El Kinect, una innovación tecnológica desarrollada por Microsoft, ha despertado un creciente interés en la mejora de la comunicación para personas con discapacidad auditiva. Su capacidad para capturar movimientos y reconocer gestos ha sido fundamental en el desarrollo de diversas aplicaciones destinadas a mejorar la accesibilidad y la inclusión de estas personas en entornos de comunicación.

En el artículo "Hablar con sordos usando lenguaje de señas animado en 3D"\cite{7556002} , se presenta un innovador sistema llamado "Deaf Talk", basado en el Kinect V2 de Microsoft. Este sistema actúa como un intérprete y traductor entre usuarios de lenguaje de señas y hablantes de lenguaje natural. Utilizando la capacidad del Kinect para capturar movimientos, Deaf Talk logra una precisión notable del 87% en la conversión de habla a lenguaje de señas y del 84% en la conversión de lenguaje de señas a habla.

Por otro lado, el artículo "Reconocimiento de lengua de signos mediante Microsoft Kinect" de Anant Agarwal y Manish K Thakur \cite{6612186} propone un sistema de reconocimiento del lenguaje de señas que utiliza imágenes de profundidad capturadas con el Kinect. Esta información se empleó para entrenar un clasificador SVM multiclase, cuyos resultados se compararon con técnicas existentes. El conjunto de datos utilizado incluye gestos en lengua de señas que representan los dígitos del 0 al 9. Este sistema emplea algoritmos de visión por computadora para generar un perfil característico de movimiento y profundidad para cada gesto del lenguaje de señas, logrando una mayor eficiencia en el reconocimiento en comparación con métodos tradicionales.

Además, el artículo "Reconocimiento y traducción de lengua de signos con Kinect" \cite{chai2013sign} destaca cómo el Kinect, al proporcionar datos de profundidad y color simultáneamente, permite un seguimiento más preciso y sencillo de los gestos del lenguaje de señas. Este enfoque ha sido fundamental en el desarrollo de sistemas de reconocimiento y traducción del lenguaje de señas, contribuyendo a superar las barreras comunicativas para las personas con discapacidad auditiva.

Asimismo, en el artículo "Visión por computadora mejorada con el sensor Microsoft Kinect\ cite{6547194}, se ofrece una revisión exhaustiva de los algoritmos y aplicaciones recientes en visión por computadora basados en el Kinect. Esta revisión destaca cómo el Kinect ha revolucionado diversos aspectos de la visión por computadora, desde el preprocesamiento hasta el análisis de gestos manuales y el mapeo 3D de interiores.

Ante el desafío de reconocer en tiempo real un amplio conjunto de gestos dinámicos, Hazari, Shihab Shahriar and Asaduzzaman \cite{7912929},aplica algoritmos y modelos eficientes. Se emplea un algoritmo de vista de cuadrícula tanto para el reconocimiento como para la traducción de gestos, tanto en el entrenamiento como en la traducción. El sistema se evalúa mediante la traducción de gestos de varias personas para doce palabras diferentes, y los resultados experimentales indican una tasa de éxito de aproximadamente del 80\% en la traducción de gestos.

Finalmente, el artículo "Avances en el desarrollo de un traductor básico de lenguaje de señas a voz y texto mexicano" de G. Garcia-Bautista \cite{7912929} presenta un traductor automático básico de lengua de señas en tiempo real, desarrollado utilizando el sensor Kinect. Este traductor es capaz de reconocer una variedad de signos de la Lengua de Señas Mexicana y traducirlos al habla y texto, con una precisión significativa en la interpretación de gestos de las manos. Además, se emplea un método de reconocimiento de patrones basado en una red neuronal artificial de retropropagación (RNA) para interpretar los gestos de las manos. Por último, se utiliza el método de validación cruzada K-Fold para las etapas de capacitación y prueba, logrando una precisión del 95.71\% en palabras, 98.57\% en números y 79.71\% en letras. Como complemento, se desarrolla una interfaz de usuario interactiva que presenta los resultados en formato de voz y texto.

Otro de los artículos dirigidos a la LSM es el Reconocimiento de gestos alfanuméricos en lengua de señas mexicana mediante funciones 3D de Javier Jimenez \cite{8071247} este método para el reconocimiento de signos alfanuméricos en la Lengua de Señas Mexicana (LSM), basado en características 3D similares a las de Haar, extraídas de imágenes de profundidad capturadas por el sensor Microsoft Kinect. Estas características son procesadas utilizando un algoritmo de refuerzo. Para evaluar el rendimiento de nuestro método, reconocimos un conjunto de signos alfabéticos y numéricos, y comparamos los resultados con el uso de características tradicionales 2D similares a Haar. El sistema es capaz de reconocer señales estáticas de LSM con una tasa de precisión más alta que la obtenida con características 2D ampliamente utilizadas.

En conjunto, estos estudios destacan el papel fundamental del Kinect en la mejora de la comunicación y la accesibilidad para las personas con discapacidad auditiva, demostrando su versatilidad y potencial en el ámbito del lenguaje de señas.