



Identificación de micro expresiones a partir de FACS

Miroslava Cano Lara¹, Angel G. Castro López¹, Horacio Rostro González², Higinio Juárez Rios³ y Juan P. Razón González¹

1 TecNM/Irapuato, 2 Universidad de Guanajuato, 3 Instituto Politécnico Nacional. miroslava.cl@irapuato.tecnm.mx

La expresión de las emociones corresponde a una acción conductual expresiva que se logra al observar la cara de una persona. En esta parte del cuerpo los músculos al realizar movimientos faciales más finos y controlados implican una variable principal para una expresión de las emociones, y hasta una micro expresión facial la cual es realizada de manera involuntaria y automática en una exposición de una fracción de segundo. En este trabajo se estudia computacionalmente la información que puede ser proporcionada en los gestos, actitudes y conjunto de movimientos corporales del rostro cuando se realiza la comunicación. En particular, se estudia la detección y procesamiento de micro expresiones mediante el lenguaje no verbal. Se emplea la técnica de Paul Ekman y Friesen FACS (Facial Action Coding System) de observación que decodifica las micro expresiones a partir de la descripción anatómica del rostro y AFEA (Automatic Facial Expression Analysis) para caracterizar la expresión. Con el estudio de FACS se desarrolló un algoritmo que automatiza el sistema de codificación de la acción facial que traduce la posición de los músculos faciales en emociones universales básicas con entradas de imagen, librerías cv2, matplotlib y deepface. La decodificación FACS de la imagen del rostro analiza que tipo de expresión está realizando el sujeto en zona de los pómulos, frente, cejas, ojos, párpados, mentón y boca. De esta manera, las micro expresiones juegan un papel importante para el reconocimiento facial y la comprensión del comportamiento humano en la psicología, neurociencia, periodismo, cinematografía o vehículos inteligentes.