

## TALLER PARA DESARROLLAR CONOCIMIENTO EMOCIONAL EN DOCENTES DE MATEMÁTICAS

### WORKSHOP PARA DESENVOLVER O CONHECIMENTO EMOCIONAL DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA

### WORKSHOP TO DEVELOP EMOTIONAL KNOWLEDGE IN MATHEMATICS TEACHERS

**María S. García González**

Universidad Autónoma de Guerrero, México

[msgarcia@uagro.mx](mailto:msgarcia@uagro.mx)

**RESUMEN** | En México, actualmente, el currículo demanda a los docentes el desarrollo de habilidades socioemocionales, pero ellos no se encuentran capacitados. Ante esta demanda, se propuso el diseño de un taller virtual para desarrollar el conocimiento emocional de docentes de matemáticas fundamentado en la teoría de la estructura cognitiva de las emociones. La implementación del taller se ha realizado de 2020 a 2022, y participaron 96 docentes mexicanos de distintos niveles educativos, desde primaria (6-12 años) hasta bachillerato (15-18 años en adelante). La valoración de la implementación señala que la mayoría de los docentes no se conoce emocionalmente, debido a que carecen de estrategias para hacerlo, pero con ayuda de las herramientas proporcionadas en el taller son capaces de reconocer las situaciones que desencadenan sus emociones, así como de otorgar una palabra emocional a lo que sienten. Se espera que estas herramientas puedan ser implementadas por los docentes con sus estudiantes.

**PALABRAS CLAVE:** Emociones, profesores, Talleres virtuales, Matemáticas, Afecto.

**RESUMO** | No México, o currículo atualmente exige que os professores desenvolvam habilidades socio emocionais, mas eles não são treinados, diante dessa demanda, foi proposto o desenho de um workshop virtual para desenvolver o conhecimento emocional dos professores de matemática com base na teoria da cognição da estrutura emoções. A implementação do workshop foi realizada de 2020 a 2022, e participaram 96 professores mexicanos de diferentes níveis educacionais, desde a escola primária (6 - 12 anos) até ensino médio (15 - 18 anos). A avaliação da implementação indica que a maioria dos professores não se conhece emocionalmente, pois carecem de estratégias para tal, mas com o auxílio das ferramentas disponibilizadas na workshop conseguem reconhecer as situações que desencadeiam suas emoções, bem como dar uma palavra emocional para o que eles sentem. Espera-se que essas ferramentas possam ser implementadas pelos professores com seus alunos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Emoções, Professores, Workshop virtual, Matemática, Afeto.

**ABSTRACT** | In Mexico, currently, the curriculum demands from teachers the development of socio-emotional skills, but they are not trained, in view of this demand, I propose the design of a virtual workshop to develop the emotional knowledge of mathematics teachers based on the theory of the structure cognition of emotions. The implementation of the workshop took place from 2020 to 2022, and 96 Mexican teachers from different educational levels participated, from elementary school (6 - 12 years old) to high school (15 - 18 years old). The valuation of the implementation indicates that most teachers do not know each other emotionally, because they lack strategies to do so, but with the help of the tools provided in the workshop they are able to recognize the situations that trigger their emotions, as well as give an emotional word to what they feel. It is expected that these tools can be implemented by teachers with their students.

**KEYWORDS:** Emotions, Teachers, Virtual workshops, Mathematics, Affect.

## 1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza es una labor demandante ya que exige por parte del docente conocimientos disciplinares y competencias para poder enseñar, además de habilidades sociales para tratar con los estudiantes. A esto se une la carga administrativa, entre ellas reportes de planeaciones. Lo anterior ha puesto en evidencia nuevos riesgos que afectan la salud de los docentes por la excesiva carga laboral, una evidencia de ello es el estrés (Rodríguez et al., 2017). Respecto a las causas de este malestar docente, Ramírez et al. (2008) lo asocian al salario y a la inseguridad en el entorno de la escuela en que laboran, para Leibovich y Schufer (2002) entre los factores que provocan un sentimiento de incomodidad del docente se encuentran la ampliación de su rol, la incongruencia que existe entre lo que tiene que enseñar y la realidad académica del alumnado, y la presión por estar actualizado.

Desde la Educación Matemática, este malestar docente se traduce en emociones negativas. De acuerdo con los resultados de investigaciones, existen tres razones por las que se desencadenan las emociones negativas de los docentes que enseñan matemática: (a) las experiencias emocionales experimentadas cuando eran estudiantes: generalmente, quienes tuvieron experiencias negativas con las matemáticas las siguen experimentando cuando se convierten en profesores, conservando la creencia de que las matemáticas son difíciles (Coppola et al., 2012; Di Martino y Sabena, 2011); (b) el conocimiento de la asignatura: muchos de los docentes que tienen la responsabilidad de enseñar matemáticas no siempre son especialistas en los contenidos que les marca el currículo escolar (Philipp, 2007); y (c) el cumplimiento de metas de los estudiantes, las emociones de los docentes son desencadenadas en función de las metas que puedan alcanzar los estudiantes, por ejemplo, que aprendan o que resuelvan los problemas (García-González y Martínez-Sierra, 2016).

En el caso de México se le ha dado poca atención al fenómeno emocional de los docentes (Rodríguez, et al., 2017), como ejemplo basta mencionar la escasa literatura sobre emociones y docentes de matemáticas mexicanos. Sin embargo, el Sistema Educativo Mexicano desde el currículum de educación básica ha tomado en cuenta la dimensión emocional en años recientes. Primero en el Modelo Educativo de 2017 (SEP, 2017) con la inclusión de las habilidades socioemocionales como área de desarrollo personal, y lo vuelve a hacer en el Marco curricular y Plan de estudios 2022 de la Educación Básica Mexicana (SEP, 2022), ahora dentro de uno de los ejes articuladores del currículo de la educación básica, la educación estética que “favorece un clima de respeto y cordialidad, en todos los campos formativos, en el que sea posible, para todos y todas, la expresión de las ideas, las emociones y los juicios, sin temor a represalias o exclusiones” (SEP, 2022, p. 122).

El reconocimiento a estas cuestiones afectivas ha obligado a los docentes a documentarse sobre el tema de las emociones, principalmente para trabajar con sus estudiantes, olvidándose de sus propias emociones. Es notorio en la redes sociales el aumento de la oferta de talleres y capacitaciones para atender a la demanda, desde instituciones oficiales, y también los docentes por su propia cuenta han buscado documentarse al respecto, a pesar de ello estamos en los inicios de un largo recorrido por el tema de las emociones, hace falta conocer emocionalmente a los docentes desde la investigación, y hace falta que ellos mismos se conozcan emocionalmente, antes de pedirles que ayuden a sus estudiantes a desarrollar habilidades emocionales.

Con la finalidad de ayudar a los docentes a adquirir conocimiento de sus emociones se propone como objetivo el diseño y la implementación de un taller por medio del cual se puedan desarrollar las 5 habilidades del conocimiento emocional (García-González, 2020). A saber, 1) reconocer que sentimos, 2) reconocer lo que sentimos; 3) ponerle nombre a la emoción; 4) reconocer la situación desencadenante de la emoción, y 5) distinguir las emociones negativas de las positivas.

El diseño del taller se sustenta en el constructo conocimiento emocional desarrollado por la autora con base en la teoría de la Estructura Cognitiva de las Emociones (Ortony et al., 1996). Y su implementación se ha realizado desde 2020 a 2022 por medio de invitaciones a la autora en el marco de eventos virtuales de Educación Matemática en México a los que asistían docentes de distintos niveles escolares. Participaron en la implementación del taller un total de 96 docentes mexicanos de distintos niveles educativos, desde primaria (6-12 años) hasta bachillerato (15-18 años), divididos en 6 talleres. Los participantes por taller fueron, taller 1, 30 docentes, taller 2, 15 docentes, taller 3, 15 docentes, taller 4, 21 docentes, taller 5, 15 docentes, y taller 6, 15 docentes.

Los resultados de la implementación señalan que la mayoría de los docentes no se conoce emocionalmente, debido a que carecen de estrategias para hacerlo, pero con ayuda de las herramientas proporcionadas son capaces de reconocer las situaciones que desencadenan sus emociones, así como de otorgar una palabra emocional a lo que sienten. Se considera que la principal contribución del taller es que se vuelve un espacio propicio para que el docente hable de sus emociones. Durante la implementación se apreció que la mayoría de los docentes, a pesar de reconocer que las emociones influyen su enseñanza, no cuentan con un espacio para reflexionar ni de forma individual, ni con colegas, sobre sus emociones. Al hacerlo en las sesiones del taller, pudieron sensibilizarse, y reconocer, que ellos, al igual que sus colegas, experimentan tanto emociones positivas como negativas. Por ello es necesario el desarrollo de espacios en dónde los docentes puedan hablar con pares de cuestiones emocionales, y esta misma estrategia de hablar en grupo sobre las emociones puede ser empleada con los estudiantes.

## 2. EL CONOCIMIENTO EMOCIONAL

El conocimiento emocional se basa en los fundamentos de la teoría de la Estructura Cognitiva de las Emociones, denominada teoría OCC (Ortony et al., 1996). Esta teoría parte del supuesto que las emociones resultan de las interpretaciones y explicaciones que las personas hacen sobre las situaciones que provocan la emoción. De ahí que desde la OCC se define una emoción como “una reacción con valencia ante situaciones desencadenantes (acontecimientos, agentes u objetos), cuya naturaleza viene determinada por la manera en cómo es interpretada la situación desencadenante” (Ortony et al., 1996, p.13).

La definición anterior tiene las siguientes dos implicaciones. Primero, una emoción aparece a partir de algo que la provoca, a eso se le denomina *situación desencadenante*. Segundo, para que suceda la emoción, la situación desencadenante debe ser *valorada* por la persona, esto es, la persona interpreta la situación desencadenante con base en sus creencias, conocimientos previos, y experiencias. Por tanto, una misma situación desencadenante puede provocar emociones diferentes, porque la valoración depende de la personalidad del individuo. Pero una emoción experimentada por una persona, solo puede ser desencadenada por una situación. Esta situación puede estar basada en acontecimientos, personas u objetos.

La teoría OCC contempla tres clases de emociones. 1) *Emociones basadas en acontecimientos*: Se refiere a emociones experimentadas por acontecimientos deseables o indeseables respecto de metas planteadas. 2) *Emociones de atribución*: Se refiere a emociones experimentadas a causa de las acciones cometidas por otra persona (agente), dichas acciones se valoran en términos de cumplir o violar normas. 3) *Emociones de atracción*: Se refiere a emociones experimentadas por la actitud de atracción o la actitud de rechazo hacia objetos. Para contextualizar con la enseñanza de las matemáticas, los acontecimientos pueden ser referidos a eventos de la clase, como participar, resolver problemas o acreditar exámenes. Los agentes pueden ser los docentes, los estudiantes o los directivos, y la matemática es vista como un objeto, que causa gusto, o rechazo. Además, la OCC brinda una tipología de emociones desde la cual se analizan las producciones de los docentes (ver Tabla 1).

**Tabla 1- Tipología OCC**

Clase	Grupo	Tipos (ejemplo de nombre)	
<b>Reacciones ante los acontecimientos</b>	Vicisitudes de los otros	Contento por un acontecimiento deseable para alguna otra persona ( <i>feliz-por</i> ) Contento por un acontecimiento indeseable para alguna otra persona ( <i>alegre por el mal ajeno</i> ) Descontento por un acontecimiento deseable para alguna otra persona ( <i>resentido-por</i> ) Descontento por un acontecimiento indeseable para alguna otra persona ( <i>quejoso-por</i> ) Contento por la previsión de un acontecimiento deseable ( <i>esperanza</i> ) Contento por la confirmación de la previsión de un acontecimiento deseable ( <i>satisfacción</i> )	
	Basadas en previsiones	Contento por la refutación de la previsión de un acontecimiento indeseable ( <i>alivio</i> ) Descontento por la refutación de la previsión de un acontecimiento deseable ( <i>decepción</i> ) Descontento por la previsión de un acontecimiento indeseable ( <i>miedo</i> ) Descontento por la confirmación de la previsión de un acontecimiento indeseable ( <i>temores confirmados</i> )	
	Bienestar	Contento por un acontecimiento deseable ( <i>júbilo</i> ) Descontento por un acontecimiento indeseable ( <i>congoja</i> )	
	<b>Reacciones ante los objetos</b>	Atracción	Agrado por un objeto atractivo ( <i>agrado</i> ) Desagrado por objeto repulsivo ( <i>desagrado</i> ) Aprobación de la acción plausible de otra persona y contenido por el acontecimiento deseable relacionado ( <i>gratitud</i> )
		Bienestar/Atribución	Desaprobación de la acción censurable de otra persona y descontento por el acontecimiento deseable relacionado ( <i>ira</i> ) Aprobación de la acción plausible de otra persona y contenido por el acontecimiento deseable relacionado ( <i>complacencia</i> ) Desaprobación de una acción censurable de uno mismo y descontento por el acontecimiento indeseable relacionado ( <i>remordimiento</i> )

Por su parte, el conocimiento emocional hace referencia a la información que el docente tiene de las emociones que experimenta en el aula de matemáticas (García-González, 2020). Y se desarrolla por medio de las siguientes habilidades:

1. *Reconocer que sentimos*, debido a que las emociones son parte de la naturaleza humana.
2. *Reconocer lo que sentimos*, esto es, ser capaces de reconocer qué emoción se experimenta ante determinada situación.
3. *Ponerle nombre a la emoción*, es decir, conocer la palabra emocional que representa claramente lo que sentimos. Las palabras emocionales guardan relación con la intensidad de la emoción, por ejemplo, no es lo mismo sentir miedo que pavor, este último da cuenta de una intensidad mayor que el miedo.
4. *Reconocer la situación desencadenante de la emoción*.
5. *Distinguir las emociones negativas de las positivas*.

Las habilidades del conocimiento emocional están en correspondencia con la teoría OCC. La OCC parte del hecho de que los seres humanos experimentan emociones, por tanto, son sensibles al reconocimiento de ellas (habilidad 1). Para reconocer la emoción que se experimenta (habilidad 2), con base en la definición de la OCC, se debe poner atención a la situación desencadenante (habilidad 4) y a la valoración, y junto a ello se debe ser capaz de darle un nombre a la emoción, mediante una palabra emocional (habilidad 3). Desde la OCC, se distinguen dos tipos de valoraciones, aquellas relacionadas con el contento y el agrado que darán cuenta de emociones positivas, y aquellas relacionadas con el desagrado y el descontento que darán cuenta de las emociones negativas (habilidad 5).

## 2.1 El diseño del taller

El taller está planeado para ser desarrollado en 3 sesiones, cada una de 2 horas de duración como mínimo y 4 máximas, en ellas se desarrollan actividades teóricas y prácticas con la intención de ayudar al docente a desarrollar su conocimiento emocional. En la Tabla 2 se desglosan los contenidos.

**Tabla 2-** *Contenido del taller*

Sesiones	Temas a desarrollar
1	Las emociones desde la OCC
2	Conocimiento emocional
3	Herramientas para desarrollar el conocimiento emocional

La primera sesión tiene como objetivo familiarizar a los docentes con la teoría OCC, y con ello definir la emoción como una reacción con valencia ante situaciones desencadenantes. En la sesión 2, se habla del conocimiento emocional y sus habilidades. Finalmente, en la sesión 3 se ofrecen a los docentes tres instrumentos para poder desarrollar las habilidades del conocimiento emocional. Se trata del dibujo, la narrativa y el perfil emocional.

El taller está diseñado para ser implementado de forma virtual, con ayuda de un software o plataforma de videoconferencias, lo cual es ventajoso para que el docente pueda participar en horarios convenientes dependiendo de sus labores. Como requisito se pide que tengan una

cuenta de correo Gmail para que puedan tener acceso a una carpeta Drive en dónde se comparte el material a utilizar, como las presentaciones de contenido teórico, lecturas y actividades que deben realizar. En la primera sesión se presenta el taller, indicando el objetivo perseguido, el contenido, los horarios y la forma de trabajo. Además de presentarse la impartidora del taller y los docentes. Dependiendo del número de docentes, la presentación de cada uno se hace por medio de la palabra o por la herramienta Jamboard de Google. Enseguida se describen las actividades realizadas por cada una de las sesiones.

### 2.1.1 Sesión 1: Las emociones desde la OCC

Esta primera sesión inicia con una actividad que pretende el desarrollo de la primera habilidad del conocimiento emocional “reconocer que sentimos”, y se enmarca en la vida personal más que en la académica, es decir se pretende reconocer que las emociones están presentes siempre en la vida de los seres humanos. En esta actividad se pide a los docentes responder la pregunta: Desde que se despertó hasta esta hora, ¿cuántas emociones has experimentado? Para que comuniquen su respuesta se indica el uso de una clave (*clave Zoom*) debido a la interacción virtual. Se les solicita tener prendida la cámara para comunicar su respuesta por medio del uso de sus manos y dedos, el puño cerrado indica cero emociones, los dedos de las manos sirven para comunicar hasta 10 emociones, y el puño señalando con el dedo índice se usa para comunicar más de 10 emociones (ver Figura 1).



**Figura 1** Reconociendo emociones, Fuente: Captura de pantalla de diapositiva de trabajo.

Posteriormente se inicia con el tema de las emociones, para ello la actividad 2 sugiere responder la pregunta ¿qué es una emoción?, con la intención de conocer lo que los docentes conocen teóricamente respecto al tema. Se deja libre la participación. Generalmente quien responde señala que son reacciones fisiológicas, o que son sentimientos que se experimentan. Después de escuchar las respuestas, se les dice a los docentes que para entender lo que es una emoción, lo mejor es experimentarla y es que existen diferentes formas de definir una emoción, dependiendo de la postura teórica. Como en el taller se pretende el uso de la teoría OCC la actividad 2 pretende desencadenar emociones en los docentes por medio de las imágenes (ver Figura 2).

## Actividad 2:

Observe la imagen, ¿qué emoción le provoca?

Escríbala



**Figura 2** Búsqueda de consenso para definir emociones, Fuente: Captura de pantalla de diapositiva de trabajo.

En la Figura 2 las imágenes son escogidas con un objetivo, la primera de ellas (izquierda) para desencadenar emociones de alegría o satisfacción ante logros personales de los docentes, como su graduación, o bien la de sus estudiantes. La imagen de la derecha pretende que lo docentes escriban una sensación corporal, como el hambre en lugar de una emoción, lo que da pie a hablar de las diferencias entre las sensaciones fisiológicas como el hambre y el frío, y las emociones.

Posterior al desarrollo de la actividad 2 se comunica a los docentes la siguiente información respecto a las emociones desde el punto de vista de la OCC:

1. Una emoción se activa a partir de un acontecimiento (las imágenes).
2. El acontecimiento puede ser externo o interno; actual, pasado o futuro; real o imaginario.
3. El acontecimiento también se denomina estímulo, o Situación Desencadenante (SD).
4. Dentro de las SD que pueden generar emociones están: los hechos, las cosas, los animales, personas, etc.
5. La mayoría de las emociones se generan en la interacción con otras personas.
6. Cuando se produce una emoción es porque el acontecimiento fue valorado.

Respecto al punto 6, la valoración, se les comunica lo siguiente.

- La valoración es un mecanismo innato, trata de responder a la pregunta: ¿esto cómo afecta a mi supervivencia?, ¿cómo afecta a mi bienestar?
- La valoración puede ser consciente o inconsciente.
- En la valoración está presente el grado en que se percibe el acontecimiento como positivo o negativo.
- En la valoración intervienen conocimientos previos, creencias, objetivos personales, percepción de ambiente provocativo, etc.
- Una emoción depende de lo que es importante para nosotros.

Respecto al último punto, se lleva a la discusión la enseñanza de las matemáticas, y se resalta que no todos los docentes experimentan las mismas emociones ante situaciones desencadenantes iguales, por ejemplo, un docente puede enfadarse si sus alumnos llegan tarde a clase, debido a que se pierden de toda la información ya comunicada, pero para otro docente, esta situación puede serle indiferente, y no experimentar emoción al respecto.

La información anterior ayuda a poder compartir con los docentes la definición de emoción desde la OCC, además de que pueda ser comprendida (ver Figura 3).

## DEFINICIÓN OCC

### □ Emoción

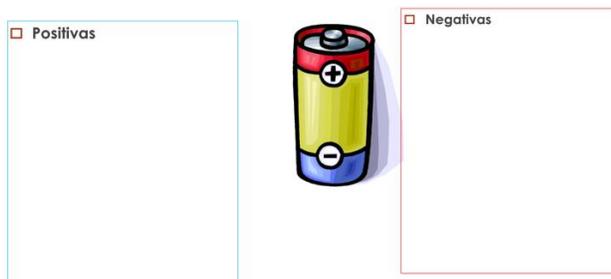
Reacción con **valencia** ante **situaciones desencadenantes** (acontecimientos, agentes u objetos), su naturaleza viene determinada por la manera en **cómo es interpretada** la situación desencadenante.

**Figura 3** Emoción desde la OCC, Fuente: Captura de pantalla de diapositiva de trabajo.

### 2.1.2 Sesión 2: El conocimiento emocional

Para empezar la sesión 2, se inicia retomando la clasificación de emociones en positivas, aquellas que implican experiencias de placer, y negativas, las que implican experiencias desagradables, y a manera de ejercicio se les plantea a los docentes la actividad 3, consistente en escribir en los recuadros emociones positivas y negativas (ver Figura 4).

#### Actividad 3: Clasifiquemos las emociones

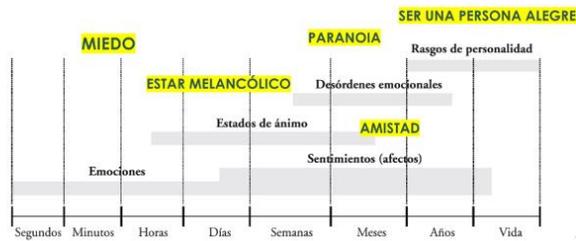


**Figura 4** Clasificación de emociones, Fuente: Captura de pantalla de diapositiva de trabajo.

Para complementar la actividad 3, la actividad 4 plantea a los docentes una escala de tiempo en la que se clasifican varias formas de sentir, como las emociones, los estados de ánimo, los sentimientos, los desórdenes emociones y los rasgos de personalidad (ver Figura 5). De todas ellas, las emociones son las de poca duración.

#### Actividad 4: Varias formas de sentir

Observa las palabras, ¿son emociones?



**Figura 5** Diferentes formas de sentir, Fuente: Captura de pantalla de diapositiva de trabajo.

De acuerdo con la literatura (Ramírez et al., 2022) se espera que las actividades 3 y 4, den cuenta de que no todos los docentes saben distinguir una emoción de un sentimiento o estado de ánimo, además de que no todos poseen un vocabulario emocional. De ahí que se vuelve necesario hablar de conocimiento emocional, que se introduce mediante una metáfora, la del pez (ver Figura 6).

#### ¿Qué necesitamos para enseñar?



Dear fish, you have an island on your back (Erik Johansson).  
Fuente: [www.erikjp.com/fishy-island](http://www.erikjp.com/fishy-island)

Conocimiento especializado



Conocimiento emocional

**Conocimiento emocional:** Información que el docente tiene de las emociones que experimenta en el aula (basado en García, 2020).

**Figura 6** Metáfora del pez, Fuente: Captura de pantalla de diapositiva de trabajo.

La isla representa el conocimiento especializado para enseñar matemáticas, esto es, el conocimiento matemático y el didáctico, la mayoría de los docentes se preocupa por tener estos dos tipos de conocimiento, ya que de lo contrario no podrá desarrollar sus clases, y olvida ese gran pez que sostiene a la isla, el conocimiento emocional, referido a la información que el docente posee de las emociones que experimenta en el aula. Después de esta metáfora se presentan a los docentes las 5 habilidades del conocimiento emocional, mismas que serán desarrolladas por medio de herramientas que se describen en la sección siguiente.

#### 2.1.3 Sesión 3: Herramientas para desarrollar el conocimiento emocional

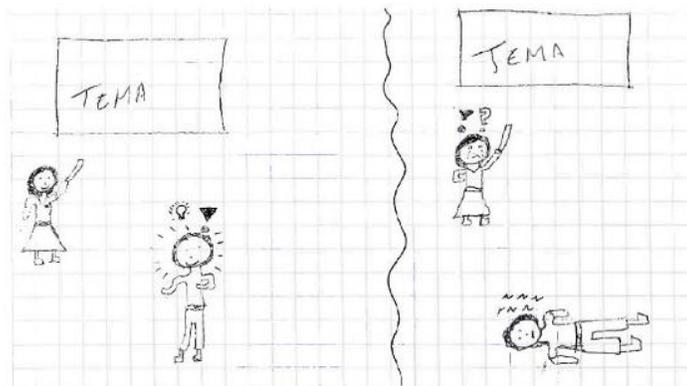
En esta última sesión se describen 3 herramientas para desarrollar el conocimiento emocional, y se ponen en práctica por los docentes, se trata de la narrativa, el dibujo y el perfil emocional. Todas estas herramientas se presentan y ejemplifican en el taller, pero dependiendo del número de asistentes y el tiempo se elige una de ellas para desarrollarla.

La narrativa es una herramienta propuesta por García-González y Martínez-Padrón (2020) para desarrollarla se les pide a los docentes tomar un tiempo libre fuera de sus actividades cotidianas para escribir su historia con las matemáticas, posteriormente cada uno lee su escrito, y se realizan comentarios respecto a las experiencias negativas y positivas del relato. En esta técnica es importante escuchar la narración para identificar las emociones que se mencionan, y posteriormente hacer comentarios respecto a las experiencias emocionales. A manera de ejemplo se presenta el caso del docente de secundaria PA.

**PA:** *Me hace sentir orgulloso de mi trabajo cuando encuentro a mis ex-alumnos estudiando sus carreras, me saludan y me dan las gracias por lo que les he enseñado, esto me da una satisfacción enorme, porque reconocen mi trabajo* (tomado de García-González y Martínez-Padrón, 2020, p. 169)

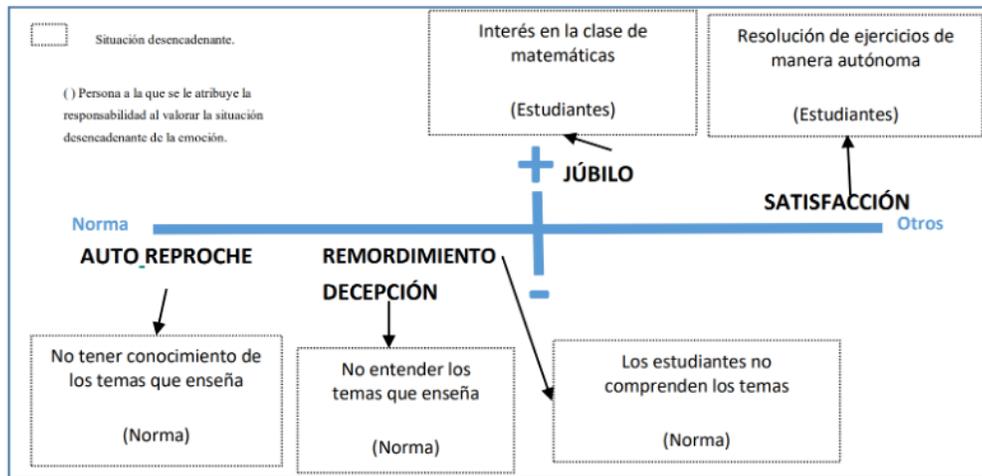
Desde la interpretación de la OCC P<sub>A</sub> experimenta la emoción de orgullo al ver que sus estudiantes continuaron con su educación y han cumplido sus metas, también se identifica la emoción de satisfacción porque los alumnos reconocen el trabajo del docente.

El dibujo es otra técnica implementada por García-González y Martínez-Padrón (2020). Consiste en que de manera individual cada docente realice un dibujo sobre una emoción negativa y otra positiva que experimenta en su clase de matemáticas sin usar palabras emocionales, posteriormente cada docente explica sus dibujos, comunicando la situación desencadenante y la palabra emocional. Para tener evidencia de las producciones, posterior al desarrollo de la actividad, se les solicita a los docentes acompañar su dibujo de la palabra emocional y la situación desencadenante. A manera de ejemplo de esta técnica se presenta el caso de una maestra novel, en el dibujo (Figura 7) la docente expresa su alegría y satisfacción cuando el estudiante entiende un tema que ella explica, pero también expresa su tristeza y desconcierto cuando el estudiante no pone atención en clase.



**Figura 7** El dibujo, Fuente: García-González y Martínez-Padrón (2020).

El perfil emocional se retoma de García-González y Ramos (2020) se trata de un esquema en el que se desglosa la información sobre las emociones que experimenta un docente durante la enseñanza de las matemáticas, con la intención de comprender su comportamiento y su toma de decisiones. A manera de ejemplo se presenta el caso de la maestra Norma (Figura 8).



**Figura 8** Perfil emocional de Norma, Fuente: García-González y Ramos (2020).

### 3. IMPLEMENTACIÓN DEL TALLER PARA EL DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO EMOCIONAL

La implementación del taller se realizó de 2020 a 2022 por medio de invitaciones a la autora en el marco de eventos virtuales en los que asistían docentes de matemáticas. Participaron en la implementación un total de 96 docentes mexicanos de distintos niveles educativos, desde primaria (6-12 años) hasta bachillerato (15-18 años), divididos en 6 talleres. Los participantes por taller fueron, taller 1, 30 docentes, taller 2, 15 docentes, taller 3, 15 docentes, taller 4, 21 docentes, taller 5, 15 docentes, y taller 6, 15 docentes. En esta sección se presentan resultados relevantes de la implementación en los distintos talleres con la finalidad de evidenciar los alcances logrados, la presentación se realiza por cada una de las sesiones.

#### 3.1.1 Sesión 1: Las emociones desde la OCC

Respecto a la actividad 1 para desarrollar la habilidad “reconocer que sentimos”, la mayoría de los docentes contabiliza sus emociones entre 5 y 10. Lo que da cuenta de que son sensibles al tema (ver Figura 9).



**Figura 9** Contando emociones, Fuente: Captura de pantalla de diapositiva de trabajo.

Respecto a la actividad 2, en la imagen de los tacos aparecen palabras que no son emociones, como el caso del hambre y del antojo (ver Figura 10), y también aparece la misma palabra emoción en el caso de la docente P5. Esto último es común en los docentes, usan la palabra emoción para dar cuenta de una emoción positiva como la felicidad (Ramírez et al., 2022).

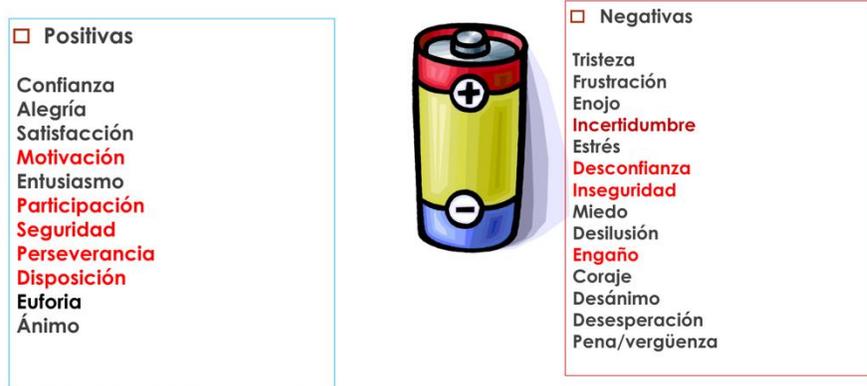


**Figura 10** Palabras emocionales, Fuente: Captura de pantalla de diapositiva de trabajo.

### 3.1.2 Sesión 2: El conocimiento emocional

Como resultado de la actividad 3, referente a la clasificación de emociones los docentes logran acomodar palabras, pero no siempre se trata de emociones (ver Figura 4).

## Actividad 3: Clasifiquemos las emociones



**Figura 11** Clasificación de emociones, Fuente: Captura de pantalla de diapositiva de trabajo.

Para ayudarlos a mejorar su vocabulario emocional se les recomienda consultar la Rueda de las Emociones de Plutchik<sup>1</sup> y la tipología OCC.

<sup>1</sup> <https://esp.6seconds.org/2020/07/04/explorando-la-rueda-de-las-emociones-de-plutchik/>

### 3.1.3 Sesión 3: El dibujo como herramienta para desarrollar el conocimiento emocional

Un recuento de todos los dibujos de los 96 docentes, arrojan un total de 12 tipos de emociones OCC, de ellas la más frecuente son las emociones positivas de satisfacción y feliz-por, seguidas de dos emociones negativas, quejoso-por y la decepción (ver Figura 12). Se aclara al lector que la suma total de las frecuencias es 123, debido a que en algunos casos los docentes, solo realizaron un dibujo, en lugar de los dos solicitados, y hubo casos en los que no hicieron los dibujos.

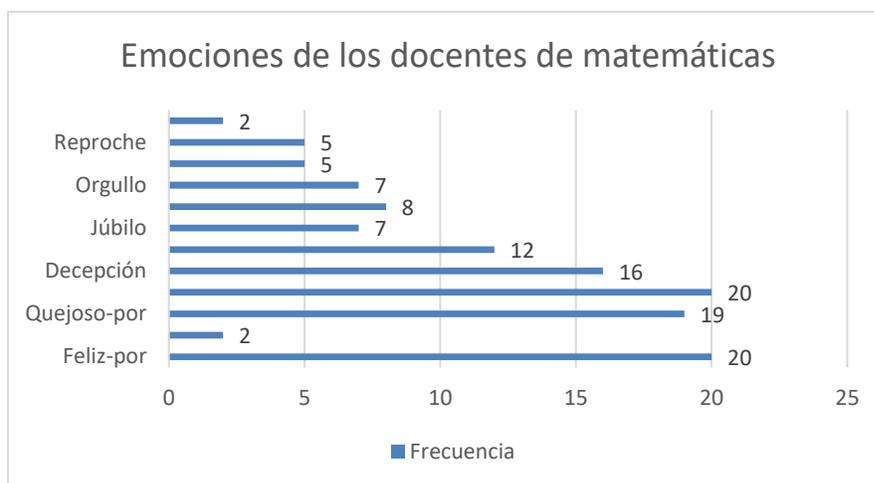


Figura 12 Emociones de los docentes.

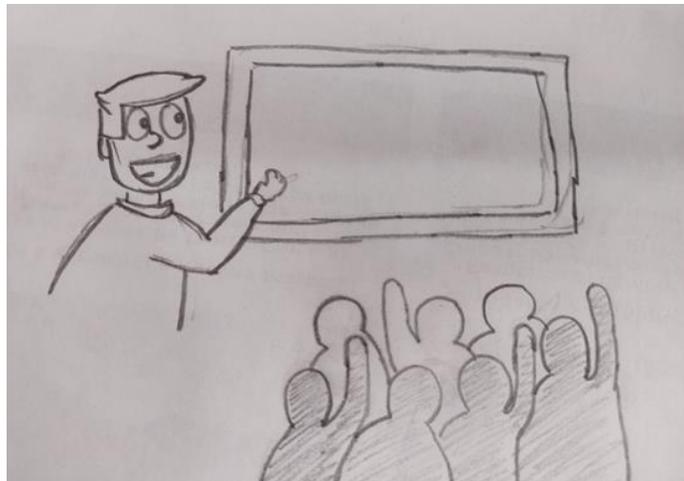
A manera de ejemplo se presentan los dibujos de algunos docentes de las categorías de emociones más frecuentes. Para identificar al docente usamos los siguientes términos, D, que indica que es docente, un número progresivo, seguido de H o M, dependiendo del sexo. La interpretación de los dibujos se hace desde la tipología OCC, y no con base en las palabras emocionales que expresan los docentes.

La emoción del tipo feliz-por se define como contento por un acontecimiento deseable para alguna otra persona, de ahí el énfasis en el sufijo “por” (Ortony, et. al, 1996). Con base en esta definición, las emociones del tipo feliz-por son experimentadas por los docentes cuando la situación desencadenante es un acontecimiento deseable para sus estudiantes. En la evidencia de P1-H el acontecimiento deseable es que los alumnos aprendan, y la palabra emocional que usa para expresar el contento es “entusiasmo” (ver Figura 13).



**Figura 13** D1-H: Experimento entusiasmo cuando los alumnos aprenden.

La definición de la satisfacción es “contento por la confirmación de la previsión de un acontecimiento deseable”. Por esta razón se agrupan dentro del tipo satisfacción, todas aquellas producciones en donde se expresa una palabra emocional positiva relacionada con un acontecimiento, que interpretamos, deseable para los docentes, en el caso del docente D2-H el acontecimiento deseable es que los alumnos pongan atención (ver Figura 14).



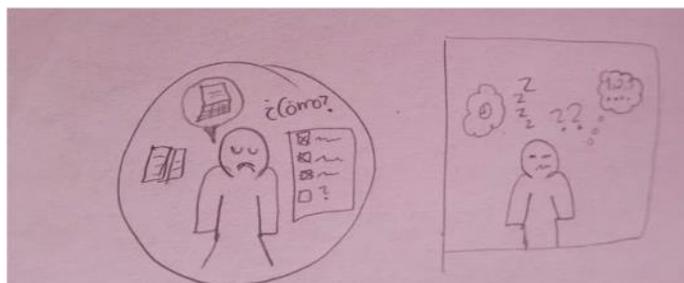
**Figura 14** D2-H: Experimento alegría en clases presenciales cuando los alumnos me ponen atención

La emoción de decepción se define como “descontento por la refutación de la previsión de un acontecimiento deseable”. Este es un tipo de emoción basado en previsiones, que cuando no son cumplidas generan el descontento, que se traduce en decepción. En la evidencia de D3-H se hace evidente su descontento ante la falta de atención de los estudiantes en clases virtuales (ver Figura 15).



**Figura 15** D3-H: Siento aburrimiento y estrés, por la modalidad virtual, ya que las distracciones reducen la atención del estudiante.

La emoción quejoso-por pertenece al grupo de *vicisitudes de los otros* lo que significa que la emoción experimentada está en función de lo que le suceda a otra persona, en el caso de los docentes, esta emoción se relaciona directamente con los logros de los estudiantes. La emoción del tipo quejoso-por se define desde la teoría OCC, como “descontento por un acontecimiento indeseable para alguna otra persona”. Identificamos en el caso de D6-M su descontento ante la indiferencia de los alumnos por la comprensión de conceptos.



**Figura 16** D6-M: Me desánimo cuando el alumno sólo quería obtener el resultado, y yo quería que reconociera el concepto desde su construcción.

#### 4. EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA PRÁCTICA Y PRINCIPALES RESULTADOS

La valoración de los talleres señala que la mayoría de los docentes no se conoce emocionalmente. A pesar de reconocer que experimentan emociones al enseñar matemáticas no siempre son capaces de otorgar una palabra emocional a lo que sienten, o de reconocer la situación específica que desencadena su emoción.

Por medio del taller se proporcionan a los docentes algunas herramientas que les pueden ayudar a poder identificar la palabra emocional que mejor representa la emoción que experimenta, así como a poder identificar aquello que desencadena la emoción. La estrategia que es más reveladora y mejor valorada por los docentes es el dibujo, ya que les toma menos tiempo de realizar, a diferencia de la narrativa, en dónde requieren un mayor tiempo, por esta razón, para aplicarla se les deja como tarea de la sesión 2, y se retoma en la sesión 3. Respecto al perfil emocional, su construcción requiere de un mayor tiempo de reflexión por parte de los docentes, debido a que no les es fácil interpretar las emociones desde la tipología OCC, por ello en ninguno de los talleres fue implementado, solo se mostró el caso de Norma.

La principal contribución del taller es que se vuelve un espacio propicio para que el docente hable de sus emociones. Durante la implementación se apreció que la mayoría de los docentes, a pesar de reconocer que las emociones influyen su enseñanza no cuentan con un espacio para reflexionar ni de forma individual, ni con colegas, sobre sus emociones. Al hacerlo en las sesiones del taller, pudieron sensibilizarse, y reconocer, que ellos, al igual que sus colegas, experimentan tanto emociones positivas como negativas. Por ello es necesario el desarrollo de espacios en dónde los docentes puedan hablar con pares de cuestiones emocionales, y esta misma estrategia de hablar en grupo sobre las emociones puede ser empleada con los estudiantes. Si bien el énfasis del taller es el docente de matemáticas, puede ser adaptado para docentes de otras disciplinas.

## **5. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES**

Nadie mejor que nosotros conoce las situaciones que nos desagradan y aquellas que disfrutamos, sin embargo, no siempre somos capaces de darle la palabra adecuada a ese disfrute o desagrado, es decir, no somos capaces de expresar la palabra emocional que mejor describe lo que sentimos, a pesar de que experimentamos esa emoción. De ahí que se vuelve importante la adquisición de conocimiento emocional, por medio de las habilidades que se mencionan en este escrito. A manera de ejemplo señalamos el caso de D6-M que experimenta la emoción quejoso-por, de acuerdo a su comentario, esta emoción puede llevarla a desmotivarse por enseñar, ya que la acción del estudiante, obstaculiza su meta de que se comprendan los conceptos, en lugar de solo aprender algoritmos.

Respecto a las situaciones desencadenantes de las emociones de los docentes, éstas giran en torno a actividades que se realizan en la enseñanza, como la resolución de problemas, el aprendizaje o el examen, pero ciertas situaciones desencadenantes son exclusivas de la enseñanza virtual, por ejemplo la falta de atención de los estudiantes en las clases frente a la computadora. Además se notó una diferencia marcada entre docentes de niveles básico y bachillerato debido a su formación, para los primeros algunas de sus emociones negativas se desencadenan por el escaso conocimiento matemático, y para los segundos por la falta de estrategias didácticas.

Un docente con conocimiento especializado para enseñar matemáticas y conocimiento emocional disfruta su práctica docente, regula sus emociones en el salón de clases, genera un ambiente propicio para el aprendizaje de las matemáticas, mantiene una buena relación con sus estudiantes, logra una mejor gestión del aula y logra fácilmente las metas académicas que se plantea en la enseñanza. Ahora bien, podemos usar las emociones para facilitar el aprendizaje matemático potenciando en el aula emociones que propician la atención como la confianza de los estudiantes en ellos mismos y en los demás, el entusiasmo, el asombro, la curiosidad y el interés, y tratando de aminorar aquellas que desvían la atención, como el miedo, la ansiedad, la ira, el enojo, la culpabilidad, los celos y el aburrimiento. En nuestra labor está la clave del bienestar emocional.

## REFERENCIAS

- Coppola, C., Martino, P. Di, Pacelli, T., y Sabena, C. (2012). Primary teachers' affect: a crucial variable in the teaching of mathematics. *Nordic Studies in Mathematics Education*, 17(3-4), 107-123.
- Di Martino, P. y Sabena, C. (2011). Elementary pre-service teachers' emotions: shadows from the past to the future. In K. Kislenko (Ed.), *Current state of research on mathematical beliefs XVI* (pp.89-105). Estonia: Tallinn University.
- García-González, M. S. (2020). Desarrollo del conocimiento emocional en matemáticas. *Uno. Revista de didáctica de las matemáticas* 88(1), 17-23.
- García-González, M. S. y Ramos, J. (2020). Perfil emocional de docentes de matemáticas. *Uniciencia*, 34(2), 137-152. <https://doi.org/10.15359/ru.34-2.8>
- García-González, M. y Martínez-Sierra, G. (2016). "Emociones en profesores de matemáticas: un estudio exploratorio". En J.A Macías, A. Jiménez, J. L. González, M. T Sánchez, P. Hernández, C. Fernández, F.J Ruiz, T. Fernández y A. Berciano (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XX* (pp. 247-252). España: SEIEM.
- García-González, M., Ortega, J., y Rodríguez, F. (2020). "Aprender matemáticas es resolver problemas": creencias de estudiantes de bachillerato acerca de las matemáticas. *IE Revista de Investigación Educativa de la Rediech*, 11(2020), e726.
- García-González, M.S. Y Martínez-Padrón, O. J. (2020) Conocimiento emocional de profesores de matemáticas, *Educación Matemática*, 32, 1, 153-173. <https://doi.org/10.24844/EM3201.07>
- Leibovich, N. y Schufer, M. (2002). *El "malestar" y su evaluación en diversos contextos*. Buenos Aires: Eudeba
- Ortony, A., Clore, G. L., y Collins, A. (1996). *The cognitive structure of emotions*. (J. Martínez y R. Mayoral, traductores). España: Siglo XXI. (Trabajo original publicado en 1988).
- Philipp, R. A. (2007). Mathematics teachers' beliefs and affect. In F. Lester (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 257-315). Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Ramírez, B., Cano, Y. y García, M. (2022). ¿Qué se siente enseñar matemáticas?, 5(20), 37-45. <https://federacionglobal.com/FEGLININ/No20/mar2022.html>
- Ramírez, T., D' Aubeterre, M. y Álvarez, J. (2008). Un estudio sobre el estrés laboral en una muestra de maestros de educación básica del área metropolitana de Caracas. *Revista Extramuros*, 29 (2009), 66-99.
- Rodríguez, J., Guevara, A. y Viramontes, A. (2017). Síndrome de burnout en docentes. *IE Revista de Investigación Educativa de la Rediech*, 7(14), 45-67.
- Secretaría de Educación Pública, SEP. (2017). Modelo Educativo para la Educación Obligatoria, México, SEP.
- Secretaría de Educación Pública, SEP. (2022). Marco curricular y Plan de estudios 2022 de la Educación Básica Mexicana. Dirección General de Desarrollo Curricular, México, SEP.