

El acompañamiento como una metodología implementada en los distintos cursos del programa de química farmacéutica como motivador para el aprendizaje y la permanencia

Línea Temática. Prácticas curriculares para la reducción del abandono.

Rosendo Ricardo Archbold Joseph

rosendo.archbold@udea.edu.co

Colombia Universidad de Antioquia

Wiston Quiñones Flecher

quinones@udea.edu.co

Colombia Universidad de antioquia

Resumen:

El objetivo de este trabajo es reportar la metodología de “acompañamiento” como una herramienta preventiva en el problema de la deserción, ante las dificultades académicas que presentan un elevado porcentaje de los alumnos que ingresan a los distintos programas académicos de la Universidad de Antioquia y en especial al programa de Química Farmacéutica. Este problema aqueja a un número importante de estudiantes en Colombia, reportándose en el año 2014 de acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional, una tasa de deserción acumulada del sistema universitario del 50% (Navarro 2016), situación que compulso al Departamento Nacional de Planeación a fijarse una meta como país en disminuir al 25 % para el año 2019, según se contempla en el documento Visión Colombia II Centenario 2019 (Ministerio de educación Nacional, 2009). Para ello, el programa de Química Farmacéutica de la Universidad de Antioquia, desarrolló en los cursos de su malla curricular la metodología de “acompañamiento” con el propósito de que los estudiantes con la ayuda del profesor mejorasen su rendimiento y de esta forma se motiven a continuar y terminar sus estudios. Dicha metodología se fundamenta en los referentes teóricos: Aprendizaje Significativo de Ausubel (2002), complementada con varios postulados de la teoría del Aprendizaje Significativo Crítico de Moreira (2005) y la teoría de Vygotsky (2010), integrándolas en un proceso de mediación de acuerdo con la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP).

En el presenta escrito se muestra algunos logros a partir de una prueba piloto efectuada en el curso de Tecnología Farmacéutica I, con un abordaje de los datos de orden cualitativo con algunas interpretaciones cuantitativas. La intervención se realizo en dos cursos paralelos de esta asignatura, conformados cada uno, por una población de 40 estudiantes en el semestre 2011-1, cada

conjunto se considero como un estudio de caso colectivo (Stake, 1998) y una unidad de análisis.

El tratamiento de la información derivada del test, las observaciones realizadas por el docente en el aula; y los talleres, la resolución de problemas, las intervenciones en los foros y los trabajos de acompañamiento efectuados por los estudiantes, fueron analizados mediante la agrupación de datos y su posterior descripción e interpretación. Tomándose como factor el tipo de metodología utilizada en cada grupo (metodología enseñanza aprendizaje con acompañamiento contrastado con el grupo sin acompañamiento o tradicional) y como variable dependiente la nota final obtenida al culminar el semestre. Dichos resultados nos condujeron, en primer lugar, a un conjunto de evidencias que valoran como pertinentes, apropiados y comprensibles los materiales utilizados en las actividades efectuadas en el aula, y en segundo lugar, nos posibilitaron deducir que los alumnos del grupo con acompañamiento, mostraron indicios de haber obtenido aprendizaje significativo y crítico, con relación al dominio del lenguaje técnico farmacéutico. También se pudo inferir que los estudiantes al ver las mejoras en su rendimiento académico se motivan a continuar sus estudios.

Descriptor o Palabras Clave: Aprendizaje significativo, zona de desarrollo próximo, conceptos previos, abandono, permanencia.

1. *Introducción*

El reto del profesorado en la educación farmacéutica actual es; ¿cómo realizar su trabajo para que el estudiante se involucre activamente en su aprendizaje y adquiera los conocimientos científicos, así como, las actitudes necesarias para que se adapten a los cambios que se producen en la atención sanitaria farmacéutica? Estas buscan de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) identificar siete roles (el farmacéutico de las siete estrellas), consideradas como cualidades mínimas y esenciales del farmacéutico en los sistemas sanitarios a nivel mundial, a los cuales, la Federación Internacional de Farmacia (FIP) y la Asociación Europea de Facultades de Farmacia (EAFP) ha agregado el de ser “un profesional científico”. Estos planteamientos coinciden con los trazados en esta investigación, así como, los señalados por el grupo consultivo de Vancouver, que establece; que la educación debe estar más centrada en el estudiante, él cual, debe participar activamente en el proceso de aprendizaje, enfatizando también, la importancia de desarrollar las habilidades encaminadas a la solución de problemas y al desarrollo del aprendizaje significativo crítico.

2. Modelo de acompañamiento académico.

Para la Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias, el rendimiento académico ha sido una preocupación permanente de directivos, docentes y estudiantes, especialmente cuando los estudiantes que ingresan a sus programas presentan una serie de dificultades que les impide acoplarse al proceso de enseñanza aprendizaje de la institución. En este sentido y de acuerdo con Pizarro (1985), el rendimiento académico es una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiesta, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación, el mismo autor Pizarro (1978), plantea el rendimiento académico desde la perspectiva del alumno, como la capacidad respondiente de éste frente a estímulos educativos, la cual es susceptible de ser interpretada según objetivos o propósitos educativos ya establecidos.

En esa dirección la metodología de “Acompañamiento”, recoge las dos miradas planteadas por Pizarro (arriba referenciado), dándole al profesor una herramienta didáctica para compartir con el estudiante los objetivos y las aplicaciones de su cursos en el medio laboral de la profesión, y así le encuentre sentido y le motive a estudiar, y trabajar los distintos temas que conforman la asignatura a la luz de las distintas fuentes que enriquecen ese conocimiento.

El acompañamiento. Es una actividad que los estudiantes matriculados en la asignatura, deben realizar durante el semestre con la guía y supervisión del profesor, quienes al finalizar el periodo académico deberán presentar su trabajo ante sus compañeros en el aula y entregar al profesor un informe llamado “producto académico”. Para realizar esta actividad se establecieron unos criterios y pautas, que debieron ser tendidas en cuenta para llevar a feliz término esta metodología. Las cuales se describen a continuación:

Horas de acompañamiento. Tiempo pactado y concertado para la dirección y acompañamiento de los estudiantes, con el fin de realizar actividades formativas que van a la par de las temáticas de la asignatura, tiempo que forma parte de las labores docentes contemplado en cada uno de los cursos teóricos.

Producto del acompañamiento o producto académico. Es un trabajo que el estudiante deberá entregar al finalizar el curso, como resultado del acompañamiento, acorde con los objetivos y problemas propuestos en la asignatura. Se busca con esta actividad que el estudiante conozca como se aplica y que utilidad tienen los contenidos impartidos en la asignatura en el quehacer de la profesión de Químico Farmacéutico.

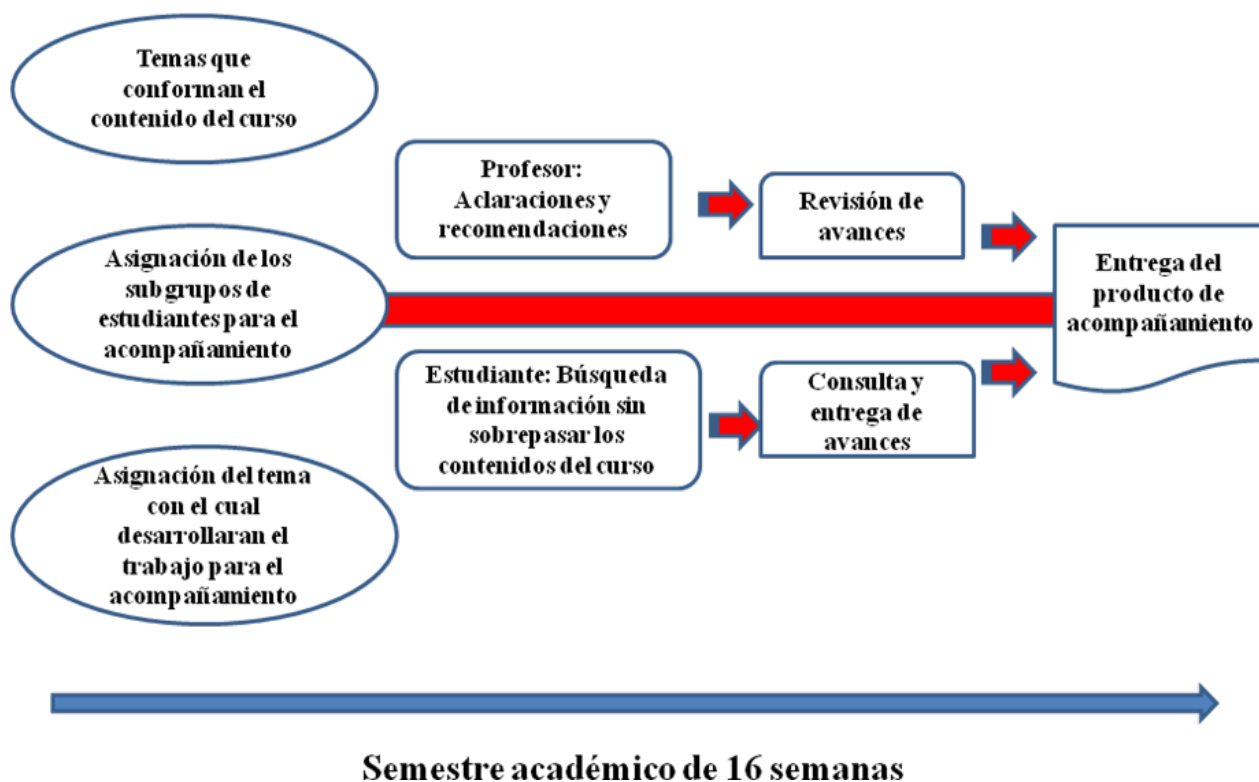
Las pautas a seguir, en el proceso de acompañamiento son las siguientes:

- ✓ Dividir los estudiantes del grupo en subgrupos.

- ✓ Discutir y analizar los alcances y las características de los trabajos asignados
- ✓ Construir el cronograma correspondiente para el periodo académico con las fechas y horas de los acompañamientos por parte del profesor.

En la fig. 1, se presenta un esquema de cómo se realiza las actividades en un curso donde se implementa la metodología del “acompañamiento”. Al inicio de las labores académicas del semestre el profesor pacta con los alumnos los trabajos que se desarrollaran durante el periodo y a la vez, asigna los subgrupos de estudiantes, los cuales, periódicamente tendrán reuniones con el profesor para discutir y analizar los avances presentados y corregir cualquier desviación de los objetivos del trabajo de acompañamiento.

Figura 1. Metodología del “acompañamiento” durante el desarrollo de los temas del curso.



3. Metodología.

La investigación realizada se enmarca dentro del tipo cualitativo y corresponde a un estudio descriptivo e interpretativo. Esta perspectiva metodológica nos permitió interpretar y darle sentido a lo que los otros quieren decir. Así mismo, nos permitió comprender la información obtenida de los estudiantes en consonancia con lo que nos manifiesta Sánchez, D. P. y Rodríguez M. J. C. (2011) intensifica la comprensión del fenómeno, dando vida a los resultados, permitiéndonos captar de los sujetos del estudio, la

información de una forma libre y espontánea, que en muchas ocasiones, son de difícil acceso o incluso imposible de lograr por otras vías. Esa metodología permitió un análisis en profundidad de los datos aportados por los alumnos en las encuestas para conocer los motivos de sus respuestas. De ese modo se complementó los análisis cualitativos y cuantitativos, en coherencia con Hernández, et al., (2006) quienes resaltaron el valor de esta combinación.

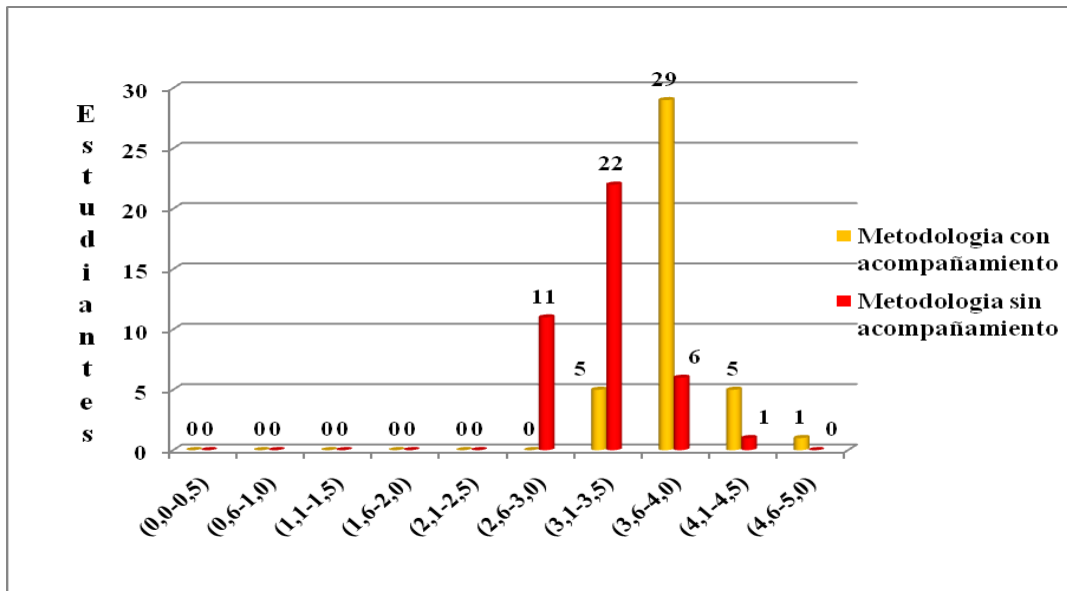
Con esa intención, se abordan algunos elementos de estudio propios del paradigma cuantitativo con el objeto de hacer un análisis de la confiabilidad de los resultados obtenidos por algunos de los instrumentos de recolección de datos implementados, así como para determinar diferencias estadísticamente significativas entre los pretest y posttest aplicados a lo largo de las intervenciones. Las características básicas de un instrumento de medida, relacionadas con la confiabilidad de los valores obtenidos, son la fiabilidad y validez (Moreira y Silveira, 1996). La fiabilidad de un instrumento se refiere a la consistencia de las puntuaciones obtenidas por los mismos individuos cuando son examinados con el mismo cuestionario en diferentes ocasiones. Es una medida de la adecuación y estabilidad de la prueba. Cuando se aborda el estudio de la fiabilidad no interesa lo que el cuestionario mide sino solamente comprobar que éste ofrece los mismos resultados en mediciones repetidas. Cabe anotar, que la fiabilidad no es una propiedad de los test en sí mismos, sino de las interpretaciones, inferencias o usos específicos que se hagan a partir de los datos y medidas que estos proporcionan. Asimismo, no puede hablarse de la fiabilidad en términos absolutos; por ello, se hablar del *grado* de fiabilidad que puedan presentar los instrumentos de medida en un contexto de aplicación determinado.

De acuerdo con lo anterior, para efectuar el análisis de fiabilidad se revisó una serie de métodos empíricos existente en la literatura (método test-retest, método de test paralelos, método de división por mitades y método de Kuder-Richardson), seleccionando el coeficiente alfa de Cronbach (Cronbach, 1951) para realizar el análisis de consistencia interna de los resultados del instrumento de medida implementado en la investigación. Su utilización se debió a que es el de mayor uso en la Universidad de Antioquia y al que recuren un gran grupo de investigadores (Cortina, 1993).

También se recurrió a métodos estadísticos al pretender establecer una comparación entre los resultados obtenidos en el *pretest* y el *posttest* aplicados al inicio y al final de cada uno de los estudios que integraron la investigación, en búsqueda de diferencias estadísticamente significativas entre ellos. Dado que se buscaba comparar dos muestras relacionadas con datos pareados, se hizo uso de la prueba de rangos señalados y pares igualados de Wilcoxon (Siegel y Castellán, 1995).

4. Resultados.

El tratamiento de la información derivada del test, las observaciones, los talleres, la resolución de problemas, las intervenciones en los foros y los trabajos de acompañamiento efectuados por los estudiantes, fueron analizados mediante la agrupación de datos y su posterior descripción e interpretación. Una vez finalizado el semestre 2011-1 y realizado las evaluaciones correspondiente a los distintos tópicos plantados en el aula de clase, se procedió a analizar las notas obtenidas por los alumnos con las dos metodologías. Para su consideración, se tomó como factor el tipo de metodología (metodología enseñanza aprendizaje con acompañamiento y el grupo sin acompañamiento o tradicional) implementada en el aula y como variable dependiente la nota final alcanzado por el alumno, obteniéndose diferencias en el rendimiento final en función del tipo de metodología implementado. En la fig. 2, se presentan los datos comparativos de las notas finales obtenidos por los estudiantes de cada grupo.



obtenidas por los estudiantes en las dos metodologías (metodología enseñanza aprendizaje con acompañamiento y el grupo sin acompañamiento).

Observaciones específicas. Las notas del grupo con acompañamiento se encuentran en el rango que va desde 3,1 hasta 5, mientras que las notas del grupo con la metodología tradicional están desde 2,6 hasta 4, lo que indica que el desempeño del grupo con acompañamiento fue muy superior al no acompañado. En términos generales el promedio del grupo con acompañamiento es de 3,9 y del no acompañado es de 3,5; lo cual es notable al observar directamente la gráfica ya que estos están en los rangos con mayor afluencia de individuos.

5. Consideraciones finales.

Como consecuencia de la puesta en práctica de la metodología, se obtuvieron resultados que conducen a: En primer lugar, a un conjunto de evidencias que valoran como pertinentes, apropiados y comprensibles los materiales utilizados en las actividades desarrolladas en el aula, en segundo lugar estos, nos posibilitaron deducir que los alumnos, mostraron indicios de haber obtenido aprendizaje significativo y crítico, con relación al dominio del lenguaje técnico farmacéutico.

También se pudo inferir que los estudiantes al ver las mejoras en su rendimiento académico se motivan a continuar sus estudios aun cuando tengan que luchar contra las dificultades del entorno que les rodea. Así mismo se detectó, que el estudiante al involucrarse en el proceso de enseñanza aprendizaje se entusiasma a estudiar con más interés reduciendo así la reprobación del curso. Por último se ha encontrado que la metodología de acompañamiento propicia una buena relación profesor-estudiante y estudiante-estudiante al fomentar los trabajos en grupos.

Además, en las consultas realizadas a los docentes se pudo detectar las dificultades de algunos profesores para encontrar aplicaciones de los contenidos de sus cursos en el contexto de la Química Farmacéutica. En síntesis, se recomienda que el docente incluya en sus prácticas en el aula las estrategias didácticas, que contengan procesos que favorezcan el aprendizaje significativo, Así mismo, que reflexionen sobre la evaluación que realizan durante el proceso de enseñanza- aprendizaje debido a que la gran mayoría de profesores, continúan con instrumentos que no dicen nada del aprendizaje significativo. Como también, analicen su papel en las distintas estrategias de aprendizaje en busca de lograr que el aprendiz sea capaz de actuar en forma autónoma y auto regulado.

6. *Agradecimientos*

A la Universidad de Antioquia Medellín-Colombia, y en especial a la **Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias** por permitirme realizar el proyecto, como también a los estudiantes del programa de Química Farmacéutica por sus aportes y disponibilidad.

7. *Referencias*

- Acevedo, D. J. (2009). Conocimiento didáctico del contenido para la enseñanza de la ciencia (I): El marco teórico. *Revista Eureka Enseñanza Divulgación Científica*.
- Ausubel, D. P. (2002) Adquisición y retención del conocimiento: *Una perspectiva cognitiva*. Universidad de Barcelona. Barcelona: Editorial Paidós Ibérica, S.A.
- Archbold, R. R. (2009) *Suficiencia Investigadora*. Universidad de Burgos.
- Aulton, M. E. (2004) *Farmacia. La ciencia del diseño de las formas farmacéuticas*. Madrid: Elsevier.
- Ceballos, A. (2004) *La Escuela Tradicional*. Universidad Abierta. Material no publicado. Recuperado de http://www.uhu.es/36102/trabajos_alumnos/pt1_11_12/biblioteca/2historia_educacion/esc_nueva/escuela_tradicional_vs_nueva.pdf

- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297- 334 (2).
- Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 98-104.
- García M, E. (2003) Formación práctica en tecnología farmacéutica. Recursos electrónicos N.C.F. en la fabricación de comprimidos.
Barcelona: Ediciones Universitat de Barcelona.
- Gadamer, H. G. (1991, 1960). Verdad y Método I, Fundamentos de una hermenéutica filosófica. Salamanca España Editorial Sígueme.
- Hernández, S. R. et al. (2006). Metodología de la investigación. 5ª. Edición. Mc Graw Hill. México. Moreira, M. A. (2005). *Aprendizaje Significativo Crítico*. Instituto de Física. Porto Alegre.
- Navarro Roldan, C. (2016). Rendimiento académico: una mirada desde la procrastinación y la motivación intrínseca.
Revista Katharsis, N. 21, pp. 241-271. Recuperado de <http://revistas.iue.edu.co/index.php/katharsis>.
- Moeandin-Ahuerma, F. (2016). El valor de la pregunta hermenéutica en Hans-Georg Gadamer. Argentina. *Revista de Educación y desarrollo*. 39, 99-107.
- Pizarro, R (1985). Riesgos y actitudes del profesor efectivo. *Tesis para optar al grado de Magister en Ciencias de la Educación*.
Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Salzano M, E. F y Moreira, M. A. (2017) *Aprendizaje significativo en la escuela*. Curitiba, Brasil Editorial CRV.
- Sánchez, D. P y Rodríguez M. J. C. (2011) Globalización y educación: repercusiones del fenómeno en los estudiantes y alternat ivas frente al mismo Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação Universidad Complutense de Madrid, España
- Siegel, S. & Castellan, N. J. (1995). Estadística no paramétrica, aplicada a las ciencias de la conducta. 4a. edición. México Editorial Trillas
- Stake, R. E. (1998) Investigación con estudio de caso. Segunda Edición. Ediciones Morata S. L. Madrid España.
- Silveira, L. F. y Moreira, M. A. (1996) Validación de un test para verificar si el alumno posee concepciones científicas sobre calor, temperatura y energía interna. Instituto de Física, UFRGS. Caixa Postal, 15051, Campus. 91501-970 Porto Alegre, RS, Brasil.
- Torres de D., M. A., Piñero de V., M., Padilla, C. A., Torres de R. C., Sarache, y Noguera L., S. (2000). Aproximación a un enfoque metodológico para la evaluación curricular. Venezuela. Mérida: Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico de la Universidad de Los Andes.
- Vygotsky, L. (2010). Pensamiento y lenguaje Barcelona 2ª Edición Paidós Ibérica.