

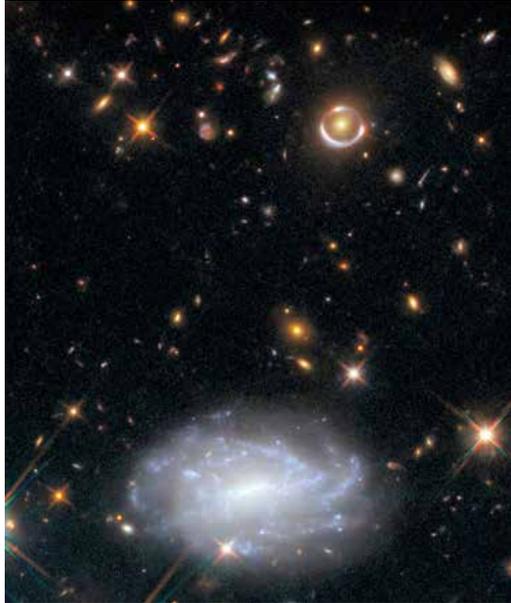
launion.com.mx @uniondemorelos

11

ASTRONOMIA

launion.com.mx

El Hubble publica nueva imagen para celebrar el Año Nuevo



Esta nueva imagen captada por el Telescopio Espacial Hubble muestra una pequeña porción del cielo en la constelación de Hidra. Las estrellas y galaxias representadas aquí abarcan una gama de distancias asombrosa. Las más cercanas a nosotros en esta imagen son las estrellas dentro de nuestra propia galaxia, la Vía Láctea, que están marcadas por picos de difracción. La estrella brillante que se encuentra justo en el borde de la prominente galaxia azulada está a solo 3.230 años luz de distancia, según las mediciones del

observatorio espacial Gaia de la ESA. Detrás de esta estrella hay una galaxia llamada LEDA 803211. A 622 millones de años luz de distancia, esta galaxia está lo suficientemente cerca como para que su brillante núcleo galáctico sea claramente visible, al igual que numerosos cúmulos de estrellas dispersos alrededor de su disco irregular. Muchas de las galaxias más distantes en esta imagen parecen estrellas, sin una estructura discernible, pero sin los picos de difracción de una estrella en nuestra galaxia. De todas las galaxias de esta imagen, un par destaca en particular: una galaxia dorada y lisa rodeada por un anillo casi completo en la esquina superior derecha de la imagen. Esta curiosa configuración es el resultado del efecto de lente gravitacional, en el que la luz de un objeto distante se deforma y magnifica por la gravedad de un objeto masivo en primer plano, como una galaxia o un cúmulo de galaxias. Einstein predijo la curvatura del

espacio-tiempo por la materia en su teoría general de la relatividad, y las galaxias que parecen estirarse en anillos como el de esta imagen se denominan anillos de Einstein. La galaxia con efecto de lente, cuya imagen vemos como el anillo, se encuentra increíblemente lejos de la Tierra: la estamos viendo como

era cuando el Universo tenía solo 2.500 millones de años. La galaxia que actúa como lente gravitacional en sí misma probablemente esté mucho más cerca. Una alineación casi perfecta de las dos galaxias es necesaria para darnos este tipo raro de visión de la vida galáctica en los primeros días del Universo.

Telescopio Webb descubre los asteroides más pequeños del cinturón principal



CONCEPTO ARTÍSTICO DEL cinturón principal de asteroides, orbitando el Sol entre Marte y Júpiter.

Un equipo dirigido por investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) en Cambridge reutilizó las observaciones del telescopio Webb de una estrella distante para revelar una población de asteroides pequeños, más pequeños que los que los astrónomos habían detectado jamás orbitando alrededor del Sol en el cinturón principal de asteroides entre Marte y Júpiter.

Los 138 nuevos asteroides varían desde el tamaño de un autobús hasta el tamaño de un estadio, un rango de tamaño en el cinturón principal que no ha sido observable con telescopios terrestres. Saber cuántos asteroides del cinturón principal se encuentran en diferentes rangos de tamaño puede decirnos algo sobre cómo los asteroides han cambiado con el tiempo debido a las colisiones. Ese proceso está relacionado con la forma en que algunos de ellos han escapado del cinturón principal a lo largo de la historia del sistema solar, e incluso cómo los meteoritos terminan en la Tierra.

“Ahora sabemos más sobre cómo se forman los objetos pequeños en el cinturón de asteroides y cuántos pueden haber”, dijo Tom Greene, astrofísico del Centro de Investigación Ames de la NASA en Silicon Valley, California, y coautor del artículo que presenta los resultados. “Los asteroides de este tamaño probablemente se formaron a partir de colisiones entre asteroides más grandes en el cinturón principal y es probable que se desplacen hacia las proximidades de la Tierra y el Sol”.

Los conocimientos de esta investigación podrían enriquecer el trabajo del Proyecto de Evaluación de Amenazas de Asteroides en Ames (ATAP). ATAP trabaja en distintas disciplinas para apoyar a la Oficina de Coordinación de Defensa

Planetaria de la NASA estudiando lo que sucedería en el caso de un impacto en la Tierra y modelando los riesgos asociados.

“Es emocionante que las capacidades de Webb se puedan utilizar para obtener información sobre los asteroides”, dijo Jessie Dotson, astrofísica en Ames y miembro de ATAP. “Comprender los tamaños, las cantidades y la historia evolutiva de los asteroides más pequeños del cinturón principal proporciona información importante sobre los asteroides cercanos a la Tierra que estudiamos para la defensa planetaria”.

El equipo que realizó las detecciones de asteroides, dirigido por el científico investigador Artem Burdanov y el profesor de ciencia planetaria Julien de Wit, ambos del MIT, desarrolló un método para analizar las imágenes existentes de Webb en busca de la presencia de asteroides que pueden haber sido “captados por accidente” al pasar frente al telescopio. Utilizando la nueva técnica de procesamiento de imágenes, estudiaron más de 10.000 imágenes de la estrella TRAPPIST-1, tomadas originalmente para buscar atmósferas alrededor de planetas que orbitan la estrella, en la búsqueda de vida más allá de la Tierra.

Los asteroides brillan más en luz infrarroja, la longitud de onda que Webb está sintonizado para detectar, que en luz visible, lo que ayuda a revelar la población de asteroides del cinturón principal que habían pasado desapercibidos hasta ahora. La NASA también aprovechará ese brillo infrarrojo con una próxima misión, el Near-Earth Object (NEO) Surveyor. NEO Surveyor es el primer telescopio espacial diseñado específicamente para buscar asteroides y cometas cercanos a la Tierra que pueden ser peligrosos potenciales para la Tierra.

NÚMERO 38 JULIO-SEPTIEMBRE DE 2024 ISSN 2954-4718

BIOTECNOLOGÍA EN MOVIMIENTO

REVISTA DE DIVULGACIÓN DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA UNAM

BIOTECNOLOGÍA A BORDO

Comunicar ciencia desde altamar | El arte y el mar | Un laboratorio navegante

UNAM Instituto de Biotecnología

SUSCRÍBETE sin costo

SECCIÓN A CARGO del doctor Enrique Galindo Fentanes