

# Núcleos planos aleatorios

Lander Ramos Garrido

**Lander Ramos Garrido** (`lander.ramos@upc.edu`)  
Universitat Politècnica de Catalunya

**Marc Noy Serrano** (`marc.noy@upc.edu`)  
Universitat Politècnica de Catalunya

## Abstract.

En este trabajo utilizaremos técnicas que nos permitan obtener nuevos resultados enumerativos sobre grafos planos. Recientemente ha sido hallada la función generadora que cuenta grafos planos [1], y a partir de ella se han obtenido ciertos resultados sobre parámetros en dichos grafos, como por ejemplo la distribución asintótica de grados [2]. En nuestro trabajo ampliamos el cálculo de parámetros asintótico a otras clases de grafos relacionadas. Principalmente nos centraremos en los 2-núcleos planos, que se definen como los grafos planos conexos que no contienen ningún vértice de grado menor que 2. Para ello definiremos una ecuación que relacione la función generadora obtenida en [1] sobre grafos planos con la función generadora sobre 2-núcleos planos, y a partir de ella obtendremos diversos parámetros asintóticos entre los que se incluyen el número de grafos de un cierto tamaño y el número esperado de aristas. Finalmente daremos algunas ideas sobre cómo extender estos resultados a 3-núcleos planos, y exhibiremos algunos resultados obtenidos, así como otros que faltan por obtener.

## References

- [1] O. Giménez; M. Noy. Asymptotic enumeration and limit laws of planar graphs. *J. Amer. Math. Soc.* **22** (2009), 309–329.
- [2] M. Drmota; O Giménez; M. Noy. Degree distribution in random planar graphs. *J. Combin. Theory Ser. A* **118** (2011), 2102–2130.