

Hasta la fecha, no se ha encontrado vida fuera del planeta Tierra, pero los científicos siguen debatiendo acaloradamente el asunto. A pesar de que no se detectaron formas de vida en otros planetas, ¿es esto en principio posible? Una cuestión clave para poder debatir estos problemas es conocer cuáles son las condiciones necesarias para que se desarrolle la vida.

Esta pregunta es importantísima, además, para los estudiosos de la producción agropecuaria. ¿Por qué casi no hay vida en el desierto de Sahara o en la Antártida? ¿Por qué nadie elegiría esos lugares para producir alimentos? ¿Por qué unas regiones del planeta son más productivas que otras?

Conocer los factores que hacen que un lugar tenga mucho, poco o nada de vida podrá ayudarnos a entender qué sucede en los distintos hábitats de la Tierra. Y, por si fuera poco, ¡a evaluar si la vida es posible en otros planetas!

Los animales, como nosotros, dependen totalmente de las plantas; de ellas obtenemos, en última instancia, nuestro alimento. En un lugar donde crecen muchas plantas, pueden existir muchos animales e, inversamente, un paraje carente de materia vegetal no puede sustentar mucha vida animal. El problema de la vida se reduce entonces a averiguar cuáles son las condiciones necesarias para la vida de las plantas.

- a. Los científicos definen como productividad primaria de un ecosistema a la cantidad de materia vegetal producida en cierta área (generalmente una hectárea o un km²) durante un año.

Si la productividad de la tierra cultivada es, en promedio, de 650 g/m² en un año, ¿cuántos kilos de materia vegetal producirá un campo medio de 4.000.000 m² (400 hectáreas) en dos años?

- b. Lean con cuidado la siguiente tabla.

Tipo de ecosistema	Área total mundial (en 10 ⁶ km ²)	Productividad primaria media (en g/m ² o t/km ²)	Producción primaria mundial (en toneladas)
Selva tropical	17.0	2200	37.4
Bosque templado caducifolio	7.0	1200	8.4
Bosque boreal	12.0	800	9.6
Tundra y alpino	8.0	140	1.1
Desértico y semidesértico	18.0	90	1.6
Tierra cultivada	14.0	650	9.1
Pantanos y ciénagas	2.0	2000	4.0
Mar abierto	332.0	125	41.5
Plataforma continental	26.6	360	9.6
Banco de algas y arrecifes	0.6	2500	1.6
Estuarios	1.4	1500	2.1



- c. Investiguen y discutan entre todos las características de cada uno de los ecosistemas que aparecen en la tabla.
- ¿Cuáles son las especies, tanto animales como vegetales, que habitan cada uno de ellos?
 - ¿Cuáles son sus características climáticas (tengan en cuenta factores como la humedad, la amplitud térmica anual, la temperatura promedio, etc.)?
 - ¿Cuál es el ecosistema más productivo sobre la Tierra? ¿Por qué creen que es así?
 - ¿Cuál es el menos productivo? ¿Cuál será la razón por la cual este ecosistema tiene tan baja productividad? ¿Qué le falta, que otros ecosistemas productivos tiene?
 - El fondo del mar abierto es uno de los ecosistemas menos productivos del planeta, a pesar de contar con abundante agua. Sabiendo que las plantas sintetizan su alimento a través de la fotosíntesis, ¿podrían decir qué factor falta en el fondo del mar que conduce a su baja productividad?
 - La superficie del mar, lejos de las costas, también es muy poco productiva. ¿A qué se debe?
 - Finalmente, discutan qué condiciones buscarían en otro planeta para determinar si puede llegar a existir vida allí. Redacten un texto que sintetice las conclusiones obtenidas.

