

## SOBRE EL ÍNDICE DE NILPOTENCIA DEL RADICAL DE LA CATEGORÍA DE MÓDULOS

Expositor: Pamela Suarez (Universidad Nacional de Mar del Plata , pamelaysuarez@gmail.com)  
Autor/es: Pamela Suarez (Universidad Nacional de Mar del Plata , pamelaysuarez@gmail.com);  
Claudia Chaio (Universidad Nacional de Mar del Plata , claudia.chaio@gmail.com); Victoria  
Guazzelli (Universidad Nacional de Mar del Plata , victoria.guazzelli@gmail.com)

Trabajo en progreso.

Sea  $A$  un álgebra básica y conexa de tipo de representación finito sobre un cuerpo algebraicamente cerrado  $k$ . Es conocido en este contexto que  $A \cong kQ/I$ , con  $Q$  un carcaj conexo. Consideremos mod  $A$  la categoría de módulos finitamente generados a derecha.

El radical  $R(X, Y)$ , con  $X, Y \in \text{mod } A$  módulos indescomponibles, es el conjunto generado por los no-isomorfismos de  $X$  en  $Y$ . Naturalmente se definen las potencias del radical.

Es sabido por un resultado de M. Auslander que un álgebra es de tipo de representación finito si y sólo si el radical de su categoría de módulos es nilpotente. En [1], se probó que el índice de nilpotencia del radical está dado por la longitud máxima de los caminos del proyectivo en el vértice  $a$  al inyectivo en el mismo vértice pasando por el simple  $S_a$ .

En este trabajo, estudiamos cuales son los vértices que son suficientes analizar para determinar dicho índice. Más aún, teniendo en cuenta estos resultados, calculamos el índice de nilpotencia de la categoría de módulos para ciertas álgebras.

### Referencias

[1] C. Chaio. *On the Harada and Sai Bound*. Bulletin of the London Mathematical Society 44, 6, (2012), 1237-1245.