**Proyecto**

El procesamiento auditivo es la actividad cerebral responsable de entender lo que estamos escuchando como sonidos, palabras y música. Las principales áreas son los lóbulos temporales, pero los estudios muestran la implicación también de otros lóbulos y núcleos subcorticales durante el proceso de reconocimiento de sonidos.

No obstante, el cortex auditivo es la principal región que procesa el input auditivo, en ambos hemisferios. Está dividido en 6 y cada capa contiene diferentes tipos de neuronas conectadas entre sí (circuitos neuronales), siendo el glutamato y las GABA las más frecuentes.

Las propiedades de esas neuronas, cómo conectan entre ellas y los circuitos neuronales cognitivos que se producen durante el procesamiento auditivo, son los principales objetivos de Auditory Cortex. Trabajamos para conocer la información morfológica, electrofisiológica y transcriptómica de las neuronas de ésta área con la finalidad de conocer los circuitos neuronales que subyacen durante el procesamiento auditivo, especialmente en el lenguaje humano.

Nuestra metodología se basa en el uso de software como python, deep learning y machine learning, entre otros, para analizar datos y responder hipótesis. Auditory Cortex usa los datos extraídos por neurocientíficos como “materia prima” para resolver sus cuestiones de investigación.

Por otro lado, la rehabilitación neurológica tradicional se ha centrado en mitigar las alteraciones que producían limitaciones en la vida diaria. Sin embargo, el mundo de la tecnología está avanzando muy rápido y, de hecho, hay varias  terapias tecnológicas con **Inteligencia Artificial** (IA) que está ayudando a personas a su recuperación neurológica. Por ello, en Auditory Cortex creemos que esta información es muy útil para poder diseñar dispositivos de rehabilitación cuando el paciente ha perdido una habilidad y no es posible recuperarla.

En resumen, Auditory Cortex busca convertirse en un laboratorio tecnológico de investigación sobre el cortex auditivo para el estudio de éste área y ofrecer respuestas y soluciones a la población que presentan dificultades de entender lo que están oyendo.