

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

Ingeniería de Muestra

ANII FMV - FIng - Ceibal / Instituto de Ingeniería Eléctrica
Braulio Ríos, Emilio Martínez, Diego Silvera, Germán Capdehourat y Pablo Cancela

Inteligencia Artificial



Características generales

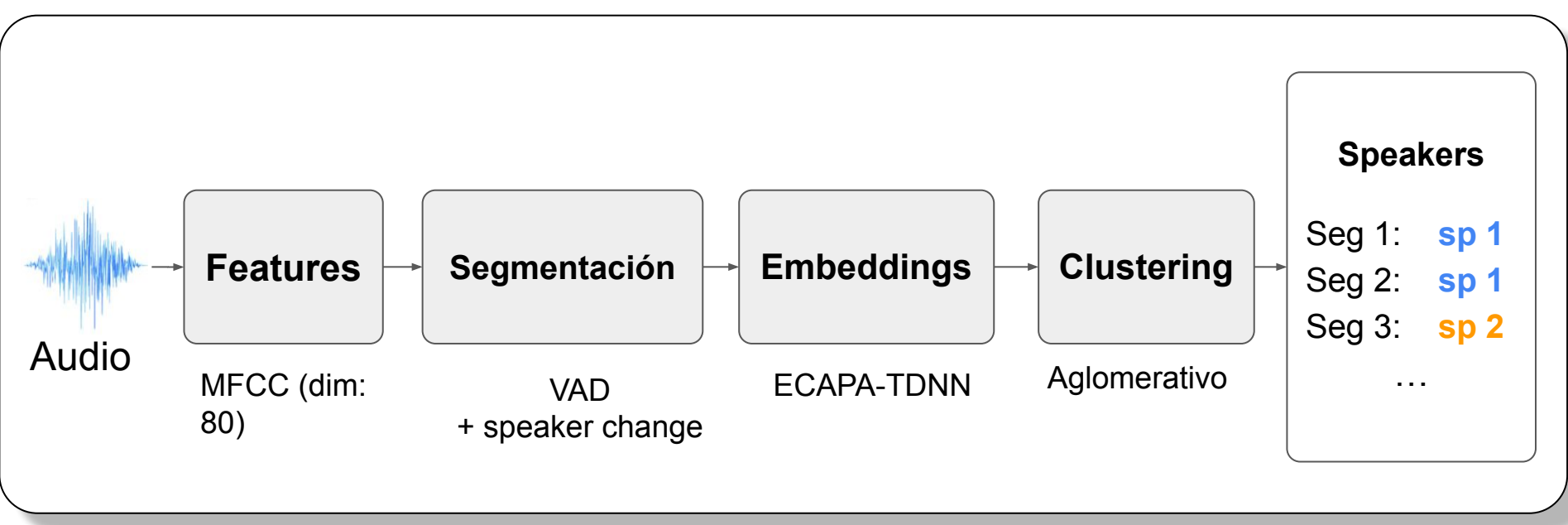
La observación y análisis de la práctica docente es una tarea muy demandante de tiempo. Es necesaria para tener una mejora continua de las lecciones. Actualmente se **observa 1 clase por año** de cada docente.

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.

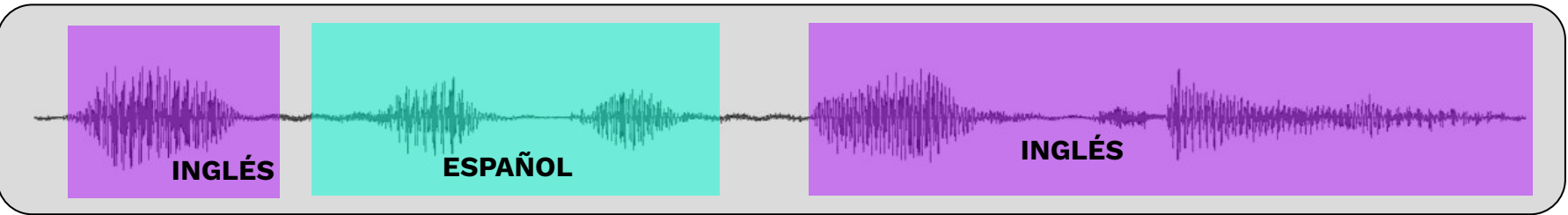
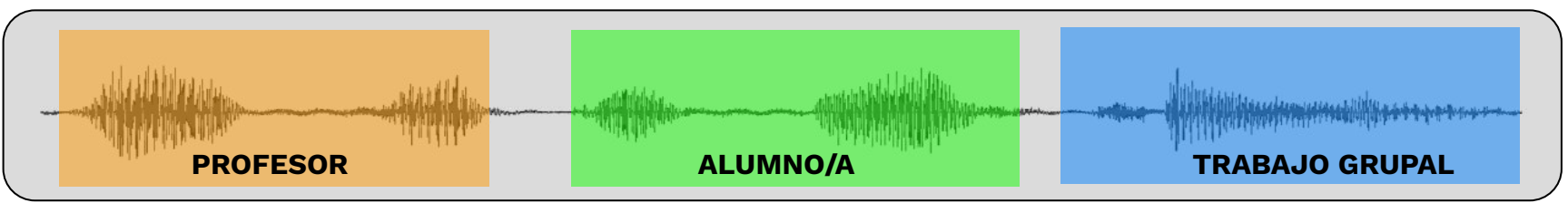
Base de datos

En el proyecto se busca detectar reportar cuándo habla en 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

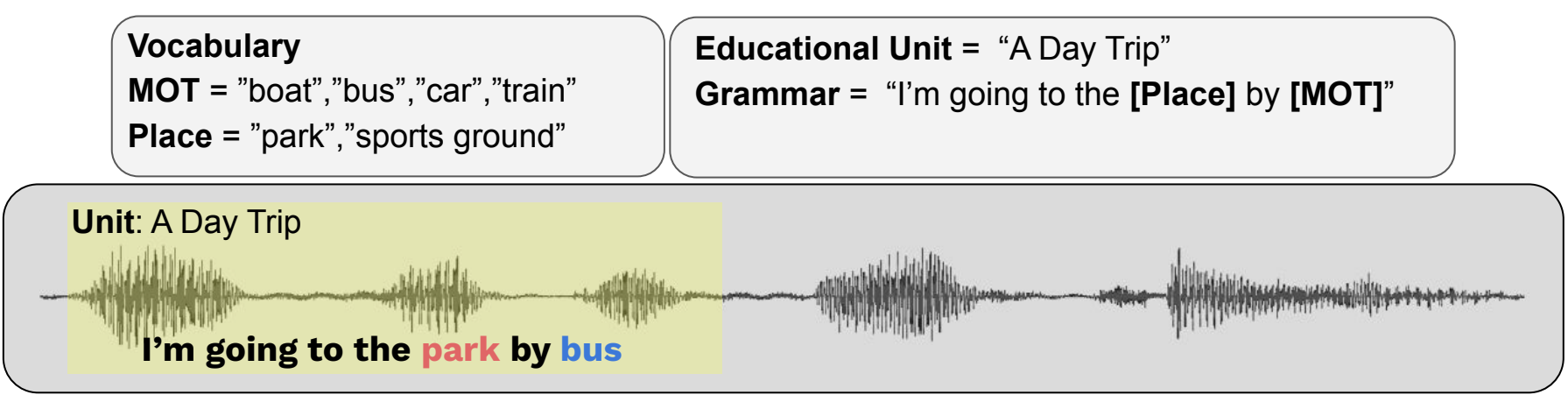
El audio es analizado con herramientas de Inteligencia Artificial para diarización que permiten identificar cuándo habla cada persona. Se detecta cuándo habla el docente, un estudiante o hay múltiples voces simultáneas.



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.

