

# Herramientas automáticas para el análisis de prácticas docentes en clases a distancia

ANII FMV - Flng - Ceibal / Instituto de Ingeniería Eléctrica

Braulio Ríos, Emilio Martínez, Diego Silvera, Germán Capdehourat y Pablo Cancela

Ingeniería deMuestra

Inteligencia Artificial



## Características generales

La observación y análisis de la práctica docente es una tarea muy demandante de tiempo. Es necesaria para tener una mejora continua de las lecciones. Actualmente se **observa 1 clase por año** de cada docente.

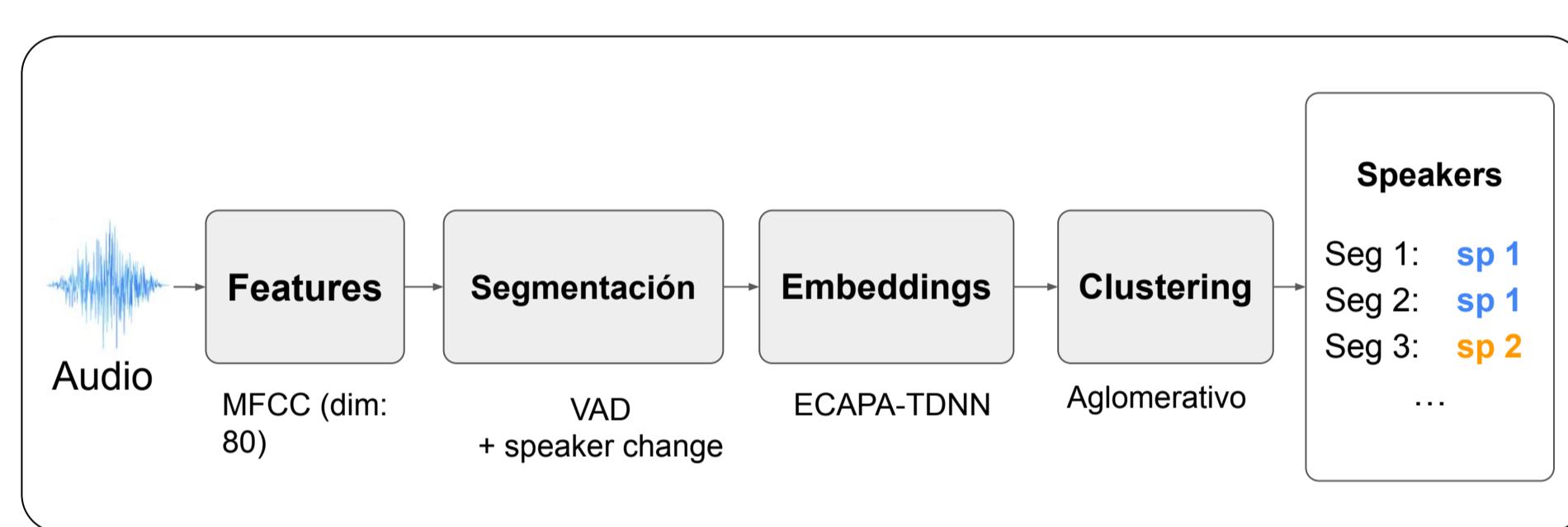
El **objetivo** del proyecto es brindar **indicadores sencillos** para asistir la evaluación de la práctica docente en clases a distancia de Ceibal en los cursos: *Ceibal en Inglés* y *Pensamiento Computacional*.

Todo el procesamiento se realiza analizando el audio de las clases grabadas. Esto permitirá evaluar más lecciones o identificar qué lecciones es más importante observar.

## Base de datos

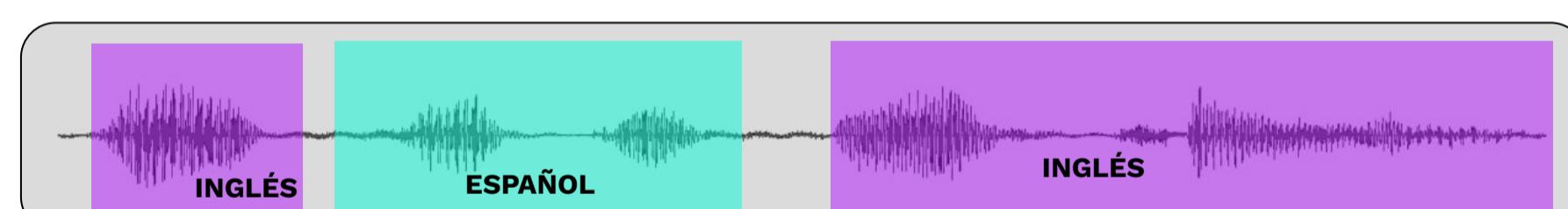
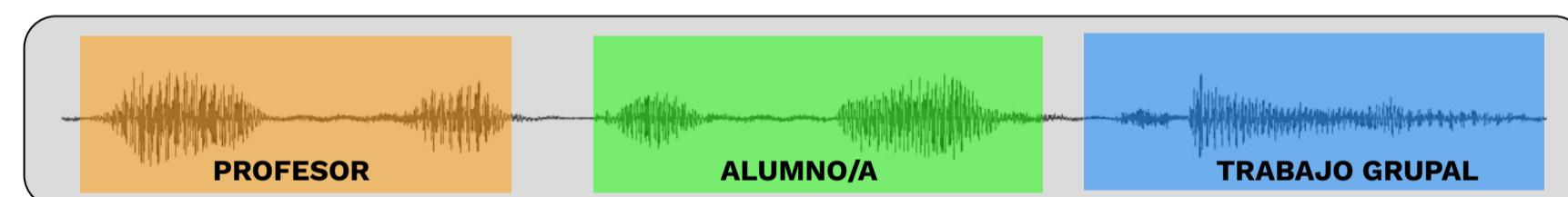
En el proyecto se busca detectar reportar cuándo habla el docente y cuándo los estudiantes, el idioma que se está hablando en cada momento y reconocer frases con una gramática predefinida.

Se construyó una base de datos de videos con etiquetas en cada instante para entrenar y validar las técnicas desarrolladas.

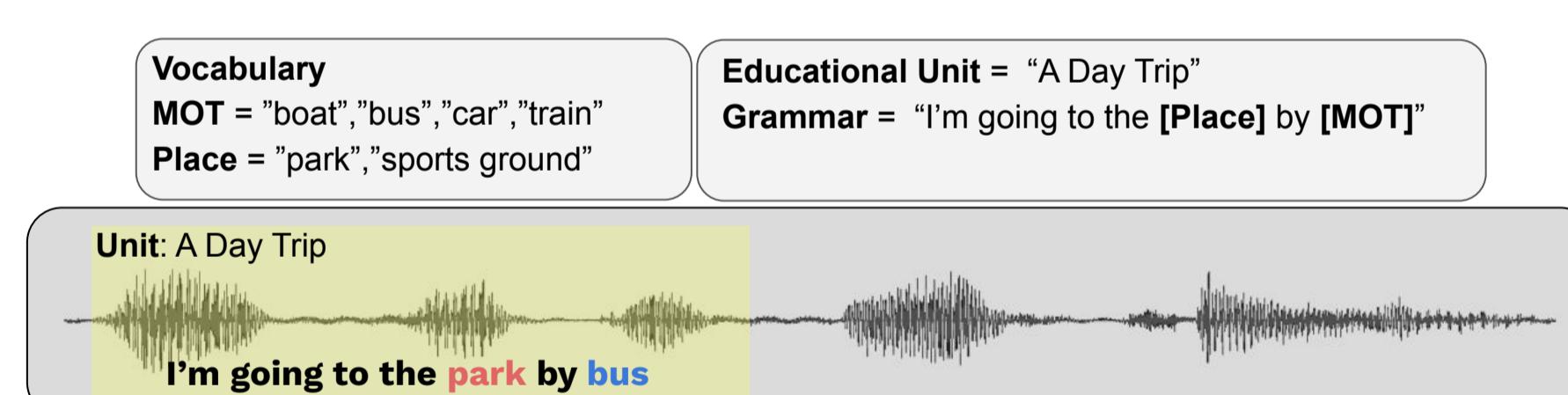


## Diarización

El audio es analizado con herramientas de Inteligencia Artificial para diarización que permiten identificar cuándo habla cada persona. Se detecta cuándo habla el docente, un estudiante o hay múltiples voces simultáneas.



**Idioma** Se utilizan técnicas de transcripción y detección del idioma. Se indica el idioma que se habla para reportar el uso de Español e Inglés a lo largo de las lecciones.



## Gramática Ceibal en Inglés

Analizando la transcripción de la clase se pueden encontrar frases con estructuras gramaticales correspondientes a unidades didácticas establecidas. Esto permite reportar qué unidades se practicaron a lo largo de la lección.

## Interfaz Web / Salidas multiplataforma

El sistema le permite a un evaluador subir a una web el video de una clase, indicando qué desea en el reporte. Obtiene un reporte en PDF con un resumen de todos los indicadores de interés y un video con marcas en una línea de tiempo que le permite navegar sobre el video de manera intuitiva.

Permite la fácil visualización de resultados con un lector de PDF y un reproductor de video.

