**Taller Deep Learning**

**Decoding lip language using triboelectric sensors with deep learning**

https://www-scopus-com.crai-ustadigital.usantotomas.edu.co/record/display.uri?eid=2-s2.0-85126520927&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=deep&sid=a86fcbb4f6a3d90291f6587c7d698998&sot=b&sdt=b&sl=19&s=TITLE-ABS-KEY%28deep%29&relpos=15&citeCnt=0&searchTerm=&featureToggles=FEATURE\_NEW\_DOC\_DETAILS\_EXPORT:1

1. ¿Cuál fue el corpus que usaron?

Pude comprender que ellos crearon este producto, desde la parte de la investigación sobre el reconocimiento de lenguaje labial, a la forma de solucionar la interpretación de lo que se dice y traducirlo, hasta la creación como tal del producto

1. Que técnica de aprendizaje utilizaron para entrenar el modelo

Se basaron de varias técnicas, como por ejemplo de interfaces de voz silenciosa (SSI), que son sistemas que permiten hablar en escenarios inaudibles, incluidas las soluciones basadas en imanes, solución basadas en visión, solución basada en ultrasonido, solución basada en acústica inaudible y superficie soluciones basadas en electromiografía(SEMG), sin embargo, estas soluciones pueden generar problemas, como por ejemplo las soluciones basadas en la visión fallan debido al uso del tapabocas.

Sin embargo, esta técnica fue superada por los nanogeneradores triboeléctricos (TENG)que se basan en la electrificación de carga (CE) , esto es de gran ayuda ya que los sensores basados en TENG lo que hace es detectar los movimientos humanos , la interacción humano-computadora, toma en cuenta la respiración, vibración y sonido, para reconocer todo tipo de señales sin basarse de lo visual únicamente ya que como tal detecta el movimiento de los músculos de los labios y genera señales electrónicas

1. Que acertabilidad obtuvieron

La prueba de reconocimiento labial el cual logro una precisión de prueba del 94,5%, por lo tanto, si supero el 80%

1. A qué conclusiones llegaron los investigadores

Se comprobó que los sensores triboeléctricos se adhieren correctamente a los músculos de los labios, de la misma forma que capturan el movimiento de los labios de forma correcta y transfieren las señales eléctricas medidas a un sistema de decodificación que posteriormente se traduce a un lenguaje de comunicación. También analizaron el impacto de diferentes factores como por ejemplo la velocidad de habla y el patrón de movimiento de los labios y tomando en cuenta la prueba la aceptabilidad que dio, se determinó que todo funciona bien y que muestra viabilidad y el potencial para reconocimiento de lenguaje labia capaz de ayudar a muchas personas

1. Opinión:

Tomando en cuenta los datos, las pruebas que se hicieron y la acertabilidad del producto, y el gran porcentaje de personas con problemas de habla que hay en el mundo siento que este proyecto tiene potencial, y dejaría a un lado el problema con lenguajes inclusivos por decirlo así, en donde las personas con trastornos del habla ya no tienen que preocuparse de su día a día, sin tener ya la obligación de cargar una libreta y un lápiz para poder comunicarse con otras personas correctamente o el tener que depender de un traductor (persona encargada de traducirle) que esto vendría siendo gastos mayores, y posteriormente a eso innecesarios ya que los nanogeneradores triboeléctricos (TENG) con los que se realizó este proyecto son de bajo costo, autoalimentados y generan señales eléctricas sin una fuente de alimentación adicional por lo tanto, dicho esto si estoy a favor y recomendaría este proyecto para pensar más en la comida de las personas con problemas de habla ya que es un problema no solo de la sociedad sino del mundo entero que ya tiene dejar de ser un olvido o apartarlos como tal, en vez de eso brindarles una solución óptima que una opción sería este proyecto

<https://www.nature.com/articles/s41467-022-29083-0>