

Explorando emociones en el aula: una experiencia narrativa sobre la percepción de la química en los estudiantes de grado undécimo

Luz Adriana Vasquez Gordillo

Universidad Surcolombiana

u20171159856@usco.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5780-6435>

Resumen

La educación es proceso representado por diferentes factores interpersonales en los cuales tiene gran influencia las emociones, por lo anterior es indispensable conocer cuáles son las emociones que tienen los estudiantes en el aula ya que influyen directamente en la atención, motivación y retención de conocimiento en los estudiantes. Por ello se presentan los resultados de la experiencia narrativa de aula que se llevó a cabo en el desarrollo de la práctica docente en el área de química a partir de la participación de 67 estudiantes de grado once. En un contexto con contenidos desafiante o complejo como la química el desarrollo de emociones positivas puede hacer que los estudiantes se sientan más involucrados o abiertos al aprendizaje, por el contrario, las emociones negativas pueden ser un limitante a la participación activa. También es importante reconocer que el docente juega un papel fundamental en la gestión de emociones en el aula ya que su comportamiento o estrategias pueden influir notablemente en el aprendizaje de los estudiantes. Un ambiente seguro contribuye al disminuir emociones negativas promoviendo así la curiosidad o el interés, asimismo, logra establecer habilidades socioemocionales en el entorno escolar estableciendo un entorno inclusivo y motivador para el aprendizaje.

Palabras clave: Educación, Emociones, Aprendizaje, Química.

Exploring emotions in the classroom: an experience Narrative on the perception of chemistry in eleventh grade students

Abstract

Education is a process represented by different interpersonal factors in which emotions have great influence, therefore it is essential to know what emotions students have in the classroom since they directly influence the attention, motivation and retention of knowledge in students. For this reason, we present the results of the narrative classroom experience that was carried out in the development of the teaching practice in the area of chemistry with the

participation of 67 eleventh grade students. In a context with challenging or complex content such as chemistry, the development of positive emotions can make students feel more involved or open to learning; on the contrary, negative emotions can limit active participation. It is also important to recognize that the teacher plays a fundamental role in the management of emotions in the classroom since his or her behavior or strategies can significantly influence student learning. A safe environment contributes to reducing negative emotions, thus promoting curiosity or interest, and also establishes social-emotional skills in the school environment, establishing an inclusive and motivating environment for learning.

Keywords: Education, Emotions, Learning, Chemistry.

Introducción

Las emociones son estados afectivos fundamentales para el desarrollo humano ya que ayudan al ser humano a realizar diferentes respuestas fisiológicas, conductuales y cognitivas. (Bisquerra, 2000 citado en Dávila, et al., 2016) menciona que las emociones son reacciones que se generan debido a la información del entorno y la intensidad de estas se debe a las valoraciones subjetivas y al impacto en el bienestar, pues son esenciales en la enseñanza porque estas no pueden convertirse en un ambiente en el que el docente transmita la información, sino que allí se generan experiencias significativas que promueven la comprensión y el aprendizaje científico. En este proceso, la participación de las emociones es fundamental ya que influyen en diferentes factores como el aprendizaje o el interés del estudiante.

Desde el punto de vista de Parra (2019), si la educación posibilita el desarrollo de relaciones, educar desde un enfoque emocional es la clave para el desarrollo de experiencias significativas. Estas experiencias permiten a los estudiantes conectarse con nuevos conocimientos, facilitando su comprensión y aumentando la motivación e interés de los estudiantes, generando así un mayor compromiso. También fomenta el desarrollo de habilidades críticas y creativas para la resolución de problemas, lo cual es esencial en el ámbito académico y personal. Estas experiencias también ayudan a construir una identidad académica positiva, pues los estudiantes fortalecen su confianza y actitudes hacia el aprendizaje continuo.

Diferentes autores han demostrado que existe apatía entre los estudiantes hacia el aprendizaje de la química. Afirman que esto se debe a varios factores. Vásquez y Manassero (2008) mencionan que es fundamental contar con un diseño de contenido de química atractivo, lo cual puede ayudar a mejorar el interés de los estudiantes. Afirman que la enseñanza de la química implica un grado de abstracción, por lo que los estudiantes asumen una falta de interés por aprenderla.

Con base en lo anterior, se puede mencionar que los docentes deben asumir el diseño e implementación de diferentes recursos y estrategias para involucrar a los estudiantes en su aprendizaje, además, es necesario que la formación docente incluya perspectivas emocionales para lograr ambientes favorables en el aula. Como lo mencionan Bahamón, et al., (2022) los docentes son los principales influenciadores en las conductas y emociones de los estudiantes, por lo tanto si un docente cuenta con habilidades emocionales y sociales, tiene la capacidad de comunicarse efectivamente, mediar conflictos, generar ambientes positivos en el aula y utilizar las emociones como estrategia en la relación con sus estudiantes.

Los estudiantes de undécimo grado de una institución educativa pública de la ciudad de Neiva muestran diferentes emociones hacia la química, las cuales pueden afectar el proceso de enseñanza-aprendizaje en esta

área. Finalmente, este trabajo pretende demostrar una aproximación a las emociones de los estudiantes de undécimo grado en el desarrollo de la práctica docente y conocer cuáles son los posibles factores y consecuencias de estas emociones en el área de química.

Desarrollo de la experiencia

Esta experiencia narrativa de aula se desarrolló en el marco de la práctica pedagógica del área de química con un total de 67 estudiantes de los cuales el 51% de estos son mujeres y el 49% son hombres; con unas edades que oscilan entre 15 y 19 años de edad siendo la media en torno a 17 años. La experiencia se llevó a cabo en una institución educativa de carácter público ubicada en la comuna 2 de la ciudad de Neiva-Huila Para el desarrollo de la experiencia de aula se tuvo en cuenta un enfoque metodológico de tipo descriptivo con alcance no experimental y para ello se utilizó un instrumento tipo cuestionario el cual responde la investigación desarrollada por Dávila, et al. (2016) y con adaptaciones de Borrachero (2015) (ver anexo). Durante la implementación se contó con acuerdo de confidencialidad y consentimiento informado de los estudiantes.

Resultados y análisis de la experiencia

En el cuestionario aplicado se logra determinar diferentes factores que pueden influir en las emociones con relación al aprendizaje en química, se inicia con conocer cuál es la importancia del empeño dedicado al aprendizaje para los estudiantes, en donde, el 86% menciona la importancia de la dedicación al aprendizaje de la química, mientras que para el 14% no es importante.

Es indispensable que el estudiante autorregule el aprendizaje y tome conciencia de su proceso de metacognición, donde, potencie niveles de comprensión y control de aprendizaje por de forma autónoma. El aprendizaje autónomo está estrechamente relacionado con la metacognición, que es la capacidad de reflexionar sobre el propio proceso de aprendizaje. Esta habilidad permite a los estudiantes identificar sus fortalezas y debilidades, facilitando decisiones efectivas en su estudio. Al desarrollar la metacognición, los estudiantes pueden planificar su tiempo, elegir estrategias apropiadas, evaluar su progreso y adoptar una postura crítica hacia la información que reciben Herrera, et al., (2024).

El estudiante debe comprender que las estrategias de aprendizaje son procesos que se realizan de manera consciente para lograr las metas en el aprendizaje, Crispín, et al.,(2011), lo cual influye directamente en la obtención del promedio en donde se evidencia que es la principal meta en el ámbito educativo de los estudiantes, en donde el 68% tienen un promedio bajo-básico y el 32% un promedio superior-alto, por lo que es indispensable que la percepción de los estudiante respecto a la importancia en el aprendizaje sea más importante para la obtención de resultados positivos

También se estimó la frecuencia con la que los estudiantes sienten diferentes emociones en la asignatura de química, se evaluaron 18 emociones las cuales se clasifican como negativas la tristeza, miedo, ansiedad, preocupación, enfado, aburrimiento, vergüenza, nerviosismo y asco; y positivas como alegría, tranquilidad, satisfacción, confianza, felicidad, diversión, admiración, entusiasmo, sorpresa.

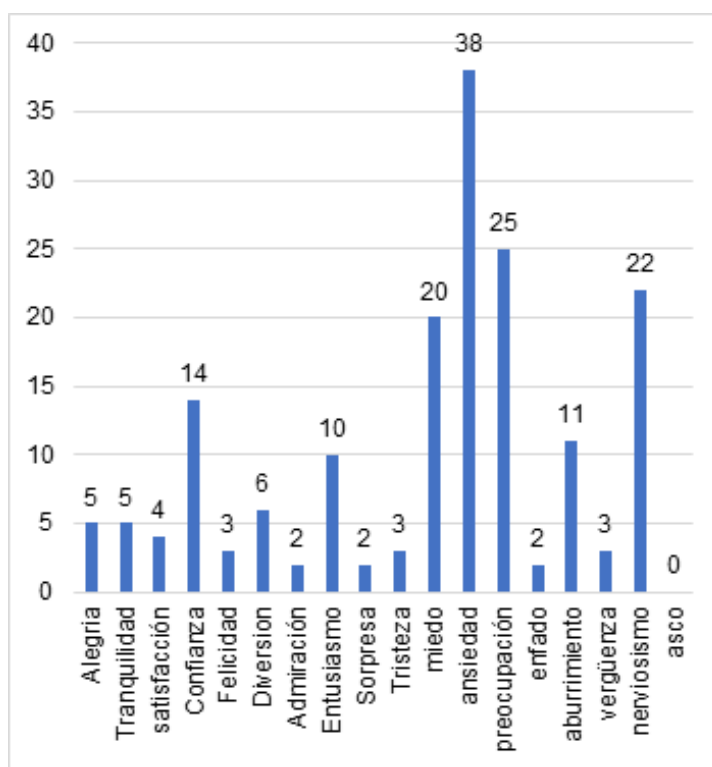
La mayoría de los estudiantes reporta que casi nunca experimenta emociones como disgusto (91,04%) y vergüenza (68,66%), mientras que aproximadamente la mitad afirma no sentir con frecuencia calma (46,27%) o enojo (44,78%). También son poco frecuentes emociones como el miedo (37,31%) y la tristeza, la alegría o el entusiasmo (34,33%). Sin embargo, en el día a día la mayoría expresa sentir con cierta frecuencia emociones positivas, especialmente alegría (65,67%), seguida de confianza (56,72%), satisfacción y felicidad (55,22%), diversión (49,25%) y, en menor grado, ansiedad o aburrimiento (47,76%). Sin embargo, en el contexto de la

clase de química predominan las emociones negativas asociadas al estrés, como preocupación (44,78%), ansiedad (32,84%), nerviosismo (31,34%) y aburrimiento (29,85%), reflejando un ambiente donde el estrés emocional La carga tiende a ser tensión e incomodidad.

Asimismo, se establecieron 13 situaciones que se pueden presentar en el aula en la asignatura de química. En el desarrollo de los diferentes problemas que se pueden trabajar en el aula, los estudiantes sienten emociones negativas (70.8%) como lo son la ansiedad, preocupación, nerviosismo o miedo (figura 1), pero todo este panorama cambia a emociones positivas (100%) cuando logran darles solución a estos problemas, en donde predomina la satisfacción, alegría, felicidad y entusiasmo.

Figura 1

Emociones que sienten los estudiantes cuando están resolviendo un problema de química



Elaboración propia

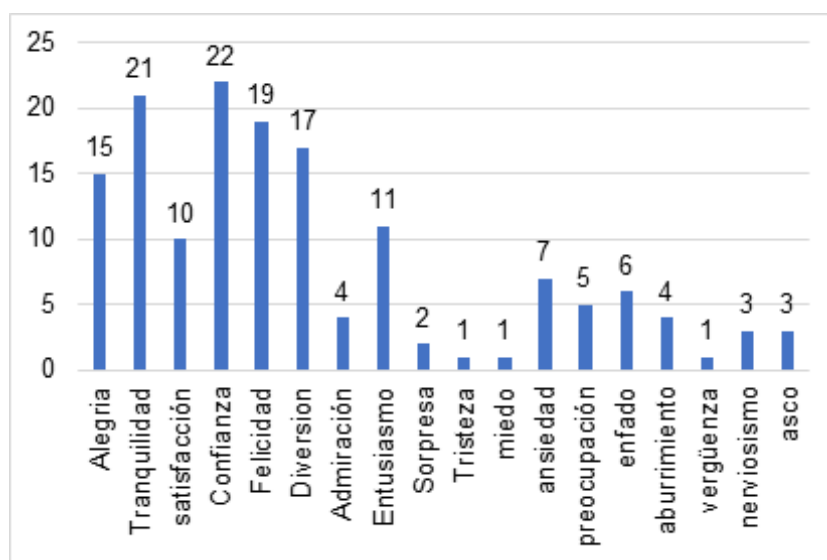
Se observan como varían las emociones de los estudiantes cuando están desarrollando un problema a cuando logran desarrollarlo pasando de tener emociones negativas a positivas. Estos logros se obtienen a partir de diferentes factores, como lo son el interés del estudiante por aprender y las estrategias de enseñanza desarrollada por los docentes para que el alumnado pueda alcanzar sus logros. Las emociones y los procesos cognitivos están estrechamente conectados en una relación bidireccional, donde las emociones impactan el aprendizaje y la cognición, y a su vez, estos procesos también influyen en las emociones (Eldar y Niv, 2015); también menciona Crispín, et al., (2011), es indispensable promover la reflexión de los alumnos sobre los procesos cognitivos, afectivos y motivacionales que lo lleven a determinar estrategias para cumplir sus obligaciones académicas.

Durante el desarrollo de las prácticas de química, el 73,94% de los estudiantes experimenta emociones positivas, destacando diversión (29,85%), alegría (28,35%), felicidad o sorpresa (20,89%) y tranquilidad

(14,92%). Al trabajar en grupo, el 70,60% también expresa emociones positivas, especialmente confianza (32,83%), tranquilidad (31,34%), felicidad (28,35%), diversión (25,37%) y alegría (22,38%), aunque el 10,44% reporta ansiedad y El 8,95% siente ira. En los proyectos de ciencias, el 73,72% presenta emociones positivas, principalmente alegría (29,85%), diversión (26,86%), entusiasmo (20,89%) y satisfacción (16,41%), mientras que otros experimentan preocupación (13,43%) y nerviosismo (11,94%). Sin embargo, al presentar resultados del trabajo de química, el 60,83% experimenta emociones negativas, predominando el nerviosismo (32,83%), ansiedad (31,34%), miedo (26,86%) y preocupación. (23,88%), aunque algunos sienten confianza (17,91%) y alegría (13,43%) ante estas situaciones (figura 2).

Figura 2

Emociones de los estudiantes en el desarrollo de los trabajos en grupo



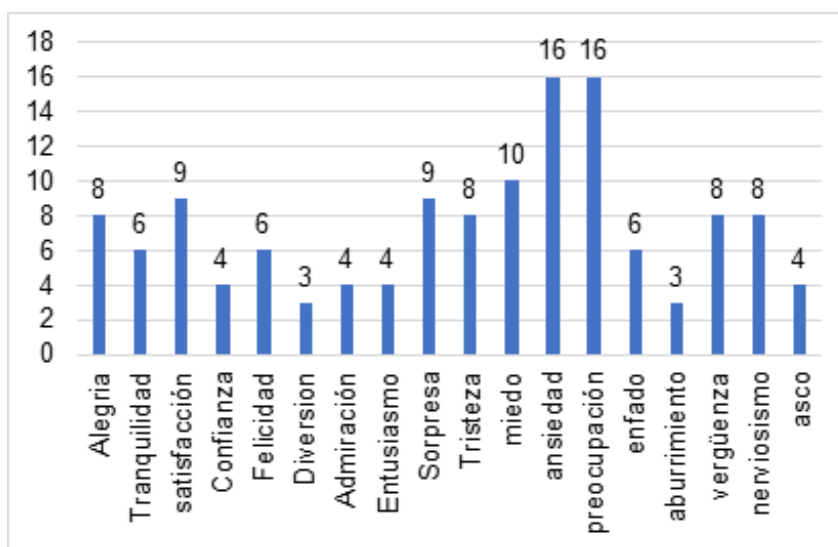
Elaboración propia

En el desarrollo de las prácticas y proyectos en química los estudiantes muestran mayormente emociones positivas. Espinoza, et al., (2016) menciona que la implementación de prácticas facilita el proceso de enseñanza aprendizaje ya que en estas interfieren diferentes ambientes los cuales les permiten a los estudiantes realizar acciones psicomotoras y sociales, a través del trabajo en equipo, estableciendo interacciones para la situación de problemas. Lo anterior va de la mano con el aprendizaje colaborativo donde también se evidencian emociones positivas, este es un medio idóneo para que los estudiantes establezcan metas comunes, compartan de ideas y tengan una participación directa y activa, Castañer, (2014) afirma que el aprendizaje cooperativo es positivo debido a que los alumnos mejoran la comunicación propias de las ideas y consideran nuevas alternativas para el desarrollo de deberes académicos teniendo así una construcción social de conocimiento.

Los estudiantes experimentan un 61,84% de emociones positivas respecto a su capacidad para aprender química, principalmente confianza (25,37%), tranquilidad y entusiasmo (19,40%), aunque también reportan emociones negativas como vergüenza (14,92%) y ansiedad (13,43%). Durante las evaluaciones predominan las emociones negativas en un 90,50%, destacando el nerviosismo (55,22%) y el miedo (52,23%). Respecto a las notas, el 23,8% siente ansiedad o preocupación, aunque algunos muestran satisfacción (14,9%) y alegría (11,9%). Al participar en clase, el 61,76% de las emociones son positivas, destacando confianza y entusiasmo (20,89%), aunque también se observa algo de nerviosismo (22,38%) y ansiedad (16,41%). (Figura 3)

Figura 3

Emociones de los estudiantes respecto a las calificaciones en química

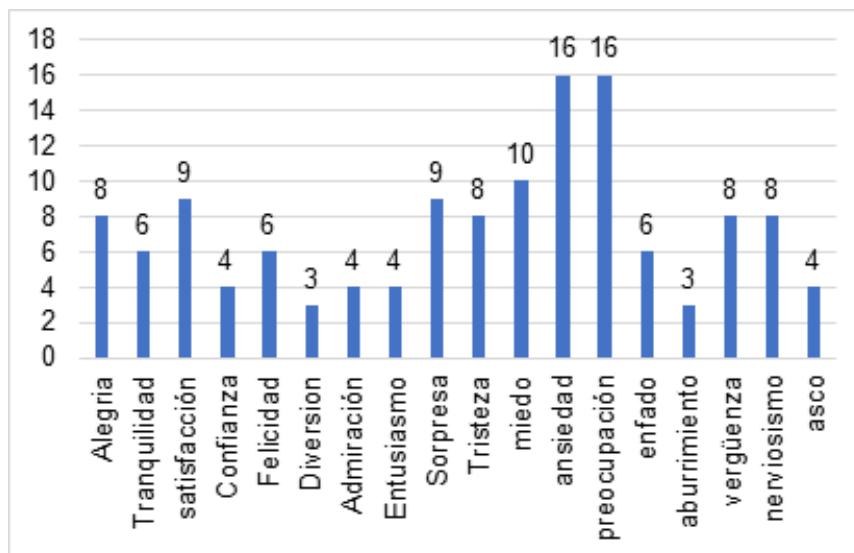


Elaboración propia

La evaluación formativa es clave en el aprendizaje, ya que promueve el autoconocimiento y la autorregulación del estudiante Hortigüela et al., (2019). Sin embargo, el tema de la calificación genera un gran debate si contribuye, dificulta o no tienen ningún efecto en el aprendizaje: Aunque existen numerosas investigaciones sobre cómo evaluar, hay menos estudios sobre cómo calificar y qué criterios utilizar para garantizar la equidad, especialmente en la educación obligatoria Mellado et al., (2021). La calificación educativa no refleja con total precisión el aprendizaje real de un estudiante, aunque sigue siendo necesaria en el sistema actual, influenciado por factores sociopolíticos y económicos. Esta práctica determina quién avanza o repite, creando comparaciones entre los estudiantes. Por tanto, los docentes deben equilibrar el propósito formativo de la evaluación con el rol clasificador de la calificación, lo que requiere adoptar estrategias innovadoras que integren ambos aspectos Romero, (2024).

Los estudiantes expresan en su mayoría emociones negativas (54,74%) respecto a la actitud del profesor, siendo las más comunes el aburrimiento (35,82%), el nerviosismo (17,91%), la preocupación (14,92%) y la ansiedad (13,43%). Sin embargo, también mencionan emociones positivas, como la tranquilidad (71,91%) y la satisfacción (13,43%). En cuanto a la metodología del docente, el 51,96% de los estudiantes reporta emociones positivas, destacándose la tranquilidad (17,91%), la alegría y confianza (14,94%) y la satisfacción (11,94%), aunque también hay emociones negativas, como el aburrimiento (31,34%), la ansiedad (16,47%) y el nerviosismo (13,43%). Por otro lado, los temas de química generan emociones negativas en un 55,64% de los estudiantes de undécimo, especialmente aburrimiento (22,38%), preocupación (17,91%), ansiedad y nerviosismo (16,41%) y miedo (13,43%); aunque algunos mencionan emociones positivas como la admiración y sorpresa (13,43%) y la confianza (11,94%). (Figura 4)

Figura 4
Emociones de los estudiantes respecto a la actitud del profesor



Elaboración propia

Brackett et al., (2019) señalan que los docentes que experimentan emociones positivas, como felicidad y gratitud, tienden a realizar prácticas educativas de mayor calidad, promoviendo la participación de los estudiantes y adaptando el aprendizaje a sus necesidades. Asimismo, Pinel et al., (2019) encuentran que estas emociones positivas aumentan la motivación y el compromiso de los docentes, lo que beneficia la calidad de su enseñanza. También Bahamon et al., (2022) resalta la importancia de integrar el componente afectivo desde la formación inicial de los docentes, para superar las dificultades persistentes en la educación científica, reconocer que muchas de estas dificultades surgen de una falta de formación emocional y que es fundamental incorporarlo al currículo educativo, podría mejorar el bienestar emocional tanto del alumnado como del profesorado.

Conclusiones

Las emociones desarrolladas se clasificaron en emociones negativas y positivas. En las diferentes situaciones que se pueden apreciar en el desarrollo de las clases de química, se entiende que los estudiantes tienen emociones positivas cuando logran desarrollar problemas, en la ejecución de prácticas, con su capacidad de aprendizaje, en la participación en clase, con sus calificaciones, con base en la metodología del docente, en el desarrollo de trabajos grupales y proyectos. Por otro lado, sus emociones se tornan negativas cuando están desarrollando un problema de química, desarrollando evaluaciones, presentando resultados de proyectos, con la actitud del docente y debido a los temas de la carta de navegación.

En el aula de química, las emociones positivas se presentan con la implementación de prácticas, trabajos grupales y desarrollo de proyectos donde los estudiantes ven el aprendizaje de una manera más interactiva, real y participativa donde pueden relacionar los conocimientos obtenidos con el entorno, captando así más su atención. También es fundamental manejar metodologías diferentes a las que se presentan actualmente donde al estudiante no le lleguen emociones negativas como preocupación o nerviosismo por no entender la química al verla de una manera compleja y abstracta.

Los resultados muestran que es fundamental conocer qué emociones desarrollan los estudiantes ante diferentes espacios o metodologías de enseñanza-aprendizaje, con el fin de mejorar la relación enseñanza-aprendizaje y profesor-alumno, estableciendo un aula tranquila donde el estudiante se sienta partícipe de un aprendizaje sin emociones que puedan afectarle y consiga sus objetivos.

Anexos

Cuestionario sobre las emociones de los estudiantes de grado undécimo hacia la química

El siguiente cuestionario está elaborado para analizar cuáles son las emociones del alumnado de undécimo hacia la química orgánica, por lo que es indispensable que se responda con sinceridad. Este cuestionario es completamente anónimo.

Datos del estudiante

Sex	hombre <input type="checkbox"/>	mujer <input type="checkbox"/>	Edad
-----	---------------------------------	--------------------------------	------

¿Qué tan importante es dedicarle empeño al aprendizaje de la química?

Muy importante bastante importante poco importante no importante

¿Cuál ha sido su último promedio en química?

Entre 1,0 y 2,9 Entre 3,0 y 3,9 Entre 4,0 y 4,5 Entre 4,6 y 5,0

Evalúa la frecuencia con la que experimentas las diferentes emociones en el aula de la asignatura de química. Señala con una X una y solo una de las opciones, la que más consideres oportuna.

0	1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	En ocasiones	Con frecuencia	Casi siempre	siempre

Emociones	FRECUENCIA					
	0	1	2	3	4	5
Alegría						
Tristeza						
Tranquilidad						
Miedo						
Satisfacción						
Ansiedad						
Confianza						
Preocupación						
Felicidad						
Enfado						
Diversión						
Aburrimiento						
Admiración						
Vergüenza						
Entusiasmo						
Nerviosismo						
Sorpresa						
Asco						

2. Selecciona que emociones sientes en las diferentes situaciones que se pueden evidenciar en el aula

	alegría	tranquilidad	satisfacción	confianza	felicidad	diversión	admiración	entusiasmo	sorpresa	tristeza	miedo	ansiedad	preocupación	enfado	aburrimiento	vergüenza	nerviosismo	asco
Cuando estoy resolviendo un problema de química siento...																		
Cuando logro desarrollar los problemas de química siento...																		
Las practicas que realizo en química me hacen sentir...																		
Mi capacidad para aprender química me hace sentir ...																		
Cuando participo en clase de química me siento...																		
Cuando desarrollo evaluaciones de química siento...																		
Mis calificaciones en la asignatura me hacen sentir...																		
El desarrollo de trabajos en grupo me hace sentir																		
Cuando realizo proyectos en ciencias siento...																		
Cuando expongo los resultados de un trabajo de química siento																		
Con la actitud del profesor me siento...																		
La metodología que usa el profesor me hace sentir																		
El contenido de la carta de navegación de química me hace sentir																		

Referencias Bibliográficas

- Bahamón, F. A., Campo, L.L., y Mosquera, J.A. (2022). Emociones de los Docentes en Formación de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental sobre la Enseñanza y Aprendizaje de la Física. *Revista Latinoamericana de Educación Científica, Crítica y Emancipadora (LadECiN)*, 1(1), pp. 389-403.
- Borrachero Cortés, A. B., (2015) Las emociones en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en educación secundaria. *Enseñanza de las Ciencias*, 33.3, pp. 199-200, <http://dx.doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1823>
- Brackett, M. A., Rivers, S.E., & Reyes, M. R. (2019). Emotions and teacher effectiveness. En K.R. Wentzel & A. Wigfield (eds.), *Handbook of motivation at school* (2nd ed., pp.402-416). Routledge.
- Castañer, E. A. (2014). El aprendizaje y el trabajo cooperativo en las aulas. Sociales y virtuales, (1). Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/3594>
- Crispín, M. L., Caudillo, L., Doria, C., y Esquivel Peña, M. (2011). *Aprendizaje Autónomo: Orientaciones a la docencia* (pp 49-65). Ciudad de México: Universidad Iberoamericana.

- Dávila, M. A., Cañada, F., Sánchez, J., y Mellado, V. (2016). Las emociones en el aprendizaje de física y química en educación secundaria. Causas relacionadas con el estudiante. *Revista Educación Química*, 27(3), pp 217-225. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eq.2016.04.001>
- Eldar, E. y Niv, Y. (2015). Interaction between emotional state and learning underlies mood instability. *Nature Communications*, 6, 6149
- Espinosa-Ríos, E. A., González-López, K. D., & Hernández-Ramírez, L. T. (2016). Las prácticas de laboratorio: una estrategia didáctica en la construcción de conocimiento científico escolar. *Entramado*, 12(1), 266-281.
- Herrera Barzallo, J. G., Arias Villalba, W. O., Estrella Romero, V. A., y Obando Santillán, D. I. (2024). Aprendizaje autónomo y metacognición en el bachillerato: desarrollo de habilidades para el siglo XXI, una revisión desde la literatura. *Revista InveCom*, 4(2).
- Hortiguera, D., Pez, A. y González, G. (2019). Pero... ¿A que? nos Referimos Realmente con la Evaluación Formativa y Compartida?: Confusiones Habituales y Reflexiones Prácticas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1), 13-27. <https://doi.org/10.15366/riee2019.12.1.001>
- Mellado Moreno, P.C., Sánchez Antolín, P. y Blanco García, M. (2021). Tendencias de la evaluación formativa y sumativa del alumnado en Web of Sciences. *Alteridad*, 16(2), 170-183. <https://doi.org/10.17163/alt.v16n2.2021.01>
- Parra, S. C. (2019). Aprendiendo desde la emoción. *Infancias Imágenes*, 18(2), pp 285-294, <https://doi.org/10.14483/16579089.14532>
- Pinel Martínez, C., Pérez Fuentes, M. C., y Carrión Martínez, J.J. (2019). Investigación sobre el "burnout" en docentes españoles: Una revisión sobre factores asociados e instrumentos de evaluación. *Bordón: Revista de pedagogía*, 71(1), 115-131.
- Romero, L. M. (2024). Análisis de la evaluación y la calificación. ¿Es posible una coordinación pedagógica entre ambos enfoques? *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-21. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-327>
- Vásquez, A. y Manassero, M. A. (2008). La Química y el contexto de los estudiantes: el género y la primera elección de ciencias. *Revista Educación Química*, 19(4), pp 295-302.