



ASTROBOLETIN

Nro. **518**

Año 12 EDICIÓN MENSUAL

Enero 2020

Observatorio Aficionado Cruz del Sur

Cochabamba Bolivia
oacs157@gmail.com

Álvaro Gonzalo Vargas Beltrán

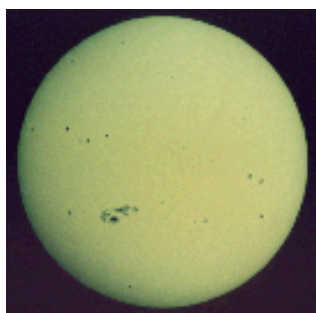
Presentación.

Bienvenidos al primer AstroBoletín del año 2020. Lo hacemos acompañando un ligero incremento de la actividad solar, que no significa en modo alguno el fin del ciclo solar 24. Sin embargo, si el final de una larga temporada de observar un Sol sin manchas solares, veremos si nuevos grupos de manchas van apareciendo en el futuro. Como siempre los invitamos a visitar nuestra página WEB:

www.astronomiakronos.org

Welcome to the first AstroBoletín of the year 2020. We do it accompanying a slight increase in solar activity, which does not mean in any way the end of solar cycle 24, however the end of a long season of observing a Sun without sunspots, we will see if New groups of spots appear in the future.

As always, our invitation to visit our website: www.astronomiakronos.org



Observación Solar

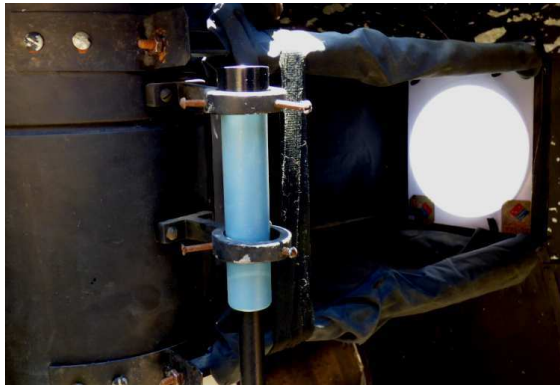
Solar Observations

Observaciones en luz blanca.

ACTIVIDAD SOLAR EN LUZ BLANCA
SOLAR ACTIVITY IN WHITE LIGHT

En esta sección del boletín presentamos en gráficas las variaciones de la actividad solar, considerando las variaciones de los valores promedios relativos diarios del

Número de Wolf. Las gráficas se elaboraron en base a los datos obtenidos mediante observaciones diarias del Sol, realizadas desde el Observatorio Aficionado Cruz del Sur en Cochabamba Bolivia.



El método de observación es el de proyección de la imagen solar. Para ello se usa un telescopio reflector Newtoniano con espejo primario de 20 centímetros y una relación focal $f/8$. La imagen solar proyectada es de 25 centímetros en su diámetro.

Esta imagen solar proyectada sobre un papel, sirve para hacer el dibujo diario de los grupos de manchas solares, el conteo de grupos y manchas solares para finalmente estimar el número de Wolf.

The method of observation is the projection of the solar image, using a Newtonian reflector telescope with a primary mirror of 20 centimeters and a focal ratio $f/8$ the projected solar image is 25 centimeters in diameter.

Si desean saber sobre el Número de Wolf por favor consulten en este link:

<http://www.parhelio.com/docwolf.html>

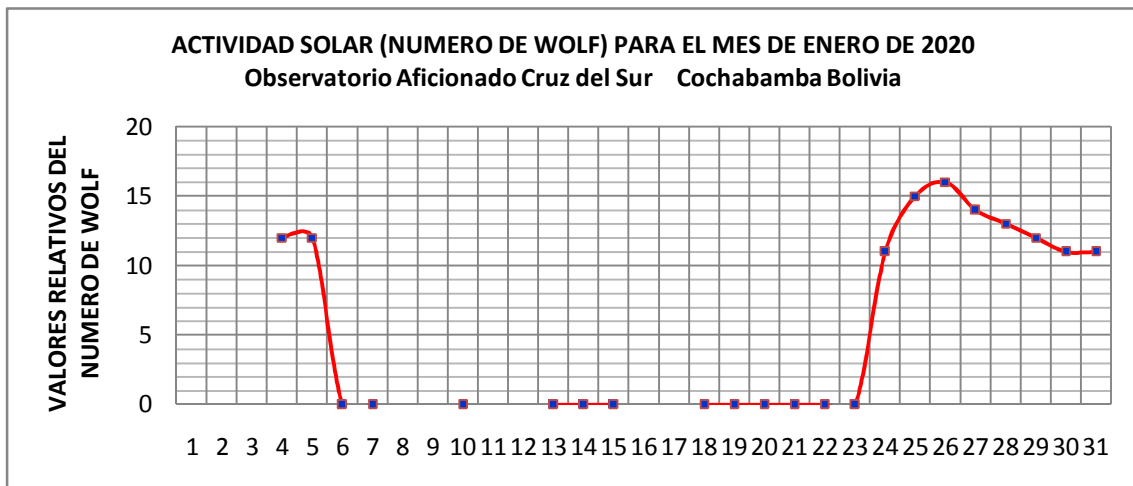
ACTIVIDAD SOLAR EN EL MES DE ENERO DE 2020

Aquí se presenta un cuadro, mostrando las variaciones del valor relativo del número de Wolf para cada día (con observaciones) del mes.

SOLAR ACTIVITY (RELATIVE VALUES OF THE WOLF NUMBER) FOR JANUARY 2020

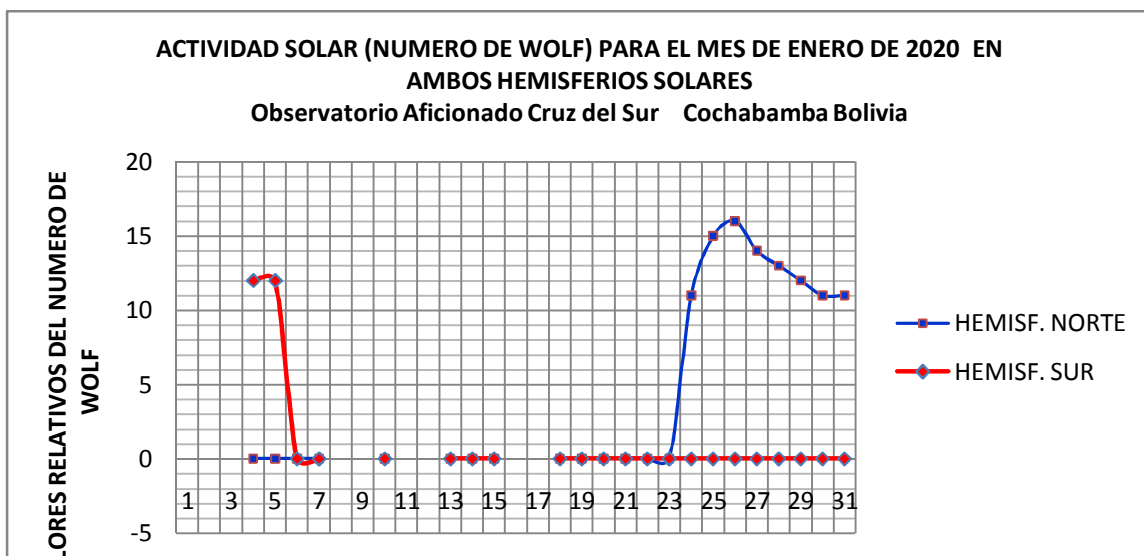
Enero se presentó con bastante nubosidad (propia de la estación de lluvias). Por esta razón, varios días del mes fue imposible hacer las observaciones con una calidad igual o mayor a la imagen de regular calidad, que garantice una buena obtención de datos. Solo 22 observaciones solares fueron posibles.

In January I did 22 solar observations. Next graph show the daily's Wolf number variations in this month.



ACTIVIDAD SOLAR EN AMBOS HEMISFERIOS SOLARES EN EL MES DE ENERO DE 2020

SOLAR ACTIVITY IN BOTH SOLAR HEMISPHERIES IN THE MONTH OF JANUARY 2020



Enero se inicia con actividad en el hemisferio sur con la presencia de un grupo de tipo A, observado los días 4 y 5. Luego no se observaron manchas solares hasta el 24 de enero, cuando un nuevo grupo de mancha solar de tipo A hace aparición esta vez en el hemisferio norte. El día 25 este grupo pasa a ser de tipo B y luego el 26 se transforma en tipo C que permanece así hasta el 29 de enero, cuando se transforma en tipo J hasta el 31 de enero.

January begins with activity in the southern hemisphere with the presence of a type A group that was observed on days 4 and 5, then no sunspots were observed until January 24 when a new type A sunspot group appears this time in the northern hemisphere, on the 25th this group becomes type B and then on the 26th it becomes a type C that remains so until January 29 when it becomes type J until January 31.

PROMEDIOS DEL NÚMERO DE WOLF

El promedio del Número de Wolf para todo el disco solar en enero 2020 fue estimado en : 5.8. Recordemos en diciembre 2019 este valor fue estimado en : 0.9

PROMEDIOS DEL NÚMERO DE WOLF PARA AMBOS HEMISFERIOS SOLARES Y ÁREA CENTRAL

Hemisferio norte: 4.7

Hemisferio sur: 1.1

Área central: 3.1

Average Wolf Number for the entire solar disk on January was around : 5.8

In the north the average Wolf number was estimated in: 4.7

In the south this value was around: 1.1

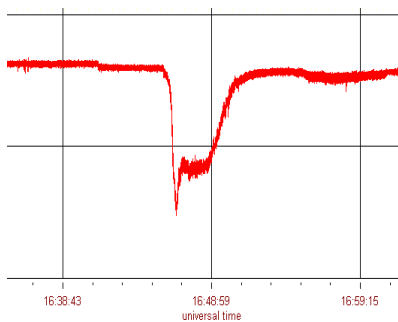
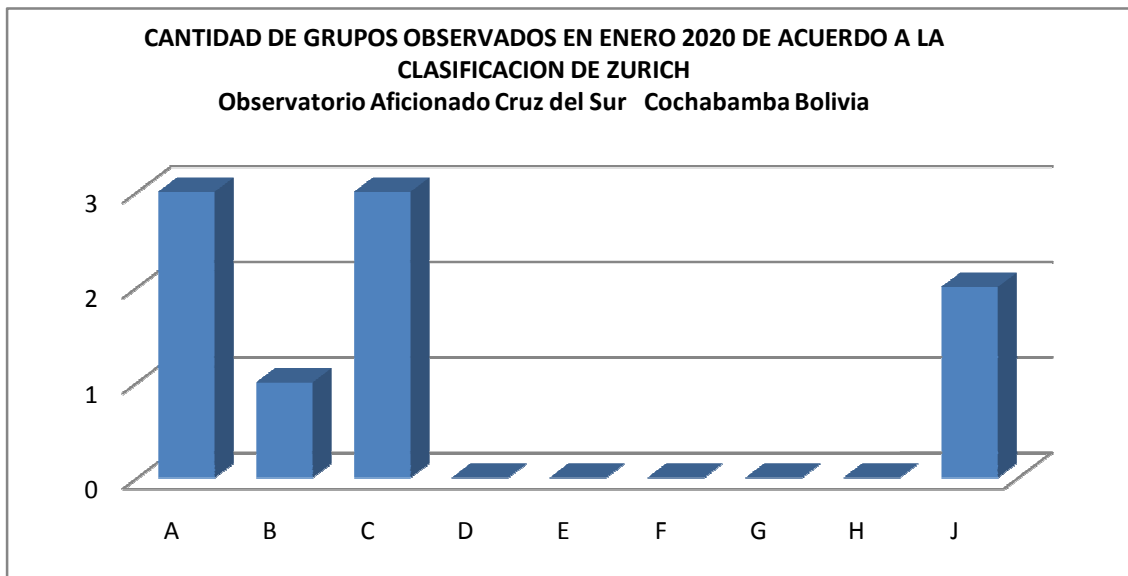
Central solar region: 3.1

TIPOS DE MANCHAS SOLARES OBSERVADAS EN EL MES DE ENERO DE 2020

TYPES OF SOLAR SPOTS OBSERVED IN THE MONTH OF JANUARY 2020

Enero nos brindó la oportunidad de observar grupos de manchas solares de tipo A, C y J en cantidades indicadas en la siguiente gráfica de barras.

January gave us the opportunity to observe groups of sunspots of type A, C and J in amounts indicated in the following bar graph.



Radio AstronomíaSolar

Solar radio astronomy repors

SID EVENTS

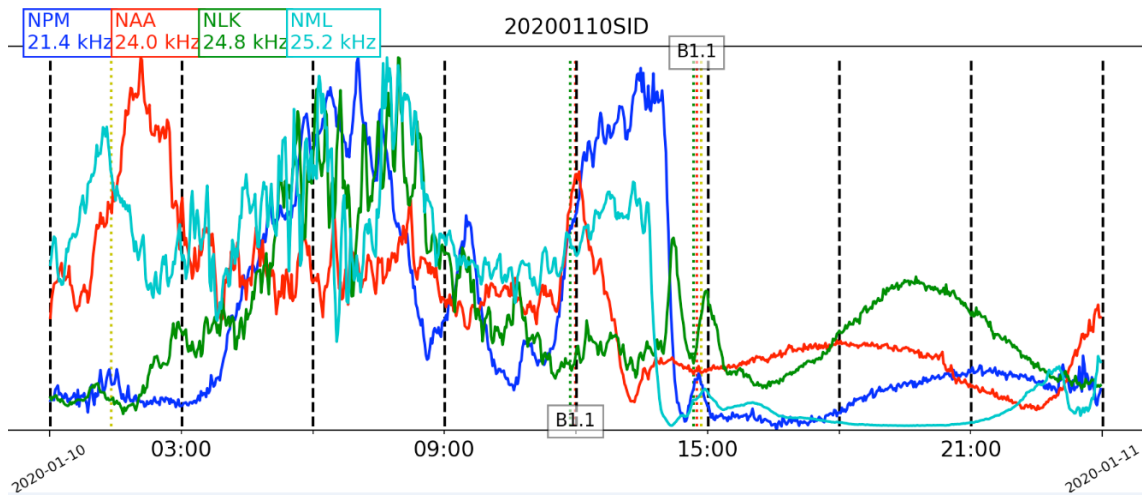
By: Rodney Howe AAVSO

Reportes de eventos SID o evento solar importante será emitido en cualquier momento durante los próximos meses. Rodney reporta su informe mensual el décimo día de cada nuevo mes, pero nos envía un resumen para el boletín.

El reporte recibido para el mes de enero 2020 es el siguiente.

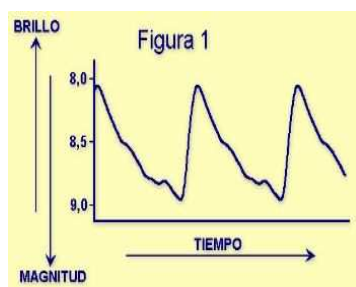
There were 4 A class flares and 5 B class flares recorded from the GOES-15 Satellite for January 2020. More flaring this month than last. However, there were no SID events of the ionosphere recorded here in Fort Collins, Colorado. The most active day was the 10th of January with two B1.1 class flares in the early morning:

Hubo 4 destellos solares de tipo A y 5 de tipo B registrados por satélites GOES 15 en el mes de enero 2020. Más destellos que el mes de diciembre sin embargo no hubieron eventos SID por perturbaciones ionosféricas registrados en tierra desde Fort Collins, Colorado. El día más activo fue el 10 de enero con dos eventos de tipo B1.1 temprano en la mañana. Como vemos en el registro abajo no tenemos el registro de estos eventos.



Agradecemos a Rodney el enviarnos la información relacionada a destellos solares.

En la siguiente gráfica de barras vemos el registro de destellos solares registrados desde el espacio por satélites GOES 15



Observación de Estrellas Variables Variable Stars Observations

En el mes de enero no realicé observaciones de estrellas variables.

In January I did not make observations of variable stars.

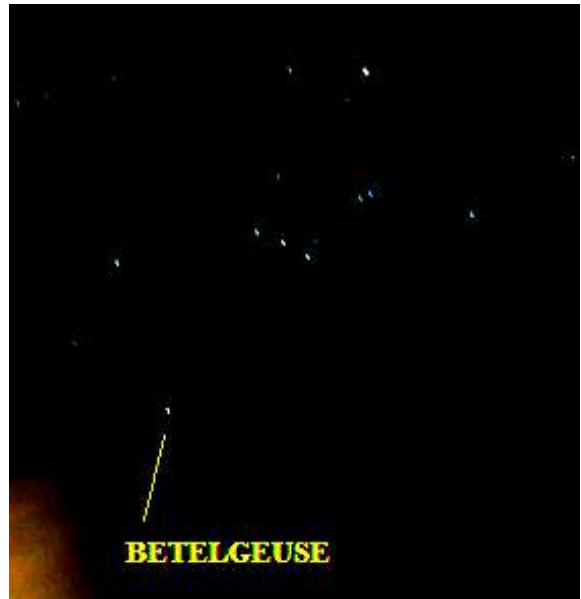
Noticias...Notas...Y...Comentarios

News and Comments

BETELGEUSE UNA POSIBLE SUPERNOVA

AHORA O EN EL FUTURO

Quizá esta noche o dentro de millones de años!



A la izquierda, la fotografía muestra a Betelgeuse en diciembre de 2018. Recordemos, que es la estrella más brillante de la Constelación Orión. Y a la derecha se tiene la fotografía tomada el 23 de enero de 2020.

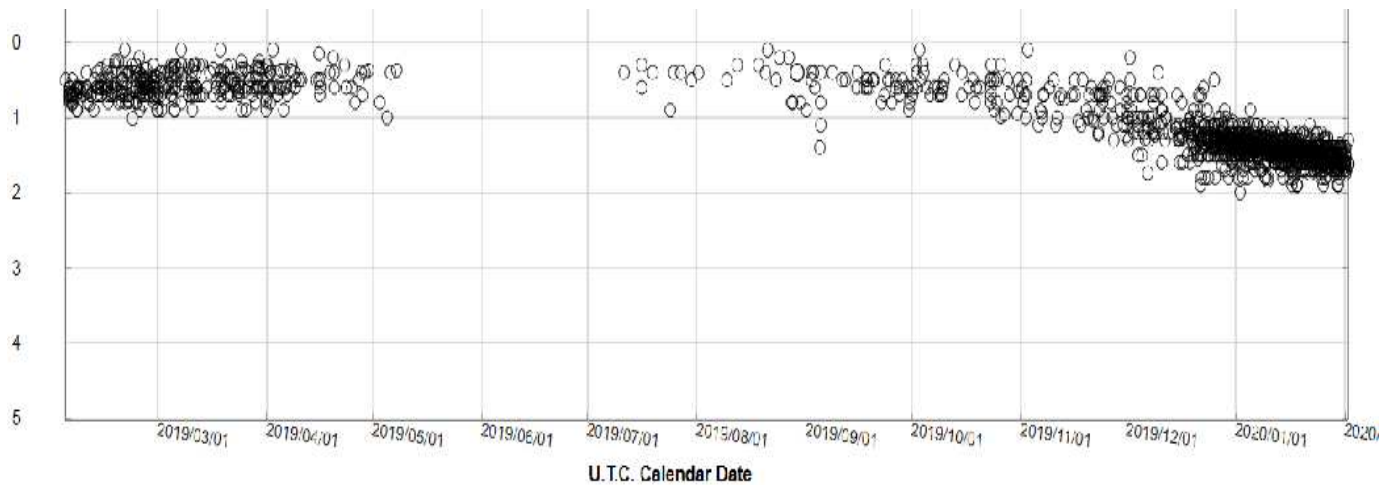
Betelgeuse es visible en esta época del año. Aproximadamente a las 21:30 de la noche podemos ver a la constelación de Orión sobre nuestras cabezas.

Para reconocerla debemos buscar las cuatro estrellas (en forma de un rectángulo) encerrando a las tres estrellas que están en línea. Comúnmente son llamadas las Tres Marías, una de las estrellas del rectángulo es Betelgeuse que está en la esquina nororiental es Betelgeuse. (ver fotografías)

Por las imágenes fotográficas podemos ver cómo el brillo de esta estrella disminuyó de intensidad.

Es importante seguir la evolución de magnitud de esta estrella. Pueden hacer observaciones visuales a simple vista, con binoculares y hasta intentar sacar fotografías!

De acuerdo a los reportes de observadores de AAVSO, actualmente Betelgeuse está muy cerca de alcanzar la magnitud 2.



Debemos aprovechar todas las noches despejadas para observar esta estrella.

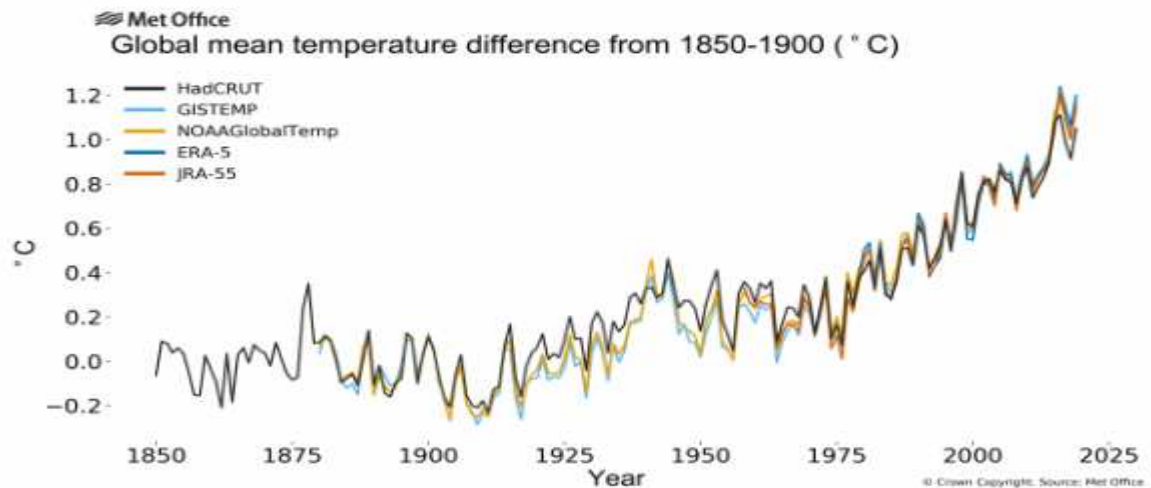
NOTICIAS DEL CLIMA TERRESTRE Artículo tomado parcialmente de:

<https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/la-organizaci%C3%B3n-meteorol%C3%B3gica-mundial-confirma-que-2019-fue-el-segundo>

Ginebra, 15 de enero de 2020 – Según un análisis consolidado de los principales conjuntos de datos internacionales realizado por la Organización Meteorológica Mundial (OMM), 2019 fue el segundo año más cálido del que se tienen datos, solo superado por 2016.

Las temperaturas medias de los últimos períodos quinquenal (2015-2019) y decenal (2010-2019) fueron las más elevadas de las que se tiene constancia. Desde los años ochenta, cada nueva década ha sido más cálida que la anterior. Asimismo, se prevé que esta tendencia continuará a causa de los niveles sin precedentes de gases de efecto invernadero, que atrapan el calor en la atmósfera.

La temperatura mundial anual de 2019 es una media calculada a partir de los cinco conjuntos de datos empleados en el análisis. Su valor está 1,1 °C por encima de la media del período 1850-1900, intervalo que se considera representativo de las condiciones preindustriales. El año 2016 sigue siendo el más cálido del que se tienen datos como consecuencia de la combinación de un episodio de El Niño de gran intensidad —que ejerce un efecto de calentamiento— y el cambio climático a largo plazo.



“La temperatura media mundial se ha incrementado en aproximadamente 1,1 °C desde la era preindustrial y el contenido calorífico de los océanos ha alcanzado niveles récord”, dijo el Secretario General de la OMM, Petteri Taalas.

“Si se mantiene la tendencia actual en cuanto a emisiones de dióxido de carbono, todo apunta a que hacia finales de siglo, el aumento de la temperatura será de 3 a 5 grados Celsius”.

Las temperaturas son solo parte de una situación más compleja. El año y la década que acabamos de dejar atrás se han caracterizado por el retroceso de los hielos, un nivel del mar sin precedentes, la acidificación de los océanos y el incremento de su contenido calorífico, y los fenómenos meteorológicos extremos. La combinación de todos esos factores ha conllevado graves consecuencias tanto para la salud y el bienestar de las personas como para el medioambiente, tal y como se recalcó en la **versión provisional de la Declaración de la OMM sobre el estado del clima mundial en 2019**, documento presentado en el 25º período de sesiones de la Conferencia de las Partes (CP 25) en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) que se celebró en Madrid. La versión definitiva de la Declaración se publicará en marzo de 2020.

“El año 2020 empieza igual que terminó 2019, con fenómenos meteorológicos y climáticos de efectos devastadores. En Australia, 2019 fue el año más cálido y seco del que se tienen datos, un escenario propicio para los gigantescos incendios de monte bajo que asolaron el país, entrañando consecuencias catastróficas para las personas y los bienes, la fauna y la flora silvestres, los ecosistemas y el medioambiente”, afirmó el señor Taalas.

“Desafortunadamente, las previsiones indican que en 2020 y en las próximas décadas se producirán gran cantidad de fenómenos meteorológicos extremos, exacerbados por niveles récord de gases de efecto invernadero que atrapan el calor en la atmósfera”, también explicó el señor Taalas.

Los océanos almacenan más del 90 % del exceso de calor, de modo que calcular su contenido calorífico es un buen modo de cuantificar la tasa del calentamiento global.

Según un nuevo estudio elaborado con datos de los Centros Nacionales para la Información Ambiental de la Administración Nacional del Océano y de la Atmósfera

(NOAA) de los Estados Unidos y del Instituto de Física Atmosférica, publicado el 13 de enero en *Advances in Atmospheric Sciences*, el contenido calorífico de los océanos alcanzó un nivel sin precedentes en 2019. Si se tienen en cuenta las mediciones oceánicas realizadas con instrumentos modernos, los últimos cinco años han sido los más cálidos jamás observados en los océanos. Además, los últimos diez años también han sido los diez años más cálidos de los que se tiene constancia.

Los registros de temperaturas tal como los conocemos hoy, empezaron en 1850. La OMM usa conjuntos de datos (basados en datos climatológicos mensuales procedentes de sistemas mundiales de observación) de la NOAA, del Instituto Goddard de Investigaciones Espaciales de la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA), del Centro Hadley de la Oficina Meteorológica del Reino Unido y de la Unidad de Investigación Climática de la Universidad de East Anglia del Reino Unido.

También utiliza conjuntos de datos de reanálisis del [Centro Europeo de Previsiones Meteorológicas a Plazo Medio \(ECMWF\)](#) y de su [Servicio de Cambio Climático del programa Copernicus](#), así como del Servicio Meteorológico del Japón.

Este método combina millones de observaciones meteorológicas y marinas —incluidas las satelitales— con los resultados de modelos a fin de producir un reanálisis completo de la atmósfera. De ese modo, se pueden estimar temperaturas en cualquier momento y lugar del globo, incluso en zonas con escasez de datos, como las regiones polares.

El margen de variación entre los cinco conjuntos de datos es de 0,15 °C, y tanto el valor más bajo (1,05 °C) como el más alto (1,20 °C) superan en más de 1 °C el valor de referencia de la era preindustrial.

DERRETIMIENTO DEL PERMAFROST

Se denomina permafrost a una capa de hielo debajo de la superficie de tierra que cubre un 25% de la superficie del planeta en latitudes cercanas a los polos, principalmente en el hemisferio norte, Rusia, Alaska, Groenlandia y Canadá.



La fotografía muestra esta capa interna de hielo, que puede tener algunos metros de espesor y hasta cientos de metros, por debajo de la corteza de tierra.

Estas formaciones de hielo se hallaban así desde miles de años, sin sufrir alteraciones del clima externo.

Sin embargo se sabe que actualmente están siendo afectadas por el calentamiento de la atmósfera. En efecto, el hielo se va derritiendo y el terreno va hundiéndose ocupando el espacio antes ocupado por el hielo.

Lo preocupante es que los gases capturados en el hielo hace miles de años están siendo liberados a la atmósfera. Innegablemente, estos gases como metano y otros contribuyen al efecto de calentamiento de la atmósfera ..

Ante esta realidad, surge la preocupación de que virus y bacterias quizá también pueden estar siendo liberados a la atmósfera.. Posiblemente muchos virus desconocidos para la ciencia.

EVENTOS Y NOTAS HISTORICAS

Nuestro amigo Germán Puerta nos comparte un detalle acerca de los principales eventos del año 2020. Agradecemos a Germán por compartir esta información y los invitamos a visitar su página: www.astropuerta.com

Principales eventos celestes de febrero 2020

Domingo 2 – Luna en cuarto creciente

Domingo 9 – Luna llena

Lunes 10 – Elongación máxima Este de Mercurio

Jueves 13 – Ocultación del asteroide Juno por la Luna visible en Norteamérica, Centroamérica, el Caribe, Colombia y Venezuela

Sábado 15 – Luna en cuarto menguante

Martes 18 – Conjunción de la Luna y Marte

Ocultación de Marte por la Luna visible en Norteamérica, Centroamérica, el Caribe, y la costa norte de Colombia

Miércoles 19 – Conjunción de la Luna y Júpiter

Ocultación de Júpiter por la Luna visible en el sur de Chile y Argentina

Jueves 20 – Conjunción de la Luna y Saturno

Domingo 23 – Luna nueva

Principales efemérides históricas de febrero 2020

Sábado 1 – 2003: El transbordador espacial *Columbia* se desintegra y mueren siete astronautas

Lunes 3 – 1966: La sonda *Lunik 9* efectúa el primer descenso controlado en la Luna
2009: Irán lanza su primer satélite artificial

Martes 4 – 1906: Nace Clyde Tombaugh, descubridor del planeta enano Plutón

Miércoles 5 – 1974: La nave *Mariner 10* envía las primeras imágenes cercanas de Venus

Jueves 6 – 1971: Alan Shepard en la misión *Apolo 14* golpea la primera bola de golf en la Luna

Viernes 7 – 1984: El astronauta Bruce McCandles efectúa la primera salida al espacio Sin cable

Sábado 8 – 1828: Nace Julio Verne
 Martes 11 – 1970: Japón lanza su primer satélite artificial
 Miércoles 12 – 2001: La sonda *NEAR-Shoemaker*, primera nave en posarse sobre un asteroide, Eros
 Viernes 14 – 1963: Lanzamiento del *Syncom 1*, primer satélite geoestacionario
 Jueves 15 - 1564: Nace Galileo Galilei, astrónomo, físico y matemático de Pisa
 2013: Un meteoro explota sobre la ciudad de Chelyabinsk en Rusia y produce cientos de heridos
 Domingo 16 – 1948: Gerard Kuiper descubre a Miranda, luna de Urano
 Lunes 17 – 1600: Giordano Bruno es ejecutado en *Campo dei Fiori* en Roma
 Martes 18 – 1930: Clyde Tombaugh descubre el planeta enano Plutón
 Miércoles 19 – 1473: Nace Nicolás Copérnico
 1986: Lanzamiento de la estación espacial MIR
 Viernes 20 – 1962: John Glenn, primer americano en orbitar la Tierra
 Lunes 24 – 1967: Descubrimiento de la primera estrella pulsar
 2011: A bordo del transbordador espacial *Discovery* viaja R2, el primer robot humanoide en el espacio
 Miércoles 26 – 1842: Nace Camille Flammarion, astrónomo francés

Y...Con esta imagen que podría ser!!!...

Betelgeuse como supernova.. [Betelgeuse like a supernova](#)



Nos despedimos ..Deseándoles como siempre ..Cielos Claros!!

[We say goodbye.. Wishing you as always.. Clear Skies!!](#)