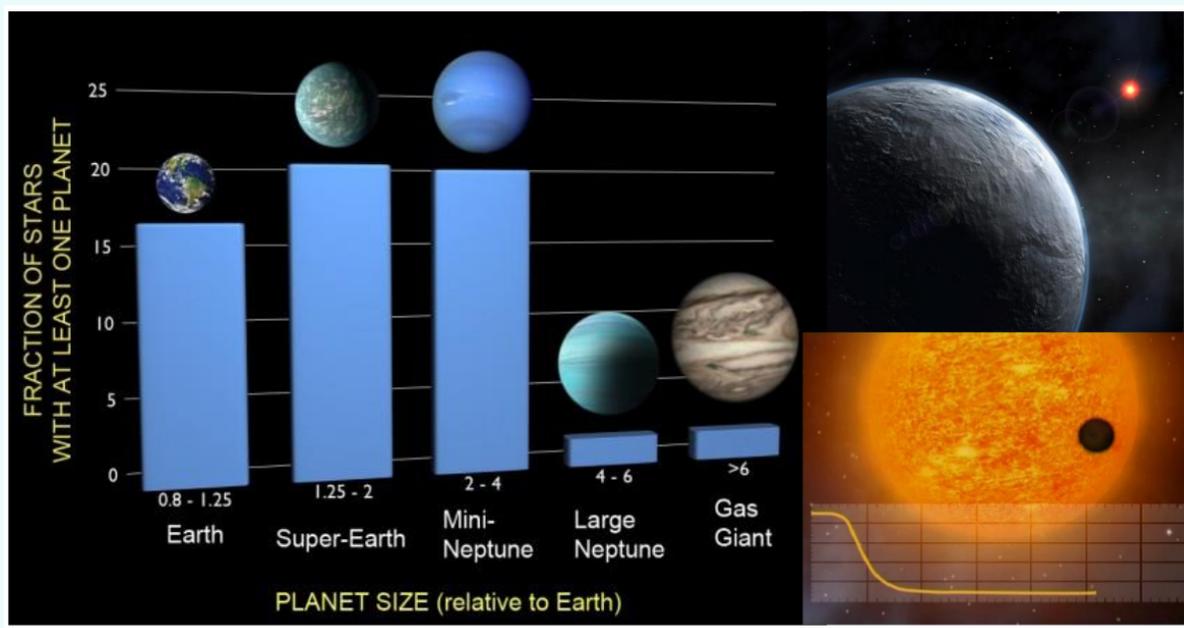


Tema de tesis

Detección y análisis de tránsitos por exoplanetas en curvas de luz de alta cadencia generadas con TAOS-2
(Licenciatura y Maestría)

Proponente: Joel Castro Chacón

email : joelcch@astro.unam.mx



Resumen:

En este trabajo se pretende encontrar la metodología óptima para procesar los datos fotométricos generados por TAOS-2, con el propósito de encontrar señales de tránsitos por exoplanetas. TAOS-2 tiene el objetivo de detectar objetos transneptunianos por medio de ocultación estelar. Por tal motivo, es indispensable contar con una alta cadencia de observación, sin embargo, esta favorece el ruido en los datos. Las señales de tránsitos son muy débiles ($< 2\%$) y significativamente lentas comparadas con las de ocultación estelar, gracias a esto, el procesamiento consiste en aumentar la calidad de SNR disminuyendo la cadencia. TAOS-2 generará alrededor de 5 PB de datos, observando 50,000 estrellas por noche. La gran mayoría de dichas estrellas no cuentan con estudios fotométricos para la búsqueda de exoplanetas, lo cual sugiere que se podría potenciar el descubrimiento de los tránsitos lo que generaría nuevos candidatos para estudios posteriores.