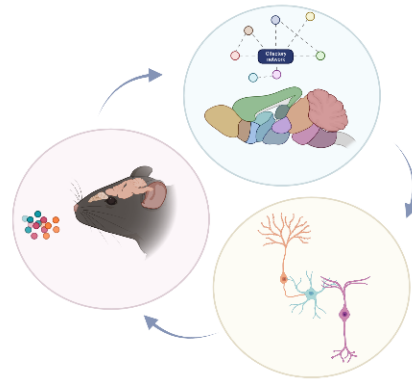


INVESTIGADORA PRINCIPAL: Laura López-Mascaraque

PROJECT TITLE: Mapping the structural and functional role of NG2-cells in the olfactory network (PRE2023-PID2022-136882NB-I00).

SUMMARY: Our focus is to explore the connectome interactions between NG2-glia and neurons in the olfactory wiring diagram, given their neuron-like characteristics, among others.

Initially, we will investigate the variability of the NG2-glia lineage in the olfactory bulb. Subsequently, our investigation will extend to uncover the functional implications arising from NG2-glia activity, with a particular emphasis on assessing whether dysfunctional NG2-glia affects both neuronal signaling and mouse behavior. To achieve these objectives, we will employ both transgenic and wild-type mouse models, employing cutting-edge techniques such as lineage tracing (StarTrack), pharmacogenetics (DREADDS), and permanent labeling of neuronal activity (CAMPARI). Furthermore, advanced methodologies, including OMIC technologies (slide-seq), behavioral phenotyping, and confocal fluorescence and STED microscopy will be used for a comprehensive analysis.



Buscamos estudiante altamente motivado para unirse a nuestro equipo. Se requiere Grado en Biología o similares y el haber completado el Máster en una disciplina relacionada con la investigación en Neurociencias.

Se valorará muy positivamente el tener experiencia previa en investigación, la capacitación para trabajar con modelos animales y una buena nota media del expediente académico. Candidat@s interesad@s deben mandar su solicitud por email a mascaraque@cajal.csic.es incluyendo los siguientes documentos:

- *Carta de presentación incluyendo intereses científicos y motivación para hacer la tesis*
- *CV incluyendo la nota media del expediente académico*
- *Copia del expediente académico incluyendo las notas de todas las asignaturas (grado y master)*
- *Dos cartas de referencia*

PUBLICACIONES SELECCIONADAS DEL GRUPO

1. Figueres-Oñate, M., Sánchez-Villalon, M., Sánchez-Gonzalez, R. & López-Mascaraque, L. 2019. Lineage Tracing and Cell Potential of Postnatal Single Progenitor Cells In Vivo. *Stem Cell Reports*, 13/4: 700-712. doi: 10.1016/j.stemcr.2019.08.010
2. Sánchez-González R, Figueres-Oñate M, Ojalvo-Sanz AC, López-Mascaraque L. 2020. Cell Fate Potential of NG2 Progenitors. *Scientific reports* 10 (1), 1-12.
3. Figueres-Oñate M., Sánchez-González, R., López-Mascaraque, L. 2021. Deciphering neural heterogeneity through cell lineage tracing. *Cell. Mol. Life Sci.* 78(5):1971-1982.
4. Astiz, A., Delgado, L.M. & López-Mascaraque, L. 2022. Astrocytes as essential time-keepers of the central pacemaker. *Glia*, 70(5):808-819. doi: 10.1002/glia.24121.
5. Sánchez-González, R. and López-Mascaraque, L. 2022. Lineage Relationships Between Subpallial Progenitors and Glial Cells in the Piriform Cortex. *Front.Neurosci.*, 16:825969. doi: 10.3389/fnins.2022.825969.