**Proyecto de** **Iniciación a la Investigación [[1]](#footnote-1)\***

Título descriptivo:

Apellidos, Nombre del estudiante:

Apellidos, Nombre del Tutor:

Curso: Fecha: (DD/MM/AAAA)

# Antecedentes, motivación y objetivos

**Antecedentes**

El estudio de la actividad cerebral durante la escucha de música ha sido un tema de interés creciente en el campo de la neurociencia. Técnicas no invasivas como la electroencefalografía (EEG) o magentoencefalografia (MEG) son ampliamente usadas para analizar la influencia a nivel cerebral relacionada a actividades de procesamiento musical o auditivo.

Para implementar estas técnicas, es necesario contar con un grupo de sujetos, equipos y aparatos especializados para realizar las pruebas y un protocolo experimental bien definido. Durante la sesión, los sujetos son expuestos a diferentes estímulos musicales mientras que los dispositivos registran la actividad cerebral. Posteriormente, los datos recogidos son segmentados según diferentes factores como eventos o épocas y posteriormente son formateados y documentados para su análisis.

Este proceso de recopilación de datos M/EEG puede resultar costoso, por lo que es común la creación de base de datos públicas que facilitan la investigación en este ámbito. Sin embargo, la calidad de los datos es un factor sumamente importante para determinar su usabilidad, ya que estos están sujetos a diversas fuentes de contaminación, como ruido eléctrico, artefactos fisiológicos o tecnológicos, canales defectuosos, épocas o sujetos inutilizables, etc.

**Motivación**

En los últimos años, han surgido distintas bases de datos públicas de M/EEG relacionadas con la escucha de música. El acceso a estas bases de datos supone un ahorro significativo en términos de recursos y tiempo; no obstante, dado que su usabilidad de la calidad de los datos es necesario realizar una evaluación rigurosa antes de emplearlas en un estudio.

A través de diferentes herramientas, como uso de filtros pasa banda, análisis de frecuencias (FFT), Análisis de Componentes Independientes (ICA), etc., es posible determinar la calidad de una base de datos de este estilo en función de la cantidad de contaminación presente.

El objetivo de este estudio es realizar una evaluación de las bases de datos más recientes de M/EEG relacionadas con la escucha de música, para identificar cuales ofrecen mejores condiciones para futuros análisis.

**Objetivos**

* Recopilar e identificar bases de datos públicas M/EEG relacionadas con la escucha de música
* Evaluar la calidad de los datos en función de:
  + Contaminación por ruidos de línea
  + Contaminación por artefactos fisiológicos
  + Proporción de canales utilizables
  + Proporción de sujetos utilizables
  + Proporción de épocas utilizables
* Comparar las bases de datos y construir una clasificación en función de la calidad de estas

# Actividades y cronograma

# Bibliografía inicial

# Seminarios de investigación

Adicionalmente a las actividades anteriormente detalladas asistiré a un mínimo de 4 Seminarios de Posgrado de la EPS.[[2]](#footnote-2)

Firma del/de la estudiante:

VºBº del tutor/res

1. \* El documento no debe superar dos páginas, sin contar la bibliografía. [↑](#footnote-ref-1)
2. En caso de que, por motivos debidamente justificados, resulte imposible la asistencia a dichos seminarios o cursos de posgrado, el estudiante deberá presentar a la Comisión del Máster MUII una solicitud en la que informe sobre dichos motivos, los justifique documentalmente, y proponga alternativas que sean equiparables a esta actividad. La Comisión evaluará la idoneidad de las alternativas propuestas y emitirá un informe favorable o desfavorable. Una vez aprobadas las actividades alternativas por parte de la Comisión del Máster MUII el estudiante deberá justificar documentalmente la realización de dichas actividades. [↑](#footnote-ref-2)