



Las distintas emociones ante hechos inesperados condicionan el proceso de aprendizaje

- A la hora de explicar ese fenómeno natural, impregnamos los hechos con las emociones experimentadas como la sorpresa o el enfado
- A través del análisis de expresiones faciales, investigadores de la Universidad Complutense de Madrid han desarrollado una metodología para medir emociones en situaciones educativas



La sorpresa, aunque es una de las emociones que aparece en el estudio, es efímera. / Shutterstock.

UCC-UCM, 18 de abril de 2024. Las emociones que experimentamos cuando nos enfrentamos a nuevos hechos que desafían lo que creíamos saber son un factor clave para saber cómo vamos a avanzar en nuestro aprendizaje, según un estudio liderado por la Universidad Complutense de Madrid (UCM)

El equipo de investigadores analizó las reacciones de un grupo de estudiantes al confrontar sus concepciones previas con un fenómeno natural inesperado. Mediante un análisis exhaustivo de los patrones emocionales, los

investigadores pudieron clasificar a los estudiantes en tres grupos distintos: aquellos que expresaron sorpresa, los que sintieron disgusto y los que combinaron ambas emociones.

Además, resultó significativo que la sorpresa fuera efímera, apenas unos pocos segundos; mientras el enfado se mantuvo incluso después de haber recibido explicaciones adicionales sobre el fenómeno observado.

“Esta disparidad revela la complejidad de nuestra respuesta emocional ante la confrontación con la realidad y muestra la importancia de comprender cómo las emociones influyen en nuestro proceso de aprendizaje”, destaca Ángel Ezquerro, investigador del Departamento de Didáctica Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas de la UCM.

Emociones que se trasladan a la hora de explicar los hechos

Este estudio también exploró las emociones experimentadas por los estudiantes al intentar explicar los hechos con sus propias palabras, justo después de recibir una descripción de fenómeno por parte de uno de los investigadores. Se observó que los participantes expresaron la información cognitiva vinculada a lo sentido al observar el fenómeno; es decir, combinaban lo cognitivo y lo emocional.

“En otras palabras, la activación de la explicación pareció transportarlos al momento de la observación y hacerles sentir las mismas emociones. Este hallazgo es de gran relevancia ya que muestra una conexión entre procesos cognitivos y expresiones emocionales como las faciales, los movimientos corporales y la intensidad de la voz”, explica Ezquerro.

Al explicar un fenómeno natural, estaríamos impregnando los hechos con emociones, específicamente con nuestras propias emociones. Este hallazgo, continúa el investigador de la UCM, tiene importantes implicaciones educativas, sugiriendo que los docentes “resaltaríamos los aspectos primordiales del fenómeno para cada uno de nosotros que, según lo observado, no tienen que ser iguales para otras personas”.

Desarrollo de un procedimiento específico de medición de emociones

Por último, este estudio ha realizado una contribución muy importante con respecto al método empleado para medir las emociones. Se trata de un procedimiento que recoge los parámetros biométricos más relevantes a través un software de reconocimiento de expresiones faciales.

El procedimiento permite identificar la intensidad de 20 expresiones faciales cada 33 ms y, para este caso, generó más de dos millones de datos. Esto planteó varios retos para su interpretación y forzó a desarrollar un programa específico utilizando el lenguaje de programación Python.

En resumen, se ha logrado establecer un método operativo para la medición de las emociones en una amplia gama de situaciones de enseñanza-aprendizaje. Específicamente, el método permite recoger de forma síncrona tanto los aspectos conceptuales como los afectivos en el contraste de conjeturas, durante la reflexión, así como, la reconstrucción de las ideas de los estudiantes.

Referencia bibliográfica: Ángel Ezquerra, Sonia Pamplona, Amalia Casas-Mas, Iván Nieto-Gómez. "Estudio de emociones en un proceso de ruptura cognitiva a través del reconocimiento facial". Enseñanza de las Ciencias. 42-1 (2024), 23-42.