



GARY DORNING/TROMPETA

Hacia donde apunta el Telescopio Webb

Promete ampliar nuestra comprensión del pasado lejano y nuestra visión de un futuro inspirador.

- Joel Hilliker
- [13/7/2022](#)

Podríamos estar en la cúspide de un salto adelante en nuestro entendimiento del universo. El telescopio espacial James Webb acaba de empezar su trabajo científico.

¿Qué encontrará? ¿Qué aprenderemos? ¿Qué hay ahí fuera?

Más de lo que los más grandes científicos jamás han imaginado.

"Estamos abriendo el cofre del tesoro infrarrojo", dijo el científico principal del proyecto Webb, el Dr. John Mather, "y las sorpresas están garantizadas".

No pierda de vista las imágenes y los datos que vienen de este telescopio. Entre sus muchos, muchos proyectos, un enfoque de sus estudios nos ayudará a entender el pasado; otro, aumentará nuestra visión del futuro.

Hacia los cielos

Han pasado 30 años desde que se concibió el telescopio. La complejidad de este instrumento y los procesos necesarios para construirlo desafían una explicación fácil. El científico jefe de astrofísica de la nasa, Eric Smith, dijo: "Cuando ve que el Webb sale al espacio (...) es toda la fuerza de la creatividad humana y de todo tipo de disciplinas las que lo empujan allí".

Todo tuvo que salir perfecto en más de un 99% para que este telescopio se construyera en primer lugar, se plegara en un cohete, soportara el lanzamiento con seguridad, se desplegara con precisión, llegara a su destino a 1,6 millones de kilómetros de la Tierra y se calibraran sus instrumentos de detección de luz invisible.

Todo ha salido a la perfección en más de un 99%. Sus 18 segmentos de espejo bañados en oro se han desplegado y encajado en su sitio, impulsados por motores capaces de empujarlos una diezmilésima parte del ancho de un cabello. Ahora cuelga en el vacío, con sus ojos infrarrojos abiertos, mirando hacia el origen del universo y el principio del tiempo, y enfocando.

¿Qué nos dirá este telescopio?

Muchos astrónomos están muy ansiosos por descubrirlo. Aquí, en tierra, más de 2.000 grupos presentaron propuestas sobre cómo utilizar el telescopio durante su primer ciclo de servicio. De ellas, 286 fueron seleccionadas por tener más probabilidades de maximizar el conocimiento científico que este instrumento especial es capaz de producir. Los programas "Liberación temprana" están diseñados para educar a los astrónomos sobre el funcionamiento del Webb y determinar información útil para proyectos posteriores. Los proyectos de "Tiempo garantizado" son para los científicos que ayudaron a construir el telescopio. Las propuestas de "Observador general" son la categoría principal, destinada a traer a la Tierra y al hombre el conocimiento del cosmos inalcanzable.

Hacia el pasado

Entre todos estos estudios previstos, quizás el más grandioso sea el de mirar más atrás en el espacio-tiempo que nunca antes. El telescopio Webb es como una máquina del tiempo, que capta la luz que salió de sus fuentes hace miles de millones de años, desde cerca del nacimiento del universo.

La astrofísica Amber Straughn declaró a *60 Minutes*: "Es como si tuviéramos esta historia de 14.000 millones de años del universo, pero nos falta ese primer capítulo. Y Webb fue diseñado específicamente para permitirnos ver esas primeras galaxias que se formaron...".

El espectacular telescopio espacial Hubble llevó al hombre mucho más lejos en la antigüedad cósmica que cualquier otro instrumento. Demostró que las galaxias existían mucho antes de lo que los astrónomos esperaban, tanto hasta donde podemos ver. Las imágenes del Campo Profundo del Hubble contienen algunas manchas de luz que, según los astrónomos, se originaron unos 500 millones de años después del nacimiento del universo. Deducen que esas estructuras tuvieron que haber comenzado su formación cientos de millones de años antes de llegar al estado en el que fueron observadas.

La luz de esos cuerpos celestes y de esa época extremadamente temprana del universo no sólo está a miles de millones de años luz, sino que ha viajado tan lejos durante tanto tiempo que se ha desplazado al espectro infrarrojo de la luz. El Hubble no puede ver ese tipo de luz. El Webb sí.

"El Hubble, cuando se le exigió al máximo, pudo ver galaxias que eran adolescentes en términos de edad", dijo la astrofísica Blake Bullock. "Nosotros queremos ver bebés".

El proyecto con más tiempo en el telescopio en su primer ciclo mirará más allá de 13.500 millones de años de materia, energía y espacio para estudiar miles de las primeras galaxias existentes.

Estamos a punto de ver fotos del universo bebé.

En su artículo para *Quanta*, Natalie Wolchover describió el trabajo de la profesora de la Universidad de Arizona Marcia Rieke, pionera en astronomía infrarroja que ayudó a diseñar uno de los cuatro instrumentos principales del James Webb: la "cámara del infrarrojo cercano" o nircam. "Ella y su equipo en Arizona están planeando utilizar más de la mitad de su enorme cantidad de 900 horas de tiempo de telescopio garantizado para hacer un nuevo estudio de campo profundo, uno que mirará más profundamente en el pasado que nunca antes. Mientras que el Hubble podía ver las tenues manchas de las galaxias en el corrimiento hacia el rojo 10, correspondiente a 500 millones de años después del *big bang*, el Webb debería ser capaz de ver esas manchas muy claramente y detectar

galaxias completamente nuevas que germinan más allá, quizás hasta 50 o 100 millones de años después del *big bang*".

"Rieke y su equipo harán algo mejor que el Campo Profundo del Hubble. Después de usar *lanircam* para obtener una imagen de su zona oscura del cielo, identificarán las galaxias más lejanas de la zona y usarán el *nirspec*, el espectrógrafo de infrarrojo cercano del Webb, para tomar los espectros de las galaxias, a partir de los cuales Rieke y sus colegas podrán deducir sus composiciones químicas" ("El telescopio espacial Webb reescribirá la historia del cosmos. Si funciona", 3 de diciembre de 2021).

Esto podría enseñarnos mucho sobre nuestro universo primitivo y ayudarnos a entender misterios como el desarrollo de los agujeros negros en el centro de las galaxias y qué es la "materia oscura".

Las capacidades del Webb acercan tentadoramente a la humanidad al principio. Los astrónomos siguen llamándolo "big bang", como si fuera aleatorio, caótico y nada inteligente. Esa teoría nos dice más sobre los astrónomos que sobre la astronomía.

La teoría del *big-bang* no envejece bien. Desde hace décadas, los astrónomos han encontrado un descubrimiento tras otro que hace cada vez más evidente que el universo tuvo que comenzar con un acto de *creación*.

La ciencia moderna está dominada por un sistema de creencias según el cual la evolución produjo la vida en la Tierra, que un "big bang" produjo la Tierra y que no se debe discutir sobre qué produjo el *big bang*. En otras palabras, promueve cualquier teoría que se pueda resumir como "No hay Dios". Muchos científicos están seguros de explicar cada imagen y conjunto de datos que envía el Webb (aunque sea la firma infrarroja del propio Creador) como prueba de que no hay Creador.

Pero a medida que las imágenes y los datos proporcionan una imagen cada vez más clara, hay muchos científicos que se están volviendo a enfrentar a la realidad. Están dispuestos a examinar los datos de buena fe y ver lo que realmente nos enseñan, incluso cuando demuestran aún más que el universo tiene *diseño y propósito*.

"Porque las cosas invisibles de él, su eterno poder y deidad, se hacen claramente visibles desde la creación del mundo, siendo entendidas por medio de las cosas hechas..." (Romanos 1:20).

Webb está preparado para ver literalmente *cosas invisibles* de la creación. Si funciona, estamos a punto de ver el poder, la belleza y una prueba aún más deslumbrante del gran Dios que lo hizo, y que nos hizo a nosotros. No hay absolutamente ninguna otra manera de que todo esto se haya unido. El conocimiento científico se alinea cada vez más con las descripciones de la creación contenidas en la Santa Biblia.

Al observar el cosmos, ¡usted está viendo la obra de Dios! Con los telescopios avanzados y otros instrumentos extraordinarios, cuanto más aprendemos, más impresionante resulta.

Hacia el futuro

Otro campo de la ciencia relacionado con el Webb nos apunta *alfuturo*: es decir, lo que este telescopio nos enseñará sobre *otros planetas*.

El estudio de los exoplanetas —planetas más allá de nuestro sistema solar— es un campo nuevo. Es mucho más fácil ver estrellas y galaxias que este tipo de esferas celestes no radiantes. En las últimas tres décadas, los astrónomos han detectado exoplanetas observando las fluctuaciones de la luz emitida por las estrellas alrededor de las cuales orbitan: un planeta bloquea una fracción de la luz cuando pasa entre nosotros y su estrella, y la refleja cuando da la vuelta al otro lado. Hasta ahora se han identificado más de 4.500 planetas, entre los miles de millones que sin duda existen. Lo que ya sabemos pone de manifiesto lo singularmente espectacular que es la combinación de factores que protegen y alimentan la vida que sólo existe en la Tierra.

Los instrumentos del James Webb proporcionarán vistas más claras que nunca de lo que ocurre en estos otros planetas. Esto incluye reconocer qué elementos químicos existen allí, la existencia de océanos y su composición atmosférica. Mediante una técnica llamada espectroscopia de transmisión, podrán detectar qué tipos de moléculas componen el cielo del planeta.

"Los telescopios existentes ya han detectado huellas moleculares en los cielos de los Júpiter calientes [grandes planetas que orbitan cerca de una estrella], pero se trata de planetas sin vida. Para detectar las señales más débiles de los cielos de planetas rocosos, posiblemente habitables, será necesario el *jwst* [Siglas en inglés del telescopio espacial James Webb]. El telescopio no sólo tendrá una resolución casi 100 veces superior a la del Hubble, sino que verá los exoplanetas con mucha más claridad sobre el fondo de sus estrellas anfitrionas, ya que los planetas emiten más luz infrarroja que óptica, mientras que las estrellas emiten menos. Es importante destacar que la visión de los exoplanetas por parte del Webb no se verá oscurecida por las nubes, que a menudo impiden a los telescopios ópticos ver las capas más densas y de baja altitud de la atmósfera" (ibid.).

Docenas de programas científicos dirigirán el Webb hacia los exoplanetas, incluidos muchos planetas específicos que ya hemos descubierto y que se encuentran en las "zonas habitables" de las estrellas: órbitas que se encuentran a la distancia adecuada para que exista agua líquida y, posiblemente, vida. Por ejemplo, cinco programas diferentes estudiarán un sistema planetario situado a 40 años luz de distancia, llamado *trappist-1*, que se cree que tiene siete mundos del tamaño de la Tierra orbitando una estrella enana roja.

Los científicos que se concentran en este estudio están interesados, como siempre, en la presencia de vida en otros planetas. Buscan lo que denominan "gases de biofirma", es decir, pruebas de vida que exhala dióxido de carbono o hace la fotosíntesis del oxígeno.

La Biblia revela que la Tierra es el único lugar con vida en el universo. Así que no van a encontrar lo que buscan. Pero la Biblia sí revela algo extremadamente emocionante sobre estos exoplanetas. Esto se explica en [Our Awesome Universe Potential](#) [Nuestro asombroso potencial del universo], en el capítulo "¿Por qué el Universo?".

Escrituras como Isaías 45:18 y 51:16, Hebreos 2 y Romanos 8, entre muchas otras, muestran que Dios no hizo el universo en vano. ¡Él tiene planes para llevar vida a estos planetas en el futuro! El universo está *esperando* ese momento.

"Porque la creación espera con ansia la revelación de los hijos de Dios; porque la creación fue sometida a la inutilidad, no por su propia voluntad, sino por la voluntad del que la sujetó en esperanza; porque la creación misma será liberada de su esclavitud a la decadencia y obtendrá la libertad gloriosa de los hijos de Dios. Sabemos que toda la creación ha estado gimiendo con dolores de parto hasta ahora". —Romanos 8:19-22; RSV.

"Este pasaje indica precisamente lo que todos los astrónomos y la evidencia científica señalan: que los soles son bolas de fuego que emiten luz y calor, pero los planetas con excepción de la Tierra, se encuentran en un estado de muerte, corrupción y vacuidad. Pero no para siempre, sino *en espera* de que los humanos convertidos nazcan como hijos de Dios", escribió Herbert W. Armstrong sobre Romanos 8 en su libro [El increíble potencial humano](#). "Ponga en relación todos los textos bíblicos que he citado en este capítulo y comenzará a captar cuál es el increíble potencial humano. Nuestro potencial es nacer dentro de la Familia de Dios, ¡y recibir poder total! Y se nos ha de dar jurisdicción ¡sobre el universo entero!".

"Pero, ¿qué haremos entonces? Estas escrituras indican que impartiremos vida a miles de millones de planetas muertos, así como la vida ha sido impartida a esta Tierra. Seremos creadores, bajo la dirección e instrucción de Dios".

A través de la Biblia, Dios ha revelado el entendimiento de que hay otros planetas ahí fuera, seguramente miles de millones de ellos, ¡que en algún momento en el futuro Su Familia va a embellecer y poblar!

El telescopio James Webb seguramente nos enseñará sobre algunos de estos planetas específicos. Se demostrará que aún no hay ninguna señal de vida en ellos. Pero veremos que las condiciones generales están ahí, tal como cuando la Tierra estaba desordenada y vacía (Génesis 1:2). Todos los elementos favorables para la vida están en su lugar, ¡a la espera y listos para un evento de re-creación como la de Génesis 1 que introduzca la *vida*!

Espere los descubrimientos del James Webb que nos darán una visión mucho más vívida de este futuro inspirador; si entendemos lo que estamos viendo.

Levante sus ojos

Éstas son sólo dos de las apasionantes áreas de estudio en las que el James Webb se centrará y de las que revelará más en las próximas semanas, meses y, con suerte, años por delante. Sólo en el primer ciclo anual de su uso hay muchos más proyectos específicos apasionantes que nos enseñarán sobre nuestro universo.

Hay proyectos específicos destinados a estudiar las propiedades de nuestro propio sistema solar, a comprender mejor la estructura a gran escala del universo, a ampliar nuestra comprensión de la física estelar y a arrojar luz sobre los agujeros negros supermasivos. Sólo en este primer ciclo de uso, se ha asignado tiempo de telescopio a 286 proyectos específicos, ¡cada uno de los cuales estudia algún aspecto de la obra de Dios y promete ayudarnos a entender mejor Su creación!

El astrofísico Grant Tremblay declaró a *Quanta*: "Va a hacer cosas increíbles. Saldremos en el *New York Times* hablando de que esto es ser testigo del nacimiento de las estrellas en el límite del tiempo, de que es una de las primeras galaxias, de que es la historia de otras Tierras" (op. cit.).

Los acontecimientos mundiales se precipitan hacia el violento climax del dominio del hombre sobre la Tierra. La desesperación y la desesperanza se están extendiendo. Mientras la vida humana aquí se deteriora, mientras el sufrimiento comienza a tocarle incluso a usted y a su familia, *mire hacia arriba*.

Al igual que el Webb, usted apuntará su visión hacia algo que hará arder su mente. Mantenga sus ojos en lo que este telescopio enseña y en la majestuosidad de lo que nos revela sobre el pasado y sobre el futuro, si tenemos ojos para ver.



EL INCREÍBLE POTENCIAL HUMANO

¡Es algo positivamente sorprendente! ¡Esto nunca ha sido descubierto por la ciencia! ¡Ninguna religión lo ha revelado! ¡Tampoco ninguna institución educativa lo ha enseñado! ¿Acaso será posible que todo el mundo haya sido engañado con respecto al increíble propósito de la vida humana; acerca del camino que conduce a la paz mundial, y la forma en que ésta vendrá? ¿Y será cierto que el verdadero mensaje evangélico que Cristo trajo del cielo reveló esta dimensión ausente—pero que fue suprimido? Esta es la sorprendente revelación que les abrirá los ojos a muchos acerca del mensaje de Jesucristo—de cómo esta dimensión fue ocultada de la humanidad, lo cual resultó en que el mundo entero fuera engañado.