



## Dr. Giuliano Pignata

La instalación de sofisticados telescopios y observatorios tanto en Chile como en otras partes del mundo, promete producir diariamente una avalancha de información, muy superior a la que actualmente se genera. Esto plantea grandes desafíos para los investigadores dedicados a la astronomía, ya que deberán desarrollar herramientas capaces de procesar estos datos de manera eficiente, con el fin de lograr nuevos conocimientos que aporten en el desarrollo de la disciplina.

De esta forma, el Dr. Giuliano Pignata, académico de la Facultad de Ciencias Exactas y miembro del Departamento de Ciencias Físicas de la Universidad Andrés Bello, contribuye al desarrollo de dichas herramientas, con el objetivo de determinar la evolución de la tasa de explosión de los distintos tipos de supernovas y relacionarlas con las características propias de las galaxias a las que pertenecen.

“Este tipo de correlaciones nos permite identificar el rango de masa y de metalicidad del progenitor de la supernova en estudio. Por ende, podemos vincular observaciones a la teoría de evolución estelar”, destaca el Dr. Pignata.

De la misma forma, el académico de la Universidad Andrés Bello agrega que uno de los impactos más interesantes del trabajo que llevan a cabo es el “desarrollo de algoritmos para el análisis de datos masivos, los cuales serán de gran utilidad cuando comiencen a operar los nuevos centros astronómicos que actualmente están en construcción. Y, más importante aún, aportamos con la capacitación de capital humano en el tratamiento de datos masivos”.

La investigación, que nació como una colaboración entre el grupo de investigación del Dr. Giuliano Pignata y el grupo de Supernovas del Observatorio Astronómico de Padua; genera también conocimiento sobre el rol de las estrellas masivas como aportadoras de elementos más complejos, lo cual repercute fuertemente en la evolución química del Universo.

Finalmente, el Dr. Pignata destaca que ambos equipos se encuentran trabajando en la clasificación de las supernovas, empleando únicamente la información acarreada por la curva de luz. Además de el análisis de datos y desarrollo de herramientas estadísticas para extraer eficientemente la información relevante. “Estas tareas que estamos haciendo son fundamentales si es que queremos aprovechar al máximo las posibilidades que nos ofrecen estos grandes telescopios”.



# Herramientas para Universo