

# Sobre la clasificación de ciertas categorías modulares íntegras

JULIA YAEL PLAVNIK \*

## Abstract

En esta charla se considerará el problema general de clasificar categorías modulares íntegras y se presentarán los principales resultados conocidos hasta el momento y algunas de las técnicas utilizadas [2, 3]. Luego, nos concentraremos en este tipo de categorías con dimensión  $pq^4$  y  $p^2q^2$ , con  $p$  y  $q$  números primos distintos. Mostraremos que dichas categorías son siempre de tipo grupo salvo en el caso en que su dimensión sea  $4q^2$ . En estos casos hay ejemplos bien conocidos de categorías que no son de tipo grupo, proveninetes de centros de categorías de Tambara-Yamagami y grupos cuánticos [4, 5]. Mostraremos también que una categoría integral modular de dimensión  $4q^2$  que no es de tipo grupo es equivalente o bien a alguno de estos ejemplos conocidos o tiene dimensión 36 y es twist-equivalente a una categoría de fusión proveniente de un grupo cuántico.

Esta charla está basada en un trabajo en colaboración con P. Bruillard, C. Galindo, S.-M. Hong, Y. Kashina, D. Naidu, S. Natale y E. Rowell [1].

## References

- [1] P. BRUILLARD, C. GALINDO, S.-M. HONG, Y. KASHINA, D. NAIDU, S. NATALE, J. PLAVNIK and E. ROWELL, Classification of integral modular categories of Frobenius-Perron dimension  $pq^4$  and  $p^2q^2$ , preprint [arXiv:1303.4748](#), to appear in *Canad. Math. Bull.*
- [2] V. DRINFELD, S. GELAKI, D. NIKSHYCH and V. OSTRIK, Group-theoretical properties of nilpotent modular categories, preprint [arXiv:0704.0195](#).
- [3] P. ETINGOF, S. GELAKI and V. OSTRIK, Classification of fusion categories of dimension  $pq$ , *Int. Math. Res. Not.* **57**, 3041-3056 (2004).
- [4] S. GELAKI, D. NAIDU and D. NIKSHYCH, Centers of graded fusion categories, *Algebra Number Theory* **3**, 959-990 (2009).
- [5] D. NAIDU and E. ROWELL, A finiteness property for braided fusion categories, *Algebr. Represent. Theory.* **14**, no. 5, 837-855 (2011).

---

\*Parcialmente financiado por CONICET, ANPCyT y Secyt (UNC), e-mail: [plavnik@famaf.unc.edu.ar](mailto:plavnik@famaf.unc.edu.ar)