaciones que se pueden resolver a partir de la aplicación de herramientas y conceptos matemáticos, esto se traduce en capacidades para extraer, comprender y transformar información, diseñar y plantear solución a situaciones problemas en un determinado contexto, así como poder aceptar o refutar soluciones a un determinado problema propuesto.

Desarrollo

Los resultados obtenidos para el componente de razonamiento cuantitativo en la prueba diagnóstica aplicada en la institución universitaria FESU para los últimos cinco periodos arrojan los siguientes resultados mostrados en la tabla 1.

Tabla 1

Resultados en el componente de Razonamiento Cuantitativo en la prueba diagnóstica.

Rendimiento	Rango	Periodo de Análisis				
		2016–1	2016–2	2017–1	2017–2	2018–1
Deficiente	0,0– 1,99	78 %	51 %	50 %	29 %	40 %
Débil	2,0– 2,99	22 %	33 %	26 %	42 %	35 %
Aceptable	3,0– 3,99	0 %	15 %	24 %	26 %	19 %
Óptimo	4,0–5,0	0 %	1 %	0 %	3 %	6 %

Nota: Fuente: Elaboración Propia

En la tabla se observa en primer lugar la clasificación para los puntajes en los niveles deficiente, débil, aceptable y óptimo con su respectivo rango en puntaje de calificación de 0,0 a 5,0. Resaltamos que los niveles deficiente y débil concentran los mayores porcentajes de personas, mientras que el nivel óptimo se caracteriza por los menores porcentajes, e incluso, para los periodos 2016–1 y 2017–1 el porcentaje de personas ubicadas en ellos es 0 % y el mayor valor obtenido es apenas del 6 % correspondiente al periodo 2018-1.

Estos resultados reflejan como elemento común en cada periodo el deficiente manejo del razonamiento cuantitativo y las debilidades que poseen los nuevos estudiantes relacionadas con una o varias de estas circunstancias:

- La formulación de problemas en términos matemáticos.
- Interpretación y representación.
- Debilidades en los componentes variacional y numérico.

Las consecuencias de las falencias presentadas por los estudiantes en el manejo de las competencias básicas trascienden al desempeño en las asignaturas cursadas y que se traduce en un bajo rendimiento académico.

A continuación, se presenta en la tabla 2 el puntaje promedio obtenido en las asignaturas Matemáticas Operativas y Cálculo Univariado para los mismos periodos en que han evaluados los resultados de la prueba diagnóstica.

Tabla 2

Promedio aritmético en los cursos Cálculo Univariado y Matemáticas Operativas para los periodos evaluados.

Asignatura	Periodo de Análisis				
	2016-1	2016-2	2017-1	2017-2	2018-1
Matemáticas Operativas	3,09	---	3,04	2,62	2,97
Cálculo	2,99	2,58	3,25	2,93	2,98

Nota: Fuente: Elaboración Propia

Resultados

Estos resultados en dos asignaturas que son fundamentales para los estudiantes dada su transversalidad son la consecuencia de dos aspectos claves:

- Poca capacidad de análisis, interpretación y comprensión de enunciados matemáticos.
- Poca capacidad para resolver situaciones matemáticas a partir de una información brindada.

A partir de estos resultados podemos decir entonces que es evidente la necesidad de implementar un plan de acción orientado al mejoramiento de competencias básicas para los estudiantes que ingresan al primer semestre en cualquiera de los programas ofertados por la institución.

CONCLUSIONES

Las necesidades encontradas en los nuevos estudiantes que ingresan a la Institución Universitaria FESU a partir del deficiente manejo de las competencias matemáticas básicas se resumen en las actividades siguientes:

- Manejo de los conceptos básicos de las matemáticas (Aritmética Básica y Álgebra).
- Capacidad para construir y desarrollar argumentaciones lógicas con una identificación clara de hipótesis y conclusiones.
- Capacidad para expresarse correctamente utilizando el lenguaje de la matemática y para formular problemas en lenguaje matemático, de modo que se facilite su análisis y solución.
- Destreza en razonamientos cuantitativos.
- Capacidad para comprender problemas y abstraer lo esencial de ellos para su posterior solución.
- Capacidad para extraer información cualitativa de datos cuantitativos.

Los vacíos conceptuales y carencia de habilidades encontrados en los estudiantes influyen notoriamente en el desempeño y rendimiento académico en la mayoría de las asignaturas que requieren conceptos y elementos de matemáticas debido a la transversalidad de estas competencias.

Lista de Referencias

Day, R. A. (1998). *How to write publish a scientific paper*. Phoenix, Arizona: Orix Press.

Azcaráte Goded, M. P.; Cardeñoso Domingo, J. M. (2012). *Dialnet*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4126609>

Porto, A; Di Gresia, L. (2004). Rendimiento de estudiantes universitarios y sus determinantes. *Revistade Economía y Estadística* , 93-113.

ICFES. (Diciembre de 2014). *www.icfes.gov.co*. Obtenido de www.icfes.gov.co/.../1000-medicion-de-preparacion-universitaria-con-saber-pro-un-examen-de-la-validez-predictiva

Institución Universitaria FESU. (Febrero de 2017). Reglamento Académico y Disciplinario. Apartadó, Antioquia, Colombia.

Rubilar, F. C. (2003). La evaluación en los procesos de formación desde una perspectiva reflexivo-crítica. *Theoria*, vol. 12, núm. 1, 2003, pp. 119-127. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/299/29901211.pdf>