

¿Por qué los planetas del sistema solar tienen diferentes colores?

Hay varias hipótesis sobre la formación del sistema solar, pero una de las más aceptadas por la astronomía es aquella que señala que comenzó hace más de 4.000 millones de años con el colapso gravitacional de una pequeña parte de una gigantesca nube interestelar de gas y polvo llamada nebulosa solar.

El colapso gravitacional hizo que los átomos de hidrógeno se fusionaran para formar gas de helio, liberando una enorme cantidad de energía, lo que dio origen al Sol. Las partículas restantes de la nebulosa solar comenzaron a atraerse, colisionar y fusionarse entre sí, convirtiéndose en planetas, lunas grandes y pequeñas, planetas enanos, asteroides, meteoritos y cometas.

La temperatura del Sol era tan alta que solo los compuestos de hierro, aluminio, níquel y otros metales podían soportarla. De esta manera se formaron los cuatro planetas más cercanos al Sol, llamados planetas del grupo terrestre: Mercurio, Venus, la Tierra y Marte.

Los restantes elementos cósmicos, como el hielo, los líquidos o los gases, se asentaron lejos del Sol adhiriéndose a la formación de Júpiter y Saturno, dos gigantes de gas, y a Neptuno y Urano, dos gigantes de hielo. De acuerdo con un artículo publicado en *Astronomy*, todos estos factores han dado lugar a una variedad de colores entre los planetas del sistema solar.

Mercurio tiene una atmósfera formada por oxígeno, sodio, hidrógeno, helio, potasio y vapor de agua. Varios expertos comparan su dura superficie con la de la Luna porque es gris y tiene muchos cráteres volcánicos. Una misión de la NASA ha confirmado que la mayor parte este planeta está ocupada por un núcleo denso compuesto principalmente por hierro y que su superficie está cubierta por una gruesa capa de polvo y fragmentos de roca de cuarzo en erupción.

Venus tiene una superficie suficientemente



El colapso gravitacional hizo que los átomos de hidrógeno se fusionaran para formar gas de helio, liberando una enorme cantidad de energía, lo que dio origen al Sol.

caliente como para fundir plomo. Su atmósfera está dominada por dióxido de carbono y sus nubes están compuestas por ácido sulfúrico. Cuando se mira a través de un telescopio óptico, Venus aparece de color blanco amarillento, debido a la espesa capa de nubes que refleja la luz solar.

Marte tiene un aspecto marrón rojizo debido al polvo rojo que contiene un alto porcentaje de hierro en su atmósfera. Los vientos fuertes pueden cambiar ligeramente el color de Marte, desde el marrón rojizo hasta el naranja o amarillo brillante.

El gigante gaseoso Júpiter, cuya atmósfera está formada principalmente por hidrógeno y helio, tiene unos singulares remolinos blancos que aparecen periódicamente en su superficie, que son vapores compuestos de agua y amoníaco. En tanto que las rayas marrones, que caracterizan a este planeta que dobla en tamaño a la Tierra, son causadas por una combinación de elementos químicos como el hidrógeno, el helio y otros.

Saturno es el segundo planeta más grande del sistema solar después de Júpiter. Se destaca por sus singulares anillos de hielo, polvo y rocas. Al igual que Júpiter, es un planeta gaseoso con una atmósfera compuesta de hidrógeno y helio.

Se ha detectado que las tormentas en Saturno, que no pueden verse a través de un telescopio óptico, a veces suben a la superficie y entonces aparecen manchas blancas brillantes en este planeta marrón.

Urano y Neptuno son los dos gigantes gaseosos formados principalmente por gases congelados (agua, metano y amoníaco). El metano les da su color azul. Ambos planetas tienen un pequeño y sólido núcleo de piedra de hierro.

Sus atmósferas están formadas por hidrógeno, helio y pequeñas cantidades de metano. Los dos planetas están rodeados de anillos de polvo y otras partículas. Adicionalmente se puede ver un cinturón blanco de nubes en la superficie de estos dos gigantes azules y, a veces, manchas oscuras que indican la formación de tormentas.

Plutón es un caso especial, ya que antes era considerado un planeta, pero en el 2006 la Unión Astronómica Internacional cambió su definición y lo calificó como un planeta enano.

Los astrónomos creen que Plutón está cubierto de hielo formado por una mezcla de nitrógeno, metano, monóxido de carbono y algo de material orgánico que da a este planeta enano su color marrón.