

Análisis de la práctica docente en profesores de Química Analítica mediante la evaluación del Clima Motivacional de Clase

Analysis of the teaching practice of Analytical Chemistry teachers through the evaluation of the Motivational Classroom Climate



Fuente: <https://conceptodefinicion.de/wp-content/uploads/2014/11/motivacion.jpg>

María Guadalupe Soto-Molina^{1*}, José Luis Tapia-Huerta²

¹ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Av. San Juanito Itzicuaró s/n, C.P. 58330, Morelia, Michoacán, México

² Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Ingeniería Química, Francisco J. Múgica, C.P. 58224, Morelia, Michoacán, México.

*Correspondencia para autor: María Guadalupe Soto Molina
Correo electrónico: mgsoto@umich.mx
<https://orcid.org/0000-0003-4435-2385>
Celular: 4434428560

Resumen

El clima motivacional de clase es uno de los aspectos que en los últimos años ha incrementado su importancia debido a que se ha observado que las y los estudiantes responden de forma positiva a aspectos que las y los docentes generan durante su práctica. Las estrategias pedagógicas son sumamente relevantes, asociarlas con una porción de motivación posibilita que los estudiantes aprendan, desarrollen habilidades para el trabajo colaborativo y cooperativo y que formen parte de manera activa en la clase. En esta investigación se evaluó el clima motivacional de clase en la asignatura de Química Analítica en docentes de Licenciatura en Biotecnología de la Universidad Michoacana, con la finalidad de determinar el entorno que los profesores establecen en su salón de clase. Para ello se utilizó el cuestionario de Clima Motivacional de Clase cuyo fundamento teórico es la estructura de metas de clase que ha mostrado la necesidad de evaluar el clima motivacional para estimar la práctica docente y mejorar o producir un cambio. Es una escala Likert cuyo objetivo refleja el estilo de actuación del profesor en clase. Los resultados se muestran en tres dimensiones del clima motivacional de clase: aprendizaje, cooperativo y de evitación-competición, permite identificar con detalle en los profesores áreas en las que se presenta alguna dificultad. El cuestionario incluye 16 estrategias de enseñanza que, de acuerdo con la revisión teórica, pueden afectar la motivación por aprender positivamente –si están presentes–o negativamente, en la medida en que no lo estén. Cada estrategia se determina mediante dos enunciados, uno de ellos que se enuncia de forma negativa y otro en forma positiva con la finalidad de impedir el efecto de la aquiescencia. Cada enunciado se responde mediante una de cinco posibilidades que coinciden con el grado de acuerdo de su contenido. El cuestionario fue validado mediante el coeficiente alpha de Cronbach con una fiabilidad del 0.94.

Palabras clave: Cuestionario, Clima motivacional de clase, Química Analítica, Docentes, Licenciatura en Biotecnología, Análisis de la práctica docente

Abstract

The motivational classroom climate is one of the aspects that in recent years has increased its importance because it has been observed that students respond positively to aspects that teachers generate during their practice. Pedagogical strategies are highly relevant; associating them with a portion of motivation makes it possible for students to learn, develop skills for collaborative and cooperative work, and take an active part in the class. In this research, the motivational classroom climate in the subject of Analytical Chemistry was evaluated in teachers of Biotechnology at the Universidad Michoacana, with the purpose of determining the environment that teachers establish in their classrooms. For this purpose, the Classroom Motivational Climate Questionnaire was used, whose theoretical foundation is the structure of class goals that has shown the need to evaluate the motivational climate to estimate the teaching practice and improve or produce a change. It is a Likert scale whose goal reflects the teacher's style of classroom performance. The results are shown in three dimensions of the motivational classroom climate: learning, cooperative and avoidance-competition, it allows to identify in detail in the teachers' areas in which some difficulty is presented. The questionnaire includes 16 teaching strategies that, according to the theoretical review, can affect motivation to learn positively -if they are present- or negatively if they are not. Each strategy is determined by two statements, one of which is stated negatively and the other positively to prevent the effect of acquiescence. Each statement is answered with one of five possibilities that coincide with the degree of agreement of its content. The questionnaire was validated by Cronbach's alpha coefficient with a reliability of 0.94.

Key words: Questionnaire, Motivational classroom climate, Analytic Chemistry, Teachers, Bachelor's degree in biotechnology. Analysis of teaching practice

Introducción

La función sustantiva de los docentes es la enseñanza, misma que debe desarrollarse mediante procesos sistematizados que coadyuven a la concreción de objetivos claros, realizando la organización de los materiales y su presentación no es suficiente sino se realiza de forma creativa, generando la motivación necesaria para que los estudiantes participen desarrollando su propio proceso de aprendizaje. En el contexto educativo actual en el que la demanda del logro de competencias parece una contante, es necesario generar entornos áulicos en los que se cumplan las expectativas tanto de los estudiantes como de los profesores (Cornejo y Quiñonez, 2007). Actualmente, muchas investigaciones (Alonso-Tapia, 2000; Fernández y Alonso-Tapia, 2008; Raghul y Saradha, 2016; Almeida y Col. 2012) rescatan que la actividad docente participa directamente en el logro y las ganas por aprender, según estos estudios la concreción de los proyectos de intervención docentes que benefician la motivación y el proceso de aprendizaje, no se ha sometido al análisis ni se han determinado en el espacio áulico por diferentes situaciones. No obstante, en los últimos años se ha incrementado el interés por demostrar los efectos de la motivación orientados al aprendizaje (García-Ripa y Col., 2016; Villasana y Alonso-Tapia, 2015). En esta investigación se determinaron, mediante el cuestionario del clima motivacional de clase aplicado a estudiantes de la asignatura de Química Analítica de Licenciatura en Biotecnología de la Universidad Michoacana, los patrones motivacionales para el aprendizaje, la satisfacción de los docentes y las áreas de oportunidad para cambiar algunos aspectos en su práctica docente que desmotivan el aprendizaje de los estudiantes.

Materiales y Métodos

El cuestionario de Clima Motivacional de Clase (CMCQ) es una escala Likert cuyo objetivo refleja el estilo de actuación del profesor en clase. Los resultados

se muestran en tres dimensiones del clima motivacional de clase: aprendizaje, cooperativo y de evitación-competición, permite identificar en los profesores con detalle áreas en las que se presenta alguna dificultad. El cuestionario incluye 16 estrategias de enseñanza que son: Novedad, Conocimiento previo, Relacionar temas, Estímulo a la participación, Mensajes: aprendizaje, Claridad de objetivos, Claridad de organización, Apoyo a la autonomía, Actuación paso a paso, Uso frecuente de ejemplos, Ritmo adecuado, Retroalimentación regular, Evaluación para aprender, Uso de elogios, Equidad de trato, Afecto de apoyo emocional; de acuerdo con la revisión teórica, pueden afectar la motivación por aprender positivamente –si están presentes–o negativamente, en la medida en que no lo estén. Para esta investigación las 16 estrategias de enseñanza se agruparon en 4 categorías: Categoría I: “Inicio de la actividad docente”, Categoría II: “Desarrollo de la actividad docente”, Categoría III: “Actitud motivacional” y Categoría IV: “Evaluación”.

En el cuestionario cada estrategia se determina mediante dos enunciados, uno de ellos que se enuncia de forma negativa y otro en forma positiva con la finalidad de impedir el efecto de la aquiescencia. Cada enunciado se responde mediante una de cinco posibilidades que coinciden con el grado de acuerdo de su contenido. La consistencia interna del cuestionario fue validado mediante el coeficiente alpha de Cronbach con una fiabilidad del 0.94.

La muestra incluyo a 4 profesores que impartían la asignatura de química analítica en el segundo semestre (ciclo febrero/agosto 2020) del programa de Licenciatura en Biotecnología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de

Hidalgo; participaron 95 de 120 estudiantes, los cuales representaban el 79% de la matrícula de ese nivel.

Resultados y Discusión

Después de haber analizado los 16 patrones de enseñanza: Apoyo a la autonomía, evaluación para aprender, conocimientos previos, actuación paso a paso, estímulo a la participación, afecto y apoyo emocional, claridad de organización, equidad de trato, relacionar temas, retroalimentación regular, uso frecuente de ejemplos, uso de elogios, mensajes: aprendizaje, claridad de objetivos, ritmo adecuado y novedad, los resultados de cada sección son los siguientes:

SECCIÓN 01

En esta sección los estudiantes señalan de forma clara cuáles son las cosas más importantes que su profesor tiene en cuenta al evaluar, revisan los exámenes en forma conjunta para entender los errores y aprender de ellos, también logran apreciar que su profesor fomenta la opinión de los estudiantes, explica con claridad la manera en la que deben de realizar los trabajos, son tratados de igual forma sin favoritismos hacia los estudiantes considerados como listos o inteligentes, su profesor se caracteriza por tener una actitud positiva ante los errores de los estudiantes, busca que los contenidos se entiendan en lugar de ser memorizados y tiene como interés fundamental estimular los aprendizajes significativos y no superficiales, los objetivos, tareas y actividades propuestos por su profesor se expresan en forma clara y saben lo que tienen que conseguir en cada una de las actividades que se proponen, las explicaciones de los temas son poco a poco y es más fácil entender y, finalmente que el profesor despierta su curiosidad antes de comenzar un tema, vinculando los contenidos de clase con la realidad en la que se pueden aplicar.

No obstante, existen algunas estrategias de enseñanza que los estudiantes señalan como áreas de oportunidad para mejorar la actividad docente. Se observa la percepción en cuanto al apoyo a la autonomía, los estudiantes mencionan que no se les permite preparar sus propios proyectos y elegir a los compañeros con los que quieren trabajar en grupo, tampoco se toman en cuenta los conocimientos previos sobre el tema a tratar y que no se relacionan estos con los nuevos conocimientos. En la **Figura 1** el uso frecuente de ejemplos, los estudiantes mencionan que, al profesor le disgusta detenerse en cada tema, sin permitir tiempo suficiente para que le entiendan los estudiantes, no adapta el ritmo de la clase para que los estudiantes tengan tiempo de pensar; que no señalan que el profesor les ayude a avanzar en su trabajo y no se sienten confiados para preguntar y pedir ayuda, señalan que no les da seguridad cuando se equivocan y no les hace sentir que de los errores se aprende, se interesa poco porque los contenidos abordados queden claros y, que no reconoce su esfuerzo, no los felicita si mejoran su calificación y no valora su esfuerzo por aprender.

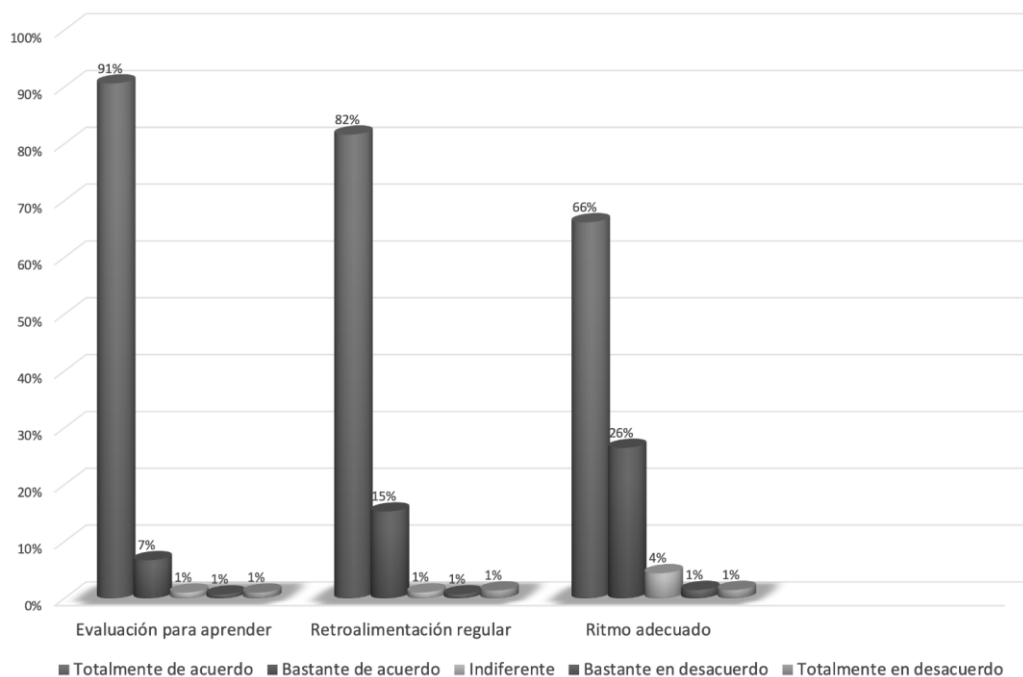


Figura 1: Categoría IV: Evaluación

SECCIÓN 02

Se puede observar que la mayoría de los estudiantes señalan que su profesor les permite trabajar con autonomía y elegir sus proyectos y a los compañeros que deseen incluir en sus equipos de trabajo, se percatan de cuáles son las cosas importantes que el profesor tiene en cuenta para evaluar, toma en cuenta los conocimientos previos, se detiene en cada tema y da tiempo suficiente para que entiendan los estudiantes, fomenta la opinión de los estudiantes en clase, los ayuda a avanzar en su trabajo y sienten la confianza para preguntar y pedir ayuda, que explica con claridad, señalan la equidad en el trato, relaciona los temas de forma adecuada, les da seguridad cuando se equivocan y los hace sentir que de los errores se aprende, se interesa porque los contenidos queden claros y reciben el reconocimiento de su profesor cuando se esfuerzan y mejoran en su calificación; se caracteriza por tener una actitud positiva ante los errores de los estudiantes, señalan que los objetivos, tareas y actividades se expresan en forma clara y dado que los temas se proponen poco a poco, es más fácil entenderlos, finalmente su profesor despierta su curiosidad antes de comenzar un tema. Por lo que respecta a la **Figura 2**: El profesor muestra una actitud positiva ante los errores de los estudiantes y se aprecia que su interés se centra en que haya aprendizajes, así mismo se esfuerza porque sus estudiantes comprendan los contenidos en lugar de memorizarlos.

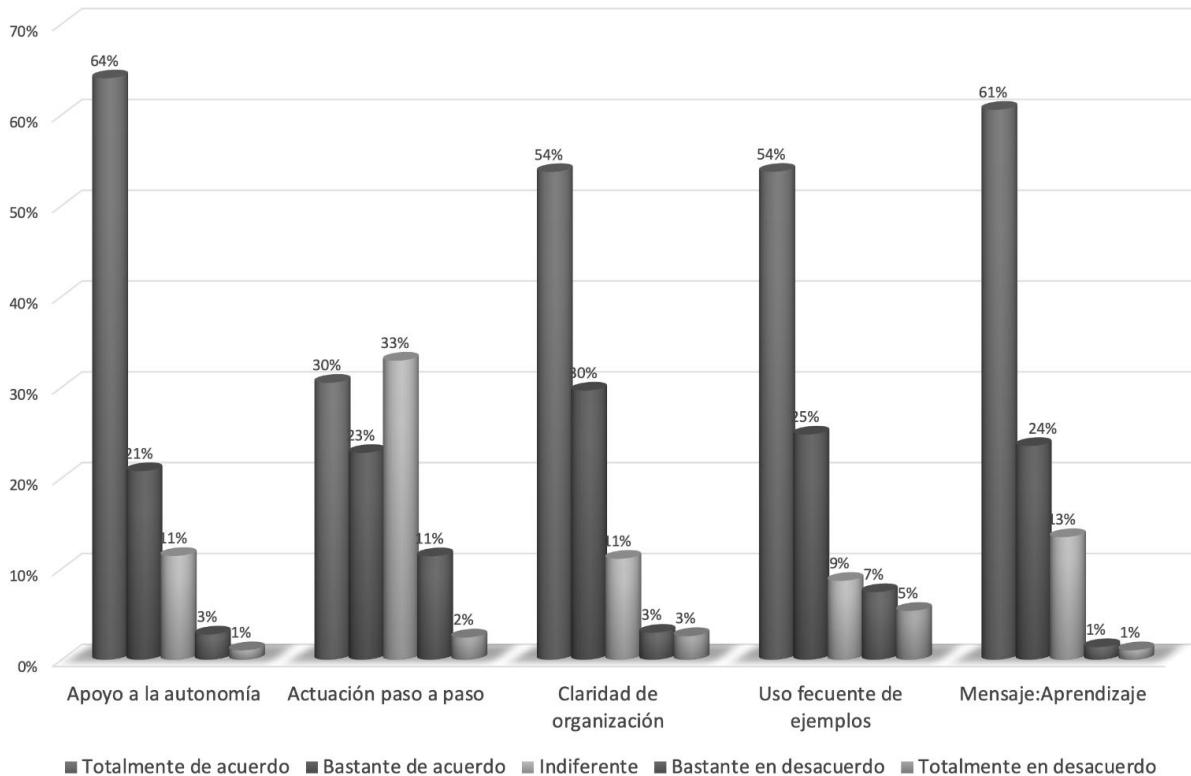


Figura 2: Categoría II: Desarrollo de la actividad docente

SECCIÓN 03

Los estudiantes señalan que su profesor despierta su curiosidad antes de comenzar un tema, vincula los contenidos de clase con la realidad en la cual se puedan aplicar. Logran identificar los objetivos, tareas y actividades propuestas por su profesor ya que se expresan en forma clara, y saben lo que tienen que conseguir en cada una de las actividades que se proponen. mencionan que se consideran los conocimientos previos que tienen sobre el tema a tratar y que relacionan los conocimientos nuevos con los que ya poseen. Reconocen la forma en que su profesora relaciona los temas que ven en clase, además se determina mediante las respuestas que su profesor fomenta la opinión de los estudiantes en la clase e incentiva la defensa del punto de vista personal ante los demás como puede observarse de la **Figura 3**.

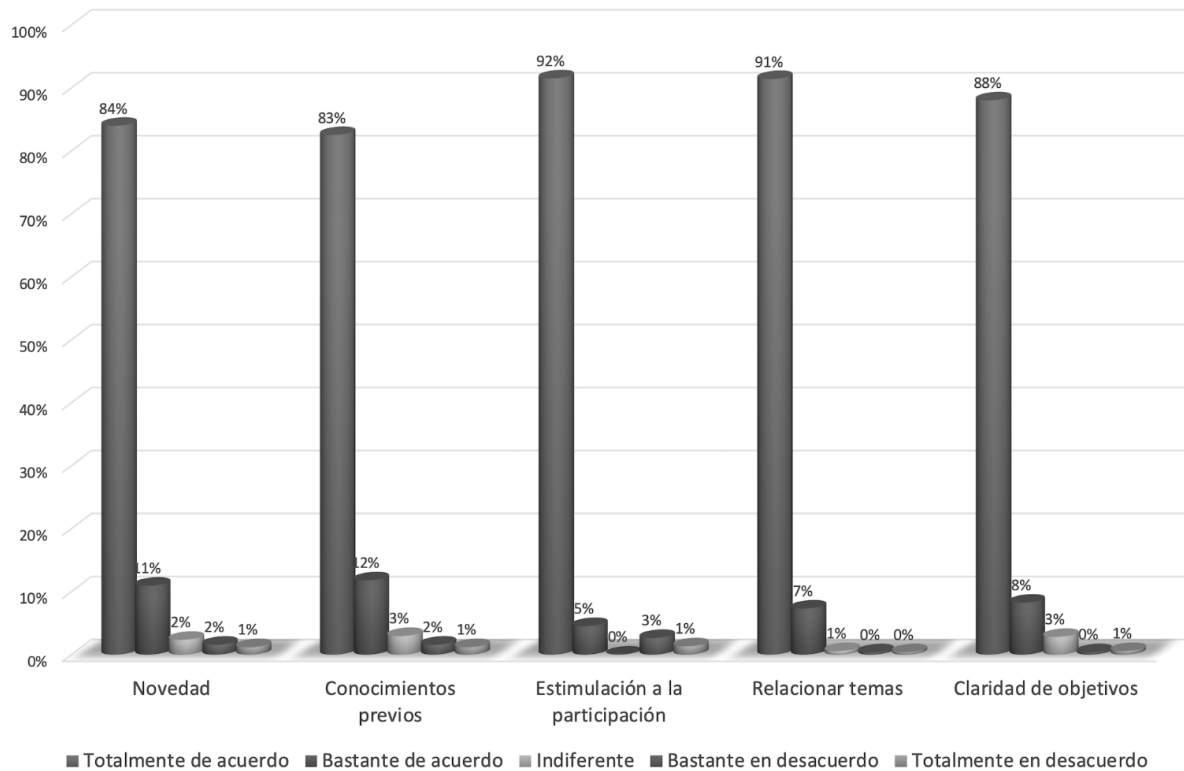


Figura 3: Categoría I: Inicio de la actividad docente

SECCIÓN 04

Por lo que respecta a los patrones de enseñanza en los que se observan áreas de oportunidad para la mejora de la práctica docente en este profesor podemos definir los siguientes: La parte de afecto y apoyo emocional los estudiantes señalan que el profesor no los ayuda a avanzar en su trabajo y no sienten la confianza para preguntar o pedir ayuda, consideran además que no explica con claridad la manera en la que deben de realizar los trabajos y que se pierde el tiempo hablando de cosas que no tienen que ver con la clase, señalan también que son tratados de igual forma y que no hay preferencia hacia los estudiantes considerados más listos o inteligentes, desafortunadamente el profesor no reconoce ni valora el esfuerzo de los estudiantes, al mejorar sus calificaciones o aprender, como lo demuestran los resultados expuestos en la **Figura 4**.

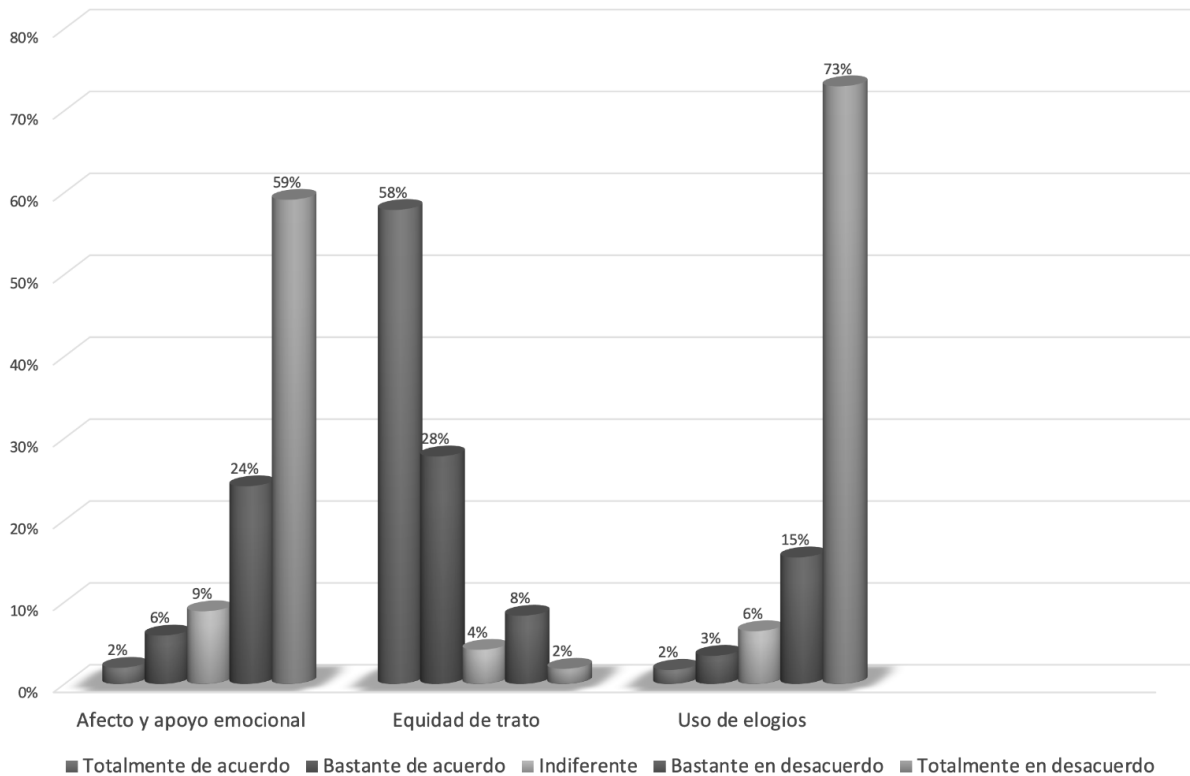


Figura 4: Categoría III: Actitud motivacional

En general los hallazgos evidencian que el 75% de los profesores dedican el tiempo necesario para iniciar la actividad con la intención de motivar el aprendizaje, además son cuidadosos en la forma como relacionan e interactúan los conocimientos nuevos con los previos, también plantean claramente los objetivos a alcanzar en la actividad y estimulan la participación. Para el 25 % de los docente estas actividades no deben consumir tiempo y por lo tanto se realizan o lo hacen de forma superficial. De acuerdo con Ames (1992) es importante que queden establecidas las actividades y los objetivos para el estudiantado con un grado de desafío en concordancia con el nivel académico, ya que esto, según algunas investigaciones (Chiecher y Col., 2016; Pintrich, 2000; Huertas, 1997), relaciona directamente con los patrones de cognición y motivación que permiten la adaptación a la actividad y por consecuencia se favorece el aprendizaje. Por lo que respecta al desarrollo de la actividad docente, los profesores en su totalidad desarrollan conceptos basados en principios y teoría, explicando los

procedimientos y las estrategias a seguir por parte de los estudiantes, todo ello se realiza manteniendo la atención enfocada hacia el aprendizaje permitiendo con ello la adquisición y codificación de los nuevos conceptos, de acuerdo con Elizondo y Col. (2018) las asignaturas que corresponden a las ciencias naturales como es el caso de la química analítica, son más susceptibles de ser influenciadas por variables atencionales, en función de los resultados los profesores de la muestra realizan correctamente su actuación paso a paso exponiendo los conceptos con la claridad y la organización necesaria, así como el empleo frecuente de ejemplo, apoyándose además en actividades en el aula y en casa que permiten a los estudiantes realizar actividades autónomas y logrando el aprendizaje. Por lo que se refiere a la categoría de la actitud motivacional se determinó que tan solo el 50% de los profesores de la muestra un comportamiento de motivación a través de mensajes positivos, los estudiantes identifican la equidad en el trato y señalan la falta de reconocimiento al esfuerzo por aprender y las mejoras que realizan en su trayectoria académica. Finalmente, en la categoría de evaluación, nuevamente se evidencia que la totalidad de los profesores realizan evaluaciones sobre los aprendizajes, realizan retroalimentaciones de forma regular este proceso influye en la motivación de forma positiva.

Conclusiones

Esta investigación se planteó el objetivo de determinar mediante el cuestionario del clima motivacional de clase, los patrones motivacionales para el aprendizaje, la satisfacción de los docentes y las áreas de oportunidad para cambiar algunos aspectos en su práctica que desmotivan el aprendizaje de los estudiantes. En ese sentido los hallazgos evidencian que los profesores considerados en la muestra, dedican el tiempo necesario para realizar acciones al interior del aula que motivan a sus estudiantes para el aprendizaje de la química analítica. Si bien se encuentran fortalezas, es importante señalar que la motivación también

se incrementa en la medida que los estudiantes reciben la aprobación y la estimulación de los docentes, por lo que este sería un excelente argumento para la implementación de cursos en los que se sensibilice a los profesores acerca de la importancia de los mensajes positivos y de reconocimiento a los estudiantes.

Referencias

- Alonso-Tapia, J. (2000). *Motivar para el aprendizaje: Teorías y estrategias*. Barcelona: Edebé.
- Ames, C. (1992). Achievement goals and the classroom motivational climate. En d. H. Schunk & j. L. Meece (eds.), *students perceptions in the classroom* (pp. 327-348). Nueva york: lawrence erlbaum.
- Almeida, L., Barca-Lozano, A., Brenlla-Blanco, J., Peralbo-Uzquiano, M. y Porto-Rioboo, A.(2012) Motivación escolar y rendimiento: impacto de metas académicas, de estrategias de aprendizaje y autoeficacia. *Anales de psicología*, 28 (3), pp. 848-859.
- Cornejo, R. y Quiñonez, M. (2007). Factores asociados al bienestar/malestar docente. Una investigación actual. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 5, pp.75-80.
- Chiecher, A., Ficco, C., Paoloni, P., y García G. (2016). ¿Qué mueve a los estudiantes exitosos? Metas y motivaciones de universitarios en las modalidades presencial y distancia. *Revista Observatorio*, 2(1), 301-326. doi: <http://revista.uft.edu.br/index.php/observatorio/article/view/1965>
- Elizondo, A., Rodríguez, J., y Rodríguez, I. (2018). La importancia de la emoción en el aprendizaje: Propuestas para mejorar la motivación de los estudiantes. República Dominicana: Cuaderno de Pedagogía Universitaria.
- Fernández, B. y Alonso-Tapia, J. (2008). Development and initial validation of the Classroom Motivational Climate Questionnaire (CMCQ). Abstract of the 11th International Conference on Motivation: Motivation in Action. European Association for Research on Learning and Instruction. August 21-23, Turku, Finland
- García-Ripa, M. I., Sánchez-García, M. F., y Riquez, A. (2016). Estrategias de aprendizaje y autorregulación motivacional. Identificación de perfiles para la orientación de estudiantes universitarios de nuevo ingreso. *Revista*

Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica,
41(1), 39-57

- Huertas, J. A. (1997). Motivación. Querer aprender. Buenos Aires, AR: Aique.
- Pintrich, P. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. En M. Boekaerts, P. Pintrich y M. Zeidner (Comps.), *Handbook of Self-regulation. Theory, Research and Applications* (pp. 451-502). San Diego, CA: Academic Press.
- Raghul, E., y Saradha, R. (2016). Creating a positive classroom climate: A motivational factor for English language acquisition. *India*. 96(5), 1459-1465. Resumen recuperado de https://www.researchgate.net/publication/304943271_Creating_a_positive_classroom_climate_A_motivational_factor_for_english_language_acquisition
- Villasana, M., y Alonso-Tapia, J. (2015). Cross-Cultural Validity of the “Classroom Motivational Climate Questionnaire”: Comparison between French and Spanish Students. *Journal of Psychodidactics*, 20(2), 227- 246. <http://dx.doi.org/10.1387/RevPsicodidact.13034>