

C I E N C I A

La NASA reveló primeras imágenes del James Webb

» El 11 de julio la NASA mostró la primera fotografía de un cúmulo de galaxias denominado SMACS 0723.

Michel Olguín Lacunza/UNAM

El 11 de julio la NASA reveló la primera fotografía de un cúmulo de galaxias denominado SMACS 0723 que muestra la visión más detallada del universo primitivo registrada hasta la fecha. Además contiene luz de galaxias distantes la cual ha necesitado miles de millones de años para alcanzarnos. Se trata de una imagen tomada en infrarrojo y es la más profunda del Universo que hasta el momento ha captado la humanidad.

La NASA también publicará más imágenes captadas por este telescopio, que es el observatorio orbital más grande y poderoso hasta el momento jamás lanzado.

El objetivo es explorar la evolución de las galaxias, los ciclos de vida de las estrellas, las atmósferas de exoplanetas distantes y las lunas de nuestro sistema solar exterior.

De hecho, la NASA ha seleccionado el primer lote de imágenes de alta resolución a todo color, para proporcionar imágenes tempranas convincentes de las principales áreas de investigación del WEBB y una vista previa de la misiones científicas por delante.

Entre los objetivos del James Webb se encuentran dos enormes nubes de gas y polvo lanzadas al espacio por explosiones estelares para formar incubadoras de nuevas estrellas: la Nebulosa CARINA Y LA nebulosa del Anillo sur, cada una a miles de años de distancia de la Tierra.

De acuerdo con la agencia de noticias REUTERS, La colección debut incluye otro cúmulo de galaxias conocido como Stephan's Quintet, descubierto por primera vez en 1877 y abarca varias galaxias descritas por la NASA como "encerradas en una danza cósmica de repetidos encuentros cercanos".

La NASA también presentará el primer análisis espectrográfico de un exoplaneta, de aproximadamente la



mitad de la masa de Júpiter ubicado a una distancia de 1.100 años luz de distancia, que revela las firmas moleculares de la luz filtrada que pasa a través de su atmósfera.

El Telescopio James Webb es 100 veces más sensible que su predecesor de 30 años, el Telescopio Espacial Hubble, que opera principalmente en longitudes de onda óptica y ultravioleta.

El James Webb

El telescopio que fue construido por el gigante aeroespacial Northrop Grumman Corp revolucione la astronomía al permitir a los astrónomos mirar más lejos que antes y con mayor claridad en el cosmos. El Webb se lanzó el pasado 25 de diciembre a través de una asociación de la NASA con la Agencia Espacial Europea y la Agencia Espacial Canadiense.

Alcanzó su destino en órbita solar un mes después cuando estaba a una distancia a casi un millón de millas de la Tierra. Después, el telescopio se sometió a un proceso de meses para desplegar todos sus componentes, incluido un parasol del tamaño de una cancha de tenis, alineó sus espejos y calibró todos sus instrumentos.

Las nuevas imágenes

La Nebulosa NGC 3324

La llamada NGC 3324 es la Nebulosa Carina que fue capturada en luz infrarroja por el Telescopio James Webb. Esta imagen revela por primera vez áreas previamente invisibles de nacimiento de estrellas. En realidad es el borde de la cavidad gaseosa gigante dentro de la NGC 3324, y los "picos" más altos tienen unos 7 años luz de altura. La abrasadora radiación ultravioleta de las estrellas jóvenes esculpe la

pared de la nebulosa al erosionarla lentamente. Los pilares se elevan sobre la pared brillante de gas, resistiendo esta radiación. El "vapor" que parece ascender de las "montañas" celestiales es en realidad gas ionizado caliente y polvo caliente que sale de la nebulosa debido a la radiación implacable.

Galaxias "Stephan's Quintet"

Este quinteto de galaxias es conocido como Hickson Compact Group 92 (HCG 92)m aunque solo cuatro de ellas están realmente atrapadas por su gravedad en una danza cósmica.

La quinta de la izquierda llamada NGC 7320, está en primer plano y en comparación con las otras cuatro reside a 40 millones de años luz de la Tierra, mientras que las otras cuatro galaxias (NGC 7317, NGC 7318A, NGC 7318B y NGC 7319) están a unos 290 millones de años luz de distancia.

Por primera vez la NASA presenta detalles nunca antes vistos, con cúmulos brillantes de millones de estrellas jóvenes y regiones de brotes estelares de nacimiento de estrellas frescas.

De hecho, se pueden observar colas de barrido de gas, polvo y estrellas que son extraídas de varias de las galaxias debido a las interacciones gravitatorias. El Webb capturó enormes ondas de choque cuando una de las galaxias NGC 7318B, atraviesa el cúmulo.



NUMERO 29 ABRIL-MAYO-JUNIO DE 2022

Biotecnología en MOVIMIENTO

REVISTA DE DIVULGACIÓN DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA UNAM

Disponible en biotecmov.ibt.unam.mx

Ingeniería de vías metabólicas en bacterias

El amplio uso de bioinsecticidas Bt contra plagas agrícolas

Reprogramando la diferenciación celular

Nanoestructuras con fructanos: síntesis y usos

Abatiendo la contaminación y generando electricidad con biotecnología

Patentes otorgadas al IBt en 2021

4

Aniversario

