



ESTUDIO DE LA RELACIÓN DE PHILLIPS PARA SUPERNOVAS TIPO IA EN GALAXIAS CERCANAS

Ramona Núñez López¹ y Diana Laura Pacheco Cabanillas¹

¹ Universidad de Sonora. ramona.nunez@caborca.uson.mx

Una supernova es una violenta explosión que marca el fin de la vida de una estrella. El material que la compone sale expulsado al espacio a grandes velocidades y enriquece el gas interestelar con los átomos que fabricó durante toda su existencia. Este evento no es solo uno de los más espectaculares del Universo, sino que representa la herramienta más precisa para determinar grandes distancias astronómicas; en particular las llamadas Supernovas tipo Ia. Dada la naturaleza homogénea y la alta luminosidad de estas supernovas, es posible utilizarlas como candelas estandarizables para la determinación de parámetros cosmológicos.

M.M. Phillips, estudiando una muestra de 9 supernovas, determinó una relación lineal entre el máximo de luminosidad de las Supernovas Ia y su tasa de declinación (de luminosidad). Dicha relación es conocida como Relación de Phillips y fue crucial en los estudios que llevaron al descubrimiento de la expansión acelerada del Universo y de la energía oscura. En este trabajo se estudió un grupo de 24 supernovas en galaxias cercanas, observadas con los filtros b, v, i y g, con el fin de verificar si la Relación de Phillips se sigue cumpliendo para muestras más grandes y mejor observadas, encontrando que dicha relación se mantiene si bien con algunos cambios en los coeficientes. En el caso del filtro g de Sloan, el cual no fue incluido en el trabajo de Phillips, también se encuentra una relación de tipo lineal.