

Participa mexicano EXATEC en el descubrimiento de una nueva galaxia



Jorge Armando Zavala Solano descubrió la galaxia G09 83808 junto con otros investigadores mexicanos y extranjeros

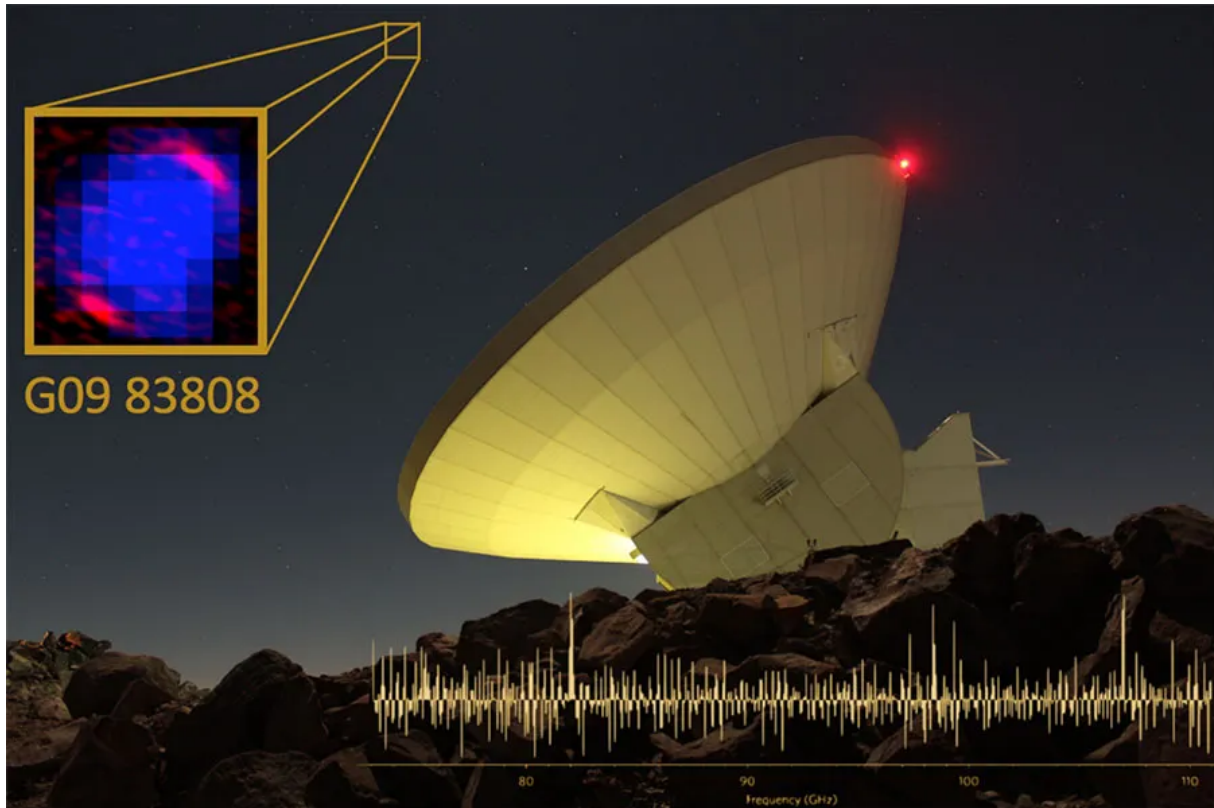
26/01/2018

Héctor Leal | Redacción EXATEC

El mexicano Jorge Armando Zavala Solano (Ingeniero Físico Industrial, egresado en el 2011 del Tec) **descubrió junto con otro grupo de investigadores una nueva galaxia denominada G09 83808.**

Los **científicos identificaron la que resultó ser la segunda galaxia más lejana** encontrada hasta ahora, usando el telescopio espacial Herschel y el **Large Millimeter Telescope (LMT), ubicado en Puebla y operado en conjunto entre México y Estados Unidos**, por la Universidad de Massachusetts Amherst y el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica.

"Para calcular su distancia y otras propiedades utilizamos observaciones con el Gran Telescopio Milimétrico (GTM), ubicado en Puebla, durante el 2016 y 2017. Gracias a estas observaciones pudimos calcular su distancia y otras propiedades físicas, siendo esta la segunda galaxia más lejana en su tipo (ahora ya la tercera)", dijo Zavala a CONECTA.



Galaxia G09 83808. Foto: cortesía Jorge Zavala.

El **EXATEC**, quien realiza una estancia postdoctoral en la Universidad de Texas en Austin en el área de Astronomía, **realizó el descubrimiento junto con otros investigadores de México** incluyendo David Hughes, del **Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica** y Vladimir Ávila Reese, de la **UNAM**, entre otros de diferentes países.

El **descubrimiento fue publicado** y destacado en la **revista Nature Astronomy** con el título **"A dusty star-forming galaxy at $z = 6$ revealed by strong gravitational lensing"**.

A dusty star-forming galaxy at $z = 6$ revealed by strong gravitational lensing

Jorge A. Zavala^{1,2*}, Alfredo Montaña³, David H. Hughes¹, Min S. Yun⁴, R. J. Ivison^{5,6}, Elisabetta Valiante⁷, David Wilner⁸, Justin Spilker⁹, Itziar Aretxaga¹, Stephen Eales⁷, Vladimir Avila-Reese¹⁰, Miguel Chávez¹, Asantha Cooray¹¹, Helmut Dannerbauer^{12,13}, James S. Dunlop⁶, Loretta Dunne^{6,7}, Arturo I. Gómez-Ruiz³, Michał J. Michałowski¹⁴, Gopal Narayanan⁴, Hooshang Nayyeri¹¹, Ivan Oteo^{6,5}, Daniel Rosa González¹, David Sánchez-Argüelles¹, F. Peter Schloerb⁴, Stephen Serjeant¹⁵, Matthew W. L. Smith⁷, Elena Terlevich¹, Olga Vega¹, Alan Villalba¹, Paul van der Werf¹⁶, Grant W. Wilson⁴ and Milagros Zeballos¹

Since their discovery, submillimetre-selected galaxies^{1,2} have revolutionized the field of galaxy formation and evolution. From the hundreds of square degrees mapped at submillimetre wavelengths^{3–5}, only a handful of sources have been confirmed to lie at $z > 5$ (refs^{6–10}) and only two at $z \geq 6$ (refs^{11,12}). All of these submillimetre galaxies are rare exam-

HFLS3 (ref. ¹³), an extreme starburst galaxy (even after corrected for gravitational amplification¹³) at $z = 6.3$, in the Herschel Multi-tiered Extragalactic Survey³.

G09 83808 was observed, among other ultra-red Herschel dusty star-forming galaxies, as part of a follow-up programme with the Large Millimeter Telescope Alfonso Serrano (LMT) using the

Artículo en Nature Astronomy.

La distancia actual de esta galaxia es de 27 mil millones de años luz, aproximadamente (tomando en cuenta la expansión del universo). La luz que se detectó actualmente se emitió cuando el universo tenía menos del 10% de su edad actual. También surgió cuando el universo conocido tenía apenas unos 900 millones de años.

Esta constelación ha existido desde que el universo era muy joven. Es probablemente una de las primeras galaxias que se formaron después del Big Bang.

El EXATEC comentó el motivo el por qué no se había descubierto antes la galaxia G09 83808.

“Esta galaxia es prácticamente invisible si usamos telescopios ópticos, ya que la gran cantidad de polvo absorbe la mayoría de la luz de las estrellas. Lo que nosotros estamos viendo es la emisión térmica del polvo, que se detecta a longitud de onda de milímetros. El GTM es un telescopio diseñado para detectar este tipo de luz y cuenta con tecnología de punta, lo que nos ha permitido estudiar este objeto”.

El investigador añadió: ***“Me siento afortunado de haber tenido la posibilidad de utilizar el GTM en sus primeros años de funcionamiento, así como de haber colaborado con gente tan importante en área de la astronomía. A su vez, me siento orgulloso de demostrar de la capacidad que tenemos en México para realizar ciencia de alta calidad”.***



Jorge Zavala. Foto: YouTube Puebla Noticias

Zavala Solano resaltó **para CONECTA lo que le dejó su formación en el Tec.**

“Los recuerdos que tengo del Tec son muy gratos y variados. Me dejó grandes amistades y enseñanzas. Mis profesores fueron parte importante durante mi carrera y de las decisiones profesionales que he tomado, las cuales me han traído hasta aquí”

Jorge es **apasionado de la fotografía, además de ver y practicar fútbol.** Tras salir del Tec, realizó su maestría y doctorado en el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) en Puebla y ahora está en Estados Unidos en su estancia postdoctoral.

“Me gustaría seguir haciendo investigación científica por muchos años más y contribuir al desarrollo de la ciencia en nuestro país”.