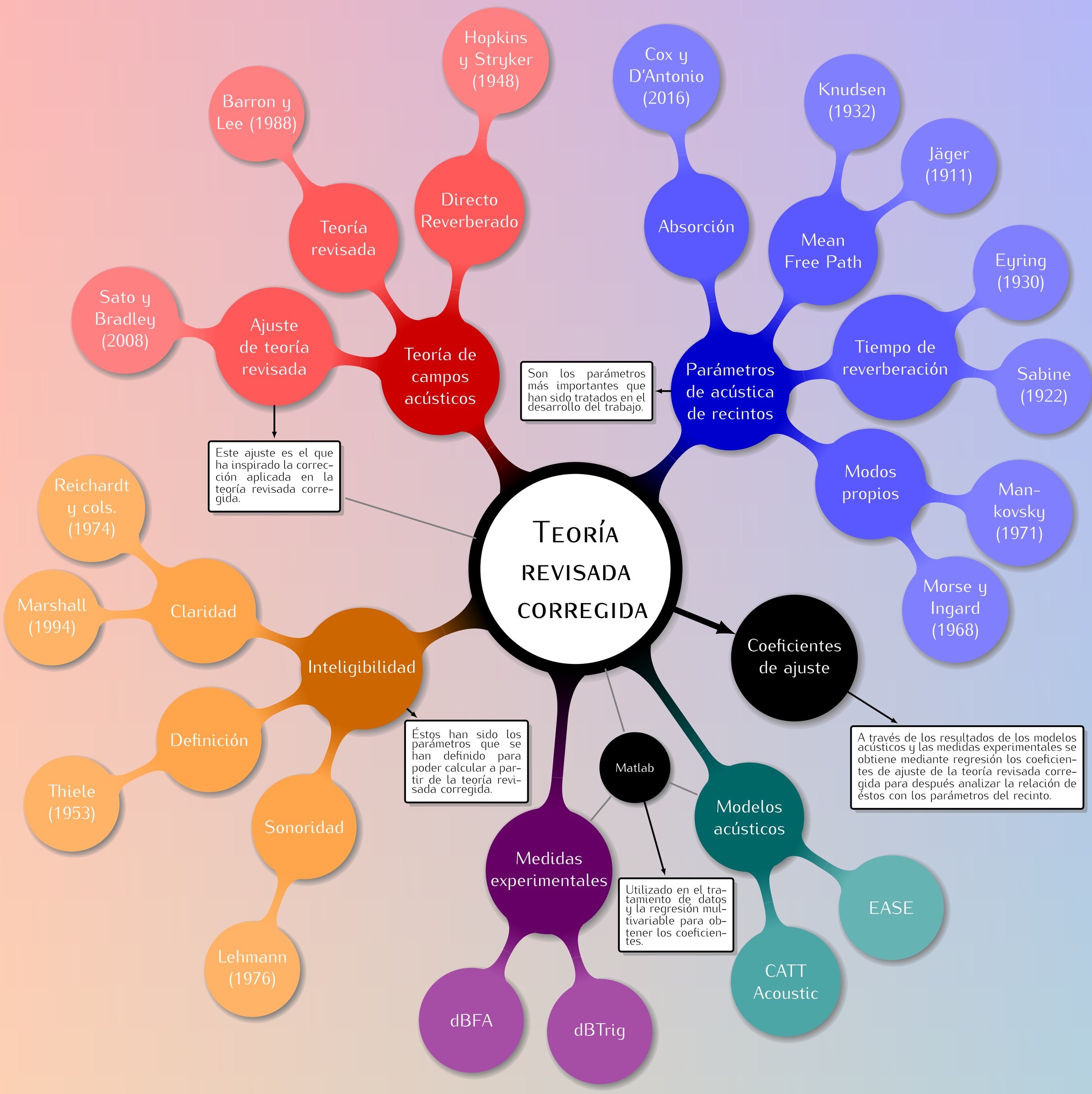
Estudio de la relación campo directo/reverberado; útil/perjudicial

Grado en Ingeniería en Sonido e Imagen en Telecomunicación

Escuela Politécnica Superior

La división entre campo directo y campo reverberante aunque correcta no es útil en la práctica. Gracias a Helmut Hass se sabe que el oído humano integra los sonidos durante 50 milisegundos entendiéndolo como uno solo, y con este concepto en mente los campos acústicos se redefinen como campo útil (campo directo y temprano) y campo perjudicial (campo reverberante). El cálculo teórico del concepto campo directo y campo reverberante es sencillo (determinado por Hopkins y Stryker en 1948) pero se vuelve complejo cuando se intenta tener en consideración la integración temporal de 50 milisegundos, para ello existen algunas propuestas como la teoría revisada de Barron y Lee en 1988 pero no tiene un nivel de confianza alto por lo que se propone un nuevo cálculo obtenido a través de medidas experimentales y modelos acústicos.



El nuevo cálculo propuesto incorpora coeficientes de ajuste en las ecuaciones propuestas por Barron y Lee en 1988, revisado por Barron en solitario en 2015 y tiene en cuenta el comportamiento del campo temprano analizado en medidas experimentales donde se ha observado su dependencia con la distancia reduciendo su nivel con la inversa de ésta. Los coeficientes se obtienen mediante regresión multivariable ajustando las ecuaciones a los valores obtenidos experimentalmente o mediante modelos acústicos y se busca la relación de éstos con las características del recinto para encontrar finalmente una ecuación más sólida con un nivel de confianza alto.

Autor/a: Jose Manuel Requena Plens

Junio 2018

Trabajo Fin de Grado

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante