



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

## ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:**  
Anatomía, Biología Celular y Zoología

**-TÍTULO DEL TRABAJO:** “Diferenciación de las células ciliadas del oído interno:  
células madre y terapia celular”

**- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

|                         |  |  |   |                     |  |
|-------------------------|--|--|---|---------------------|--|
| Teórico                 |  | Revisión e investigación bibliográfica | x | Numérico            |  |
| Proyectos de ingeniería |  | Proyectos de diseño industrial         |   | Informes            |  |
| Computacional           |  | Experimental                           |   | Otros (especificar) |  |

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

La pérdida de audición es una de las discapacidades más comunes en los humanos, causando dificultades de comunicación con su entorno. La mayoría de casos de pérdida de audición son el resultado del daño inducido en las células ciliadas del oído interno. Estas células son susceptibles de dañarse por diversas causas: envejecimiento, ruidos, medicamentos tóxicos, infecciones y traumas, todo ello condicionado por aspectos genéticos. Cuando se pierden en humanos u otros mamíferos, las células ciliadas no se restablecen y esto deriva en una pérdida de audición permanente. En aves, por el contrario, las células dañadas en el oído interno pueden regenerar de forma espontánea después de producirse un daño, restaurándose así la audición.

El descubrimiento de la regeneración de células ciliadas cocleares en determinados grupos de vertebrados, junto con la aparición simultánea de nuevas técnicas en biología molecular, ha provocado un renovado interés en el estudio de los mecanismos genéticos y celulares que controlan el desarrollo de las células ciliadas embrionarias. Recientes descubrimientos científicos han mostrado que la regeneración de las células ciliadas de aves tiene lugar por una combinación de

proliferación y diferenciación celular. Diversos grupos de investigación están buscando marcadores de células madre en el oído interno, para ver si es posible su regeneración. Para ello, se están planteando nuevas estrategias orientadas a la regeneración del oído interno. Las investigaciones en este campo podrían permitir la investigación de posibles terapias celulares en el tratamiento de enfermedades degenerativas, desarrollándose así el concepto de medicina regenerativa en el oído interno.

Observaciones:


**-TUTOR:**

Nombre: **MATÍAS HIDALGO SÁNCHEZ**

Área de conocimiento: **BIOLOGÍA CELULAR**

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 18/10/2012

  
V° B° y Firma del Director del Dpto

  
V° B° y Firma del Tutor

**Decanato de la Facultad de Ciencias**