

Centro de Tutorías y Asesorías en pre saberes de Biología, Química, Matemáticas y Física. Una propuesta innovadora para fortalecer el aprendizaje de los Estudiantes en los primeros años de vida universitaria.

Línea temática 2: Prácticas para reducir el abandono: acceso a la educación superior, integración a las instituciones e intervenciones curriculares. Prácticas relacionadas con la integración de los nuevos estudiantes a la educación superior: Asesorías académicas y no académicas (mentorías, tutorías, instrucción suplementaria, “counseling”) y métodos que promueven aprendizaje activo (aprendizaje basado en problemas, empleo de TICs para mejorar el desempeño).

BONETT-MANOSALVA, Jairo Armando
NARVÁEZ-PARRA, Eliana Ximena
AGUILAR-GALVIS, Fabiola Cecilia
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y
Naturales. Universidad de Santander UDES.
Bucaramanga (Santander, Colombia)
jbonnett@udes.edu.co

Resumen. Uno de los retos de la Educación Superior se centra en lograr transformar a cada individuo, con pensamiento propio y crítico, espíritu científico, innovador, emprendedor, capaz y consciente de las posibilidades de construir su propio conocimiento y de dar solución a sus problemas y los de su entorno. Es por ello, que las Ciencias Básicas proporcionan las herramientas necesarias para contribuir a la transformación de los educandos, preparándolos para la comprensión del mundo que los rodea.

Una de las problemáticas que se presenta en la mayoría de Universidades públicas y privadas de Colombia, durante los primeros semestres de la vida universitaria, es la deserción académica en los cursos de Ciencias Básicas, destacándose el bajo o nulo manejo de estrategias de estudio y del conocimiento de los presaberes adquiridos por los estudiantes en su educación media vocacional en las áreas de biología, química, matemáticas y física.

Ante esta situación, la Universidad de Santander (UDES) se preocupó por ofrecer diversas alternativas a los estudiantes y creó el Centro de Tutorías y asesorías de Presaberes en Biología, Química, Matemáticas y Física; además suministró el recurso humano, que les permita disponer de un adecuado ambiente académico con excelentes profesores que los capaciten y orienten para lograr superar las dificultades que les impiden la construcción del conocimiento y el desarrollo de sus competencias. La estrategia del acompañamiento Docente Tutor permanente, busca mejorar el conocimiento en presaberes, generar material bibliográfico de apoyo docente, adecuar metodologías apropiadas, fomentar la lectura, análisis y motivación, además de fortalecer las actitudes del estudiante, mejorando ostensiblemente su rendimiento y aislándolo de la frontera de una posible y eventual deserción.

Actualmente, el Centro de Tutorías de Ciencias básicas, tiene un sistema de asistencia académica personalizada y de seguimiento a los procesos de aprendizaje de los estudiantes de la Universidad de Santander UDES, además gestiona procesos de mejoramiento de formación pedagógica y manejo de herramientas de enseñanza presencial y virtual (TICs), para los docentes tutores. Este Centro de Tutorías inició actividades en el segundo semestre académico del 2012 con un total de 140 estudiantes de primer semestre de todos los programas de la UDES. Para el primer semestre de

2013, las actividades contaron con la participación de 280 estudiantes matriculados en los cursos de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, con lo que se evidencia una cultura hacia el mejoramiento académico por parte de los estudiantes.

Palabras clave: Presaberes, Tutorías, Acompañamiento estudiantil, Deserción, UDES

1. Introducción

Actualmente la calidad del manejo del conocimiento en Ciencias Básicas por parte de los estudiantes universitarios es baja y no se brinda un uso adecuado y creativo de las herramientas de aprendizaje que es suministrado día a día en las aulas de clase. Los estudiantes universitarios, están acostumbrados a asumir un papel memorista y repetidor del conocimiento, donde se pierde la oportunidad de usar creativamente la información, organizarla y plasmarla en diversos escenarios.

En el contexto educativo es función del profesor, ser el encargado de orientar y guiar al estudiante (Coriat y Sáenz, 2005). De acuerdo con Chaupart et al. (1998) se observa “una evolución en el léxico que tiende a olvidar la palabra profesor para darle paso a un facilitador, tutor moderador, monitor, guía consejero, asesor, instructor. De igual modo, se habla cada vez menos de “enseñar” y cada vez más de “aprender”. Lo mismo pasa con la palabra “estudiante” que está siendo reemplazada por “aprendiz”.

Los escritos sobre tutoría universitaria enfatizan que el aprendizaje a lo largo de la vida aparece como una necesidad, si se quiere garantizar el principio latente de una mayor profesionalización y competitividad de los estudiantes en un mundo globalizado, cambiante y tecnificado, lo cual exige una educación relacionada con el contexto, una nueva oferta formativa de acuerdo con las demandas sociales y en definitiva, una manera diferente de enseñar y aprender, basada en las competencias personales y profesionales que la nueva situación exige. De esta manera, en la formación del estudiante se requiere optar por un sistema de aprendizaje

que, como el tutorial, lo motive a construir, con ayuda de otro, el conocimiento, e interpretar de manera significativa el mundo que le rodea (Gairín et al. 2004). Las acciones de acompañamiento tutorial se consideran un refuerzo de los aprendizajes ya producidos, de tal manera que fluyan con más fuerza, rapidez, seguridad y a veces, también armonía, de modo que permitan consolidar lo que ya está estructurado. En dicho proceso, el tutor considera la clase como un todo que conjuga lo académico y lo personal, con el objeto de desencadenar y orientar procesos integrales de aprendizaje, actividades que entendidas en un sentido más profundo, buscan que el estudiante participe en ellas con sus cualidades y defectos, sus logros y problemas; de esta manera, la relación tutor-alumno adquiere entonces más sentido y se hace más enriquecedora (Schwartz y Pollishuke, 1998).

En Colombia, el ICFES en 1981, presentó las directrices para la tutoría e hizo referencia a cuatro tipos de tutoría: Presencial, telefónica, escrita y radial. Estas formas de tutoría permitirían la interacción del tutor con el estudiante ayudándole en la creación de hábitos para su trabajo independiente y disciplina de estudio.

En el contexto de la formación integral que proclama la universidad colombiana, la tutoría está dirigida a impulsar y facilitar el desarrollo integral de los estudiantes en todas sus dimensiones (intelectual, afectiva, personal, social, volitiva, trascendente, entre otras) con el fin de construir y madurar sus conocimientos y actitudes, mediante un seguimiento académico individualizado y planificado de su itinerario formativo. Los tutores tienen la función de llevar a cabo tutorías que faciliten en el estudiante algunas

técnicas para aprender a codificar, almacenar, recuperar la información y a detectar sus propias necesidades de aprendizaje en función de su proyecto formativo (González, 2005).

A partir de la necesidad de mejorar el rendimiento académico y disminuir la deserción académica en la Universidad de Santander, nos propusimos los siguientes objetivos: implementar el Centro de Tutorías y Asesorías en Presaberes de Ciencias Básicas; evaluar las actividades del proceso de tutoría con mayor aplicabilidad. Determinar la eficacia de las tutorías con base en los resultados de los cortes académicos.

2. Métodos

2.1 Campo de acción

El campo de acción de las tutorías se centró en trabajar los presaberes que ayuden al estudiante a orientarse mejor en los cursos que incluyan como componente principal las Ciencias Básicas, ya sea en momentos teóricos, prácticos y talleres; involucrando las actividades grupales e individuales de trabajo.

Las actividades para el diseño e implementación del Centro de Tutorías en la Universidad de Santander UDES iniciaron en el segundo semestre académico del 2012. Estas comprendieron la dedicación de ocho horas semanales por parte de cada tutor, los cuales fueron seleccionados de acuerdo a la disponibilidad académica y al área de conocimiento. Para este periodo académico, el número de profesores tutores fue de ocho, dos para el área de Biología, tres para Química y tres para Matemáticas. Para el primer semestre académico del 2013, el número de profesores tutores fue de 16, incrementó, debido a que en este periodo ingresó un mayor número de estudiantes a la Universidad, para un total de siete para el área de química, dos para Biología y siete para matemáticas. En el periodo académico 2013B, se está trabajando con el mismo número de docentes tutores que en el semestre anterior debido a que se ampliaron los horarios de atención en tutorías.

Los cursos seleccionados para trabajar las tutorías fueron: Biociencias salud, Biociencias I Medicina, Química General para ingenierías, Matemáticas y Cálculo. De los 375 estudiantes matriculados en primer semestre del calendario académico 2012B, se realizaron pruebas diagnósticas de presaberes así: Los programas de Salud (189 pruebas en química y biología), los programas de Ingenierías (113 pruebas en química y 126 pruebas en matemáticas) y otros programas (60 pruebas en matemáticas), a partir de las cuales se escogieron 140 estudiantes con falencias en los resultados de estas pruebas para asistir a tutorías. Para el periodo académico 2013A, las tutorías se ofertaron a 261 estudiantes de primer semestre que no aprobaron la evaluación diagnóstica; para el periodo 2013 B no se realizaron pruebas diagnósticas, sólo se consideraron los resultados de las pruebas SABER 11 (Pruebas del Estado Colombiano) como indicador para seleccionar los estudiantes con bajos resultados en ésta.

Las pruebas diagnósticas comprendieron evaluaciones con preguntas de selección múltiple sobre conocimientos previos en Biología, Química, Matemáticas y Física, las cuales se aplicaron en la primera semana de clases.

Las actividades pedagógicas desarrolladas por los docentes tutores incluyeron: capacitación con la Unidad de Desarrollo Académico de la universidad en su actividad como tutor/a, aplicación de actividades individuales y grupales, implementación de trabajos de aprendizaje basados en problemas, así como la elaboración de pruebas diagnósticas cortas y tareas de actividades extra tutoriales.

3. Resultados

A partir de los resultados de la prueba diagnóstica en presaberes aplicada en los periodos académicos 2012B y 2013A, se seleccionaron los estudiantes con bajo rendimiento en esta prueba para recibir el acompañamiento de tutorías, la Tabla 1

Tabla 1. Relación de estudiantes seleccionados e inscritos por área de conocimiento y Facultad en el Centro de Tutorías en Presaberes para el periodo académico 2012B.

FACULTAD	AREA	ESTUDIANTES SELECCIONADOS	ESTUDIANTES INSCRITOS
SALUD	BIOLOGIA	44	30 (68.2%)
SALUD	QUIMICA	62	58 (93.5%)
INGENIERIAS	QUIMICA	45	24 (53.3%)
INGENIERIAS	MATEMATICAS	72	45 (62.5%)

representa los datos colectados para el periodo 2012B. El número de estudiantes inscritos fue menor al número de estudiantes seleccionados, las razones por las cuales los estudiantes no se inscribieron fueron:

1. No tienen el espacio libre de horario para poder asistir a las tutorías
2. No tienen tiempo para hacer estas actividades
3. No creen necesario asistir a las tutorías
4. No ven importante o prioritaria esta actividad

La asistencia a tutorías muestra una relación directa con la aprobación de los cursos (F: 1,27 P:0,81; T: 0,311 P: 0,76. Basados en los datos de la Figura 1) en donde no hay diferencias significativas entre el número de estudiantes que asistió a tutorías y el número de estudiantes que aprobó los cursos asistiendo a tutorías (Fig. 1), lo que permite

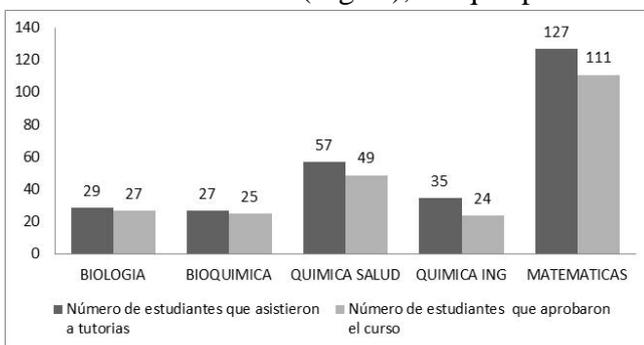


Figura. 1. Relación del número de estudiantes que asistieron a tutorías y que aprobaron los cursos (periodo académico 2012B) en donde el componente de Ciencias Básicas era prioritario.

inferir que si se realiza este tipo de acompañamiento por un periodo extenso, que incluya por lo menos los primeros cuatro semestres académicos de la vida universitaria, se podría evidenciar un cambio de actitud de los estudiantes en buscar el apoyo en este tipo de actividades para mejorar su rendimiento en la universidad. Como un ejemplo la Fig. 2 permite evidenciar que el comportamiento en las notas de los estudiantes del programa de Medicina que asistieron a Tutorías en química no fue significativo (ANOVA, F: 1,67, P > 0,05) debido a la homogeneidad de los resultados de las cuatro evaluaciones. En el área de biología las notas se incrementa paulatinamente (Fig. 2) y son significativas (ANOVA, F: 42,96 y p < 0,05) debido a los resultados muy bajos de la preprueba y el incremento en cada una de las evaluaciones posteriores.

Dentro de las actividades de tutorías, las labores que más se llevaron a cabo con los estudiantes fueron las actividades grupales (62,0%), seguidas de actividades individuales (19,0%) las labores de aprendizajes basadas en problemas (12,0%), con un 6,0% a las tareas extra tutoriales y por último las evaluaciones diagnósticas cortas con el 1,0%. (Fig. 3). Para el área de matemáticas, la labor se centró sólo en actividades de trabajo individual (100%).

4. Discusión

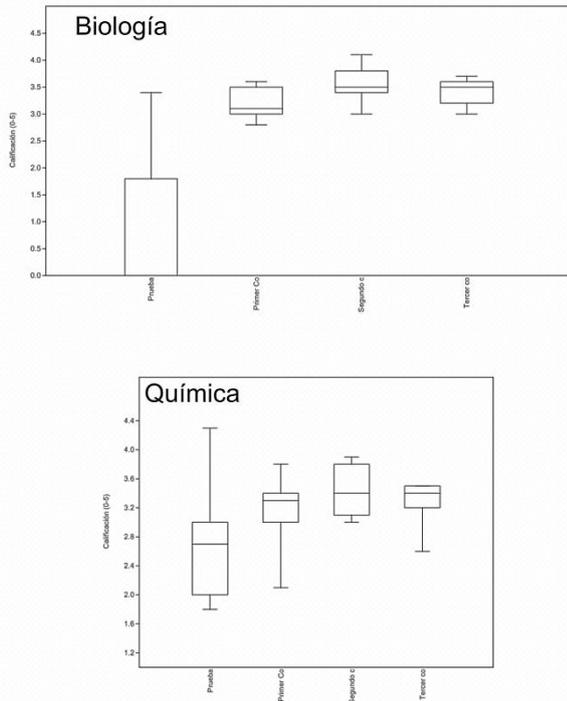


Figura 2. Valores máximos y mínimos, rangos de la media y media de las calificaciones de los estudiantes que asistieron a tutorías.

Las áreas de Matemáticas y Química para programas de salud e ingenierías mostraron la mayor asistencia de estudiantes a las tutorías en conceptos de presaberes. Se observó un menor número de asistencia a tutorías en Biología, tal vez porque el manejo de la información es más puntual y no depende directamente del razonamiento cuantitativo como si lo es para la Química y Matemáticas. Factores sociales, familiares y actitudinales influyen en la continuidad y aprovechamiento de las tutorías por los estudiantes.

Se creó un enlace del blog del Centro de Tutorías en la página web de la universidad de Santander, vinculado a la plataforma Moodle, permitiendo de esta manera un avance en el uso de las TICs, para los procesos de información e inscripción por parte de los estudiantes y docentes a las actividades de tutorías.

5. Conclusiones

Se creó el Centro de Tutorías en Presaberes en Ciencias Básicas vinculado al Programa de Acompañamiento para el Ingreso y Permanencia Estudiantil PAIPE.

El trabajo grupal representó la actividad de Tutoría de mayor aplicabilidad, ya que propicia un ambiente flexible para que el estudiante interactúe con otros compañeros y retroalimente los temas tratados en esta actividad.

Se evidenció una estrecha relación entre los estudiantes que asistieron a tutorías y los que aprobaron las asignaturas.

Los estudiantes mostraron una aparente mejor preparación en el área de química respecto al área de biología.

Las tutorías favorecieron el rendimiento académico de los estudiantes.

Una mejoría en las calificaciones de una asignatura no es garantía para evitar la deserción, pero una mejoría en una asignatura de alto creditaje académico garantiza un

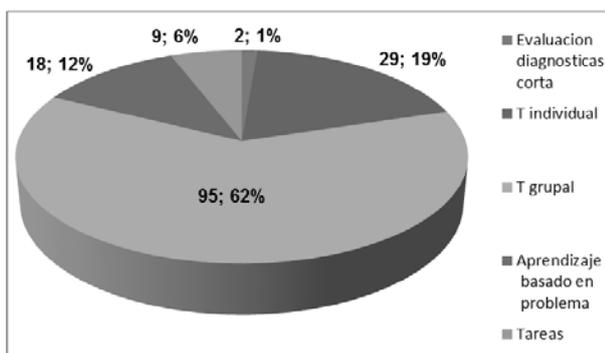


Figura 3. Número de estudiantes y porcentajes de su participación en actividades de tutorías en Ciencias Básicas.

cambio de actitud hacia la continuidad en la institución.

6. Agradecimientos

Los autores expresan sus agradecimientos a la Vicerrectoría de Docencia y de Asuntos Estudiantiles de la Universidad de Santander por la colaboración en la implementación y puesta en marcha del Centro de Tutorías. De igual forma a la comunidad académica por su participación en el Programa de Tutorías. Al profesor Javier H. Jerez Jaimes por su asesoría en los análisis estadísticos y la revisión de este manuscrito.

7. Referencias

Coriat, M., & Sáenz, R. (2005). Orientación y Tutoría Universitaria. Orientación y Tutoría en la Universidad de Granada. Editorial Universidad de Granada.

Chauptart, J. M., Vitalia, C. M., y Marín, M. I. (1998) El tutor, el estudiante y su nuevo rol. Desarrollo de ambientes de aprendizaje en educación a distancia. Universidad de Guadalajara. 97-110.

Gairin, S. J., Feixas, M., Guillamón., y C., Quinquer, D. (2004). La tutoría académica en el escenario europeo de la Educación Superior. Revista Interuniversitaria de formación del profesorado, 18 (1), 61-72.

González, B. E. (2005). La Tutoría en la Universidad Colombiana: Etapas, Procesos y Reflexiones. Revista Historia de la Educación Latinoamericana, 7, 239-256.

Schwartz, S., y Pollishuke, M. (1998). Aprendizaje activo: una organización de clase centrada en el alumno. 2da edición. España. Narcea.