

Un equipo de astrónomos e ingenieros informáticos -mayoritariamente chilenos- descubre la existencia de nuevos grupos de galaxias (o cúmulos) en zonas del espacio que ya habían sido revisadas, sin resultados positivos.

El hallazgo es posible gracias al desarrollo de un algoritmo computacional creado por el grupo de investigadores, a través del cual se encuentran cúmulos menos brillantes y distribuidos de manera más distantes entre sí.

La investigación dio origen a un estudio compartido en la revista especializada The Astrophysical Journal.

“Se trata de un resultado tan sorprendente como si los geógrafos hubieran obviado – en un catastro- un tercio de los picos más altos de la cordillera de los Andes por aparecer más planos debido a la acumulación de nieve”, explica Roger G. Clowes, del Instituto Jeremiah Horrocks de la University of Central Lancashire (Inglaterra), quien es co-autor del texto publicado.

La herramienta matemática surge a partir de un método geométrico que permite dar cuenta de una muestra más completa del espacio.



### Se subestimaba el número de galaxias

Los cúmulos de galaxias son aglomeraciones de materia oscura, muy distintos a la materia más común constituida por átomos. De hecho su presencia se revela sólo por el efecto gravitacional.

Analizando una base de datos correspondiente a 200.000 galaxias, el estudio señala que la materia oscura de un cúmulo puede también tener asociada galaxias de poco brillantes y menos aglomeradas.

Hasta ahora las galaxias reconocidas de un cúmulo eran elípticas de alto brillo. Los análisis anteriores que sólo consideraban este tipo de características son incompletas, es decir, subestiman el número total.

«Que cúmulos similares en masa puedan contener galaxias muy diferentes es evidencia de que la historia particular de cada cúmulo es relevante, no sólo su masa, refutando así varios modelos de formación de galaxias previos», explica Gabriel Marinello, astrónomo del RadioObservatorio Alma.



Luis Campusano, doctor en Astrofísica e investigador de Cata.

### **Nuevo paso en la evolución de galaxias**

Una de las grandes ventajas del algoritmo creado es que ofrece ductibilidad para ser útil en otras instancias, haciendo las adaptaciones necesarias. El sistema busca patrones en conjuntos de datos muy grandes permitiendo detectar información relevante de manera rápida y oportuna.

Evolucionando desde distintos papers y sumando profesionales complementarios, el estudio tuvo una duración de doce años. Las observaciones se realizaron desde un instrumento robótico instalado en un telescopio ubicado en Australia.

La investigación -encabezada por Luis Campusano, doctor en Astrofísica e investigador del Centro de

Excelencia en Astrofísica y Tecnologías Afines, Cata- implica dar un nuevo paso en torno a la teoría de evolución de galaxias puesto que no existe una previsión teórica del comportamiento encontrado.

**\*\* [Mira aquí publicación del estudio en The Astrophysical Journal.](#)**