



INVITA

Lunes 14 de enero, 2019, 7 p.m.  
Salón Bambú, Restaurante Tin Jo.  
Entrada libre, donación sugerida.

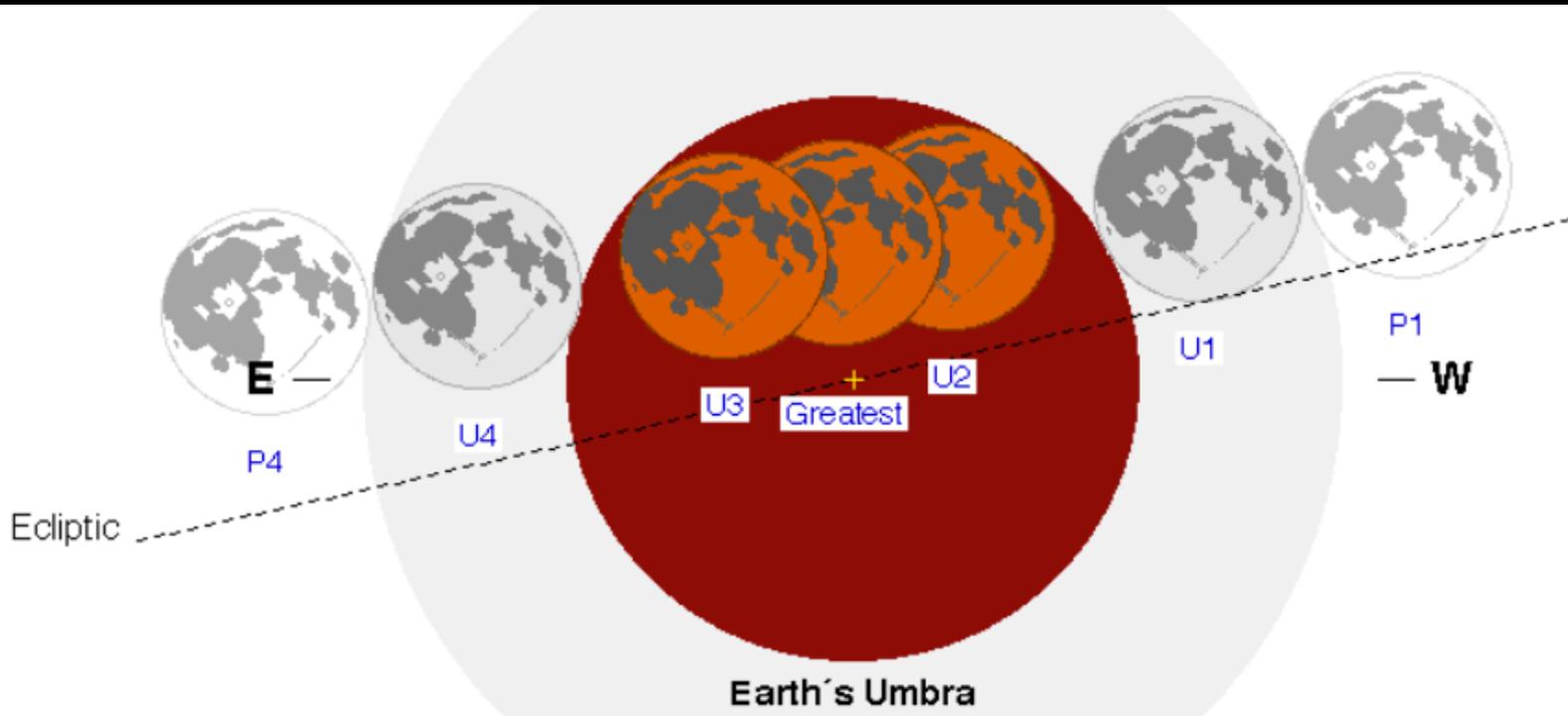
Conferencistas:  
José A. Villalobos y Alejandra León Castellá

# **CHARLA** **El Eclipse Lunar** **y la conquista** **de la Luna**



Prepárese para el evento astronómico más importante del año y las celebraciones del 50 aniversario del primer alunizaje tripulado

# 21 de enero 2019



Cronología del Eclipse total de Luna 20-21 de enero 2019

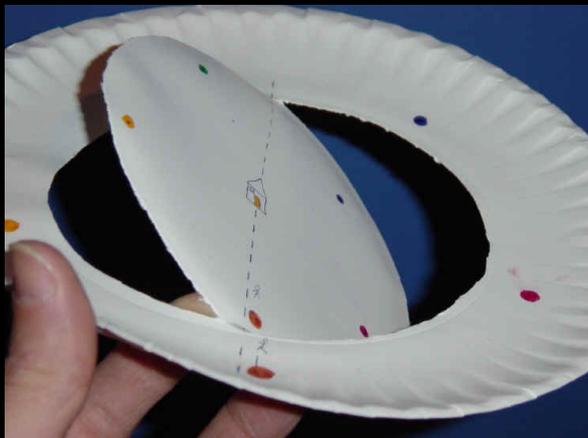
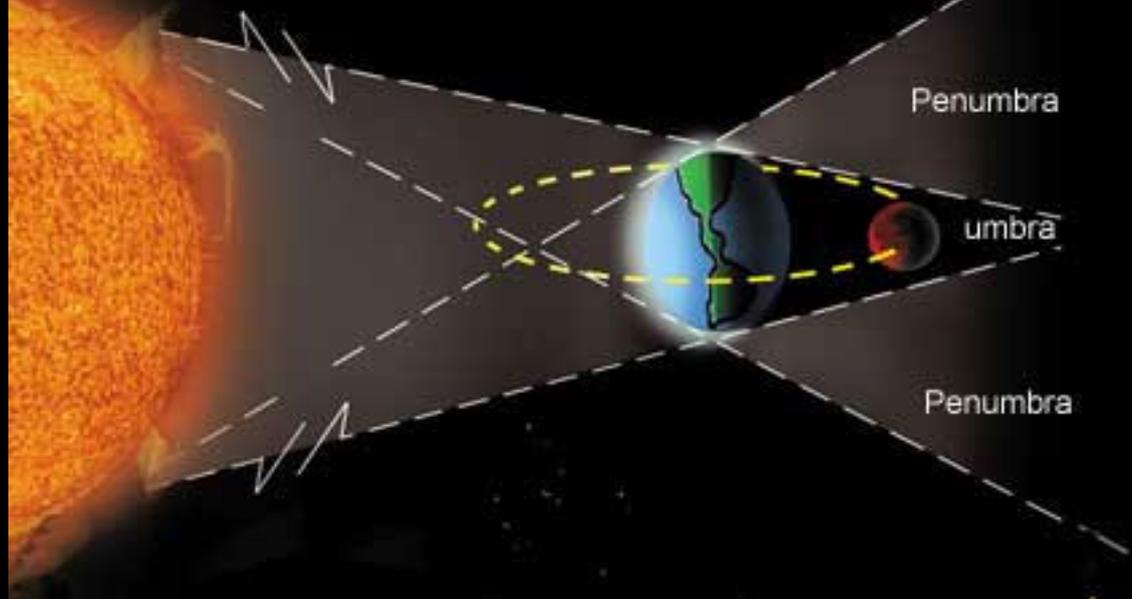
Período	Horas para CR (UT- 6 h.)	Hora Tiempo Universal*
Inicia el eclipse penumbral**:	20:36:29 CR	02:36:29 UT1
Inicia el eclipse parcial:	21:33:55 CR	03:33:55 UT1
Inicia eclipse total:	22:41:19 CR	04:41:19 UT1
Centro del eclipse:	23:12:18 CR	05:12:18 UT1
Termina eclipse total:	23:43:18 CR	05:43:18 UT1
Termina eclipse parcial:	00:50:42 CR	06:50:42 UT1
Termina eclipse penumbral**:	01:48:06 CR	07:48:06 UT1

\*Información de Fred Espenak, Eclipsewise

\*\*Las fases penumbrales no son visibles a simple vista.

# Esquema Eclipse Total de Luna

(No está a escala)



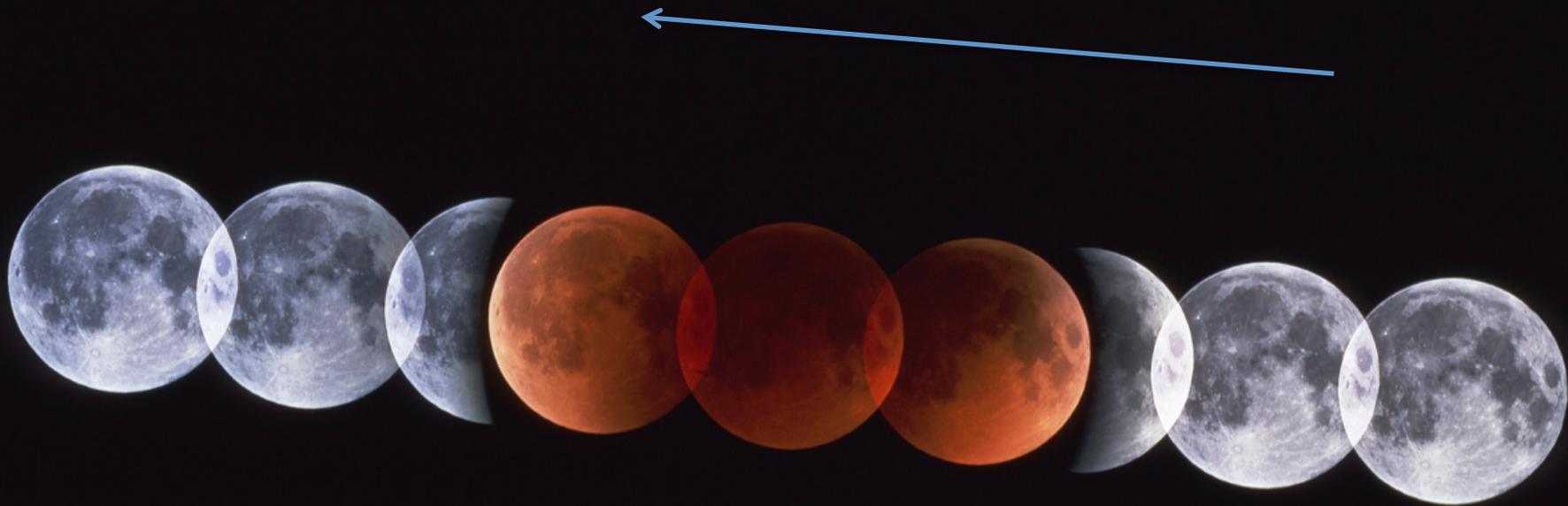
The moon's orbit is tilted.

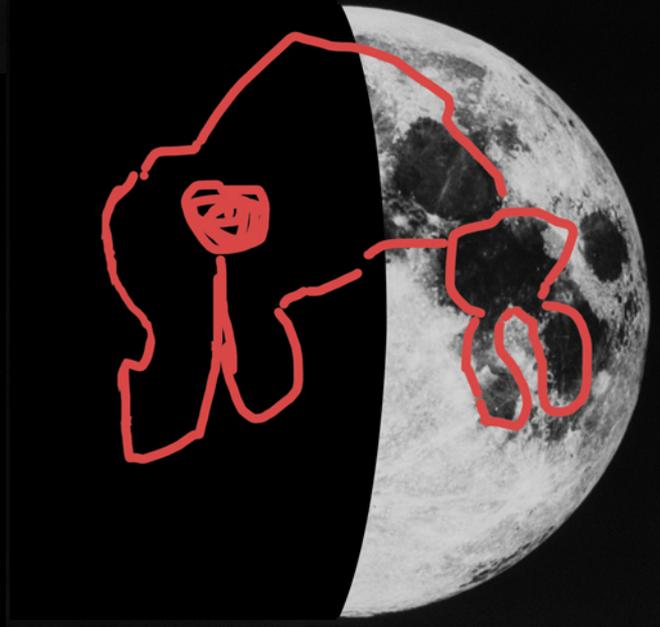


# ¿Cómo se mueven- Luna y sombra terrestre?



El patrón del conejo está basado en los mitos mesoamericanos y chinos, quienes en diferentes partes del mundo y en épocas distintas vieron un conejo o liebre en los patrones de la superficie lunar.





El conejo



Fotografía de Víctor

# Gris, cobriza, roja, ladrillo, anaranjada



0



1



2



3



4

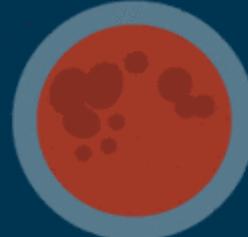
## Lunar Eclipse Brightness (Danjon Scale)



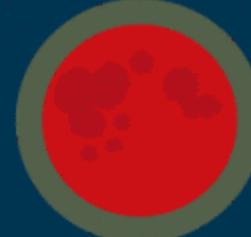
0. Very dark eclipse. Moon almost invisible.



1. Dark Eclipse. Gray or brown in color.



2. Rust-colored eclipse. Dark central shadow with lighter area on the outer edge.



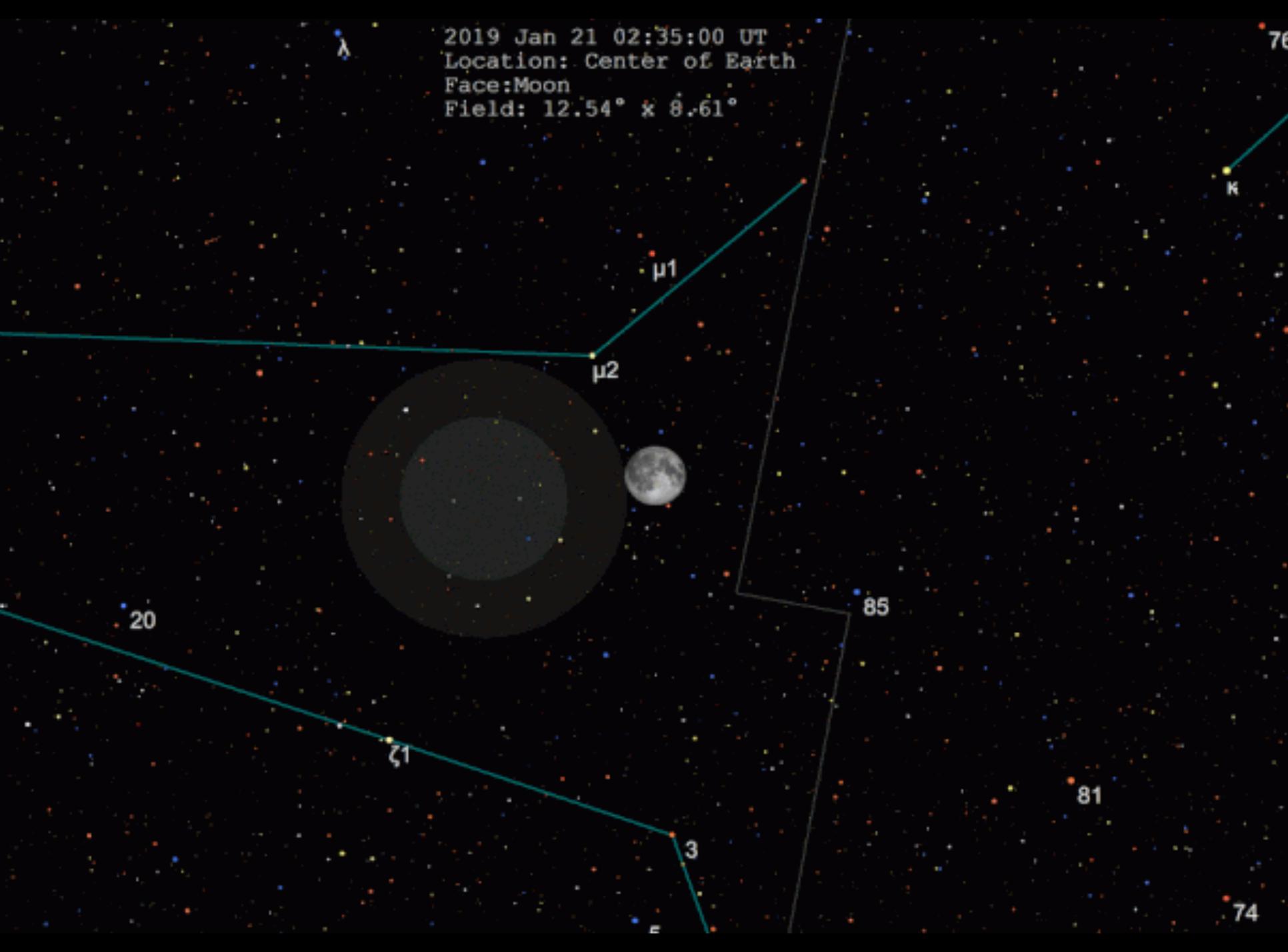
3. Brick-red eclipse. Umbral shadow may have a yellow edge.



4. Copper-red or orange eclipse. Umbral shadow may have a turquoise/bluish edge.

¿Porqué se pone roja  
si está dentro de la sombra  
de la Tierra?

2019 Jan 21 02:35:00 UT  
Location: Center of Earth  
Face: Moon  
Field: 12.54° x 8.61°



λ

μ1

μ2

κ

20

85

ζ1

81

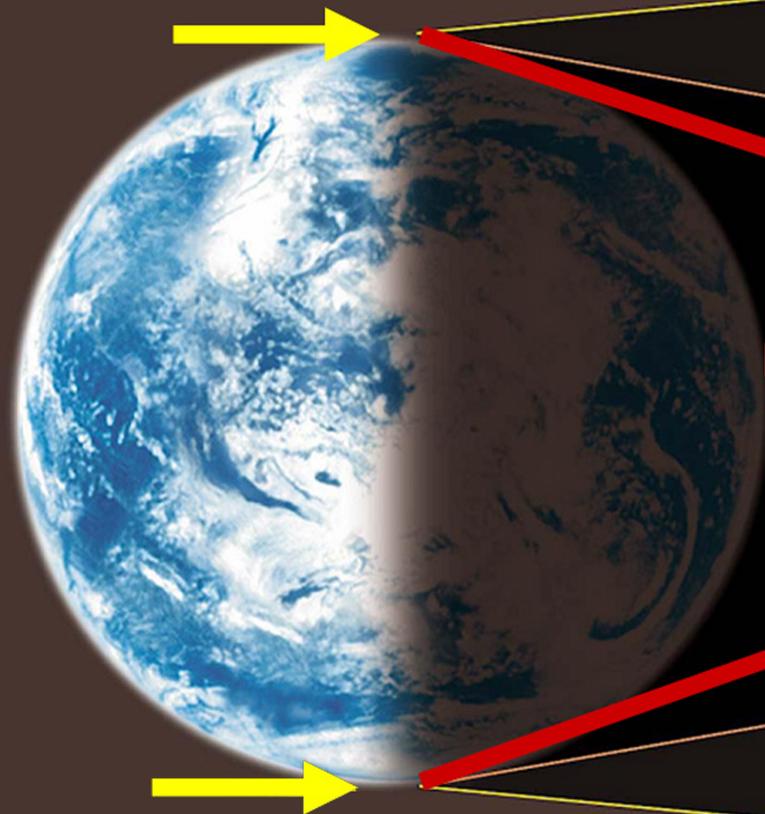
3

74

70



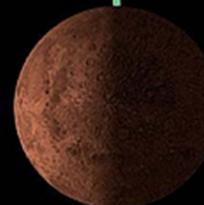
Sunlight refracts in atmosphere



Red "sunset-sunrise" light leaks into umbra



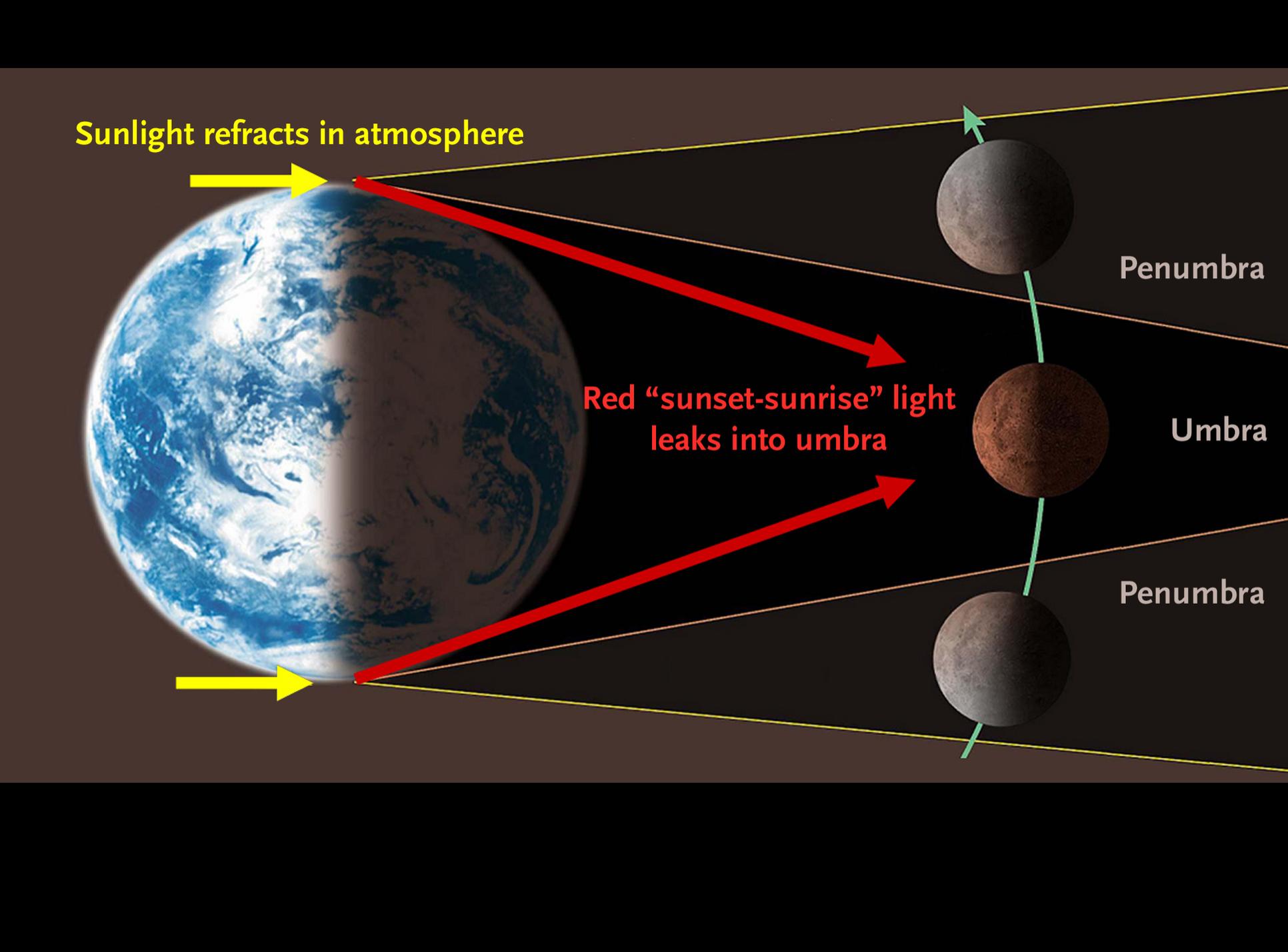
Penumbra



Umbra



Penumbra

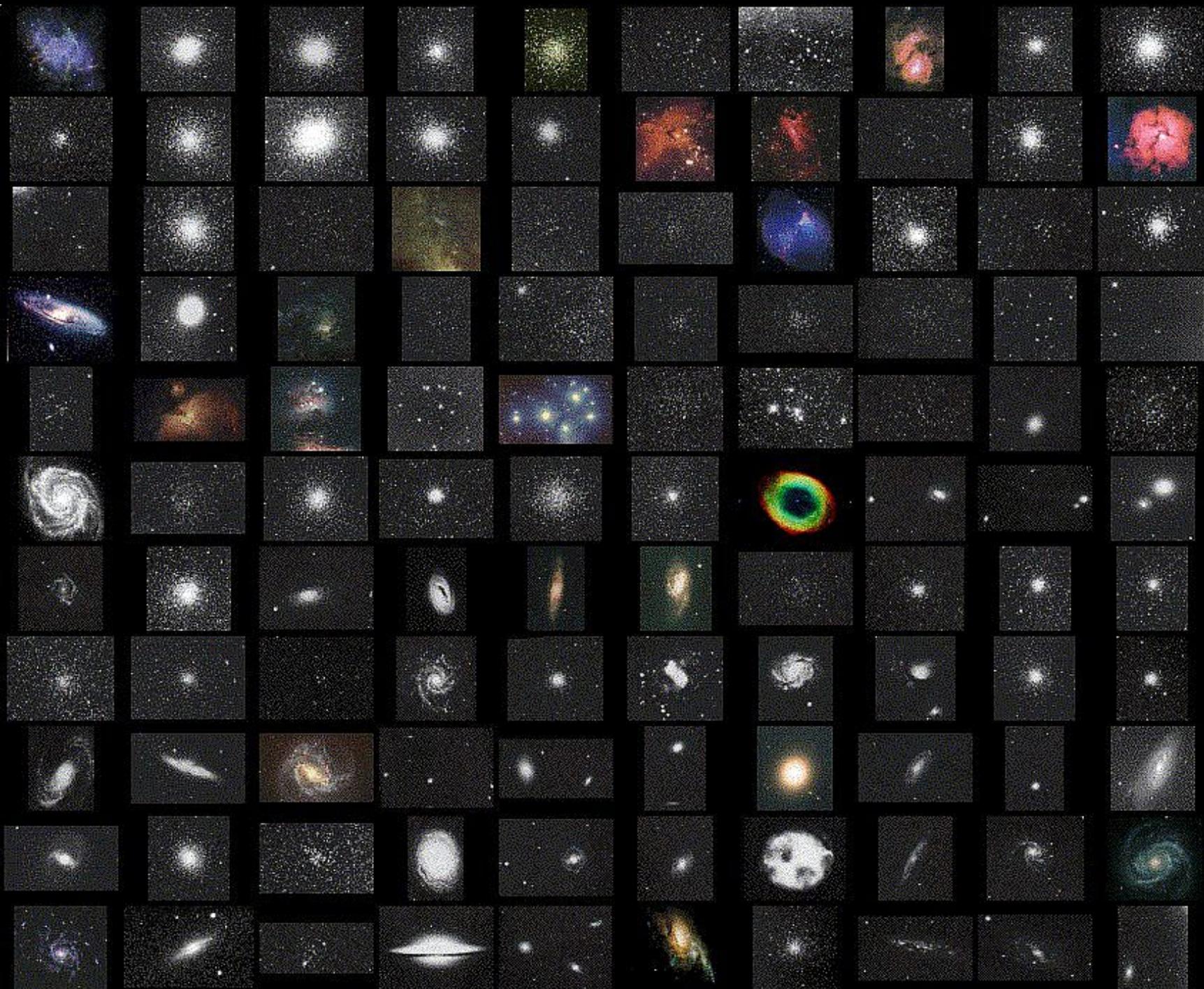


Cuando la Luna se adentra en la sombra,  
el cielo se oscurece de nuevo y se ven las estrellas

El eclipse sucede  
cuando la Luna  
está en Cancer,  
al oeste del  
Cúmulo del  
Pesebre  
(Beehive Cluster)

CURSO DE ASTRONOMIA  
11, 12 y 13 febrero

Copyright Intihuatana



Recursos:

<http://www.cientec.or.cr/articulos/eclipse-total-de-luna-en-enero-2019>

Animaciones

<https://www.timeanddate.com/eclipse/in/costa-rica/alajuela>

Fotografía:

<https://www.wikihow.com/Photograph-a-Lunar-Eclipse>

<https://www.timeanddate.com/eclipse/lunar-eclipse-photography.html>

Transmisiones en vivo

<https://www.timeanddate.com/live/>



**GRIFFITH OBSERVATORY®** Special Events

HOME > THINGS TO DO > SPECIAL EVENTS > TOTAL LUNAR ECLIPSE! JANUARY 20, 2019

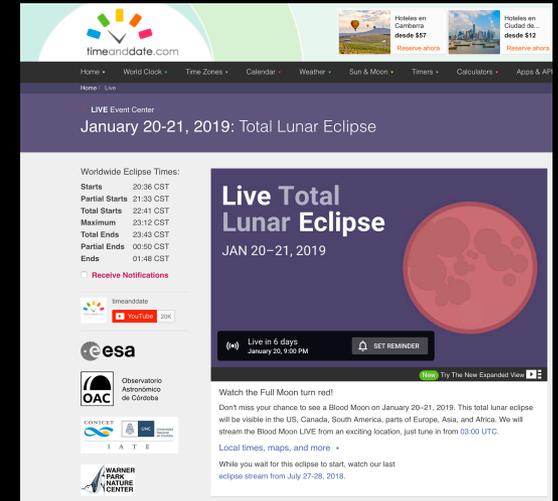
**Total Lunar Eclipse!**  
**January 20, 2019**

See it from **Griffith Observatory**

or

**watch it live on the internet.**

[Streamed in real time on Griffith TV](#)



timeanddate.com

Home • Live

LIVE Event Center  
January 20-21, 2019: Total Lunar Eclipse

Worldwide Eclipse Times:

Starts	20:36 CST
Partial Starts	21:33 CST
Total Starts	22:41 CST
Maximum	23:12 CST
Total Ends	23:43 CST
Partial Ends	00:50 CST
Ends	01:48 CST

Receive Notifications

Live in 6 days  
January 20, 9:00 PM

Watch the Full Moon turn red!  
Don't miss your chance to see a Blood Moon on January 20-21, 2019. This total lunar eclipse will be visible in the US, Canada, South America, parts of Europe, Asia, and Africa. We will stream the Blood Moon LIVE from an exciting location, just tune in from 03:00 UTC.

Local times, maps, and more

While you wait for this eclipse to start, watch our last eclipse stream from July 27-28, 2018.

[http://www.griffithobservatory.org/events/Lunar\\_Eclipse\\_January\\_2019.html](http://www.griffithobservatory.org/events/Lunar_Eclipse_January_2019.html)

# 20 julio 1969



50 años de la primer caminata lunar

*Palo Verde*

AVES Y  
ESTRELLAS

1° al 3 de febrero 2019



# ASTRONOMÍA

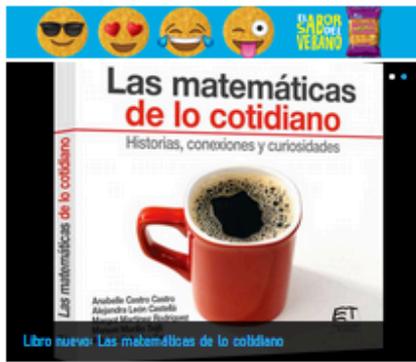
# 2019



- 1° Star Party 11 de enero**
- Eclipse total de luna 20 de enero**
- Palo Verde 1° al 3 de febrero**
- 2° Star Party 2 de marzo**
- 3° Star Party 30 de marzo**



Reserve Tel. 2280-4561, [programa.cientec@gmail.com](mailto:programa.cientec@gmail.com), [www.cientec.or.cr](http://www.cientec.or.cr)



**CALENDARIO**

24 Curso astronómico en Palo Verde 2017  
 Admisión Leer más

**ÚLTIMAS NOTICIAS**

El Star Party reúne un centenar de personas

Después de un día de actividades y con más de un centenar de personas, la fiesta de estrellas de ayer - Star Party 2017 - terminó a las 10:00.

Desvela microfibras con minicopio

El biólogo dentista y colega médico Sergio de Pazlos muestra cómo se hacen al dental las impresiones de los dientes con el.

Inicia programa de astronomía 2017

CONIC inicia el 2017 con su tradicional programa de actividades astronómicas para familias, grupos de amigos y aficionados. Aquí están.

Ver todas las noticias

Afiliación

Donaciones

Suscribirse a nuestro boletín

Suscribirse

**ENLACES RECOMENDADOS**

Plástico conductivo de electricidad

Automatas de cartón - Thinking Studio

Learn Engineering (animaciones para comprender procesos)

Instructables (para compartir lo que produces)

www.cientec.or.cr

Afiliación

Donaciones

Suscríbete a nuestro boletín

Suscríbeme

**DESTACADOS**



Talleres para investigar el micromundo



Curso astronómico en Palo Verde 2017



Resultados XVIII Congreso Nacional de Ciencia, Tecnología y Sociedad



Fiesta bajo las estrellas - Star Party

**PROGRAMAS**



Gira astronómica en Galo Noguea 28 enero 2017



Talleres para investigar el micromundo



Simpósio PCST Costa Rica 2016



El Festival Internacional de Matemática Unión 2016

**JUEGOS Y EXPERIMENTOS RECOMENDADOS**



5 experimentos sencillos



Ciencia Loca experimentos y modelos



Instrumentos para investigar la luz



La Luna roja, los colores de la luz

**Galerías**



Star Party 2017



Gira Palo Verde 2017



Festival Matemático Museo 2016

Ver todas las galerías

**Últimos boletines**

Mi Nombre Chico, Star Parties, Palo Verde y El Congreso en Liberia

Indicamos el año con astronomía y micromundo

Terminó el año y planificación al 2017

Ver todos

**Lunarío 2017**



Ver todos los productos

PATROCINAN



Le invitamos a afiliarse.