

ALHAMBRA-survey: a new tool for photo-z calibrations in absence of spec-z information

Alberto Molino Benito¹, Narciso Benitez Lozano¹, and The ALHAMBRA-team

¹ Instituto de Astrofísica de Andalucía (CSIC) , E-18080, Granada, Spain; amb@iaa.es, benitez@iaa.es

Abstract

La estimación de los desplazamientos al rojo (redshift) de las galaxias, derivados mediante fotometría multi-banda, se conoce con el nombre de photometric redshifts (photo-z). Es bien sabido que la precisión alcanzable por estas técnicas puede verse incrementada si se dispone de una muestra espectroscópica de galaxias (cuyos redshifts (spec-z) sean conocidos) con la que re-calibrar los puntos cero fotométricos. (Coe et al. 2006, Ilbert et al. 2008, Molino et al. 2012 in prep). ALHAMBRA-survey, que es un cartografiado extragaláctico (de ~ 4 grados cuadrados) dedicado a la realización de un estudio de la evolución de las propiedades y contenido del Universo (Moles et al. 2005, 2008), presenta solapamientos parciales con otros cartografiados espectroscópicos ya existentes con el objetivo de validar y mejorar la precisión de sus photo-z. Sin embargo, dada la variabilidad fotométrica entre sus campos, resulta ineficiente extrapolar las correcciones de punto cero, introduciendo sesgos de inhomogeneidad en la precisión de los resultados. En este trabajo se presenta una nueva metodología que permite mejorar la calibración de los puntos cero fotométricos mediante la utilización de la información estadística proporcionada por los propios photo-z. Mediante esta técnica resulta posible no sólo mejorar la precisión de las estimaciones sino, además, soslayar la necesidad de obtener grandes muestras espectroscópicas.