



**La neta de los
Exoplanetas...**

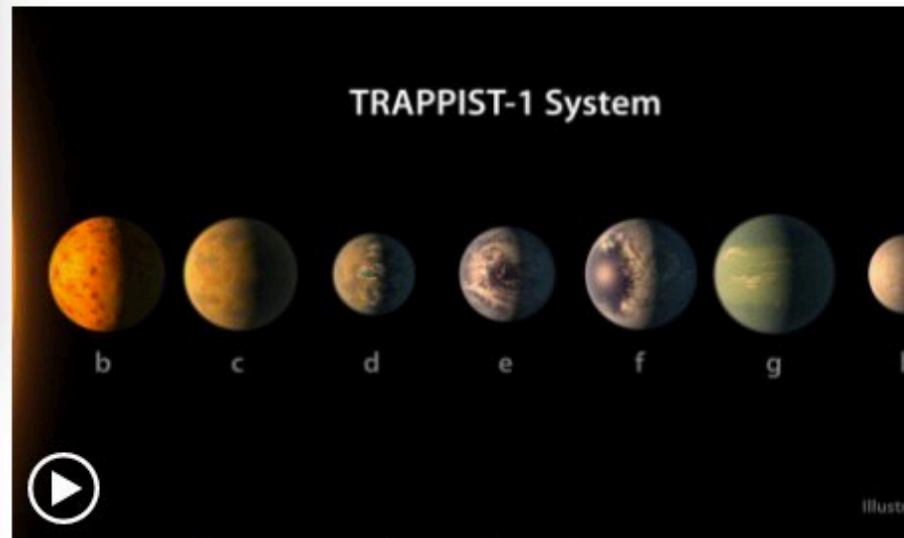
DESCUBRIMIENTO DE PLANETAS >

Un telescopio de la NASA descubre un sistema solar con siete planetas como la Tierra

Una estrella enana y fría a 40 años luz cobija un sistema planetario que podría albergar vida



NUÑO DOMÍNGUEZ 24 FEB 2017 - 01:03 CET



CIENCIA ▶ LO ANUNCIÓ LA NASA

Descubren un sistema solar con siete planetas como la Tierra

Se trata de uno de los descubrimientos más importantes para quienes buscan planetas habitables para el futuro de la humanidad.

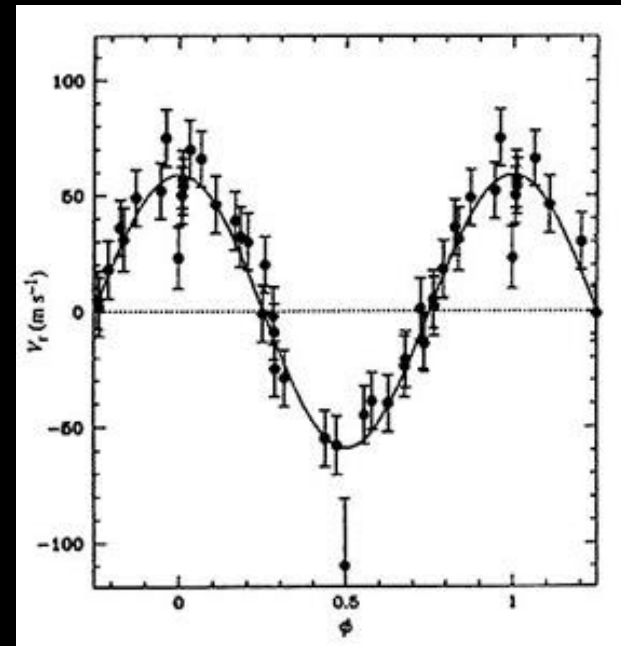


Florencia Ballarino



Historia

- 9 de enero de 1992
 - Alex Wolszczan y Dale Frail
 - Arecibo Observatory
 - Pulsar: PSR B1257+12
 - 2,300 años luz.
 - Cuatro veces más masivos que la Tierra
 - PSR1257+12b, PSR1257+12c y PSR1257+12d.
-



- 51 Pegasi



Mayor y Queloz



ELODIE

Métodos

Tambalearse

Velocidad Radial (632 planetas descubiertos)

Sombras

Tránsitos (2726 planetas)

Con Fotografías

Imagen Directa (44 planetas)

Lentes gravitacionales

Gravitational Microlensing (44 planetas)

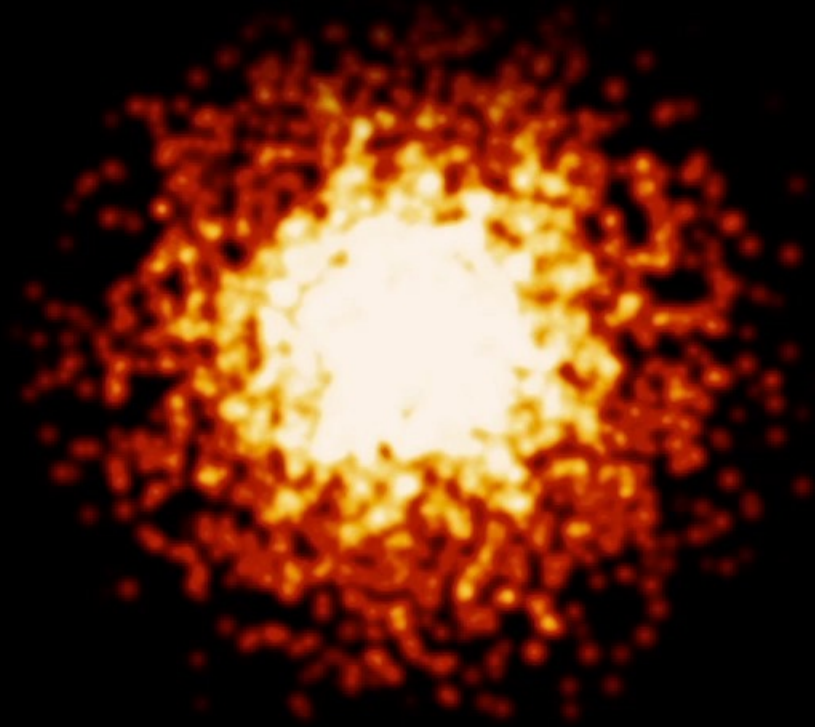
Movimientos propios

Astrometría (1 planeta)

Velocidad radial



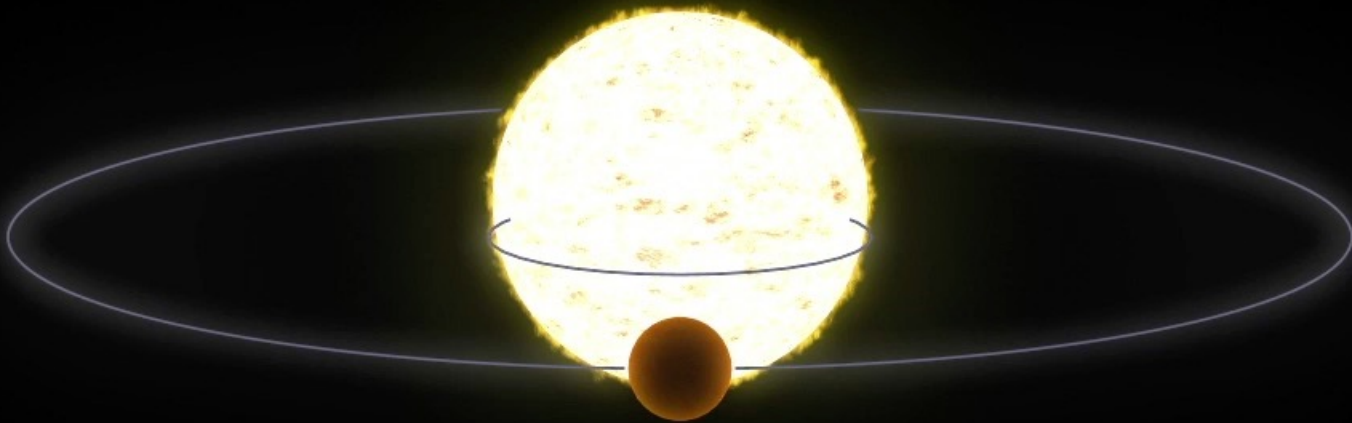
Tomar fotografías



PLANET QUEST
THE SEARCH FOR ANOTHER EARTH

Lentes gravitacionales (micro)

Astrometría



PLANET QUEST
THE SEARCH FOR ANOTHER EARTH

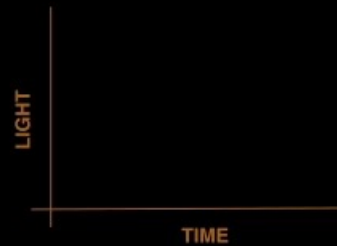
Tránsito: un planeta



PLANET QUEST
THE SEARCH FOR ANOTHER EARTH

Tránsito varios planetas

PLANET QUEST
THE SEARCH FOR ANOTHER EARTH



Tránsito: Múltiples planetas



El inicio

nature

International weekly journal of science

[Home](#)

[News & Comment](#)

[Research](#)

[Careers & Jobs](#)

[Current Issue](#)

[Archive](#)

[Audio & Video](#)

[For A](#)

[Archive](#)

[Volume 533](#)

[Issue 7602](#)

[Letters](#)

[Article](#)

NATURE | LETTER



[日本語要約](#)

Temperate Earth-sized planets transiting a nearby ultracool dwarf star

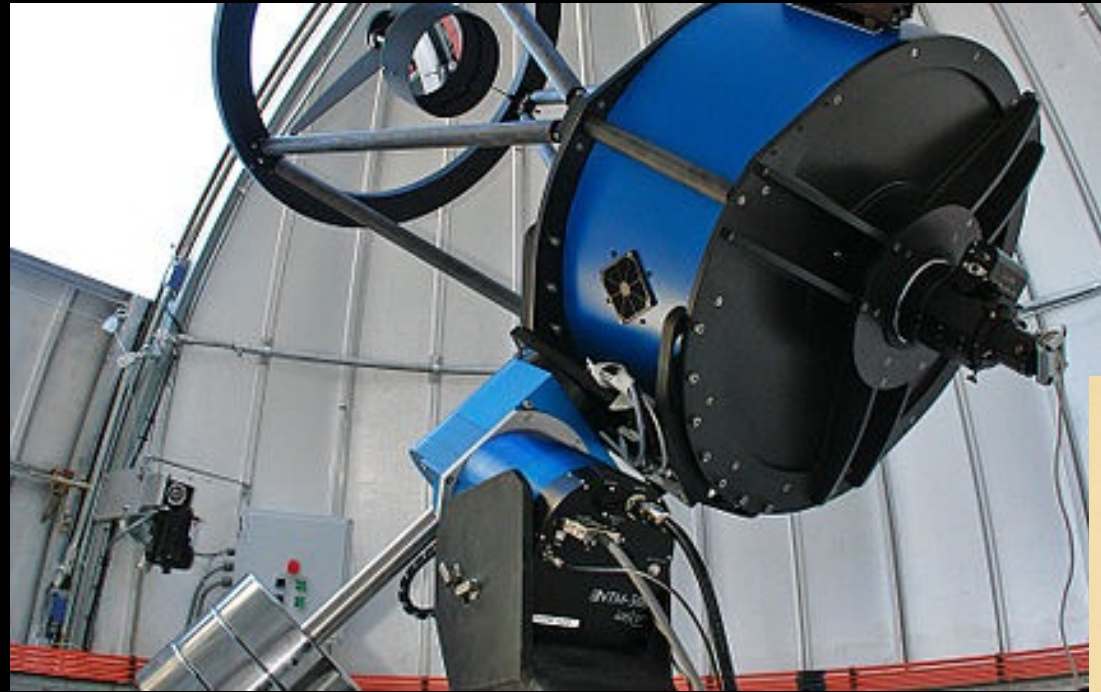
[Michaël Gillon](#), [Emmanuël Jehin](#), [Susan M. Lederer](#), [Laetitia Delrez](#), [Julien de Wit](#), [Artem Burdanov](#), [Valérie Van Grootel](#), [Adam J. Burgasser](#), [Amaury H. M. J. Triaud](#), [Cyrielle Opitom](#), [Brice-Olivier Demory](#), [Devendra K. Sahu](#), [Daniella Bardalez Gagliuffi](#), [Pierre Magain](#) & [Didier Queloz](#)

[Affiliations](#) | [Contributions](#) | [Corresponding author](#)

Nature **533**, 221–224 (12 May 2016) | doi:10.1038/nature17448

Received 11 January 2016 | Accepted 18 February 2016 | Published online 02 May 2016

- TRAPPIST: **T**Ransiting **P**lanets and **P**lanetesimals **S**mall **T**elescope



- Monitoreo del brillo de la estrella TRAPPIST-1 (2MASS J23062928-0502285)
- En el muy cercano IR (aprox. $0.9 \mu\text{m}$)
- Alta frecuencia (aprox. 1.2 minutos) durante 245 horas en más de 62 noches
- Del 17 de septiembre al 28 diciembre de 2015

No era suficiente

- Observaciones fotométricas follow-up
Visible: Himalayan Chandra 2-metre Telescope (HCT) en India,
- Infrarrojo: 8-metre Very Large Telescope (VLT) en Chile
- 3.8-metre UK Infrared Telescope (UKIRT) en Hawaii.

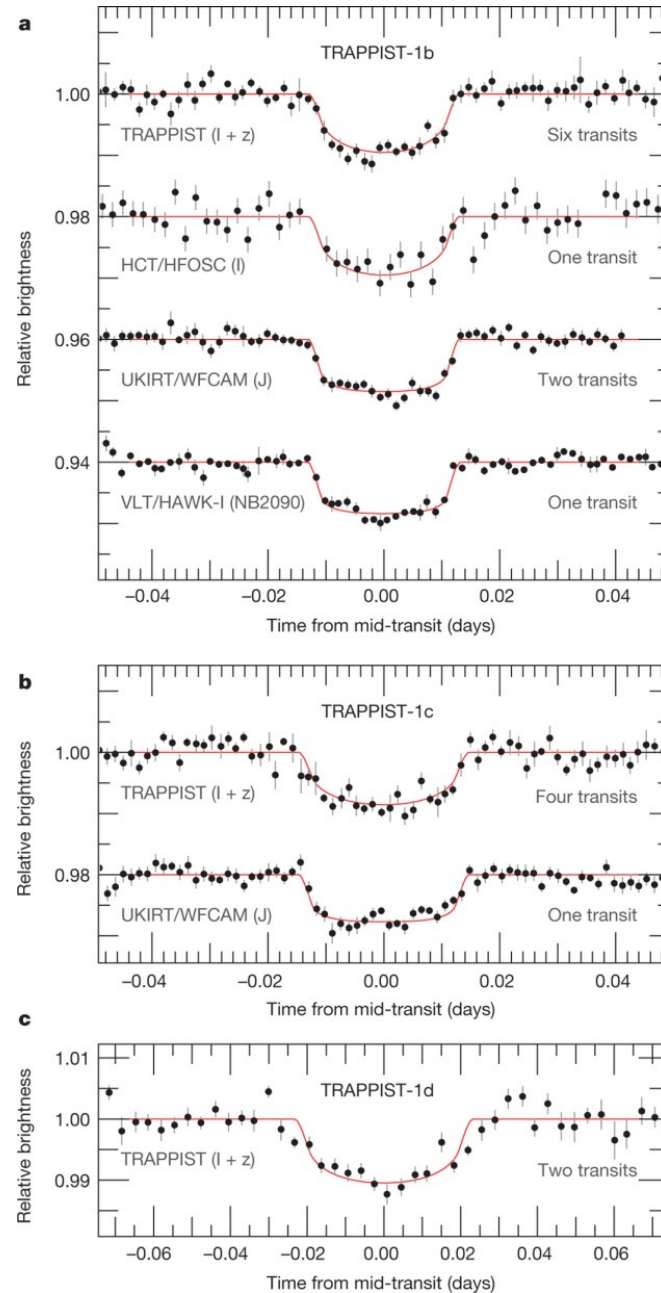


Ultracool stars

- Objetos tipo-estelar con temperaturas efectivas menores a 2,700 kelvin
- Incluye estrellas de muy baja masa y enanas café
- 15 % de la población de objetos astronómicos cercanos al Sol.
- Modelos de evolución predicen, dada su baja masa, tendrán discos protoplanetarios con una población no detectada de planetas tipo terrestres
- Ricos en metales con tamaños como Mercurio
- Planetas más hospitalarios ricos en volátiles y tamaños como la Tierra



Transit photometry of the TRAPPIST-1 planets



nature

Propiedades y eliminar otras opciones

- Determinar distancia (40 A. L.)
- Composición química (Solar)
- Temperatura
- Masa (8 % Sol)

Eliminar:

- Sistema binario
- Objetos de fondo o frente la estrella



El paper

nature

International weekly journal of science

[Home](#) | [News & Comment](#) | [Research](#) | [Careers & Jobs](#) | [Current Issue](#) | [Archive](#) | [Audio & Video](#) | [For Authors](#)

[Archive](#) > [Volume 542](#) > [Issue 7642](#) > [Letters](#) > [Article](#)

ARTICLE PREVIEW

[view full access options](#) ▶

NATURE | LETTER



[日本語要約](#)

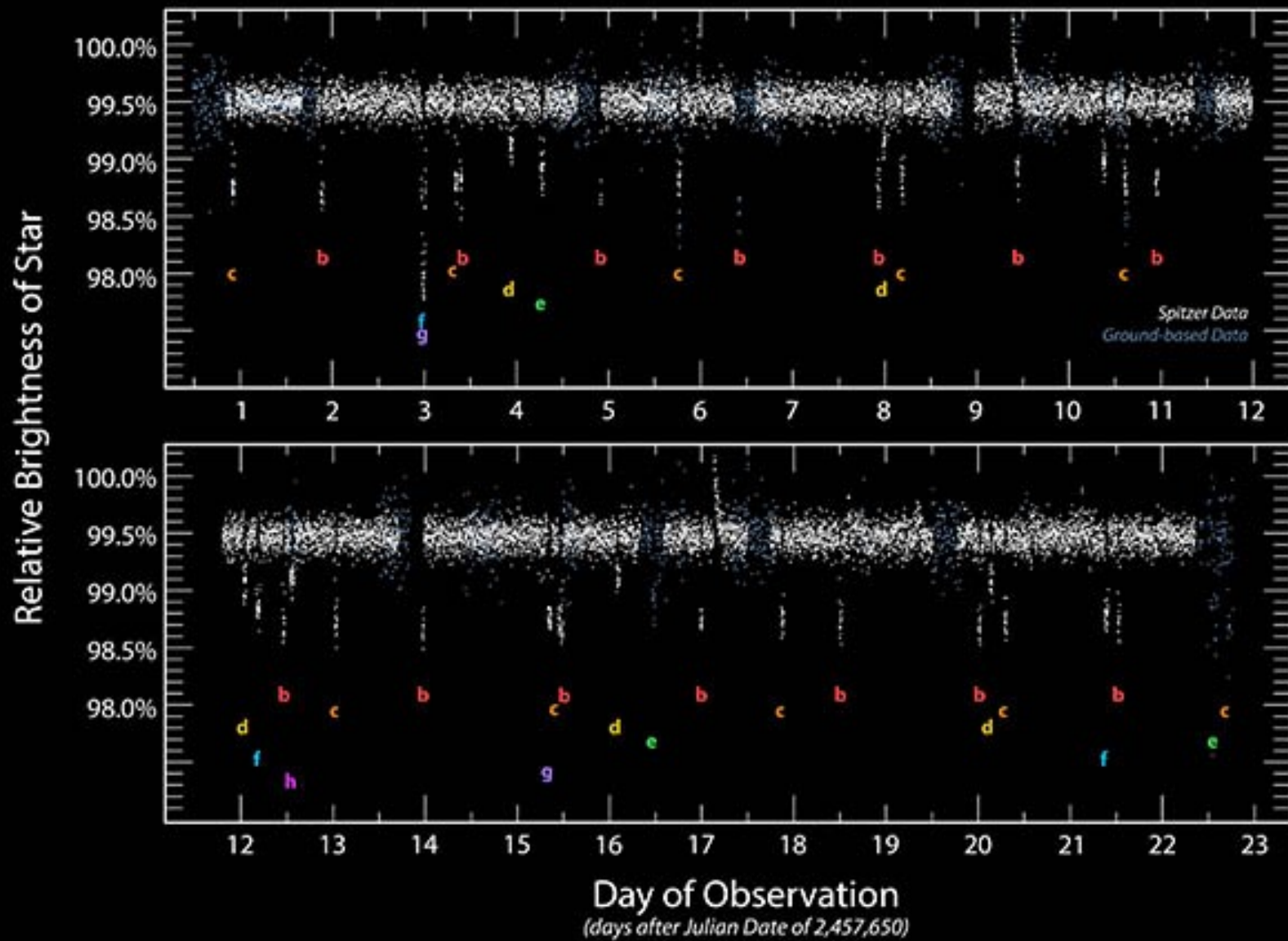
Seven temperate terrestrial planets around the nearby ultracool dwarf star TRAPPIST-1

Michaël Gillon, Amaury H. M. J. Triaud, Brice-Olivier Demory, Emmanuël Jehin, Eric Agol, Katherine M. Deck, Susan M. Lederer, Julien de Wit, Artem Burdanov, James G. Ingalls, Emeline Bolmont, Jeremy Leconte, Sean N. Raymond, Franck Selsis, Martin Turbet, Khalid Barkaoui, Adam Burgasser, Matthew R. Burleigh, Sean J. Carey, Aleksander Chaushev, Chris M. Copperwheat, Laetitia Delrez, Catarina S. Fernandes, Daniel L. Holdsworth, Enrico J. Kotze  *et al.*

Más observaciones

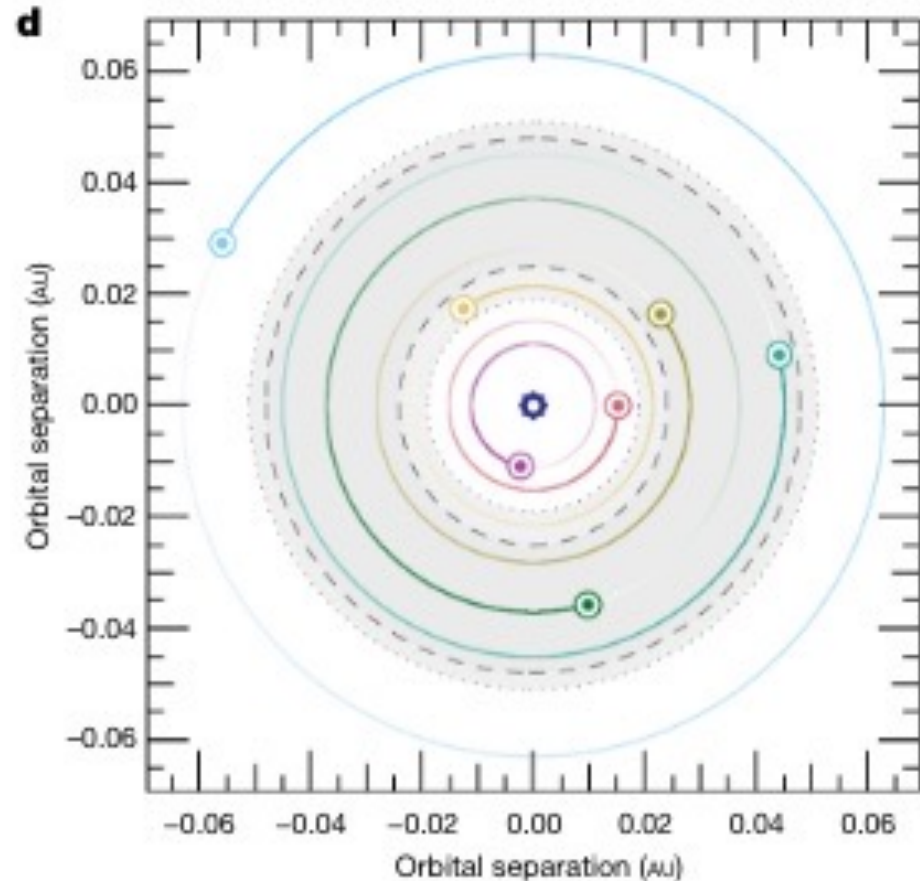
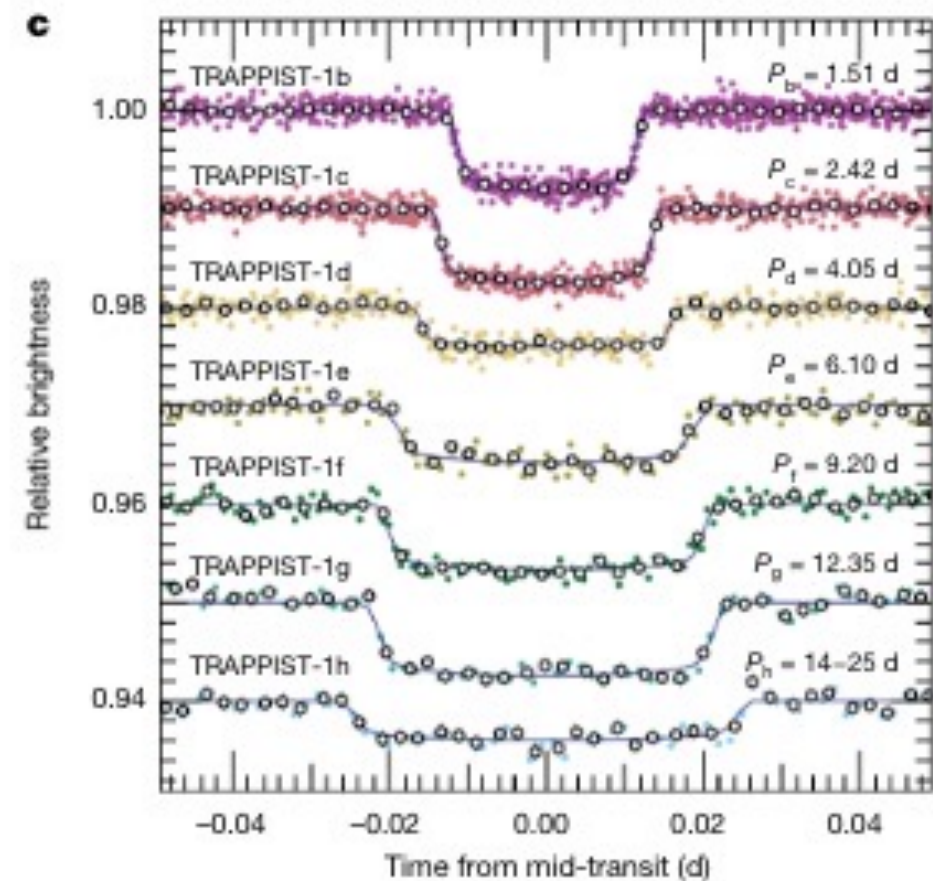
- Spitzer Space
- TRAPPIST-South telescope in Chile
- TRAPPIST-North—in Morocco
- 3.8-metre UK InfraRed
Telescope (UKIRT) in Hawaii
- 4-metre William Herschel and
- 2-metre Liverpool telescopes en La Palma, Spain, and the
- South African Astronomical Observatory 1.0-metre telescope



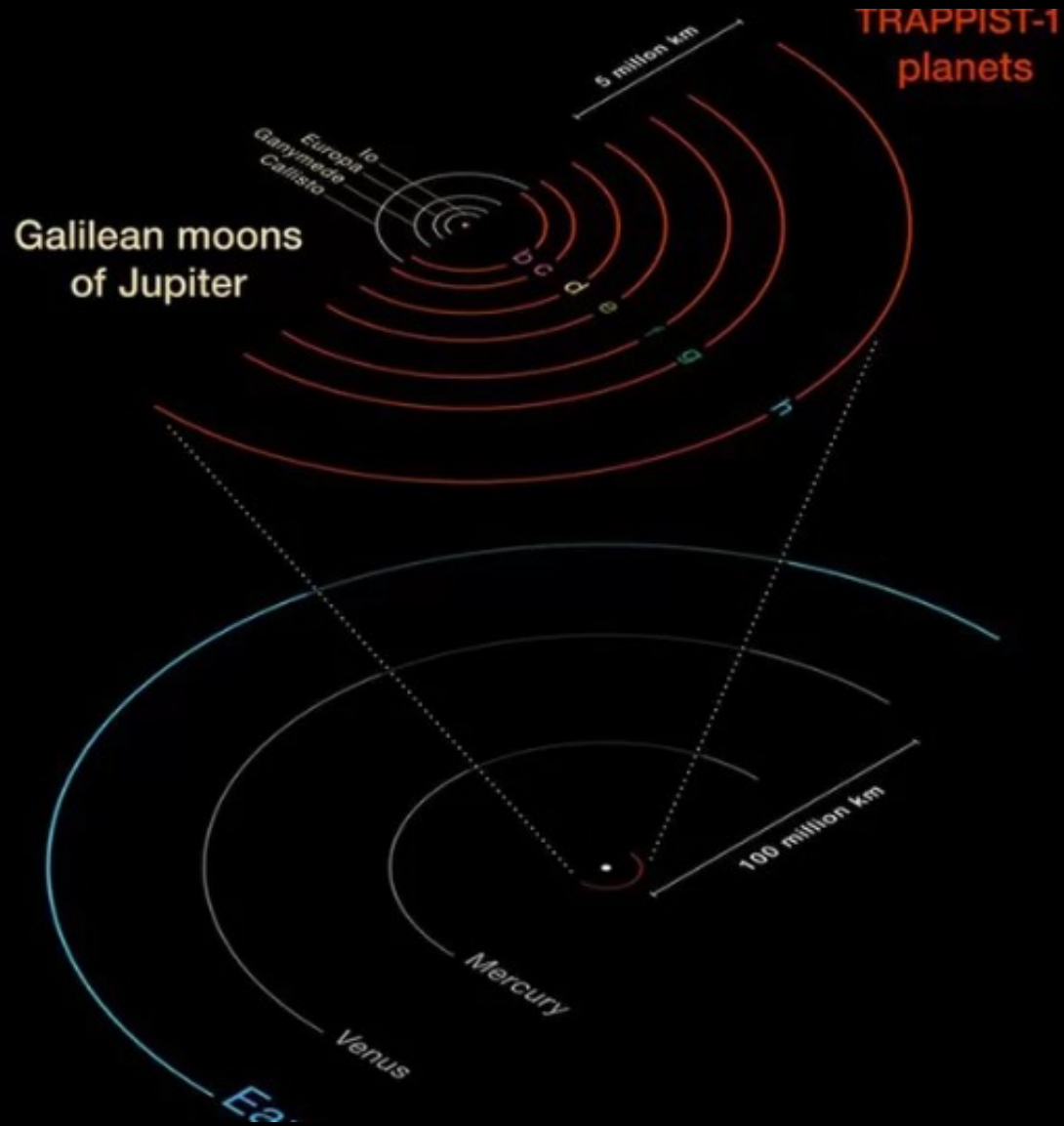


500 Hours of Exoplanet Transits in the TRAPPIST-1 System
 NASA/JPL-Caltech/M. Gillon (Univ. of Liegè, Belgium)

Spitz



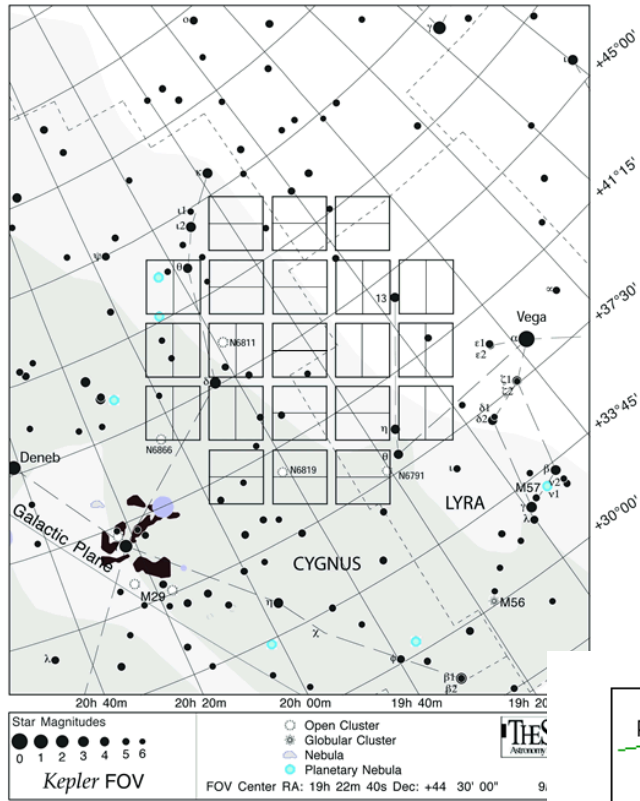
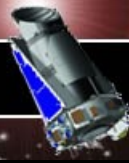
Los siete planetas



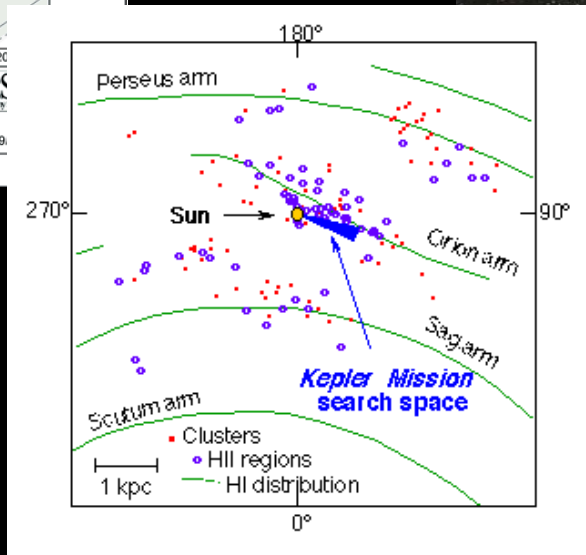
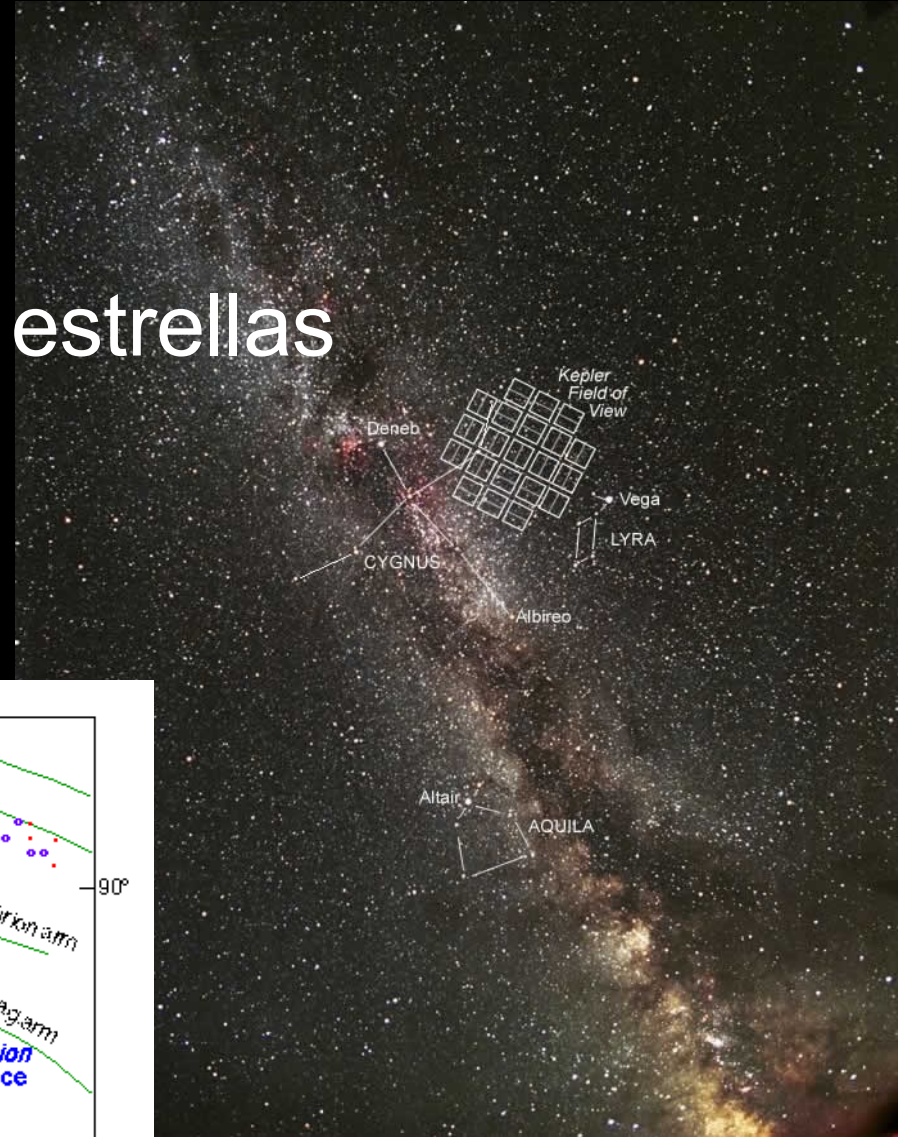
TRAPPIST-1
SystemSolar System
Rocky Planets



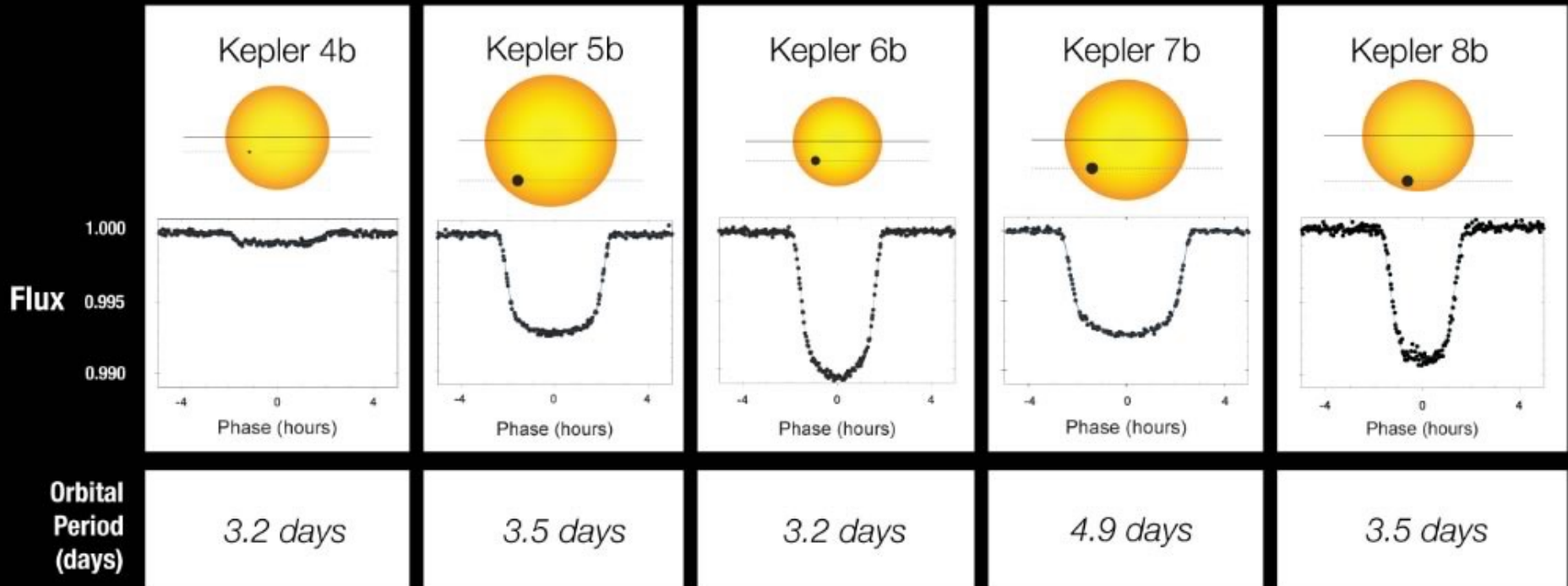
Kepler Mission: A search for habitable planets.



150 mil estrellas



Transit Light Curves



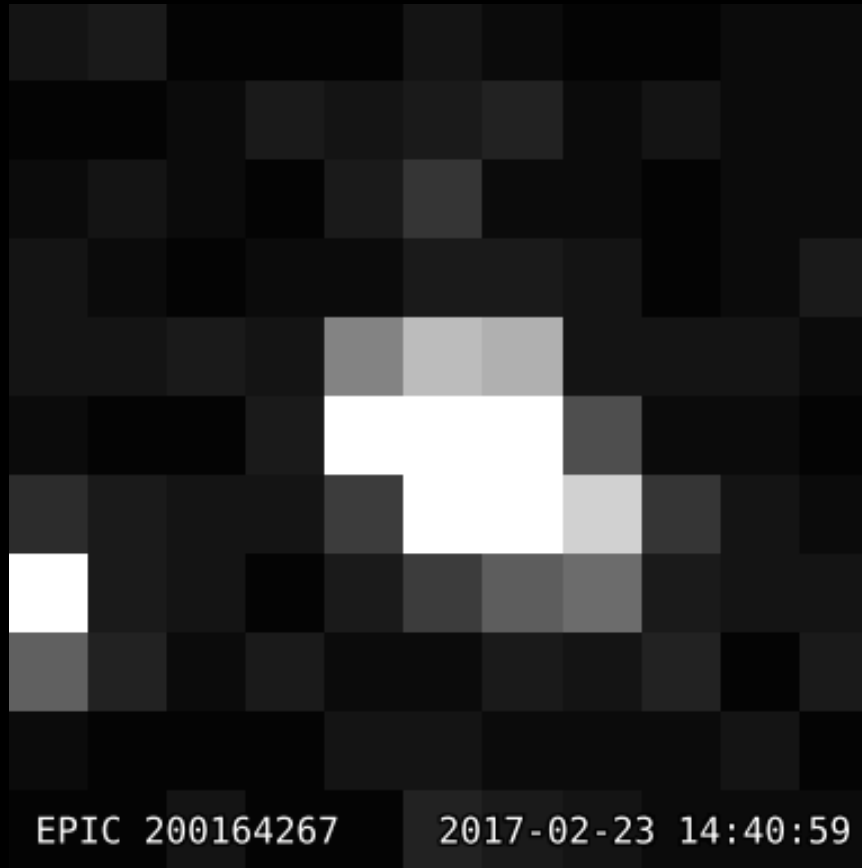
7,000 exoplanetas confirmados

<https://exoplanet.eu/>

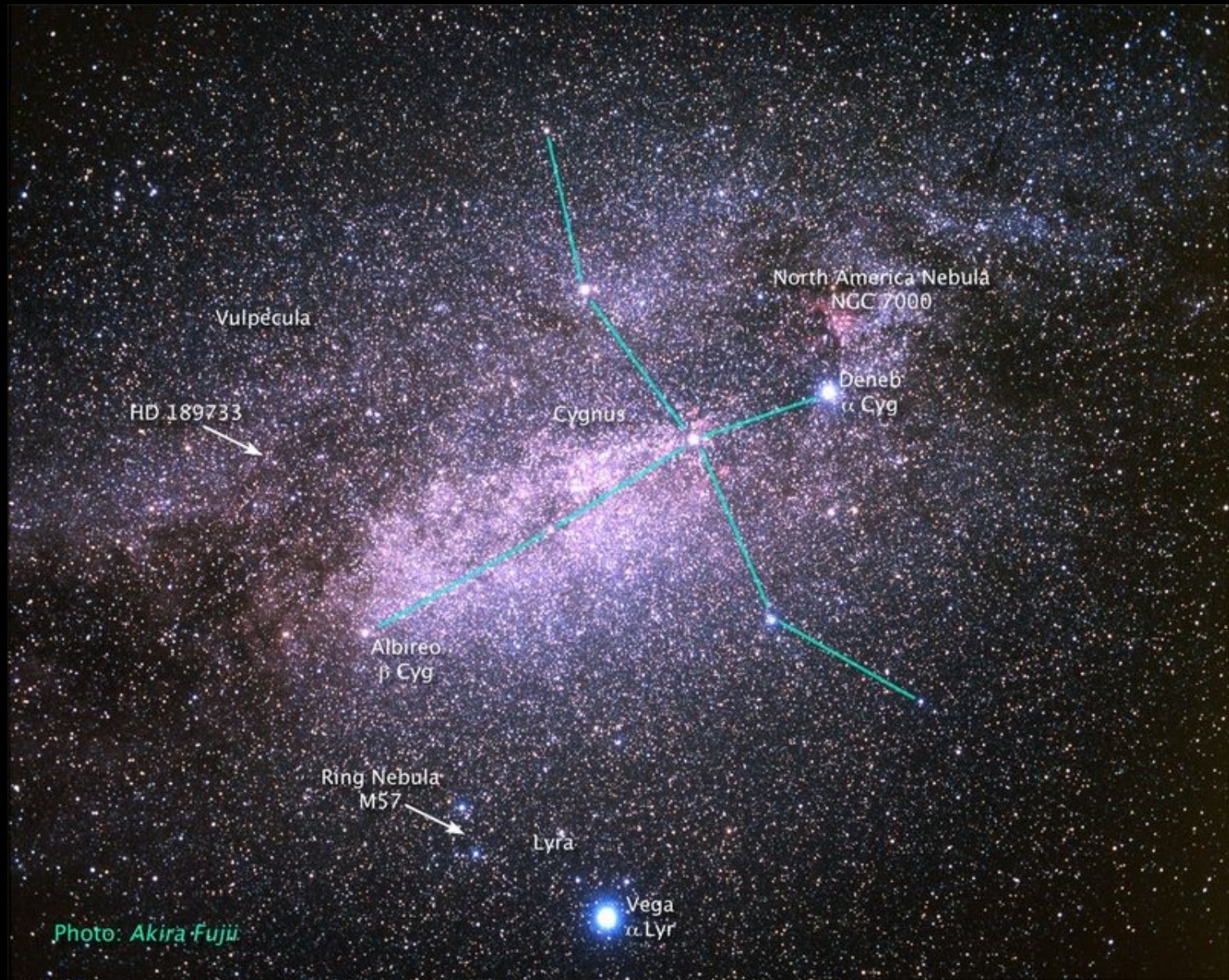
Expectativa

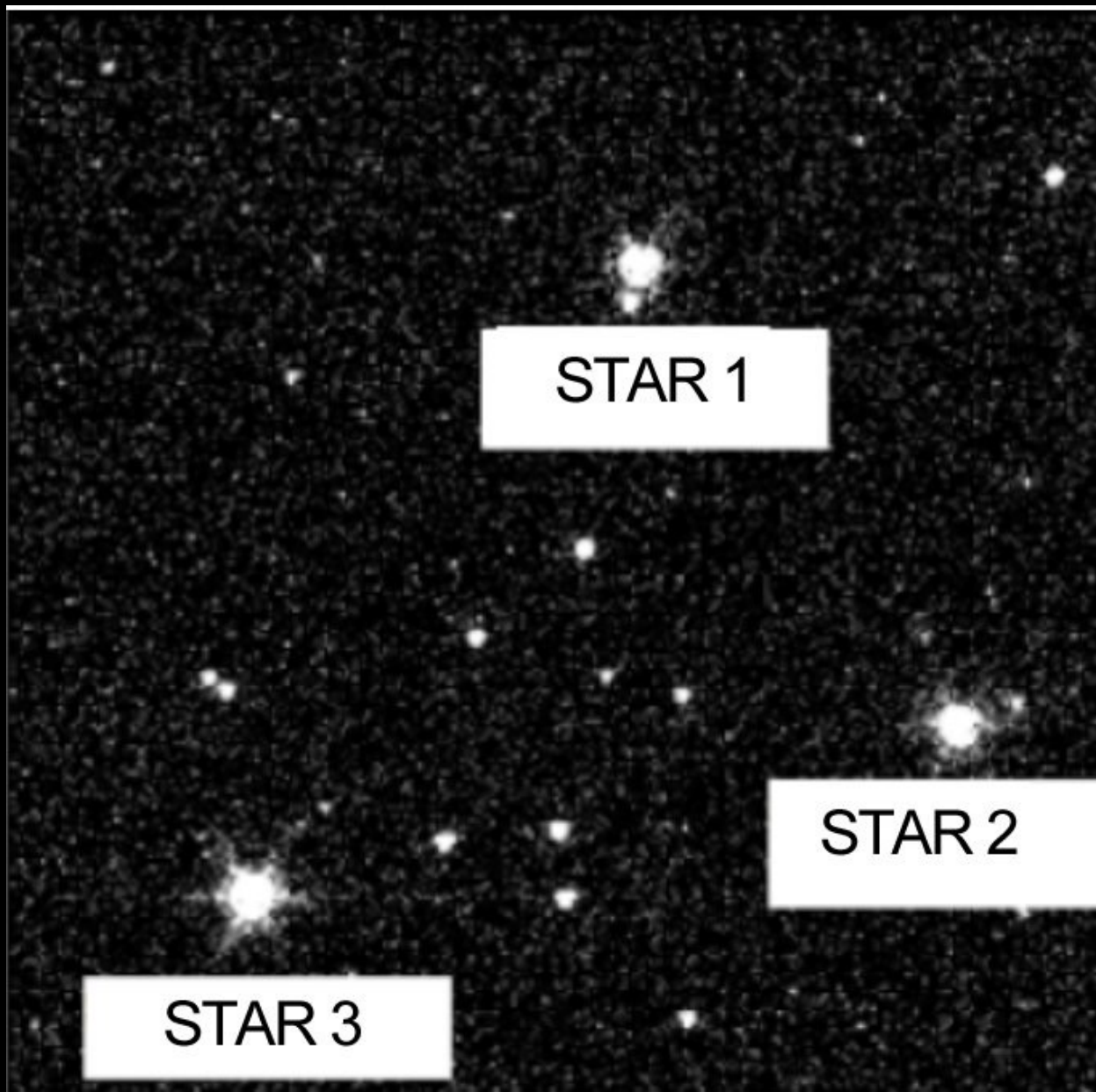


Realidad



HD189733



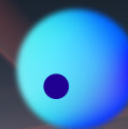


STAR 1

STAR 2

STAR 3

NameExoWorlds 2022



NameExoWorlds
2022

8 August - 11 November

#NameExoWorlds2022 #IAUoutreach



2015 – 19 (14* 31 P) 2019 – 112 países

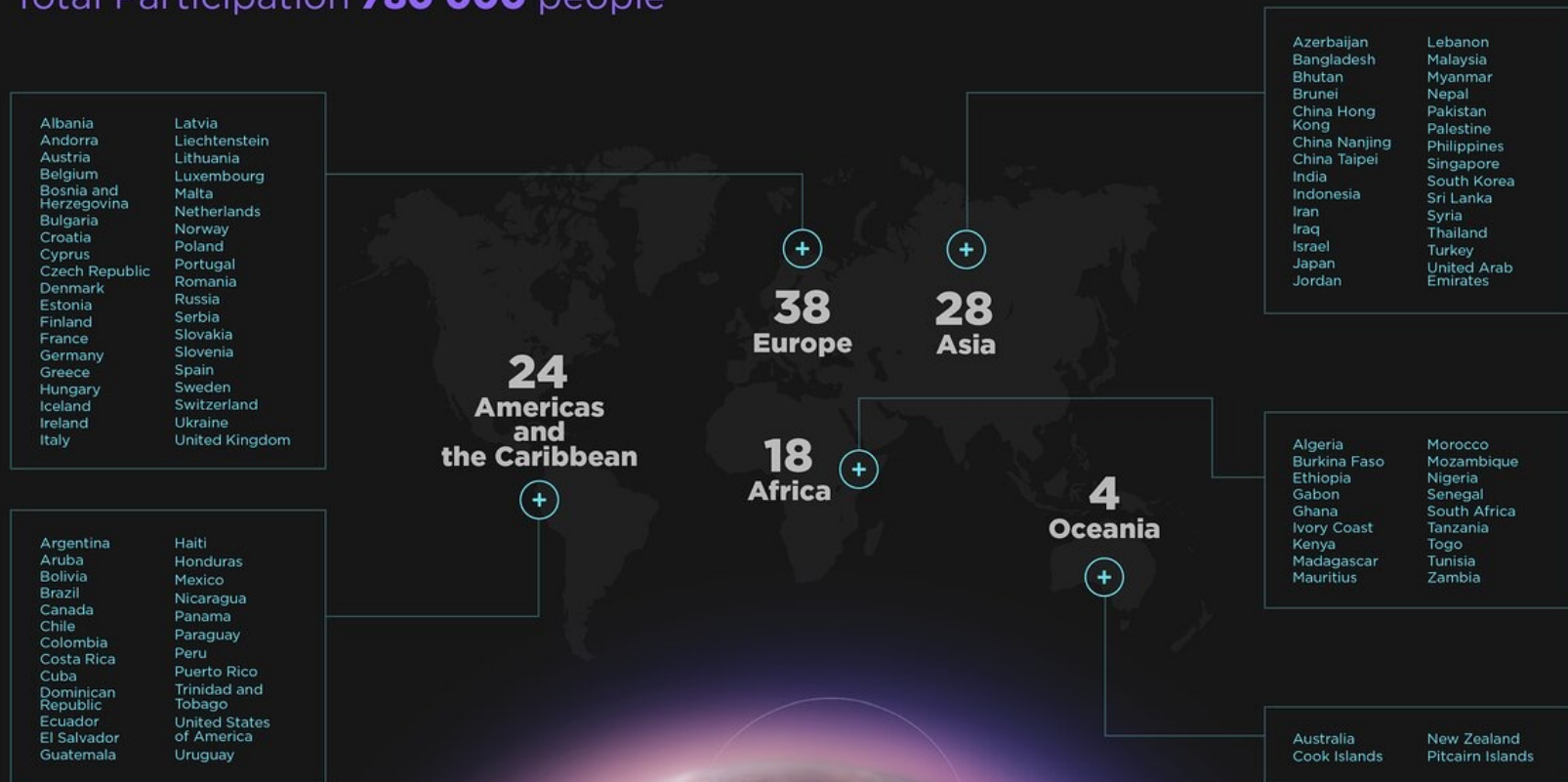
NameExoWorlds



IAU 100
NameExoWorlds

National Campaigns **112**

Total Participation **780 000** people



Constelación de Cetus (Ballena)

D = 306 años luz de
distancia

M = 1.3 veces la masa
del Sol



IAU100
NameExoWorlds

MEXICO

Name of Star

Axólotl

Name of Exoplanet

Xólotl

+



IAU 100
NameExoWorlds

COLOMBIA

Name of Star

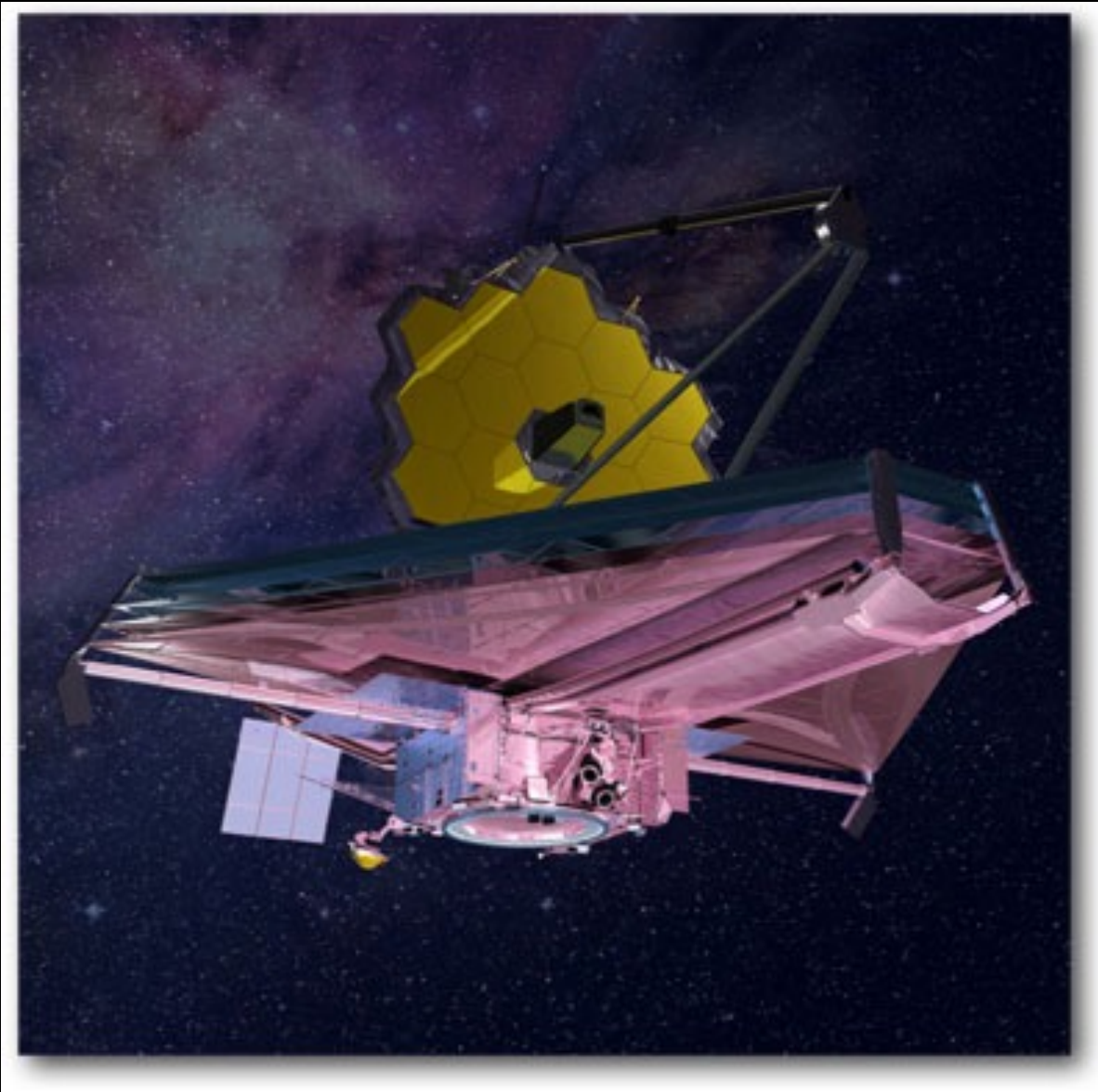
Macondo

Name of Exoplanet

Melquíades



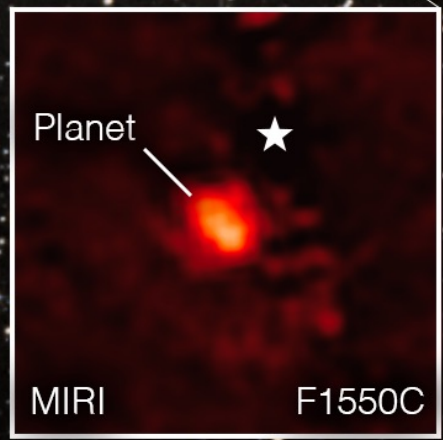
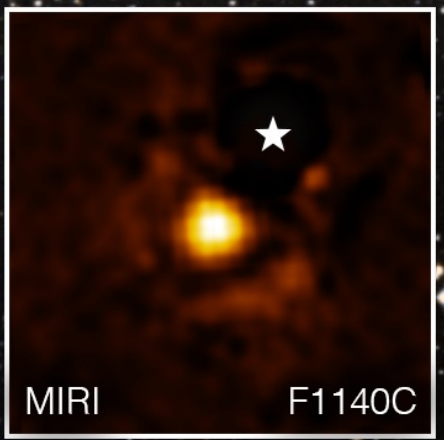
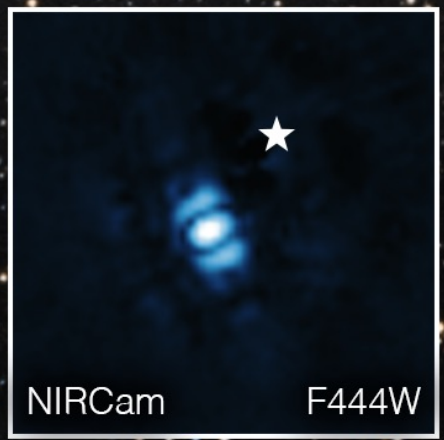
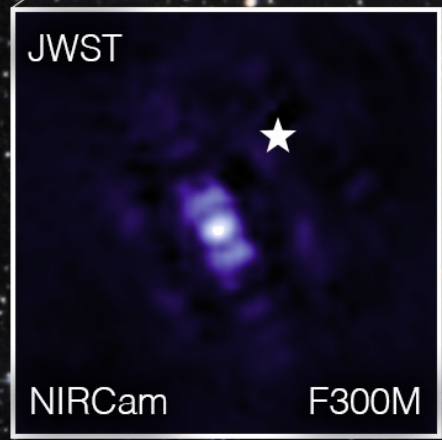
James Webb



6.5m

Star
HIP 65426

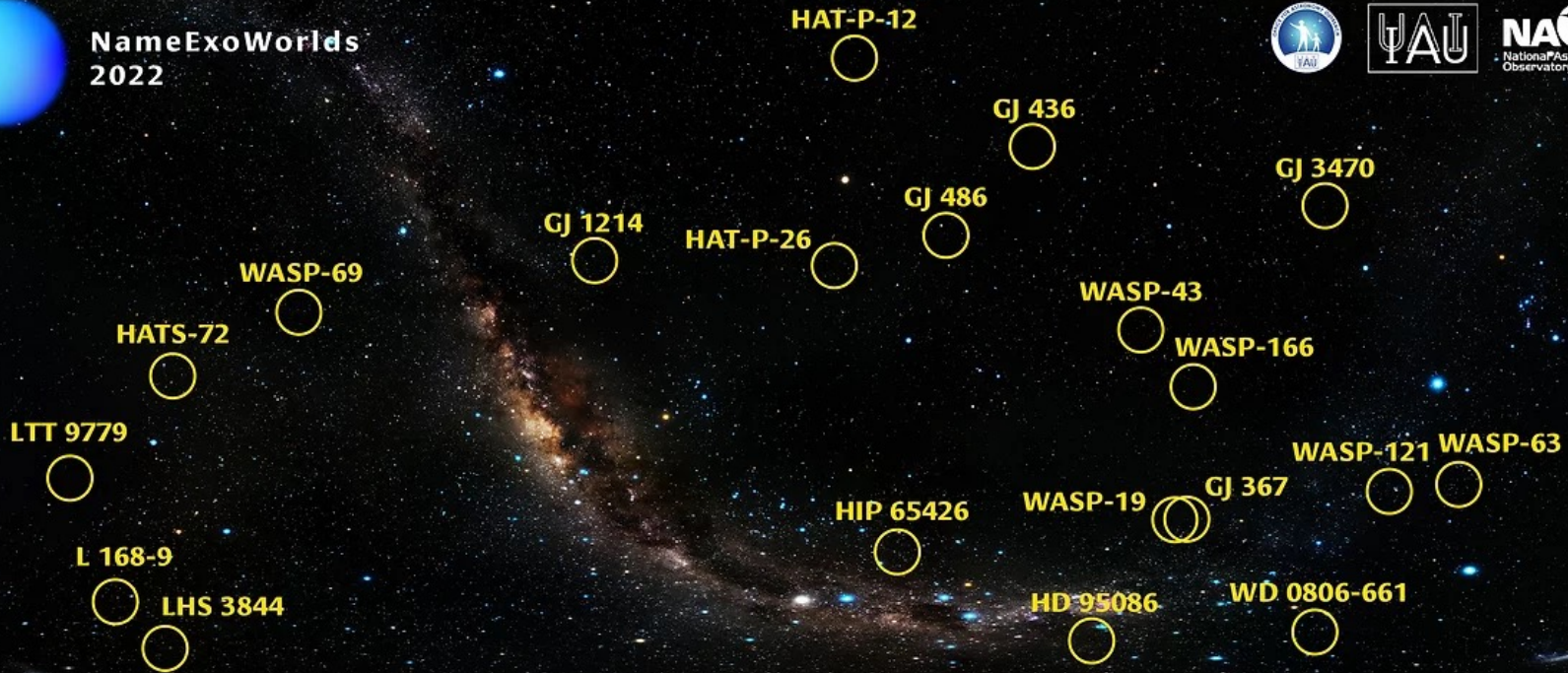
Exoplanet
HIP 65426 b



JWST



NameExoWorlds
2022



Equipos, todo público, 20 sistemas estrella planeta, evento de divulgación

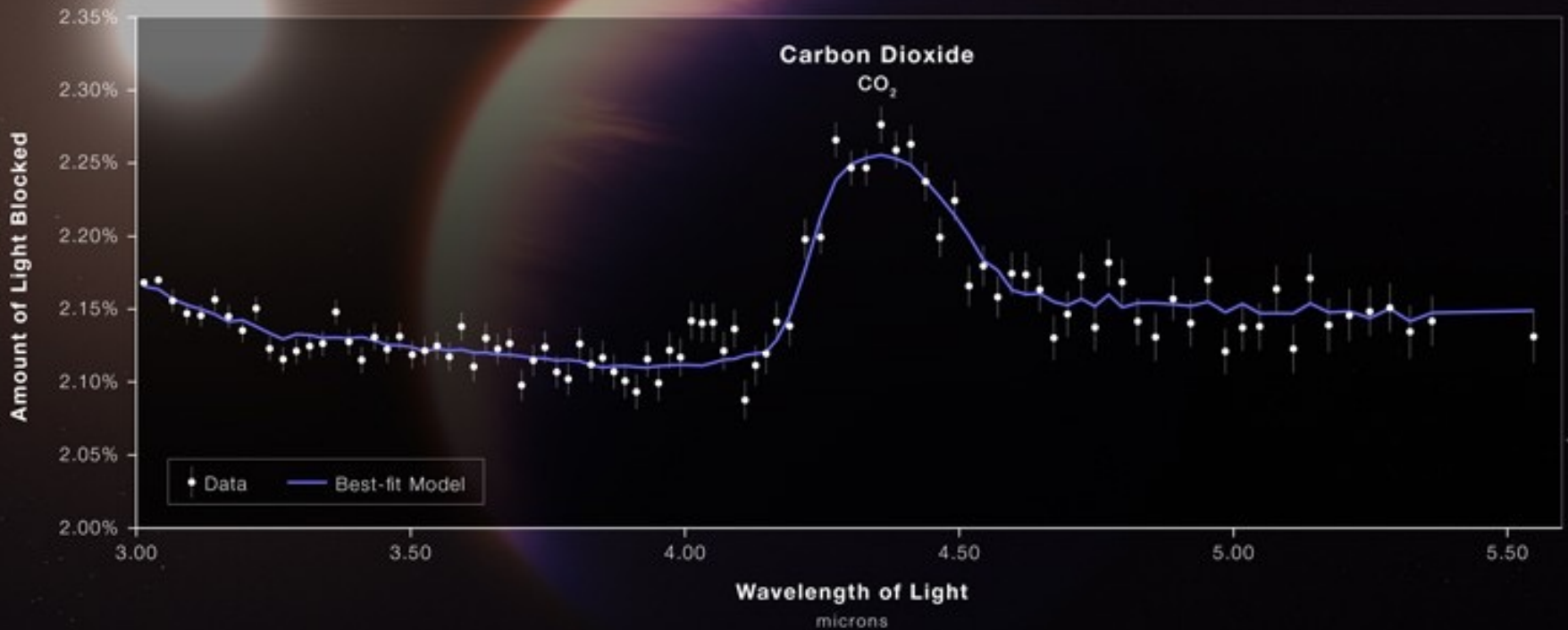
<https://www.nameexoworlds.iau.org>

q

JWST

HOT GAS GIANT EXOPLANET WASP-39 b ATMOSPHERE COMPOSITION

NIRSpec | Bright Object Time-Series Spectroscopy



WASP-39b 200 parsecs

WEBB
SPACE TELESCOPE