

2.5. Construcción geométrica del Helicone: estrategia de aprendizaje basado en proyectos.

Dúwang Prada

Pedro Vera

Alejandro Acevedo

Félix Páez

Jenny Gómez

Alejandra Díaz

Johan Mantilla

Wanderlei Figueroa

Centro de Gestión de Mercados

Logística y Tecnología de la Información SENA

duwang.prada@upb.edu.co

pedroelias.vera@upb.edu.co

Resumen

Las asignaturas de primer nivel universitario generalmente son las de mayor repitencia y deserción, debido al cambio que viven los estudiantes, que no solamente se enmarcan en el cambio del colegio a la universidad, sino además en las metodologías internas de cada asignatura, el énfasis que cada docente determina, los métodos de evaluación y seguimiento, el currículo oculto y el trabajo independiente que cada estudiante universitario asume como complemento a la mediación docente. Cuando la mediación está acompañada de un propósito en el cual es posible observar las competencias de los estudiantes, el proceso de aprendizaje autónomo es protagonista. Para la asignatura de Geometría se propuso el proyecto final titulado el Helicone, cuyo objetivo fue analizar la relación existente entre el movimiento

circular uniforme y ángulo áureo mediante la construcción de un Helicón. Este proyecto fue aplicado a dos cursos orientados por el mismo docente, con el valor agregado que en uno de ellos el docente les orientaba la asignatura de Cálculo Diferencial la cual es integradora y complementaria en el proyecto. El porcentaje de aprobación de las asignaturas fue de 87.5% para el grupo en el cual el docente hacía acompañamiento tanto en Geometría como el Cálculo y de 70.5% para el grupo en el cual el docente solo les orientaba Geometría. La generación de espacios, como el aprendizaje basado en proyectos, fortalece los procesos cognitivos y más aún si el acompañamiento es transversal. En este caso se observó que el acompañamiento transversal evidenció un menor porcentaje de repetencia.

Referencias

- [1] ACOSDEI. (2002). La formación integral y sus dimensiones. Cuarta edición. Kimpres., Bogotá, COL.
- [2] Arbelaez, R. (2010). Evaluación del aprendizaje en la educación superior. Ediciones UIS., Bucaramanga, COL.
- [3] Arbelaez, R; Corredor, M. Pérez, M. (2009). Concepciones sobre competencias. Ediciones UIS., Bucaramanga, COL.
- [4] Arbelaez, R; Corredor, M. Pérez, M. (2009). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Ediciones UIS., Bucaramanga, COL.
- [5] Cromer, A. (1986). Física en la Ciencia y en la Industria. Reverte.
- [6] Acevedo, C; Rocha, F. (2011). “Estilos de aprendizaje, género y rendimiento académico”. *Estilos de Aprendizagem* V. 14,
- [7] Margolinas, C. (2009). La importancia de lo verdadero y lo falso en la clase de matemáticas. Traducido por ACOSTA GEMPELER, Martín- y FIALLO LEAL, Jorge. Ediciones UIS., Bucaramanga, COL.
- [8] Martínez, F. (2009). “Formación integral: compromiso de todo proceso educativo”. *Docencia Universitaria* V. 10, No. 1 p. 123-136.
- [9] Serway, R. y Faughn, J. (2001). Física. Editorial Pearson Education.

[10] Soret, I. (2003). Matemáticas. ESIC Editorial.

[11] Zabalza, M. (2003). Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional. Madrid: Narcea.

[12] Andrade, H. Gómez, L. (2008). Tecnología informática en la escuela. Cuarta edición. Ediciones UIS-computadores para educar., Bucaramanga, COL.