

# **LAS EMOCIONES: FACTORES IMPRESCINDIBLES EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA**

Berliansky, Ana (Jefe de Trabajos Prácticos)  
De Munno, Cecilia (Jefe de Trabajos Prácticos)  
Mancinelli, Carolina (Jefe de Trabajos Prácticos)

**CÁTEDRA:** Matemática II

**CARRERAS:** Contador Público, Licenciatura en Administración y Licenciatura en Economía.

---

## ***I- INTRODUCCIÓN***

---

Para el aprendizaje humano son muy importantes las emociones. El cuerpo proporciona de manera continua una infinidad de señales específicas, las cuales son inherentes a cada emoción y, además, son fáciles de percibir. Por ejemplo: enrojecer ante la ira, palidecer frente al miedo y sentir desasosiego ante la ansiedad. Conocer con claridad las señales físicas de las propias emociones es la clave para manejarlas, ya que se podrá alcanzar un máximo rendimiento, aprovechar de manera consciente la energía extra que proporcionan, moderar voluntariamente las respuestas emocionales, facilitar la calma ante el miedo o la ira y repetir experiencias positivas que contribuyan a experimentar emociones agradables.

Enseñar desde una perspectiva de Educación Emocional desafía a una coherencia entre el sentir, pensar, decir y hacer. No se trata de conocimientos exclusivamente teóricos sino de una articulación fuerte, dinámica, permanente entre conceptos y acciones. El docente es el primero que necesita experimentar una educación emocional, para luego poder implementarla en sus prácticas.

Al separar las emociones del ámbito del aula, de la lógica del proceso de enseñanza – aprendizaje, se simplifica el direccionamiento de la organización educativa, la pedagogía, la didáctica, el currículo y la evaluación, pero también se separan estas dos cuestiones (emoción - aula) tan unidas, y por lo tanto se pierde algo muy importante en el proceso. Es imprescindible que los estudiantes conozcan, controlen y autorregulen los procesos afectivos ya que el conocimiento está mediado por la afectividad, y sin afectos no se aprende.

Cuando el docente le suma a su desempeño pedagógico una alta carga afectiva y emocional, los estudiantes muestran un mayor ritmo de aprendizaje, de manera que el proceso de construcción, asimilación y apropiación de conocimientos, desarrollo de habilidades y destrezas, fortalecimiento de valores, y apropiación de la cultura, se sustenta en los resortes afectivos, y es por ello por lo que la afectividad es el principal mediador del aprendizaje humano. El sistema afectivo gobierna al sistema cognitivo, lo sostiene funcionando, es el motor impulsor (Ortiz, 2015).

Según Bisquerra (2009), una emoción se activa a partir de un acontecimiento, el cual puede ser interno o externo, pasado, actual o futuro, real o imaginario. La percepción de dicha emoción puede ser consciente o inconsciente. El acontecimiento se lo suele denominar *estímulo*. Los estímulos que pueden generar emociones son los hechos, las cosas, los animales, las personas, etc. La mayoría de las emociones se generan por la interacción con otras personas. Entonces, a partir de este estímulo o acontecimiento, se activa una respuesta emocional, es decir una *valoración* automática, la cual puede ser positiva o negativa, consciente o inconsciente, y de allí dependerá la emoción que se genere. La emoción no depende del acontecimiento en sí, sino de la forma que tienen las

personas de valorarlo. Por ejemplo, un mismo acontecimiento como una fuerte tormenta, puede producir en algunas personas miedo o temor, y en otras gozo y disfrute.

Para comprender un poco más sobre las emociones, es necesario realizar una clasificación de las mismas desde una perspectiva psicopedagógica, ya que lo más curioso para resaltar son las emociones que experimentan los estudiantes en el proceso educativo. Esta clasificación se basa en emociones positivas, negativas, ambiguas y estéticas.

- ❖ *Emociones positivas:* son aquellas que se producen a partir de una valoración favorable respecto al logro de objetivos, es decir aquellas que se experimentan ante acontecimientos que son evaluados como un progreso hacia objetivos personales y también sociales. Son emociones agradables, que proporcionan disfrute y bienestar. Por ejemplo: alegría, entusiasmo, orgullo, tranquilidad, satisfacción.
- ❖ *Emociones negativas:* se experimentan ante acontecimientos que son valorados como una amenaza, pérdida, bloqueo, dificultad. Las emociones negativas no necesariamente son malas, sino que ocurren cuando se presentan obstáculos en el camino de una persona, lo que no habla de la maldad de la persona. Por ejemplo: miedo, ira, tristeza, angustia.
- ❖ *Emociones ambiguas:* son aquellas que pueden ser positivas o negativas según las circunstancias. Estas se parecen a las positivas en su brevedad temporal y a las negativas en cuanto a la movilización de recursos para el afrontamiento. Por ejemplo: sorpresa, conmoción, desconcierto, confusión.
- ❖ *Emociones estéticas:* son aquellas vinculadas con el arte y la belleza. Son la respuesta emocional ante cualquier tipo de belleza, como las obras de arte (literatura, pintura, escultura, arquitectura, música, danza, cine, teatro, etc.) o la belleza de un paisaje, una salida, una puesta de sol, o un bonito vestido.

En este trabajo se espera analizar y evidenciar las conclusiones acerca de la significatividad de las emociones de los estudiantes en el aprendizaje de la matemática, para luego plantear actividades concretas que promuevan las emociones positivas y el entusiasmo a la hora del estudio.

---

## **II- ANTECEDENTES**

---

En los últimos años, las neurociencias se han convertido en una disciplina que aporta gran cantidad de información sobre el funcionamiento del cerebro, sus implicaciones en la construcción del conocimiento y la importancia de considerar aspectos cognitivos, afectivos y sociales inmersos en el proceso de aprendizaje. Varios estudios indican que las emociones positivas amplían los alcances de la atención y la cognición, facilitando la construcción de recursos personales (físicos, sociales, intelectuales y psicológicos). Así, la memoria, el razonamiento, el pensamiento, la creatividad, la inteligencia y las emociones son aspectos claves al momento de estudiar y comprender. Las concepciones pedagógicas han ido cambiando con el transcurso de los años, y en este último tiempo, ha comenzado a relucir que la esencia de la pedagogía es la integración del sentimiento y el pensamiento en la educación (Ortiz, 2015).

A partir de los años '90 se produjo un gran interés por el estudio del cerebro emocional. El desarrollo de las neurociencias ha sido un fuerte estímulo para enfocar un nuevo abordaje de la didáctica y de los procesos de aprendizaje. Ortiz (2015) comenta que el cambio de conceptualización de dichos procesos ha ayudado a enfatizar las habilidades de procesamiento que atraviesan los estudiantes en la situación de aprendizaje, alejándose cada vez más de la posición de simple receptores pasivos de información.

Según Bisquerra (2009), la Educación Emocional se define como un conjunto de saberes y prácticas educativas que apuntan a la gestión de las emociones, inseparable de la dimensión cognitiva de los sujetos. Es de suma importancia ya que puede aportar al desarrollo integral de competencias para la vida social y personal, y con ello contribuir al bienestar individual y colectivo.

La Educación Emocional se propone optimizar el desarrollo humano. Desde hace algunas décadas se vienen realizando investigaciones en torno a las posibles interrelaciones de la inteligencia y la afectividad. Estos estudios pretendían dar cuenta de lo insuficiente que resultaba separar inteligencia de emociones, como había sucedido tradicionalmente. Causaron gran impacto porque ese binomio "inteligencia emocional" parecía involucrar términos contradictorios. Se ha comprobado que el estudiante aprende mejor cuando responde a una pregunta que realmente tiene interés en responder, o cuando persigue un objetivo que pretende alcanzar (Bain, 2007). Si no tiene interés, no intentará reconciliar, explicar, modificar o integrar el conocimiento nuevo con el antiguo, es decir, no intentará construir nuevos modelos mentales de la realidad.

Las emociones desagradables como la ira, la ansiedad, la tensión, la tristeza, etc. desvían la atención, interfiriendo en la concentración. Cuando esto ocurre, explica Guitart (2012), se paraliza la capacidad mental cognitiva, llamada memoria activa o capacidad de retener en la mente la información que se está realizando.

La angustia matemática es el bloqueo que padecen muchas personas frente a cualquier rama de la matemática, principalmente la aritmética. Y es por tanto, una de las causas de la resistencia a aprender matemática. Esta angustia no tiene que ver con la inteligencia, la pueden padecer personas capaces de entender los matices emocionales más sutiles de una conversación, las tramas más enredadas de la literatura o los aspectos más intrincados de un asunto legal, pero parecen incapaces de percibir elementos básicos de una demostración matemática (Flores, 2013).

La angustia ante esta ciencia puede ser proveniente por la interacción social, como por ejemplo cuando un estudiante "pasa a la pizarra" y no sabe resolver un problema y se le generan sentimientos de culpabilidad y vergüenza, o por cuestiones surgidas desde el interior del propio sujeto y que están relacionadas con los procesos de cognición y las creencias acerca de uno mismo.

Paralelamente a la angustia matemática, otro término que ha surgido en los últimos tiempos es la "ansiedad matemática", la cual se define como la falta de confianza del estudiante en sus habilidades para aprender

matemática y resolver problemas de esta materia. No es un trastorno de aprendizaje, pero puede llegar a tener los mismos alcances de uno (García, 2019).

Un estudiante con ansiedad matemática puede experimentar nerviosismo o incomodidad, hasta bloqueos de la memoria de trabajo del cerebro lo que implica posteriormente un bajo rendimiento en la disciplina.

La matemática, como cualquier otro campo de conocimiento, no se domina a base de la perfección, sino del trabajo constante y la apertura a seguir aprendiendo cuando llega información nueva y de los propios errores. Por ello, la enseñanza y el aprendizaje de la matemática involucran la idea de disciplina social, no de una ciencia exacta. Si en una clase de matemática se generan emociones positivas, se va a estar contribuyendo a mejorar la forma de pensar, a mejorar la salud física, a ampliar el pensamiento, a estimular la creatividad y la solución de conflictos, etc. Puede que los ejercicios de matemáticas se basen en las habilidades de la exactitud y la lógica, pero su enseñanza y entendimiento requiere de habilidades como la comunicación, la creatividad y discernimiento; y un estado emocional positivo lleva a un pensamiento abierto, optimista, creativo y flexible, que facilita el afrontamiento eficaz de la adversidad, la solución positiva de conflictos y a su vez incrementa el bienestar. Qué más grato para un docente, que sus estudiantes estén cómodos y felices en sus clases.

Las emociones son capaces de dirigir los procesos cognitivos, como la atención, la concentración y la memoria. Las emociones están constantemente regulando lo que se experimenta como realidad. Son un proceso afectivo de intensidad media en su manifestación, suelen aparecer de forma relativamente brusca, pudiendo organizar o desorganizar la actuación del estudiante. Por ejemplo, un examen sorpresa genera nervios, incertidumbre, miedos, por lo cual puede desestabilizar a un estudiante.

Las emociones pueden surgir ante situaciones que ya ocurrieron u ocurren, pero se manifiestan también como anticipación a la situación. Por ejemplo, un estudiante puede tener una emoción de miedo al atravesar por una situación de peligrosidad para él; puede experimentar esa emoción incluso si concluyó la situación peligrosa, tan solo recordar a lo que se expuso; pero también puede tener la emoción de miedo ante la expectativa de tener que pasar por esa situación, ante la posibilidad del peligro (Ortiz, 2015).

Mucho más se puede exponer sobre los avances en diferentes investigaciones realizadas sobre las emociones y su relación con el cerebro humano, además de su impacto en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

---

### **III- DESARROLLO**

---

#### **A. Problema de investigación**

A partir de la creencia popular que la matemática es una disciplina compleja y de la propia experiencia en el aula, se observa que existe una apatía generalizada en los estudiantes de todos los niveles educativos, en particular en primer año de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo; donde en algunos casos se percibe un rechazo hacia esta disciplina. Es por esto que se considera necesario, en palabras de Ortiz (2015), promover una enseñanza basada en el funcionamiento del cerebro humano, que despierte el interés de asociar lo nuevo con lo viejo, que acentúe la motivación haciendo del estudiante el centro de las conexiones entre esas evidencias, que muestre coherencia con los desafíos que la vida impone y, sobre todo, que emplee técnicas diversas, estimuladoras y configuradoras de los diferentes procesos cognitivos a través de juegos didácticos, dinámicas de grupo y estrategias pedagógicas problematizadoras que faciliten la concentración de los estudiantes en el proceso de estudio.

Además, teniendo en cuenta los sucesos inesperados producto de la situación de pandemia de Sars Covid-2, resulta imprescindible otorgarles la merecida importancia a las emociones en la vida universitaria de los estudiantes.

#### **B. Propuesta de trabajo**

La propuesta, llevada a cabo en varias etapas, procuró incluir diferentes facetas del hecho educativo. Para ello se trabajó sobre algunas acciones concretas, enunciadas a continuación.

Elaboración y ejecución de:

- Actividad indagatoria sobre el impacto de las emociones en el aprendizaje de la matemática.
- Actividad de cambio de clima emocional en la clase.
- Plan de contingencias frente a crisis emocionales.

##### **B.1 Actividad indagatoria sobre el impacto de las emociones en el aprendizaje de la matemática.**

En este trabajo se ha indagado sobre el impacto de las emociones en el aprendizaje de la matemática. Particularmente, se diseñó e implementó una encuesta para conocer cómo el confinamiento provocado por la pandemia afectó la vida social y educativa de los estudiantes en el año 2020 y qué emociones y sentimientos experimentaron al regresar a la presencialidad inteligente del segundo semestre del año 2021 en dicha facultad. La herramienta utilizada fue un formulario Google, compartido a través de redes sociales durante el mes de marzo de 2022. Se les proporcionó a los alumnos el link necesario para acceder a dicho formulario. La información solicitada se refirió a:

- ❖ Identificación de emociones en un cursado virtual.
- ❖ Identificación de emociones en un cursado presencial.
- ❖ Valoración de las emociones positivas en ambos tipos de cursado.
- ❖ Influencia de las emociones en el rendimiento académico.
- ❖ Motivación para estudiar.

Esta herramienta resultó importante para conocer la opinión y sensaciones de los estudiantes (ver ANEXO I).

## B.2 Actividad de cambio de clima emocional en la clase.

Se propone el diseño de una postura proactiva y positiva del docente, depositando una gran confianza en los estudiantes y donde el humor juega un papel fundamental. Esto genera un clima distendido, ameno, cordial en la clase donde los estudiantes se encuentran motivados para trabajar y, más importante aún, para realizar preguntas y evacuar dudas que, a veces por la angustia provocada por la interacción social, el carácter introvertido o las clases numerosas, les resulta imposible.

La propuesta descansa en el Pensamiento de Diseño (Kelley, 2013), donde el proceso de enseñanza-aprendizaje empático trasciende la ergonomía física para incluir la comprensión de las necesidades psicológicas y emocionales de las personas, así como la forma de actuar, pensar y lo que resulta significativo para los receptores más importantes: los estudiantes.

Se propone otorgarles a los estudiantes el material (escrito, audiovisual, etc.) para que sea visto antes de la clase, tendiendo ésta además a explicar las relaciones conceptuales indispensables en la materia.

La estrategia didáctica en este caso apunta a explotar la interacción del estudiante durante la sesión de clase y enfocar la atención de este en los conceptos señalados de la materia.

Adicionalmente, apunta a fomentar el Autoaprendizaje, el Coaprendizaje y la Socialización. Se crea un espacio para la exposición, el debate y las preguntas abiertas, estimulando la participación y la comunicación de las ideas. Se considera que la actividad propuesta interpela al aula en el manejo de las emociones, por cuanto los estudiantes se encuentran motivados para intentar respuestas sin miedo al error, incentivando su capacidad para pensar de manera divergente, generando ideas mediante la exploración de las más diversas soluciones posibles, que es una de las claves de la creatividad y la innovación.

Se propone el cambio de actitud del docente apelando a las herramientas del humor respetuoso, utilizando el refuerzo verbal y la retroalimentación positiva; enfocado en ayudar a los estudiantes en el momento de entender y aplicar el conocimiento. Además, dejando de interpretar su rol principal en la escena del aula para darle lugar a las actuaciones de los estudiantes.

### Estrategia de trabajo:

Resulta innegable considerar a la motivación como una emoción previa y que sustenta cualquier proceso de aprendizaje, si bien las representaciones y explicaciones pueden ser variadas o incluso incompatibles, es difícil no aceptar que se aprende por motivos. Algunos de los motivos pueden llegar a ser la comodidad y diversión.

Se comienza la clase con un cambio de actitud del docente, se explican los contenidos, pero manteniendo siempre el humor presente en la clase destacando además su buena disposición a enfrentarse a sus propias debilidades y errores, sirviendo de ejemplo en que el error es aceptado en ese momento cuando el aprendizaje se encuentra en su mayor despliegue.

Los estudiantes se presentan cada uno, en la primera clase, manifestando en qué lugar viven para que el docente se encuentre atento si existen tardanzas en el ingreso al aula, detalle que predispone a los estudiantes a la comodidad desde ese momento.

Se idean y trabajan algunas clases de chistes acordes a la situación, se trata de crear un lazo estrecho entre el docente y los estudiantes generando el clima adecuado para las preguntas, la confianza necesaria para conocerse entre ellos y poder llegar a trabajar en grupos potenciando el uso de las herramientas del Pensamiento de Diseño.

El espacio físico del aula se transforma en cuanto existe un cambio de actitud del docente donde la buena predisposición, el humor, el respeto mutuo y la cordialidad atraviesan la clase llevando a la creación de un clima desestructurado y distendido, siendo de vital importancia que el docente no culpe a sus estudiantes de ninguna de las dificultades a las que se enfrenta.

Se crea un entorno amigable en el que cualquier persona del aula puede opinar o proponer una idea sin temor a las burlas o las críticas y además compartirla con otras personas con diferentes experiencias para seguir construyendo sobre ella. En otras palabras, un entorno en el que se respeten las ideas de los demás.

Es también fundamental cambiar el vocabulario en la clase. Lo que se dice y la manera en que se dice puede afectar profundamente la cultura emocional de un aula. Las palabras dan forma a los patrones de pensamiento de los estudiantes. Para cambiar actitudes y comportamientos hay que evitar los patrones de habla negativos por patrones de habla proactivos.

Por otro lado, se tiene cuidado con la forma en que se critican las ideas. La retroalimentación debe comenzar con las palabras “Me gusta que...” y continuar con “Yo desearía que...”. Cuando se empieza con las palabras positivas, hablando en primera persona para ofrecer sugerencias, es una señal para todos de que se está ofreciendo una opinión para ayudar y construir sobre la idea, y eso hace que los demás se sientan más receptivos a las sugerencias (Kelley, 2014).

En esta propuesta, el docente cualificado es más importante que nunca debido a que debe definir qué y cómo cambiar la instrucción, así como identificar cómo maximizar el tiempo cara a cara. Durante la clase, debe observar y proveer retroalimentación en el momento, así como continuamente evaluar el trabajo de los estudiantes.

El docente se muestra abierto con los estudiantes y puede que, de vez en cuando, hable de su propia aventura intelectual, de sus ambiciones, triunfos, frustraciones y errores, animando a sus estudiantes a ser reflexivos y francos en la misma medida.

El docente puede contar cómo desarrolló sus intereses, los obstáculos principales con los que se encontró a la hora de dominar la matemática o alguno de sus secretos para aprender alguna parte concreta de la materia.

A menudo se puede discutir abiertamente y con entusiasmo su propio sentimiento de respeto y curiosidad por la vida sin temor a ser juzgado. Sobre todo, el docente debiera intentar tratar a sus estudiantes con mera amabilidad, generando el clima propicio para la ayuda que se necesita para un aprendizaje significativo.

La metodología da un giro, mejorando la experiencia emocional en el aula al impartir la instrucción directa fuera del tiempo de clase, generalmente a través de videos. Esto libera tiempo para realizar actividades de aprendizaje más significativas tales como: discusiones, ejercicios, laboratorios, proyectos, entre otras, y también, para propiciar la colaboración entre los propios estudiantes.

En esta propuesta didáctica emocional creativa, el docente asume un nuevo rol como guía durante todo el proceso de aprendizaje de los estudiantes y deja de ser la única fuente o diseminador de conocimiento, comprende además que los estudiantes traen paradigmas al aula que dan forma a su construcción de significados (Bain, 2007).

Finalmente, el docente facilita el aprendizaje a través de una atención más personalizada, realiza actividades y experiencias desafiantes que requieren el desarrollo de pensamiento crítico de los estudiantes para solucionar problemas de forma individual y colaborativa manejando sus emociones, adicionalmente los involucra en la construcción activa del conocimiento, trabajando juntos para evaluar y lograr un aprendizaje significativo.

### B.3 Plan de contingencias frente a crisis emocionales

Según Bosada (2020), la evidencia obtenida en países afectados por crisis similares a la pandemia del COVID-19 indica que se pueden mitigar los efectos adversos del estrés y la ansiedad provocada por esta situación si los estudiantes tienen relaciones positivas con sus familias y con los docentes que hayan logrado un buen manejo de las habilidades socioemocionales y que desarrollen actividades explícitas de aprendizaje emocional. Esto facilita a los estudiantes sanar experiencias traumáticas y regresar a una vida normal.

Bisquerra (2009) explica en qué consiste la inteligencia emocional de la siguiente manera:

- Conocer las propias emociones: se refiere a tener conciencia de las propias emociones; reconocer un sentimiento en el momento en que ocurre.
- Manejar las emociones: se basa en la habilidad para manejar los propios sentimientos para que se expresen de forma apropiada. Para lograrlo es necesario tomar conciencia de las propias emociones. Es

una habilidad que sirve para suavizar expresiones de ira, furia o irritabilidad. Es fundamental en las relaciones interpersonales.

- **Motivarse a uno mismo:** una emoción tiende a impulsar hacia una acción. Por eso, emoción y motivación están íntimamente interrelacionadas. Encaminar las emociones, y la motivación consecuente, hacia el logro de objetivos es esencial para prestar atención, automotivarse, manejarse y realizar actividades creativas. Las personas que poseen estas habilidades tienden a ser más productivas y efectivas en las actividades que emprenden.
- **Reconocer las emociones de los demás:** las personas empáticas sintonizan mejor con las sutiles señales que indican lo que los demás están viviendo, sintiendo, necesitando o deseando. Esto las hace apropiadas para las profesiones de la ayuda y servicios en sentido amplio (profesores, orientadores, pedagogos, psicólogos, psicopedagogos, médicos, etc.).
- **Establecer relaciones:** se cree que establecer buenas relaciones con los demás es, en gran medida, la habilidad de manejar las emociones de los demás. La competencia social y las habilidades que conlleva son la base del liderazgo, de la popularidad y de la eficiencia interpersonal. Las personas que dominan estas habilidades sociales son capaces de interactuar de forma suave y efectiva con los demás.

En consecuencia, se propone una estrategia diferente y quizás nunca pensada en un entorno educativo para actuar frente a ciertas crisis emocionales de los estudiantes en situaciones como el colapso de emociones negativas debido a una situación de examen o de muestra de examen desaprobado.

Se incorpora la planificación de un procedimiento para ofrecer un acompañamiento estandarizado para el manejo de emociones frente a crisis emocionales.

Los docentes a cargo de dicha planificación deben estar capacitados en Educación Emocional a fin de abordar el estrés e impulsar las competencias emocionales y sociales en el ámbito educativo. Además, deben promover la comunicación y creación de redes entre docentes para la publicación de dicho plan de contingencias, es decir, crear comunidades de prácticas entre el profesorado dentro y fuera de la cátedra para fomentar el aprendizaje de las habilidades socioemocionales, el apoyo mutuo y el bienestar continuo.

Este instrumento de gestión para el manejo de las emociones resulta interesante, innovador y desafiante para mejorar la comunicación entre docentes y potenciar el vínculo docente-estudiante (ver ANEXO II).

### C. Respuesta de los estudiantes a la actividad indagatoria

El cuestionario de opinión “El manejo de las emociones” fue respondido por 95 estudiantes. Teniendo en cuenta las respuestas de estos a la información solicitada, puede observarse que:

- ❖ Con respecto a la identificación de las emociones en el cursado virtual se encuentra que la mayoría se sintió identificada con emociones tales como tranquilidad (43,2%), ansiedad (44,2%), nerviosismo (35,8%), desconcierto (37,9%) e inquietud (30,5%). En menor medida, se identificaron además con la confianza (29,5%), tristeza (23,2%), miedo (15,8%) y desilusión (22,1%).
- ❖ Con respecto a la identificación de las emociones en un cursado presencial se encuentra que la mayoría se sintió identificada con emociones tales como entusiasmo (56,8%), satisfacción (36,8%), confianza (43,2%), ansiedad (35,8%) y nerviosismo (38,9%). En menor medida, se identificaron además con la tranquilidad (24,2%), inquietud (20%), miedo (15,8%) y alegría (27,4%).
- ❖ Con respecto a la influencia de las emociones en el rendimiento académico y teniendo en cuenta las emociones vividas durante el confinamiento, se puede evidenciar que el 38,9% opina que las mismas influyeron un poco de manera negativa, 24,2% opina que las mismas influyeron un poco de manera positiva, 24,2% opina que las mismas influyeron mucho de manera negativa, 8,4% opina que las mismas



influyeron mucho de manera positiva. Además, el 4,3% opina que las emociones vividas durante la pandemia no influyeron en el rendimiento académico.

- ❖ Resulta interesante la diversidad de respuestas obtenidas con respecto a la motivación para estudiar, encontrando que el 61,1% manifiesta que es el tema de estudio su motivación. El 35,8% encuentra que lo motiva el hecho de estudiar en grupo, así como al 24,2% el hecho de hacerlo con música. El lugar de estudio es la motivación para estudiar para el 53,7% de los estudiantes. La acción de conocer gente y relacionarse motiva al 37,9% y en menores porcentajes se encuentra que los estudiantes se encuentran motivados para estudiar por otras razones tales como saber más, querer ser mejor en la carrera, tener un proyecto de vida, etc.
- ❖ Adicionalmente, se encontró que el 53,7% de los estudiantes no se sintió motivado de la misma manera durante el cursado virtual y el cursado presencial porque lo que se observa es que las emociones adquiridas en cada tipo de cursado fueron distintas indicando que ambos cursados motivan al estudiante de diferente manera.
- ❖ Por último, se puede evidenciar que el 84,2% de los estudiantes destaca que le dedica mayor empeño al estudio si se siente motivado, frente al 13,7% que manifiesta que solamente lo hace en contadas ocasiones.
- ❖ Teniendo en cuenta ambas modalidades de cursado, los estudiantes manifestaron opiniones tales como:
  - ★ “Las clases grabadas y las consultas virtuales son una herramienta que facilita el estudio a los alumnos que trabajan o tienen dificultades para el traslado a la facultad”.
  - ★ “El cursado virtual permitió a muchos estudiantes aprender a establecer prioridades, orden y a organizar los tiempos de estudio”.
  - ★ “El cursado presencial permite a los estudiantes separar la vida personal con sus vaivenes, de la vida estudiantil”.
  - ★ “Las consultas presenciales generan una comprensión más profunda de los temas”.
- ❖ Resulta importante destacar que, a pesar de las dificultades de conectividad, entorno propicio para el cursado virtual, ausencia de pares para compartir la instancia de aprendizaje más del 50% de los alumnos manifestó no haber pensado en dejar sus estudios.

Los resultados anteriores se muestran en el ANEXO III.

---

## IV- CONCLUSIONES

---

La inteligencia emocional paulatinamente ha ido aplicándose al ámbito educativo con el propósito de mejorar la calidad de los aprendizajes de los estudiantes y ayudarlos a superar las dificultades que obstaculizan sus progresos.

Luego de una buena educación emocional, que permite conocer las emociones, es necesario aceptarlas. Con la aceptación se desarrolla la capacidad de tomar decisiones adecuadas y oportunas, de tal manera que se aprende a conocer cuándo se originan o qué situación fue el detonante para evocarlas. Además, se acepta cada uno de los sentimientos que produce la emoción, incluso, el miedo, la ira, entre otros, como algo natural e intrínseco.

La no aceptación de las emociones o el inadecuado manejo emocional conducen a la represión de dicha emoción o a una acumulación extra de emociones en el cerebro que dejan recuerdos traumáticos, desalentadores y negativos, los cuales llevan a comportamientos autodestructivos, tanto físicos como psicológicos. Por el contrario, las personas que aceptan sus emociones poseen un control en las situaciones más difíciles y hacen frente a las crisis que se les presenten.

Retomando la idea de una enseñanza que ponga en valor tanto el funcionamiento del cerebro humano como las emociones y la motivación del estudiante, y teniendo en cuenta lo indagado, la emoción positiva con la que se identifica la mayoría de los estudiantes para el cursado virtual (2020) es la tranquilidad. Sin embargo, el mismo grupo de alumnos destaca para el cursado virtual emociones como la ansiedad, el nerviosismo y el desconcierto. Por lo que se puede arriesgar a concluir en una sola palabra que el cursado virtual se ha vivido con incertidumbre. De cara al cursado presencial, se observa que este tipo de cursado genera diversidad de emociones positivas siendo mayormente mencionado el entusiasmo junto a la alegría, el interés, la satisfacción y el entretenimiento. No se puede dejar de mencionar que la vuelta a la presencialidad a través del sistema inteligente ideado por la facultad también provocó en mayor medida nerviosismo e inquietud; sin embargo, los estudiantes manifiestan haber experimentado en este regreso “mejorar las relaciones entre pares y profesores, mayor compañerismo, y un progreso en el aprendizaje”. Lo que evidencia que las relaciones sociales forman parte del proceso de enseñanza aprendizaje y se les debe dar la entidad que merecen.

Es tarea primordial de un buen docente tomar en consideración las emociones dentro y fuera del aula para lograr que el estudiante piense metacognitivamente. La educación emocional forma parte y, se ha demostrado, le agrega un componente adicional y hoy estrictamente necesario al proceso de enseñanza.

La mayoría de los docentes inteligentemente emocionales rompen las definiciones tradicionales de las materias y demuestran que el éxito a la hora de ayudar a los estudiantes a aprender depende, entre otros factores, de la buena predisposición del docente a reconocer que el aprendizaje humano es un proceso complejo y desafiante. Es por ello que una de las estrategias propuestas, aunque parezca obvio, es el cambio de actitud del docente en el aula de matemática, el cual llega a ser contagioso y logra un cambio de actitud en el estudiante.

La motivación logrará el cambio de actitud emocional y estimulará en el estudiante el desarrollo de las capacidades superiores de análisis, síntesis y juicio crítico, así como las habilidades de trabajo en equipo, diálogo simultáneo y consulta participativa.

Un buen docente será aquél que posea éxito en la tarea de ayudar a sus estudiantes a aprender de manera profunda, conociendo y aceptando sus propias emociones, logrando un desarrollo de perspectivas múltiples y comprensión, además de capacidad de pensar sobre su propio razonamiento.

Estilos deslumbrantes en clases contextualizadas, cambio de roles, animadas discusiones de aula, ejercicios basados en resolución de problemas, creación de problemas originales, planificación y ejecución de proyectos, creación y solución de casos, recolección, procesamiento y análisis de datos, redacción de ensayos, realización de experimentos, uso de foros, mesas redondas, y debates, etc. son estrategias activas que llevan al mismo fin: **el aprendizaje significativo de los estudiantes**. Ello se logra a través de la motivación, y lo que motiva a los estudiantes los atrapa emocionalmente, les cambia su actitud y fomenta el desarrollo de su capacidad de pensar metacognitivamente; llegando a clarificar conceptos complejos, alcanzando la esencia del aprendizaje, logrando

ser capaces de pensar sobre su propia forma de razonar en la disciplina, analizando su naturaleza y evaluando su calidad.

---

## V- BIBLIOGRAFÍA

---

- BAIN, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores de universidad*. Valencia: Universitat de Valencia.
- BISQUERRA, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Madrid. Editorial Síntesis.
- BISQUERRA, R. (2011). *Educación emocional y bienestar*. Madrid. Wolters Kluwer España S.A.
- FLORES, D.; MEDINA, B. PERALTA, D. y RODRIGUEZ, C. (2013). Las emociones y su impacto en el aprendizaje de las matemáticas. VII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática, Uruguay, 16-20 septiembre.
- GUITART, M. (2012). *Permitido reír...Estamos en clase. El humor como recurso metodológico en el aula de estadística*. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina.
- IZQUIERDO, I. (2008). *La mente humana*. Centro de Memoria del Instituto de Pesquisas Biomédicas PUC-RS, Porto Alegre (RS), Brasil.
- KELLEY, D. y KELLEY, T. (2013). *Creative confidence*. España: CROWN PUBLISHING GROUP.
- KELLEY, T. (2014). Las claves para crear el futuro de su organización. *Revista Gestión*, pp. 16-25.
- ORTIZ, A. (2015). *Neuroeducación ¿Cómo aprende el cerebro humano y cómo deberían enseñar los docentes?* Bogotá. Ediciones de la U.
- RIVERA-RIVERA, E. (2019). El neuroaprendizaje en la enseñanza de las matemáticas: la nueva propuesta educativa. *Entorno*, 67, 157-168.

---

### **Fuentes electrónicas:**

---

**<https://observatorio.tec.mx/edu-news/ansiedad-matematica#:~:text=La%20ansiedad%20matem%C3%A1tica'%20se%20define,los%20mismos%20alcances%20de%20uno>**. (Consultado 20/11/2021)

---

## ANEXO I

---

EL MANEJO DE LAS EMOCIONES: <https://forms.gle/JPBGtNtmKioSMEk27>

### EL MANEJO DE LAS EMOCIONES

Se te ruega que respondas las siguientes preguntas. Además, se te solicita tu correo para que tengas una copia de tus respuestas. Si no las ves en la bandeja de entrada, búscalas en el correo SPAM. ¡¡Gracias!!

Correo electrónico: \*

Texto de respuesta corta  
.....

1) Pensando en el cursado virtual, ¿con cuál/es de las siguientes emociones te identificas? \*

- Alegría
- Entusiasmo
- Satisfacción
- Tranquilidad
- Confianza
- Miedo
- Ansiedad
- Nerviosismo
- Tristeza
- Desilusión
- Desconcierto
- inquietud
- Otra...

2) Pensando en el cursado presencial, ¿con cuál/es de las siguientes emociones te identificas? \*

- Alegría
- Entusiasmo
- Satisfacción
- Tranquilidad
- Confianza
- Miedo
- Ansiedad
- Nerviosismo
- Tristeza
- Desilusión
- Desconcierto
- inquietud
- Otra...

3) ¿Rescatas emociones positivas del cursado VIRTUAL? ¿Cuáles? (Por ejemplo: Alegría, interés, \* entusiasmo, alivio, serenidad, satisfacción, euforia, diversión, entretenimiento, humor, bienestar, tranquilidad, paz interior, etc.)

Texto de respuesta larga

---

4) ¿Rescatas emociones positivas del cursado PRESENCIAL? ¿Cuáles? \*

Texto de respuesta larga

---



5) ¿Te parece que las emociones vividas durante la pandemia han influido en tu rendimiento académico? \*

- Sí, un poco de manera positiva
- Sí, un poco de manera negativa
- Sí, mucho de manera positiva
- Sí, mucho de manera negativa
- No, nada

6) ¿Pensaste en dejar los estudios durante la pandemia? \*

- Sí
- No
- A veces

7) ¿Qué te motiva a estudiar? \*

- Estudiar en grupo
- El tema de estudio
- Estudiar con música
- El lugar de estudio
- Conocer gente y relacionarse
- Otra...



8) ¿Te sentiste motivado/a de la misma manera durante el cursado virtual y el cursado presencial? \*

- Sí, un poco
- Sí, mucho
- No, nada

9) Cuando te sientes motivado, ¿le dedicas mayor empeño al estudio? \*

- Si
- No
- A veces

10) Algún comentario que quieras agregar, aquí puedes hacerlo.

Texto de respuesta larga

---



---

## ANEXO II

---

# PLAN DE CONTINGENCIAS EMOCIONALES

---

## Objetivo

Lograr, por parte del docente, el manejo eficiente de una eventual contingencia emocional producida por el estudiante, en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo, que permita:

- Abordar el estrés producido por una situación de examen.
- Reducir el impacto emocional ante una situación de examen desaprobado.

## Alcance

- Personal docente de Matemática II y resto del claustro docente.

## Definiciones

**Contingencia:** Es el suceso que puede suceder o no, especialmente un problema que se plantea de forma imprevista.

**Plan de contingencia:** Conjunto de procedimientos alternativos al orden normal de una institución, cuyo fin es permitir el normal funcionamiento de ésta aún cuando una situación inesperada ocurriese.

**Crisis emocional:** Situación difícil de una persona. Conjunto de reacciones físicas, pensamientos y emociones que se presentan ante una situación que pone en peligro o amenaza la integridad de una persona.

## Contingencia:

Crisis emocional.

## Acciones a desarrollar:

- Reconocer la situación de contingencia emocional adoptando una actitud empática.
- Prever un espacio físico donde el estudiante pueda manifestar sus emociones de manera cómoda.
- Escuchar con actitud conciliadora y evitar patrones de habla negativos.
- Guiarlo a la toma de conciencia de sus propias emociones.
- Buscar alternativas que den respuesta a las inquietudes del estudiante sobre técnicas de estudio y manejo de las emociones frente a una nueva situación de examen.
- Sugerir al estudiante que haya manifestado individualidad en su metodología que se incorpore a un grupo de estudio para establecer buenas relaciones con sus pares y así mejorar la habilidad de manejar sus emociones.

- Otorgar información al estudiante sobre el Servicio de Apoyo y Orientación al Estudiante (SAPOE) donde figuren todas las vías de comunicación e informar sobre el alcance del mismo. Además, establecer una coordinación activa con dicho servicio para acompañar al estudiante.

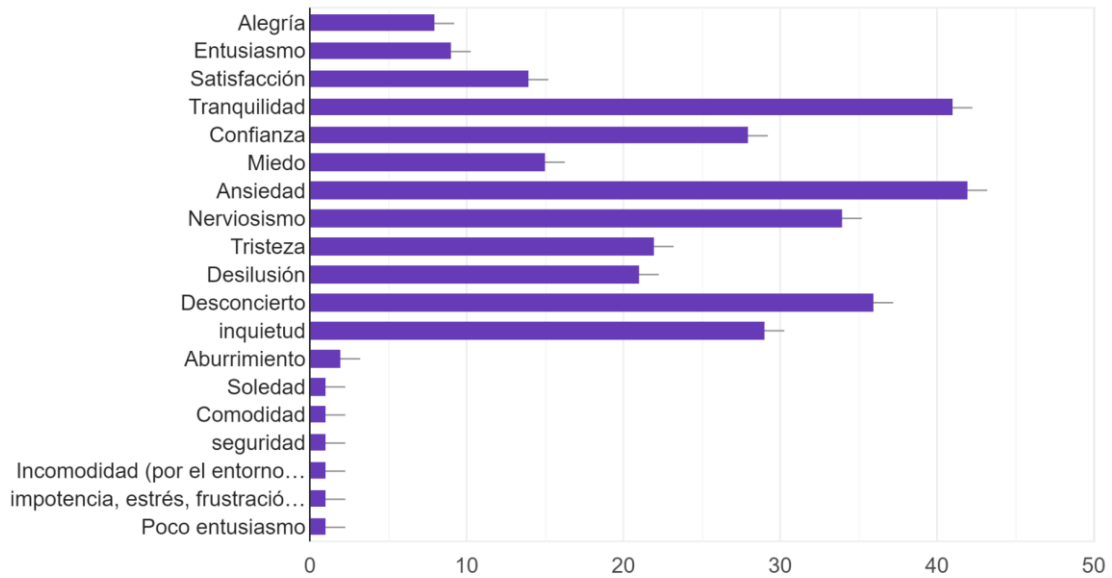
---

### ANEXO III

---

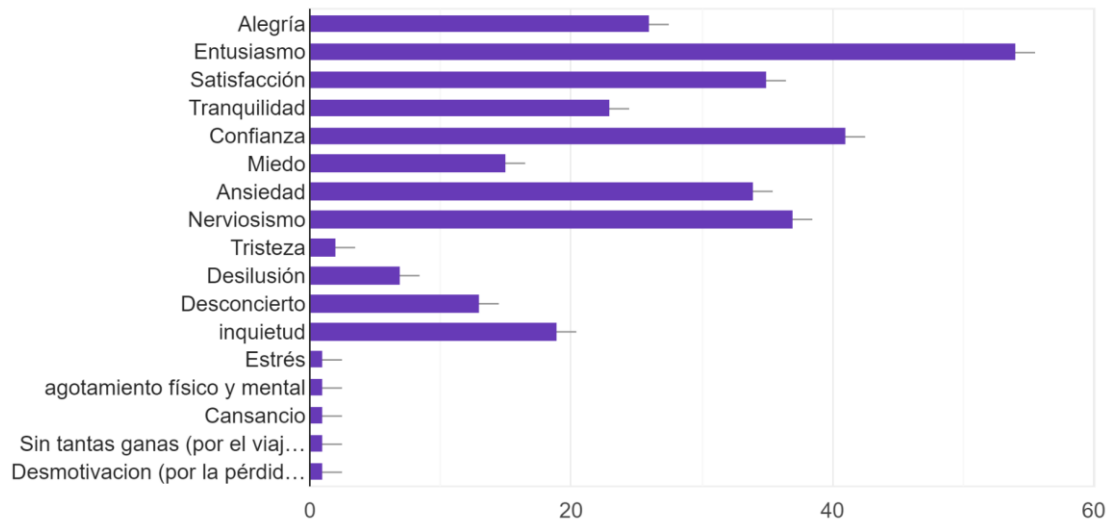
1) Pensando en el cursado virtual, ¿con cuál/es de las siguientes emociones te identificas?

95 respuestas



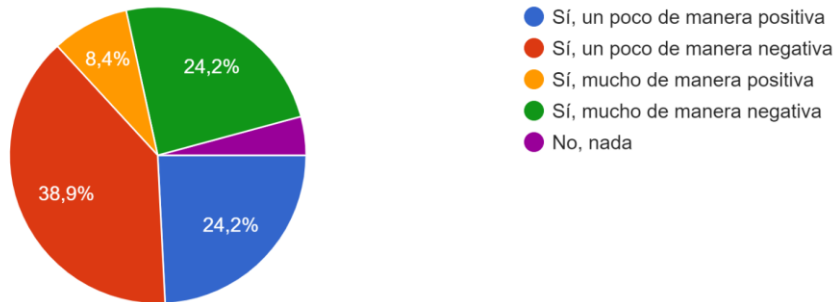
2) Pensando en el cursado presencial, ¿con cuál/es de las siguientes emociones te identificas?

95 respuestas



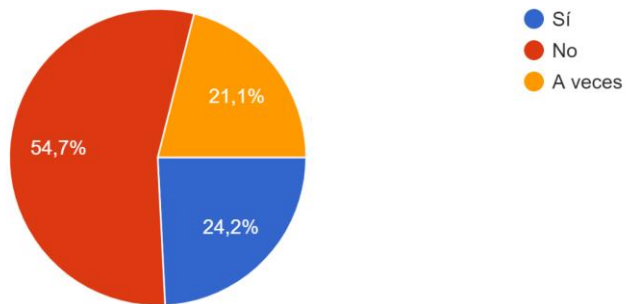
5) ¿Te parece que las emociones vividas durante la pandemia han influido en tu rendimiento académico?

95 respuestas



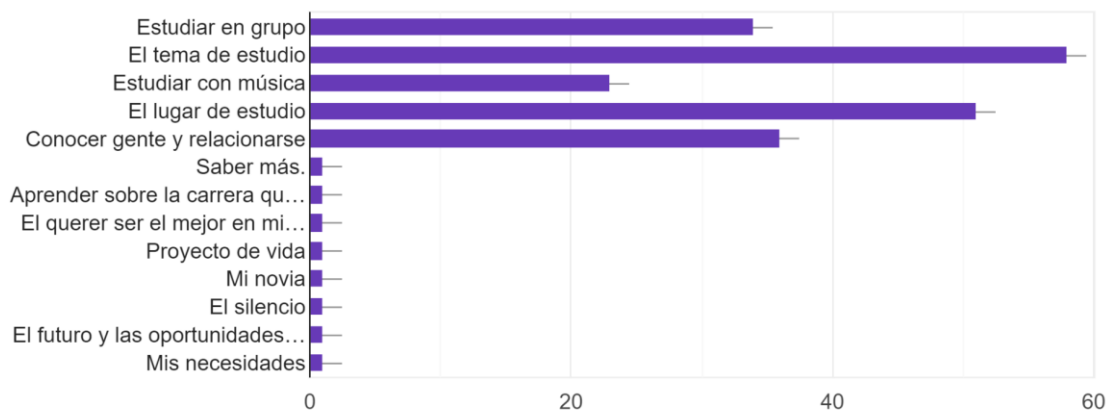
6) ¿Pensaste en dejar los estudios durante la pandemia?

95 respuestas



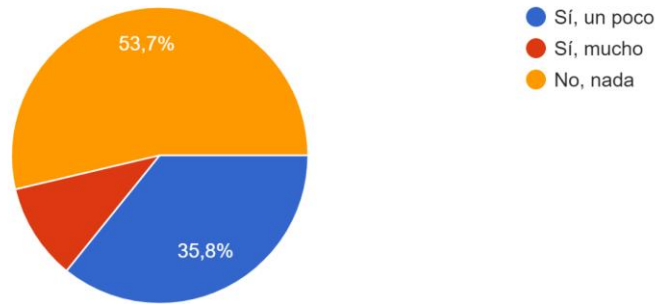
7) ¿Qué te motiva a estudiar?

95 respuestas



8) ¿Te sentiste motivado/a de la misma manera durante el cursado virtual y el cursado presencial?

95 respuestas



9) Cuando te sientes motivado, ¿le dedicas mayor empeño al estudio?

95 respuestas

