





Emociones negativas hacia las matemáticas: el caso de Julieta

Paulina Romero Montes de Oca – Instituto Politécnico Nacional
Alejandro Rosas Mendoza – Instituto Politécnico Nacional

 0000-0001-7222-5522

 0000-0003-3952-5448

Recepción: 14.08.2025 | Aceptado: 07.09.2025

Correspondencia a través de  **ORCID**: Paulina Romero Montes de Oca  **0000-0001-7222-5522**

Citar: Romero, P., & Rosas, A. (2025). Emociones negativas hacia las matemáticas: el caso de Julieta. *REIDOCREA*, 14(31), 451-466.

Área o categoría del conocimiento: Matemática Educativa

Resumen: En este trabajo, exploramos las situaciones que generan emociones negativas en una futura docente de nivel primaria durante su experiencia con la asignatura de matemáticas. La participante fue una estudiante del octavo semestre de la Licenciatura en Educación Primaria de una Escuela Normal dedicada a la formación de docentes. Los datos se recopilaron mediante una entrevista estructurada y se complementaron con autoinformes. Para el análisis, se utilizó la teoría OCC, la cual permitió organizar la información en función de las situaciones desencadenantes y las emociones que surgieron a partir de ellas. Algunos de los resultados obtenidos reflejan el alto valor que la docente otorga a cumplir sus objetivos, así como las emociones que surgen por su interés en que sus estudiantes resuelvan problemas correctamente, experimentando principalmente la congoja y el autorreproche. En este trabajo, se destaca la importancia de crear espacios que permitan reconocer y abordar las emociones de los futuros docentes en la asignatura de Matemáticas. De esta manera, sus necesidades emocionales podrán ser atendidas de manera oportuna durante su formación en las Escuelas Normales, contribuyendo a mejorar el proceso de enseñanza en esta asignatura, el cual se ha visto afectado en los últimos años.

Palabra clave: Afectividad en matemáticas

Negative emotions towards mathematics: Julieta's case

Abstract: In this article, we explore the situations that generate negative emotions in a future primary school teacher during her experience with the mathematics subject. The participant was a student in her eighth semester of the bachelor's degree in Primary Education at a Normal School dedicated to teacher training. Data were collected through a structured interview and complemented with self-reports. For the analysis, the OCC theory was used, which allowed organizing the information based on the triggering situations and the emotions that arose from them. Some of the results reflect the high value the teacher assigns to achieving her goals, as well as the emotions that emerge from her interest in having her students solve problems, primarily experiencing distress and self-reproach. This work highlights the importance of creating spaces that allow for recognizing and addressing the emotions of future teachers in the mathematics subject. In this way, their emotional needs can be attended to in a timely manner during their training at Normal Schools, contributing to improving the teaching process in this subject, which has been affected in recent years.

Keyword: Affectivity in mathematics

Introducción

El presente trabajo surge de las vivencias que se tienen día a día en el aula de clases, donde se experimentan un sin fin de emociones, tanto de los estudiantes como de los profesores, donde las emociones y la cognición conviven, se entrelazan e interactúan (Quintanilla y Gallardo, 2022). En el aula se encuentran diversos estados emocionales que tienen influencia en los resultados educativos (Gómez-Ochoa et al., 2025). Aunque los docentes están inmersos en este espacio de emociones cada día de su carrera docente, no se comprende del todo cómo las experiencias afectan a sus prácticas docentes (Ritchie et al., 2023); sin embargo, algunos estudios indican que hay vínculos entre las emociones del docente y sus prácticas docentes, lo que influye en el aprendizaje de los estudiantes (Park y Flores, 2021; Jiang et al., 2021; Hong et al., 2025).

Algunas investigaciones han encontrado que lo anterior puede deberse a los programas de formación de los docentes (Park y Ryu, 2019; Beisly y Lake, 2021). De acuerdo a Panero et al. (2022), la actitud hacia las matemáticas y su enseñanza merece especial atención en las investigaciones con futuros docentes, en particular en el caso del profesorado de primaria, que generalmente no está especializado en matemáticas, y lo más común en el nivel primaria es que haya un único maestro responsable de impartir todas las asignaturas para un mismo grado. Hay estudios que evidencian que los docentes de primaria presentan un nivel promedio alto de ansiedad matemática (Artemenko et al., 2021).

Investigaciones recientes sobre las emociones docentes han demostrado que en contextos asiáticos y otros experimentan más emociones negativas que positivas, y que su insuficiente capacidad para regular sus emociones puede provocar agotamiento, insatisfacción laboral y conductas docentes inapropiadas (Zhang et al., 2020). Los docentes que reportaron emociones más depresivas, de hecho, mostraron menos participación en sus interacciones con estudiantes individuales y fueron menos sensibles a sus necesidades (Koenen et al., 2019).

Se considera que las emociones agradables facilitan la atención y la accesibilidad a un repertorio de acciones positivas, mientras que las emociones negativas facilitan la atención y la accesibilidad a un repertorio de acciones negativas (Koenen et al., 2019). En este sentido Marbán et al. (2021) analizaron las actitudes y emociones hacia las matemáticas en diferentes países y encontraron que había altos niveles de ansiedad matemática. En el caso particular de China, Jiang et al. (2021) mencionan que en su estudio encontraron que el disfrute, la satisfacción, la ira y la ansiedad fueron conceptos distintos que revelaron que los profesores de matemáticas chinos de secundaria superior experimentaron el disfrute con mayor frecuencia, seguido de la satisfacción y la ansiedad; la ira fue la menos frecuente.

El disfrute o el rechazo a las matemáticas es una actitud que se forma relativamente temprano en la educación primaria (Marbán et al., 2021), esta es una de las razones por la que las emociones de los docentes son importantes para ser investigadas, de acuerdo con Artemenko et al. (2021) hay evidencia de que los niños desarrollan ansiedad matemática durante los primeros años de la educación matemática formal, lo que corresponde a la escuela primaria. De acuerdo a Kumschick et al. (2023) los estudiantes experimentan diversas emociones durante la jornada escolar, emociones que son positivas y negativas y son desencadenadas por la percepción y evaluación de estímulos asociados a la motivación y el rendimiento educativo. Beisly et al. (2025) mencionan que las experiencias negativas con las matemáticas influyen en las actitudes de los niños hacia la materia y en su percepción de competencia en la edad adulta; lo que resalta lo comentado por Kumschick et al. (2023) cuando mencionan que los docentes son los desencadenantes más influyentes de las emociones de los estudiantes. Artemenko et al. (2021) mencionan que la ansiedad matemática de un docente puede desencadenar ansiedad matemática en los estudiantes y afectar negativamente el rendimiento matemático.

Ahora bien, las emociones experimentadas por los profesores son variadas. Por ejemplo, la ansiedad matemática se presenta en docente noveles con mayor frecuencia que en docentes experimentados (Park y Flores, 2021), Artemenko et al. (2021) mencionan que los docentes de primaria en formación, como grupo, presentan los niveles más altos de ansiedad matemática cuando se les compara con estudiantes pertenecientes a grupos de otras áreas académicas pero que también son vulnerables a la ansiedad matemática. Otras emociones negativas que experimentan los futuros docentes son frustración, ira, ansiedad, vergüenza, aburrimiento, estrés, desmotivación

y el síndrome de burnout (García y Pascual, 2017; Nalipay et al., 2021, Panero et al., 2022).

Consideramos necesario indagar sobre las emociones de los futuros docentes porque las emociones intervienen en la toma de decisiones sobre el uso compartido del conocimiento matemático durante la resolución de problemas en el aula (Quintanilla y Gallardo, 2022). Además, según Panero et al. (2022), las actitudes negativas hacia las matemáticas de los futuros docentes de primaria pueden interferir en la formación de buenos docentes de matemáticas, y a la vez es un predictor fiable de rechazo a la enseñanza (Marbán et al., 2021). Las emociones negativas, como la tristeza, fomentan la pasividad y perjudican la participación del docente en su relación con el estudiante (Koenen et al., 2019), otras como la ira, la fatiga y la desesperanza provocan un menor compromiso laboral (Nalipay et al., 2021). Gómez-Ochoa et al. (2025) describen que la frustración y el aburrimiento están estrechamente vinculados a tareas específicas del aula, y su impacto en el rendimiento es más inmediato y a corto plazo. Además, en un estudio realizado se encontró que los docentes que experimentaron niveles más altos de emociones negativas tendieron a adoptar estilos de enseñanza tradicionales de instrucción directa, más enfocados en la transmisión de conocimientos a los estudiantes (Park y Flores, 2021). Beisly et al. (2025) encontraron en su investigación que los docentes que han tenido experiencias negativas al aprender matemáticas desarrollan un sistema de creencias que las considera una materia negativa o desagradable de enseñar. Tienden a valorarlas menos y a considerarlas menos aplicables.

Por el lado de las emociones positivas, hay docentes que reportan experimentar alegría, placer u orgullo, cuando observan un progreso en sus estudiantes (Nalipay et al., 2021). Aquellos que describieron niveles más altos de emociones positivas y niveles más bajos de emociones negativas fueron más propensos a adoptar enfoques de enseñanza centrados en el estudiante, en sus prácticas y experiencias (Park y Flores, 2021). En un estudio con futuros docentes (Marbán et al., 2021), se encontró una correlación directa entre el disfrute de la enseñanza de las matemáticas y la actitud hacia la didáctica de las matemáticas. Los docentes con mayores niveles de emociones positivas de alegría, orgullo y amor durante la primera evaluación tendieron a estar más comprometidos con el trabajo en la evaluación posterior (Nalipay et al., 2021).

De acuerdo con Nalipay et al. (2021) algunas de las emociones experimentadas por los docentes se relacionan con importantes resultados obtenidos por ellos (como el bienestar, la satisfacción laboral, la autoeficacia, la motivación, el compromiso y la calidad de la instrucción en el aula), así como con los resultados estudiantiles (como la motivación, la disciplina en el aula, el comportamiento social, el aprendizaje y el rendimiento académico).

En México Esquivel et al. (2020) se basaron en un examen electrónico de aritmética, un software de tareas automatizadas y en una escala de Perfil de Ansiedad Matemática; trabajaron con docentes en formación y encontraron que ellos se auto catalogan con mala o pésima actitud para esforzarse en las tareas matemáticas (31.6%); poco hábiles o con poca confianza en sus habilidades numéricas (52.6%) y sólo el 28.9% manifestó sentirse cómodo con las matemáticas. Lo que supone un cambio metodológico en la formación inicial de docentes.

Por su parte, Marbán et al. (2021) trabajaron con maestros en formación de distintas universidades en España, usaron escalas tipo Likert y encontraron que hay una disminución de actitudes y emociones matemáticas positivas durante la formación docente en matemáticas.

Con lo anterior podemos vislumbrar la importancia de fijar mayor atención al dominio afectivo matemático en los programas de formación inicial de maestros, así como desarrollar programas de intervención sobre este dominio en dicha etapa formativa. Con el propósito de aumentar las emociones positivas hacia las matemáticas de los docentes en formación, esto con el propósito de mejorar su desempeño, así como sus resultados en clase, buscando desarrollar buenos profesores de matemáticas.

Objetivos

La revisión anterior muestra los diferentes tipos de emociones que experimentan estudiantes y profesores en la clase de matemáticas. El reconocimiento de las emociones es útil, pero creemos que conocer sus orígenes, lo que las desencadena, es necesario debido a que a partir de ahí podríamos intervenir en la clase de matemáticas con el fin de desencadenar emociones positivas. Por lo cual el presente trabajo busca averiguar cuáles son algunas de las situaciones, en contexto real, que pueden llegar a causar que un futuro docente de nivel primaria desencadene emociones al impartir su clase de matemáticas o al trabajar con ellas durante su formación profesional; poniendo mayor énfasis en las emociones negativas, al ser las que preocupan mayormente por su importancia para una buena relación con los estudiantes y la enseñanza de la asignatura.

La pregunta que se plantea es ¿qué situaciones desencadenan emociones negativas en una profesora en formación de nivel primaria en clases de matemáticas? Se busca identificar las causas que generan emociones negativas en clases con contenidos matemáticos.

Método

¿Qué es una emoción?

La definición propuesta por la teoría de la estructura cognitiva de las emociones (llamada teoría OCC por sus autores Ortony, Clore y Collins), establece que las emociones son “reacciones con valencia ante acontecimientos, agentes u objetos, la naturaleza particular de las cuales viene determinada por la manera como es interpretada la situación desencadenante” (Ortony et al., 1998). Esta teoría se basa en la idea de que son desencadenadas por las valoraciones cognitivas que la gente hace de una situación de manera consciente o no, se considera que la emoción es uno de los aspectos centrales de la experiencia humana, con posibilidad de causar rupturas en el juicio y en la acción de la persona que las experimenta.

Teoría de la Estructura Cognitiva de las Emociones

La OCC propone una clasificación sobre cómo las personas pueden “etiquetar” las emociones que experimentan. Para ello, se basa en las palabras que las personas usan para describir sus emociones y en las situaciones que las desencadenan. La teoría presenta tres grandes categorías o grupos de emociones:

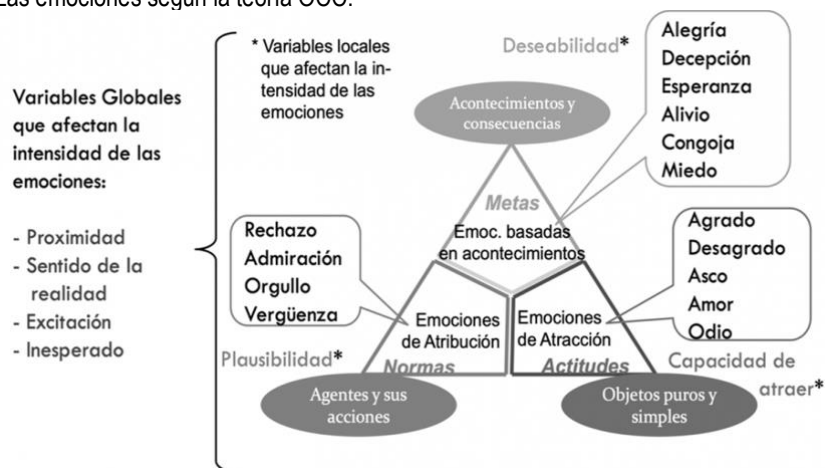
1. Emociones basadas en acontecimientos: Son aquellas que surgen por las consecuencias de eventos que son deseables o indeseables en relación con las metas de la persona, y se rigen por la percepción de su deseabilidad.
2. Emociones basadas en agentes: Son atribuidas a las acciones de otras personas, es decir, que atribuyen responsabilidad a alguien en función de las normas o valores que cada uno considera plausibles.

3. Emociones hacia objetos: Están relacionadas con la atracción o repulsión hacia ciertos objetos o cosas.

Respecto a las palabras emocionales que puede usar una persona para describir la emoción que experimenta y su posterior codificación en la tipología OCC, los autores señalan que la identificación de una emoción no debe ser guiada por la palabra emocional que la persona dice, sino por la situación que la desencadena, por ejemplo, Julieta (seudónimo de nuestra participante en este estudio de caso) en su entrevista menciona: “He tenido las experiencias positivas de que casi todos los alumnos alcancen el aprendizaje en tiempo y forma y eso me hace *feliz*...”, aunque la palabra emocional que ella utiliza es *feliz*, en realidad, según la teoría, esa emoción está relacionada con una reacción ante un evento, en este caso, el logro de sus objetivos con los alumnos. Por eso, esa emoción se clasifica como *satisfacción*, porque Julieta se siente complacida por la confirmación de que un evento que deseaba (el aprendizaje de sus alumnos) ocurrió, lo importante no es solo la palabra que usa la persona, sino entender qué situación o evento la hace sentir así.

Existen tres clases de evidencia a las que se puede recurrir para conocer las emociones: el lenguaje, la observación y la fisiológica. La OCC se basa en la evidencia del lenguaje, ya que a través de él es posible conocer los orígenes y la emoción misma que experimentan las personas. Esta teoría presenta 22 tipos de emociones; en cada una se presentan situaciones globales en las que determinada emoción puede ocurrir y que afectan la intensidad de las emociones, como la proximidad, el sentido de la realidad, la excitación y lo inesperado. Además, se incluyen variables locales como la plausibilidad, deseabilidad y la capacidad de atraer según la clase de emociones a la que pertenecen. (Véase figura 1)

Figura 1.
Las emociones según la teoría OCC.



Fuente: Mora et al. (2011, p.1)

La Tabla 1, muestra la clasificación de emociones, especificando a que grupo pertenece cada una, brindando así la facilidad de identificar qué situación desencadena cada una de las emociones tipificadas en la teoría.

Tabla 1.
Clasificación de las emociones.

Clase	Grupo	Tipos (ejemplos de nombre)
Reacciones ante los acontecimientos	Vicisitudes de los otros	feliz por, alegre por el mal ajeno, resentido por, quejoso por.

	Basadas en previsiones	esperanza, satisfacción, alivio, decepción, miedo, temores confirmados.
	Bienestar	júbilo, congoja
Reacciones ante los agentes	Atribución	Orgullo, aprecio, autorreproche, reproche.
Reacciones ante los objetos	Atracción	agrado, desagrado.
Reacciones ante el acontecimiento y el agente simultáneamente	Bienestar / atribución	Gratitud, ira, complacencia, remordimiento.

Fuente: Ortony et al. (1998).

Una vez que la OCC fue entendida y codificada se llevó acabo la recolección de datos a través de una entrevista estructurada complementada con autoinformes, ambos métodos siguiendo un guion previo ya establecido.

El guion de la entrevista estructurada fue tomado de García y Martínez (2018) con la finalidad de conocer algunas de las experiencias que la docente en formación ha tenido como estudiante en clases de matemáticas, y con ello poder analizar sus emociones y aquello que las desencadena. Las preguntas realizadas aparecen en la Tabla 2, incluyendo el objetivo que conlleva sobre la información que se deseaba obtener.

Tabla 2.
Cuestionario para indagar emociones.

Objetivo	Pregunta
Que la persona describa sus emociones en matemáticas	1. ¿Qué emociones o sentimientos experimenta en matemáticas?, ¿Por qué experimenta todo eso?
Que la persona exprese palabras emocionales	2. ¿Cuáles son las principales experiencias positivas que ha tenido en matemáticas?
	3. ¿Cuáles son las principales experiencias negativas que ha tenido en matemáticas?
Que la persona exprese situaciones desencadenantes.	4. ¿En qué circunstancias y situaciones ha experimentado felicidad o alegría en matemáticas?
	5. ¿En qué circunstancias o situaciones ha experimentado tristeza o pesar en matemáticas?

Fuente: García y Martínez (2018).

La pregunta 1 cuestiona directamente sobre las emociones experimentadas, y aunque conceptualmente las palabras emoción y sentimiento no son sinónimas para evitar confusión en la participante se consideraron así. Las preguntas 2 y 3 pretenden detonar palabras emocionales, por ello en su planteamiento se piden experiencias positivas y negativas; se espera que, al contar sus experiencias, las personas mencionen palabras emocionales. Las preguntas 4 y 5 tienen el objetivo de que las personas mencionen situaciones desencadenantes, por lo que aparecen dos tipos de emociones con valencia distinta.

Debido a que la experiencia de campo proporciona una práctica auténtica en la complejidad y diversidad de la docencia en el aula (Park y Ryu, 2019), se eligió que la participante proporcionara autoinformes, ya que es una forma común de registrar y medir emociones (Gómez-Ochoa et al., 2025). Jakopovic (2024) menciona que las narrativas ofrecen una manera para que las personas se den sentido a sí mismas y a sus experiencias a través de la narración. Ritchie et al. (2023) en un estudio recabaron 136 historias de 68 docentes y mediante una síntesis obtuvieron una naturaleza variada, compleja y profundamente personal de sus experiencias en el aula; y esa recopilación de datos de recuerdo muestra que eventos que podrían haber ocurrido hace mucho

tiempo tienen una importancia duradera para los docentes y sus identidades profesionales. Los docentes compartieron casi el doble de palabras para expresar emociones negativas que para emociones positivas o neutrales. De acuerdo a Jakopovic (2024), cuantas más experiencias positivas incorporen los docentes a sus narrativas de enseñanza de matemáticas, mejor preparados estarán para apoyar el desarrollo de la identidad matemática de sus propios estudiantes.

Como guía para estos autoinformes, se tomó un protocolo de Arellano et al. (2018), fueron 14 preguntas y algunas de ellas son las siguientes:

- ¿De qué curso es este informe?
- ¿Cómo diseñó su clase de hoy?
- ¿Qué emociones y sentimientos experimentó hoy en su clase?
- Cuéntenos las experiencias positivas que haya vivido hoy en la clase de matemáticas, ¿por qué fueron satisfactorias?
- Cuéntenos las experiencias negativas que haya vivido hoy en la clase de matemáticas, ¿por qué fueron desagradables?
- ¿En qué circunstancias o situaciones experimentó tristeza o pesar hoy en la clase?
- ¿A qué atribuye esa tristeza o pesar?

Estas preguntas tuvieron la finalidad de indagar más a fondo las emociones que Julieta experimentó en su día a día en la asignatura de Matemáticas.

La presente investigación fue de corte cualitativa descriptiva ya que implica un enfoque interpretativo que pretendía hablar de cuáles son las situaciones que desencadenen una determinada emoción, de modo que nos permita responder la pregunta de investigación planteada y así definir las situaciones desencadenantes a través de un estudio de caso.

Contexto

El trabajo se realizó en el estado de Zacatecas, México; en una escuela normal pública formadora de docentes, que oferta cinco licenciaturas: Educación Preescolar, Educación Primaria, Educación inclusiva, Educación Telesecundaria y Educación Física. En esta escuela normal, cuando los estudiantes se encuentran en el octavo semestre realizan jornadas de prácticas profesionales durante todo el semestre en un grupo de nivel primaria, con la supervisión del maestro titular del grupo. Los docentes en formación imparten todas las materias en clases de lunes a jueves, y el viernes lo dedican a trabajar en la escuela normal con su documento recepcional para graduarse.

Para esta exploración participó una docente en formación, a quien llamaremos Julieta, que cursaba el octavo semestre de la Licenciatura en Educación Primaria, y cuyo documento recepcional incluía temas de matemáticas; las clases las impartía en un grupo de quinto grado. La entrevista de Julieta fue vía Zoom®, fue video grabada y transcrita para su posterior análisis; proporcionó siete autoinformes a lo largo de dos semanas mediante audios de 13 minutos en promedio vía WhatsApp® al termino de sus jornadas de trabajo.

Resultados

Se hizo el análisis de la transcripción de la entrevista y los autoinformes, y se detectaron palabras emocionales que ayudaron a identificar emociones y las situaciones que las desencadenaron. La información recolectada se presenta en la Tabla 3. Se muestra la palabra emocional que utiliza Julieta para explicar y tratar de expresar lo que estaba

sintiendo. También se presenta el rol en el que ella se estaba desempeñando en el momento de su experiencia emocional, ya fuera como estudiante dentro de la escuela normal o bien, como maestra practicante dentro de grupo. A su vez, se presenta cada emoción y la clase a la cual pertenece según la teoría señalada, así como la evidencia que se recabó con base en la entrevista y la situación que desencadenó dichas emociones.

Tabla 3.
Análisis de la entrevista.

Rol	Evidencia	Palabra emocional	Emoción	Clase de emoción	Situación desencadenante
Alumna	"Cuando era niña sentía mucha frustración por las matemáticas mmm... no se me daban tan bien y tenía como problemas para retener los conocimientos..."	Frustración	Desagradación	Atracción (reacciones ante los objetos)	No poder resolver problemas.
Maestra	"He tenido las experiencias positivas de que casi todos los alumnos alcancen el aprendizaje en tiempo y forma y eso me hace feliz..."	Feliz	Satisfacción	Basadas en previsiones (reacciones ante los acontecimientos)	Que los alumnos aprendan.
Maestra	"A veces siento frustración cuando mis alumnos parece que no me entienden, a veces siento que es mi criterio porque no les pregunto ¿comprendimos o no comprendimos? ... o no hubo como esos ejercicios de paráfrasis..."	Frustración	Autoreproch	Atribución (reacciones ante los agentes)	Que no se explique bien la clase.
Maestra	"Una de mis experiencias negativas es cuando siento que mis concepciones no son claras o como yo las espero. Al final de cuentas, quien tiene el criterio de si aprendieron o no soy yo.... Eso sería, pero bueno, ya que". (risitas)	Negativa	Autoreproch	Atribución (reacciones ante los agentes)	Que no se explique bien la clase.
Maestra	"Siento mucha felicidad cuando los alumnos me dicen que el ejercicio estuvo muy padre que, porque no se queda más tiempo maestra, que ojalá fuera su maestra de tiempo completo, cuando no, cuando faltó y al día siguiente voy y los niños están contentos de verme y me dicen que me extrañan..."	Felicidad	Júbilo	Bienestar (reacciones ante los acontecimientos)	Que los alumnos resuelvan problemas.
Maestra	"También siento felicidad ya en clases cuando veo que están divirtiéndose, aprendiendo y que juegan y que también contestan correctamente los ejercicios que les pongo."	Felicidad	Júbilo	Bienestar (reacciones ante los acontecimientos)	Que los alumnos resuelvan problemas. Que los alumnos tengan una buena actitud.
Maestra	"Me da tristeza cuando veo en sus caras que no entendieron"	Tristeza	Congoj	Bienestar (reacciones ante los acontecimientos)	Que los alumnos no aprendan.

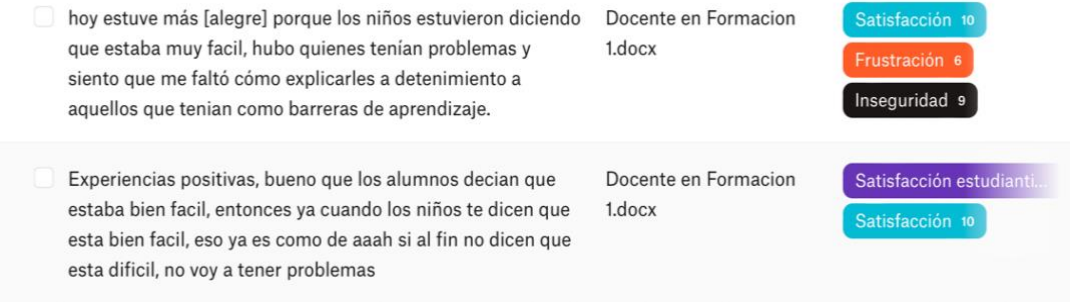
Maestra	“Si la frustración es muy potente pues, sí, este... todo el día estoy apagada pensando en cómo mejorar que estrategias nuevas puedo usar, o que estoy fallando”	Frustración = Congoja	Bienestar (reacciones ante los acontecimientos)	Que no se explique bien la clase.
---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------------------	-----------------------------------

Como se observa, Julieta experimentó cinco emociones distintas: desagrado, autorreproche, congoja, satisfacción y júbilo; según la teoría OCC, las primeras tres son negativas, y las otras dos son positivas; obtenidas a partir de las ocho experiencias emocionales mostradas en la tabla anterior.

Las emociones que en este caso nos preocupan son las negativas, apareciendo con mayor frecuencia en la entrevista el autorreproche y la congoja, la primera desencadenada por no poder explicar bien la clase y la segunda porque los alumnos no aprenden.

Para realizar el análisis de los autoinformes se utilizó el software ATLAS.ti® el cual ayudó a organizar los datos de manera más sistemática (Figura 2). En ATLAS.ti se introdujeron las transcripciones de los autoinformes de tal manera que se organizaron según las palabras emocionales que se reportan para posteriormente encontrar la situación que la desencadena, todo esto de manera manual; pero el software permitió la organización y presentación sistemática de la información.

Figura 2.
Uso de software ATLAS.ti



En el caso de los autoinformes, Julieta enviaba uno al terminar de impartir su clase de matemáticas o al terminar su jornada laboral en la escuela primaria. Los siete autoinformes en audios de WhatsApp siguieron las preguntas guía, en los audios describía lo que había pasado y lo que iba sintiendo según las experiencias que iba viviendo en esos momentos.

En la Tabla 4 se muestra el número de autoinforme analizado, la palabra emocional que Julieta utiliza en sus autoinformes, la evidencia donde ella menciona lo que siente en una determinada situación, después se muestra el nombre de esa emoción según la teoría, la clase de emoción a la que pertenece y, por último, la situación que desencadena dicha emoción, siguiendo la misma estructura de análisis que la entrevista.

Tabla 4.
Análisis de los autoinformes.

Auto informe	Palabra emocional	Evidencia	Emoción	Clase de emoción	Situación desencadenante
1	Frustración	<i>Sentí frustración de que no se llevaron a cabo los objetivos</i>	Congoja	Reacciones ante los acontecimientos	No cumplir su objetivo
	Experiencia negativa	<i>Tuve la experiencia negativa que mis alumnos no alcanzaron el aprendizaje esperado y al parecer estaban confundidos con el tema.</i>	Congoja	Reacciones ante los acontecimientos	No cumplir su objetivo
	Desagradable	<i>Fue muy desagradable porque yo había generado expectativas de la clase que no se lograron.</i>	Congoja	Reacciones ante los acontecimientos	No cumplir su objetivo
	Tristeza	<i>Me puse triste porque mis alumnos tenían dudas.</i>	Congoja	Reacciones ante los acontecimientos	No cumplir su objetivo
2	Alegre	<i>Los niños estuvieron diciendo que estaba muy fácil la actividad y me sentí muy alegre.</i>	Júbilo	Reacciones ante los acontecimientos	Cumplir su objetivo
	Satisfacción	<i>Los alumnos lograron alcanzar el objetivo que tenía planeado y me dio mucha satisfacción.</i>	Satisfacción	Reacciones ante los acontecimientos	Cumplir su objetivo
	Felicidad	<i>Cuando veo que mis alumnos entregan el trabajo de forma satisfactoria me da felicidad.</i>	Júbilo	Reacciones ante los acontecimientos	Cumplir su objetivo
	Tristeza	<i>Cuando se me paso explicarles a dos de mis alumnos como era (la actividad).</i>	Autorreproche	Reacciones ante los agentes	Insuficiente desempeño propio
3	Experiencia positiva	<i>Los alumnos lograron el objetivo.</i>	Júbilo	Reacciones ante los acontecimientos	Cumplir su objetivo
	Alegría	<i>Sentí mucha alegría cuando veía que mis alumnos resolvían por completo los problemas.</i>	Júbilo	Reacciones ante los acontecimientos	Cumplir su objetivo

	Tristeza	<i>Al ver que algunos no me entendían, porque siento que yo soy el problema.</i>	Autorreprimos	Reacciones ante los agentes	Insuficiente desempeño propio
	Tristeza	<i>Me da tristeza, siento que no soy una buena maestra y los confundo mucho.</i>	Autorreprimos	Reacciones ante los agentes	Insuficiente desempeño propio
	Tristeza	<i>No me doy a entender y que no sé explicarles y que no tengo mucho dominio del grupo ni del tema.</i>	Autorreprimos	Reacciones ante los agentes	Insuficiente desempeño propio
4	Alegría	<i>Me da alegría ver a mis alumnos con esas ganas (para realizar la actividad).</i>	Júbilo	Reacciones ante los acontecimientos	Que los alumnos tengan una buena actitud
	Frustrar	<i>Hubo quienes tenían dudas y no contestaban de acuerdo a los objetivos, a veces hasta me llego a frustrar que estaban muy lejos de un resultado satisfactorio.</i>	Congoja	Reacciones ante los acontecimientos	No cumplir su objetivo
	Alegría	<i>Si mis alumnos están contentos, a mí me transmiten alegría.</i>	Júbilo	Reacciones ante los acontecimientos	Que los alumnos tengan una buena actitud
	Tristeza	<i>Cuando mis alumnos me dicen que no entienden, cuando todos se acercan para que les explique, cuando quieren tener atención personalizada y no les puedo dar.</i>	Congoja	Reacciones ante los acontecimientos	No cumplir su objetivo
5	Satisfacción	<i>Cuando el equipo que demostró tener toda la facilidad para responder el libro lo hizo correctamente, sentí mucha satisfacción.</i>	Júbilo	Reacciones ante los acontecimientos	Cumplir su objetivo
	Tristeza/ pesar	<i>Sentí mucha tristeza, como pesar cuando mis alumnos se atorán y no saben qué hacer, que se frustran y no saben cómo responder.</i>	Congoja	Reacciones ante los acontecimientos	No cumplir su objetivo
6	Experiencias positivas	<i>Los alumnos lograron los aprendizajes, bueno lograron los objetivos de la clase... si lograron contestar lo que se les pedía.</i>	Júbilo	Reacciones ante los acontecimientos	Cumplir su objetivo

7	Desesperar/ enojar	<i>Quería ver como cada equipo solucionaba e interpretaba los datos que tenía entonces, eso consumía tiempo y hacía que no prestara atención a los demás y los demás hacían ruido y eso me empezó a desesperar hasta enojar.</i>	Congoja	Reacciones ante los acontecimientos	No cumplir su objetivo
	Felicidad	<i>Comprobar que los niños habían puesto las respuestas correctas.</i>	Júbilo	Reacciones ante los acontecimientos	Cumplir su objetivo
	Desesperación	<i>Sentía mucha desesperación porque los niños no me hacían caso.</i>	Congoja	Reacciones ante los acontecimientos	No cumplir su objetivo
	Satisfacción	<i>Los niños alcanzaron el aprendizaje, no hubo muchos chicos que tuvieran dudas.</i>	Júbilo	Reacciones ante los acontecimientos	Cumplir su objetivo
	Me sentí mal	<i>Me sentí mal de no haber planeado una clase y no me salió.</i>	Autorreproche	Reacciones ante los agentes	Insuficiente desempeño propio
	Satisfacción	<i>Sentí satisfacción cuando no tuve que resolver dudas, porque entonces entendieron la clase.</i>	Satisfacción	Reacciones ante los acontecimientos	Cumplir su objetivo

En los autoinformes durante sus jornadas de práctica en la escuela primaria se encontraron 26 experiencias emocionales, de las cuales destacan únicamente cuatro emociones de las 22 tipificadas en la teoría OCC. Las emociones negativas registradas fueron la congoja (9 veces) y el autorreproche (5 veces); mientras que las positivas fueron el júbilo (10 veces) y la satisfacción (2 veces). Estas emociones están dentro de la clase de reacciones ante los acontecimientos, excepto el autorreproche que corresponde a la clase de emociones de reacciones ante los agentes.

Una vez identificadas las emociones, se analizaron y se revisaron las situaciones que las desencadenaron, se obtuvieron cuatro desencadenantes prioritarios:

1. No cumplir los objetivos de la clase por parte de la maestra
2. Insuficiente desempeño propio (como maestra)
3. Cumplir los objetivos de clase por parte de la maestra
4. La buena actitud de los estudiantes

Las situaciones (1) y (2) hacen referencia a las que desencadenan emociones negativas, mientras que (3) y (4) corresponden a las positivas. Las situaciones (1), (3) y (4) al ser desencadenadas por emociones que corresponden a la clase de reacciones ante los acontecimientos y consecuencias, se pueden identificar como basadas en metas, lo cual quiere decir que las emociones que más experimentó Julieta son aquellas

que se fijan en el cumplimiento de lo que ella quiere lograr en clase; es decir, que están regidas por su deseabilidad según la OCC. Así pues, si Julieta lograba su meta/objetivo experimentaba emociones positivas, en este caso el júbilo o la satisfacción; pero, si, por el contrario, Julieta no cumplía con las expectativas de su clase aparecía la congoja.

Por otro lado, la emoción (4), el autorreproche, la cual forma parte de la clase de agentes y sus acciones; esta clase atribuye la responsabilidad a los agentes sobre sus acciones en función de sus normas, lo cual quiere decir que, en este caso Julieta se atribuye a sí misma que sus acciones no fueron plausibles para los demás, esto debido a que una de las normas que la han regido durante su vida en general, la han evaluado como culpable al no poder cumplir o no reaccionar de la manera que ella misma cree que hubiese sido la correcta, es entonces cuando aparece el autorreproche sobre sus propias creencias y normas.

Discusión

De las 26 experiencias emocionales reportadas, 21 se asocian al logro de metas de la docente, dentro de la clase reacción ante acontecimientos y consecuencias; mientras que 5 de ellas se asocian a reacción ante agentes y sus acciones.

En este estudio de caso, los tipos de emoción a los que Julieta da mayor valor son aquellos de acontecimientos y consecuencias; es decir, que específicamente en ella, lo que causa que experimente mayor cantidad de emociones, son las situaciones que se desencadenan a partir de que ella logre o no, sus metas/objetivos durante sus clases de matemáticas. En menor medida los desencadenantes de la actitud que tengan los estudiantes en clase y su desempeño como profesional de la educación.

Al revisar estos resultados, coincidimos con García y Pascual (2017) en que una de las emociones que más experimentan los docentes es la congoja, ya que Julieta la presentó en nueve experiencias emocionales de 26 reportadas. Arellano et al. (2018) reportaron que el 62.1% de las emociones detectadas en los profesores estaban regidas en las metas según la Teoría OCC, dentro de las reacciones con valencia hacia los acontecimientos y consecuencias. Los resultados obtenidos en nuestro estudio coinciden en que estas son las reacciones que mayormente desencadenan emociones en los profesores, debido a que después de realizar el análisis, encontramos en Julieta que el 80% de las 26 experiencias emocionales reportadas corresponden a esta misma clase de emociones.

Otro aspecto interesante recae en que las respuestas de Julieta nos permiten inferir en qué implica manejar y comprender adecuadamente un contenido matemático. Ella se mostraba más entusiasmada y segura en su rol como docente cuando abordaba contenidos que le resultaban agradables y comprensibles, utilizando expresiones como “me gusta” o “le entiendo”. Además, se percibe que Julieta asocia el saber o no saber matemáticas, o ser buena o no en esta área, con la capacidad de resolver problemas correctamente. En su rol de estudiante, cuando lograba resolver un problema, experimentaba emociones positivas como satisfacción o júbilo; en cambio, al no poder hacerlo, surgían sentimientos de congoja. De manera similar, en su papel como docente, cuando sus estudiantes lograban resolver problemas, ella sentía satisfacción o alegría. No obstante, si no lo lograban, emergían emociones como la congoja o incluso el autorreproche.

Durante este trabajo, es posible imaginar el ambiente que se percibía en el salón de clases de la futura docente y cómo ella influía en el estado emocional de sus alumnos. Ella mencionaba que cuando se sentía cómoda con el tema, segura de su preparación

y confiada en su enseñanza, podía apoyar a sus estudiantes de manera más efectiva. En esos momentos, los alumnos le comentaban que la actividad les resultaba fácil, que les gustaba y que el ritmo de la clase era más ameno y acogedor tanto para Julieta como para sus estudiantes. Sin embargo, cuando ella no se sentía cómoda con el contenido, ya fuera por no comprenderlo completamente o por no haber planificado bien su clase, aparecían sentimientos de congoja, frustración y estrés, tanto en ella como en sus alumnos. Esto se debía a que los estudiantes no lograban entender el tema, ya que su maestra no estaba en condiciones plenas para apoyarlos. Como resultado, el ambiente en el aula se volvía pesado y complejo para todos. La participante comentaba que en esos momentos deseaba que la clase terminara o incluso prefería darla por concluida ella misma, para pasar a otro tema que no le generara tanto estrés.

Asimismo, Julieta también reconoce que hay temas matemáticos que no recuerda y que tiene que estudiarlos por las tardes para saber explicarlo, lo cual también nos puede suponer un foco rojo en el plan de estudios, que si bien es pesado para un docente de educación primaria por la cantidad de asignaturas que imparte, lo que complica que tenga la oportunidad de volverse experto en el área, tal y como lo mencionan también Park y Flores (2021), la falta de confianza de los futuros docentes hacia un contenido matemático influye negativamente en su actitud y en el disfrute de enseñar esta asignatura lo que genera emociones negativas como ansiedad desarrollando poca motivación para el éxito en su clase.

Entonces, según la teoría OCC con la cual nos guiamos podríamos concluir lo siguiente, tratando de darle respuesta a nuestra pregunta de investigación que establece: ¿Cuáles son las situaciones que desencadenan que los profesores en formación de nivel primaria experimenten emociones en clases de matemáticas?

Las situaciones que desencadenan que los profesores en formación de nivel primaria experimenten emociones en clases de matemáticas, según nuestra población, los datos que recabamos de entrevistas y autoinformes diarios son:

- Cumplir sus objetivos
- Que los alumnos aprendan
- Explicar bien la clase
- Que los alumnos tengan buena actitud
- Desempeño propio
- Explicación de la clase
- Desagrado o agrado por las matemáticas

En relación a la situación desencadenante de que los alumnos presenten una buena actitud encontramos que cuando los comportamientos de los estudiantes son positivos ayudan al docente a mejorar su desempeño y el ambiente dentro del aula, presentando mayor disposición a las actividades por parte de ambos. Sin embargo, como lo reportaron Kumschick et al. (2023) cuando los estudiantes muestran comportamientos disruptivos genera frustración o resistencia al aprendizaje del tema. Además, nuestros resultados coinciden en la importancia de qué a los futuros docentes se les ayude a adquirir conocimientos emocionales en su profesión para superar una situación desafiante. Es de suma importancia que los formadores de docentes ayuden a los futuros docentes a superar emociones negativas y motivar el aprendizaje de esta asignatura dentro de su desarrollo profesional docente (Park y Flores, 2021).

Con lo anterior, podemos vislumbrar la necesidad de crear espacios que permitan conocer y reconocer las emociones de los docentes en formación, con la finalidad de que sus necesidades emocionales en el área de las Matemáticas puedan ser atendidas de manera oportuna desde su formación en las Escuelas Normales, con miras a mejorar

su desempeño profesional y con ello mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas.

Limitaciones del estudio

Algunas de las limitaciones de este trabajo se relacionan con el hecho de que, al tratarse de un estudio de caso, contamos únicamente con la información de una sola participante. Por lo tanto, realizar una investigación de esta naturaleza con un número mayor de personas, que permita confrontar y validar estos resultados, puede resultar muy complejo debido a la cantidad de información y a la diversidad de participantes. Además, es importante destacar que este es un estudio interpretativo, realizado desde la perspectiva de los autores, por lo que los resultados podrían variar si fueran interpretados por otras personas. Otro aspecto relevante a tener en cuenta es que los datos analizados corresponden a una sola persona en un contexto específico, con sus propias creencias y actitudes. Esto hace que sea difícil que los resultados sean iguales o similares en otros contextos, especialmente en diferentes países, con distintos planes de estudio, creencias, niveles educativos y formas de entender la pedagogía y las matemáticas.

Incluso, algunas investigaciones sugieren que existen diferencias en las emociones que experimentan mujeres y hombres al trabajar con matemáticas. Por eso, sería importante contar con una población grande y mixta para obtener resultados más representativos. También es relevante mencionar que la estudiante, quien además será futura profesora y participó en este trabajo, comentó que le gustan las matemáticas. Esto nos da resultados diferentes a los de alguien que no disfruta de la materia y que, además, ha tenido actitudes negativas hacia las matemáticas desde hace tiempo.

Las investigaciones en este campo pueden ser bastante complicadas de realizar debido a la naturaleza misma de estos estudios. Factores como las diferencias personales, sociales, del contexto y las creencias de las personas dificultan obtener datos más precisos. Sin embargo, son fundamentales para comenzar a reconocer y valorar la importancia de las emociones en la formación de futuros docentes de primaria, especialmente en la enseñanza de las Matemáticas.

Referencias

- Arellano, Y., Martínez Sierra G., & Hernández, A. (2018). Explorando emociones diarias experimentadas en el aula por profesores de matemáticas de nivel medio superior: un estudio de caso. *NÚMEROS Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 97, 29-49.
- Artemenko, C., Masson, N., Georges, C., Nuerk, H., & Cipora, K. (2021). Not all elementary school teachers are scared of math. *Journal of Numerical Cognition*, 7(3), 275-294. <https://doi.org/10.5964/jnc.6063>
- Beisly, A., Evans, S., & Latta, L. (2025). Process over product: associations among math anxiety, feelings about math, and instructional beliefs in early childhood preservice teachers. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 28(1), 33-49. <https://doi.org/10.1007/s10857-023-09613-3>
- Beisly, A., & Lake, V. (2021). Knowledge of child development: Associations among pre-service teachers' level of education and work experience. *Journal of Early Childhood Research*, 19(2), 195-210. <https://doi.org/10.1177/1476718X20942948>
- Esquivel, I. Barrios, F., & Gálvez, K. (2020). Memoria operativa, ansiedad matemática y habilidad aritmética en docentes de educación básica en formación. *Educación Matemática*, 32(2), 122-150. <https://doi.org/10.24844/EM3202.05>
- García, M., & Martínez, G. (2018). Emociones en profesores de Matemáticas: un estudio exploratorio. In J. A. Macías, A. Jiménez, J. L. González, M. T. Sánchez, P. Hernández, C. Fernández, F. J. Ruiz, T. Fernández, & A. Berciano (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XX* (pp. 247-252). SEIEM.
- García, M., & Pascual, M. (2017). De la congoja a la satisfacción: el conocimiento emocional del profesor de matemáticas. *IE Revista de Investigación Educativa de la Rediech*, 8(15), 133-148.
- Gómez-Ochoa, J., Merino, J. M., Valares-Masa, C., & Esteban-Gallego, M. R. (2025). Anticipatory emotions and academic performance: The role of boredom in a preservice teachers' lab experience. *Heliyon*, 11(1). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e41142>
- Hong, Y., Robbins, K., & McCammon, S. (2025). 'Elementary teachers aren't good at maths': gendered discourses and performative acts in U.S. mathematics teacher education. *Gender and Education*, 37(3), 330-347. <https://doi.org/10.1080/09540253.2025.2462053>

Jakopovic, P. M. (2024). Math narratives and autobiographies. *Phi Delta Kappan*, 106(4), 20-24. <https://doi.org/10.1177/00317217241304826>

Jiang, Z., Mok, I.A.C., & Yin, H. (2021). The relationships between teacher emotions and classroom instruction: Evidence from senior secondary mathematics teachers in China. *International Journal of Educational Research*, 108, 101792. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.101792>

Koenen, A., Vervoort, E., Kelchtermans, G., Verschueren, K., & Spilt, J. L. (2019). Teacher sensitivity in interaction with individual students: the role of teachers' daily negative emotions. *European Journal of Special Needs Education*, 34(4), 514-529. <https://doi.org/10.1080/08856257.2018.1553876>

Kumschick, I. R., Torchetti, L., Gasser, L., & Tettenborn, A. (2023). How controllable versus uncontrollable cognitions affect emotion processing during classroom disruptions: A video study with preservice teachers. *Teaching and Teacher Education*, 135, 104317. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104317>

Marbán, J.M., Palacios, A., & Maroto, A. (2021) Enjoyment of teaching mathematics among pre-service teachers. *Mathematics Education Research Journal*, 33, 613-629. <https://doi.org/10.1007/s13394-020-00341-y>

Mora-Torres, M., Laureano-Cruces, A. L., & Velasco-Santos, P. (2011). Estructura de las emociones dentro de un proceso de enseñanza-aprendizaje. *Perfiles Educativos*, 33(131), 64-79.

Nalipay, M. J., King, R. B., Haw, J. Y., Mordeno, I. G., & Rosa, E. D. (2021). Teachers who believe that emotions are changeable are more positive and engaged: The role of emotion mindset among in-and preservice teachers. *Learning and Individual Differences*, 92, 102050. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2021.102050>

Ortony, A., Clore, G. L., & Collins, A. (1998). The cognitive structure of emotions (J. Martínez, y R. Mayoral, traductores). Siglo XXI. (Trabajo original publicado en 1988).

Panero, M., Castelli, L., Di Martino, P., & Sbaragli, S. (2022). Preservice primary school teachers' attitudes towards mathematics: A longitudinal study. *ZDM—Mathematics Education*, 55(2), 447-460. <https://doi.org/10.1007/s11858-022-01455-2>

Park, M., & Flores, R. (2021) Developing a questionnaire to measure preservice elementary teachers' emotions for teaching science and mathematics, *International Journal of Science Education*, 43(18), 2911-2935. <https://doi.org/10.1080/09500693.2021.2001072>

Park, S., & Ryu, J. (2019). Exploring Preservice Teachers' Emotional Experiences in an Immersive Virtual Teaching Simulation through Facial Expression Recognition, *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35(6), 521-533. <https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1469710>

Quintanilla, V. A., & Gallardo, J. (2022). Interpreting the relationship between emotions and understanding in mathematics: An operational approach applied to measurement with preservice elementary teachers. *Journal of Mathematical Behavior*, 68, 101012. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2022.101012>

Ritchie, K., Young, C., Hayre, K., Stemmler, P., King, S., & McGonnell, M. (2023). Exploring Teachers' Emotions in Eastern Canada: Understanding Positive, Neutral and Negative Emotional Experiences. *Social Sciences y Humanities Open*, 8, 100674. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100674>

Zhang, L., Yu, S., & Jiang, L. (2020). Chinese preschool teachers' emotional labor and regulation strategies. *Teaching and Teacher Education*, 92, 103024. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103024>