|  |
| --- |
| **LA SITUACIÓN DE LA TIERRA EN EL UNIVERSO**  El estudio de nuestro Universo constituye hoy en día uno de los campos de investigación que más frutos está dando en la actualidad. Si hace 20 años los límites de nuestro conocimiento apenas rebasaban la órbita de Saturno, hoy en día podemos decir que estamos acercándonos a los confines del Universo.  La ingente cantidad de información que hemos recibido en los últimos años de las sondas interplanetarias (**[Voyager](http://voyager.jpl.nasa.gov/" \t "_blank)**, [**Viking**](http://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/viking.html),[**Cobe**](http://lambda.gsfc.nasa.gov/), [**Magallanes**](http://www.jpl.nasa.gov/magellan/), [**Galileo**](http://www.jpl.nasa.gov/galileo/index.html), [**sondas marcianas**](http://mars.jpl.nasa.gov/mgs/),[**robots exploradores**](http://marsrovers.jpl.nasa.gov/home/index.html)**,** [**Cassini-Huygens**](http://saturn.jpl.nasa.gov/home/index.cfm)**,** etc.), así como del Telescopio Espacial Hubble ([**HST**](http://www.stsci.edu/hst/)), nos han permitido contestar a alguno de los interrogantes que teníamos planteados años atrás y, a la vez, nos han abierto las puertas a nuevas cuestiones que habrá que responder en los próximos años. De este modo hoy día tenemos una idea bastante clara del [**origen**](http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/4ESO/SituacionTierra/origenuniv.htm) y la [**estructura**](http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/4ESO/SituacionTierra/galaxias.htm#cumulos) de nuestro Universo, así como de los [**objetos**](http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/4ESO/SituacionTierra/estrellas.html#tipos) que lo componen.  Estamos muy cerca de dilucidar cómo será su [**final**](http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/4ESO/SituacionTierra/origenuniv.htm#Final%20del%20Universo). Poseemos conocimientos fundamentales sobre el [**Sol**](http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/4ESO/SituacionTierra/sol.html) y los [**planetas**](http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/4ESO/SituacionTierra/sistemasolar.htm#componentes) de nuestro Sistema. También sabemos que el agua es un componente muy abundante del Sistema Solar. Existen múltiples pruebas de que hubo agua en otros planetas terrestres y de que la hay actualmente en algunos satélites de los planetas gaseosos. Hemos descubierto planetas en otros sistemas estelares y nos enfrentaremos a la tarea de averiguar si la nuestra es la única vida del Sistema Solar o si puede existir algún tipo de vida en Marte, en Europa o en Titán.  **LAS GALAXIAS**  Las **GALAXIAS** se pueden definir como grandes conjuntos de estrellas que están acompañadas de polvo y gases. Están diseminadas por el vacío cósmico muy distanciadas entre sí. Las estrellas que las forman se están muy separadas unas de otras y pueden tener girando a su alrededor planetas y planetoides. Las estrellas permanecen en las galaxias por la gravedad. Las más frecuentes son: espirales, elípticas e irregulares.  Las galaxias, constituyen agrupaciones enormes que se desplazan juntas. Se conocen con el nombre de **CÚMULOS** o **SUPERCÚMULOS** de galaxias, según el tamaño. Existe un tipo especial de galaxias que emiten gran cantidad de ondas electromagnéticas y que, según sus características, reciben el nombre de **RADIOGALAXIAS** o **QUÁSARES**. Parecen ser los objetos más alejados de nuestra galaxia.  **EL SOL**  El Sol es la fuente más rica de energía electromagnética (principalmente en forma de luz y calor) del Sistema Solar. Es una estrella de pequeño tamaño, de color amarillo, que se encuentra hacia la mitad de su vida.   * La FOTÓSFERA: es la capa exterior visible del Sol. Mantiene una temperatura de 6,000°C. * La CROMÓSFERA: está sobre la fotósfera. La energía solar pasa a través de esta región en su trayectoria de salida del Sol. Las Fáculas y destellos se levantan en la cromósfera. * Las FÁCULAS: son nubes de hidrógeno brillantes y luminosas. Se forman sobre las regiones donde se encuentran las manchas solares, depresiones oscuras en la fotósfera con una temperatura promedio de 4,000°C. * La CORONA es la parte exterior de la atmósfera del Sol. Es en ésta región donde aparecen las [**protuberancias**](http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/4ESO/SituacionTierra/protuberancia_solar.html), que son inmensas nubes de gas resplandeciente que erupcionan desde la parte superior de la cromósfera. Las regiones externas se estiran hacia el espacio y son partículas que viajan lentamente alejándose del Sol constituyendo el viento solar. La corona se puede ver sólo durante los eclipses totales.   **El final del Sol** |
|  |
| El sol aparentemente ha estado activo durante 4.600 millones de años Ha pasado por un estado inicial frío y poco brillante. Posteriormente empezó a liberar energía de forma regular, barriendo la atmósfera de Mercurio y calentando a Venus y a la Tierra. A su vez fue aumentando el brillo, y todavía lo aumentará algunos millones de años más, lo que provocará notables cambios en la Tierra, tales como un fuerte efecto invernadero que calentará enormemente la superficie terrestre, por efecto de la evaporación del agua marina. Tiene suficiente combustible para permanecer activo por otros cinco mil millones de años más. Al final de su vida, comenzará a fundir helio con sus elementos más pesados y comenzará a hincharse, llegando a ser tan grande que absorberá a la Tierra. Después de mil millones de años como gigante rojo, de pronto se colapsará en una enana estrella blanca. El proceso de enfriamiento puede llevarle otros mil millones de años. |

Fuente: Ministerio De Educación De España Programa Biosfera. Disponible en: <http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/4ESO/SituacionTierra/ejercicio_1_de_galaxias.htm>

LECTURA TERCER PERIODO

LA SITUACIÓN DE LA TIERRA EN EL UNIVERSO

1. Idea principal y dos secundarias
2. Responder las siguientes preguntas
3. ¿Cómo podemos saber si hay vida en otros planetas?
4. ¿Cómo influye el sol en nuestro planeta? ¿A qué se debe qué en mercurio y Saturno no exista vida como en la Tierra?
5. Partes del sol

|  |  |
| --- | --- |
| Partes del sol | Características |
| Fotósfera |  |
| Cromósfera |  |
| Fáculas |  |
| Corona |  |

1. Dibujar tres tipos de galaxias
2. Línea del tiempo de la historia del sol
3. Glosario

Consultar las características y el objetico de las siguientes misiones espaciales: VOYAGER, COBE, MAGALLANES, GALILEO, CASSINI- HUYGENS.

1. Conclusión