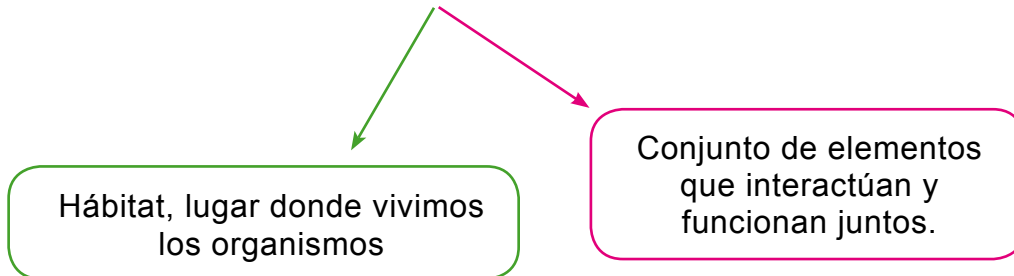




# Ecosistema

**Definición de Ecosistema. Definición de ecosistema costero y sus principales características, límites y componentes.**

La vida en la Tierra se organiza en ECOSISTEMAS.  
Pero, ¿qué quiere decir esa palabra?




Veamos ahora un ECOSISTEMA COSTERO:  
¿Qué elementos lo componen?

Componentes bióticos (organismos)	Componentes abióticos (elementos no vivos)
<p><b>Productores (fotosintetizadores)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Plantas en los médanos</li><li>· Microalgas y macroalgas</li></ul> <p><b>Consumidores</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zooplancton</li><li>- Peces, moluscos, crustáceos</li><li>- Mamíferos marinos, reptiles, artrópodos, etc.</li></ul> <p><b>Descomponedores</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hongos</li><li>- Bacterias</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Agua</b></li><li>- <b>Gases</b> (en la atmósfera y disueltos en el agua)</li><li>- <b>Luz y calor</b></li><li>- <b>Minerales</b> (micro y macro nutrientes)</li></ul>

Entonces, podemos definir un ecosistema como:

**Los organismos + su ambiente + sus interacciones.**

- **Los organismos** pueden ser muchos, pocos o uno solo, y de distintos tipos.
- **Su ambiente:** el lugar (incluye los minerales del suelo, el aire, el agua)
- **Sus interacciones:** el vínculo, es decir, las relaciones que los organismos establecen con el lugar y con los otros organismos, para poder vivir y desarrollarse.

¿Dónde podemos encontrar un ECOSISTEMA?:	
¿Un lago es un ecosistema?	Sí
¿Un bosque?	Sí
¿Un desierto?	Sí
¿Un río?	Sí
¿Una playa?	Sí
¿La planta en la maceta que hay en casa?	Sí
¿Las plantas del cantero del vecino?	Sí
¿La placita con los juegos?	Sí
Todos ellos y muchos más son ejemplos de ecosistemas, ya que en cada uno de ellos podemos encontrar organismos interactuando unos con otros o con el ambiente próximo que los rodea.	
No es cuestión de tamaño	
Un ecosistema puede ser algo tan pequeño como una planta en una maceta o tan grande como un océano. También el planeta Tierra puede ser considerado un gran ecosistema al que llamamos biósfera.	
<a href="http://t0.gstatic.com/images?q=tbn:8fokE4ghgxf0M:http://www.saurayi.com/es-cuola_saurayi/vision-acceso-libre/respuestas-claves/images/sonia/planta.gif">http://t0.gstatic.com/images?q=tbn:8fokE4ghgxf0M:http://www.saurayi.com/es-cuola_saurayi/vision-acceso-libre/respuestas-claves/images/sonia/planta.gif</a>	
<a href="http://t2.gstatic.com/images?q=tbn:2A6OhyOMywe_AM:http://www.educima.com/es-colorear-dibujos-imagenes-foto-tierra-dl9921.jpg">http://t2.gstatic.com/images?q=tbn:2A6OhyOMywe_AM:http://www.educima.com/es-colorear-dibujos-imagenes-foto-tierra-dl9921.jpg</a>	

## ECOSISTEMA COSTERO

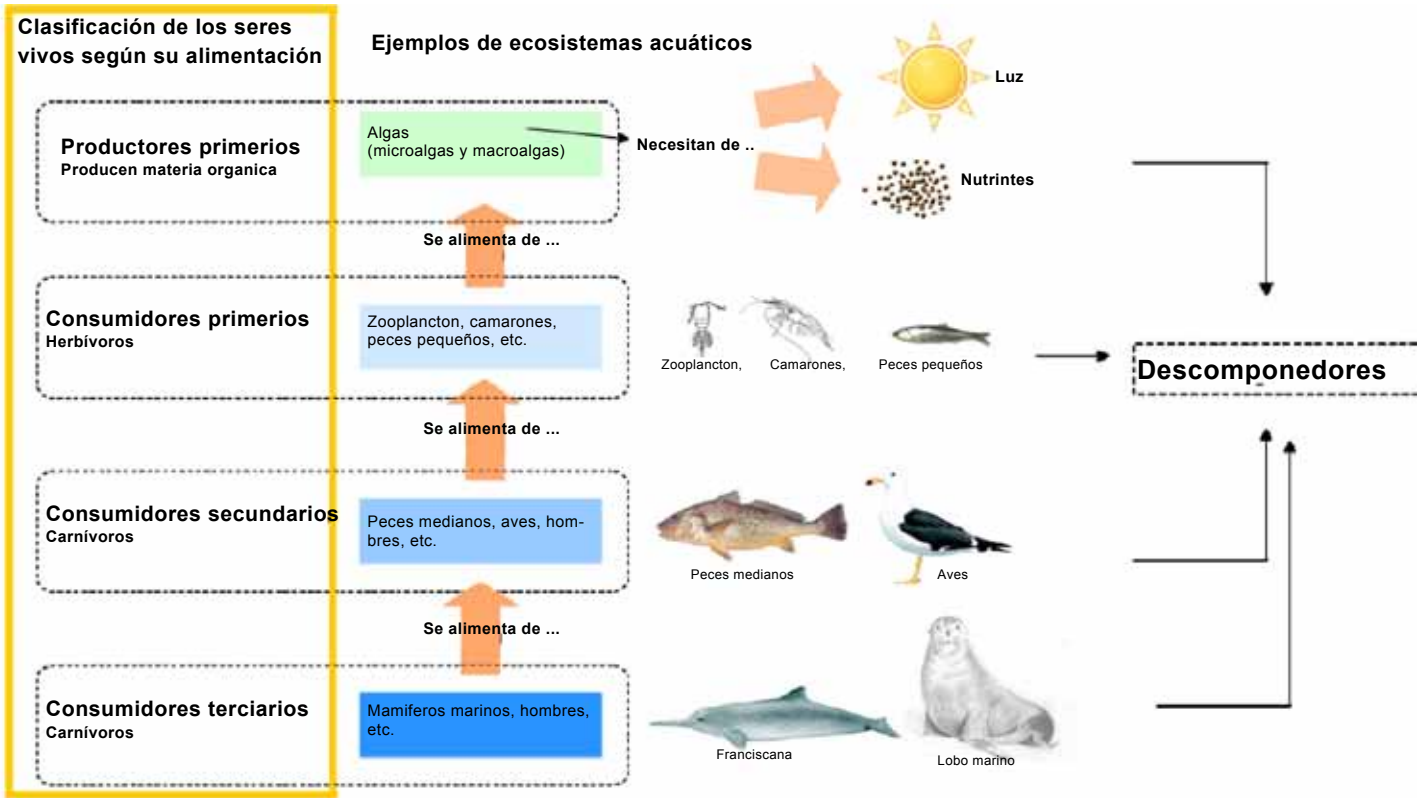
¿Se puede considerar la costa como un ecosistema? Evidentemente sí. La costa o, mejor dicho, el ecosistema costero, es el ambiente donde vive una gran diversidad de organismos que interactúan entre sí y con el ambiente. En la costa encontramos productores primarios (algas en el agua y vegetación costera en los médanos), consumidores primarios (herbívoros como el zooplancton en el agua, insectos en los médanos), consumidores secundarios (peces), y consumidores terciarios (aves marinas, lobos marinos, etc.). Además de estos componentes bióticos (organismos), la costa está formada por lugares físicos característicos, todo lo cual veremos a continuación.

## ECOSISTEMA COSTERO: DIME QUÉ COMES Y TE DIRÉ QUIÉN ERES

¿Por qué los seres vivos necesitan alimentarse? La alimentación tiene como finalidad la obtención de energía y de los elementos necesarios para la reposición y el crecimiento de los tejidos de los organismos. A su vez, la sobrevivencia crecimiento y reproducción dependen del ingreso de nutrientes y energía a través del proceso de alimentación.

Podemos clasificar a los organismos en función de lo que comen. A los organismos que se alimentan de otros organismos se los llama consumidores, mientras que los que se nutren de sustancias inorgánicas son denominados productores primarios (las plantas, por ejemplo). Las macroalgas (productoras primarias) pueden ser comidas por tortugas marinas (consumidor primario). Las microalgas son comidas por pequeños organismos microscópicos denominados zooplancton, los que a su vez son el alimento de peces pequeños, y los peces pequeños son alimento de peces más grandes. Todos los organismos cuando mueren son consumidos por el grupo de *descomponedores*.

Los organismos de un ecosistema forman una red alimentaria o trófica y, al comerse unos a otros, hacen circular materia orgánica y energía. Según el lugar que ocupan en esa red o cadena, se denominan productores primarios, consumidores o descomponedores.



Esquema de una red alimentaria acuática

### Productores primarios

Los *productores primarios* del ecosistema costero son las plantas de los médanos y las algas. Cuando vamos a una playa oceánica podemos ver algas marinas sujetas a las rocas.

Estas algas son lo suficientemente grandes como para poder ser vistas a simple vista y por ello las llamamos *macroalgas*. Pero también son muy importantes, aunque no las podamos ver a simple vista las algas microscópicas llamadas *fitoplancton*, es decir, algas minúsculas que sólo podemos observar al microscopio. Estas algas se encuentran libremente en el agua y, cuando su concentración es muy grande, le dan al agua un color verde. Esto sucede ocasionalmente en el verano sobre las costas del Río de la Plata.

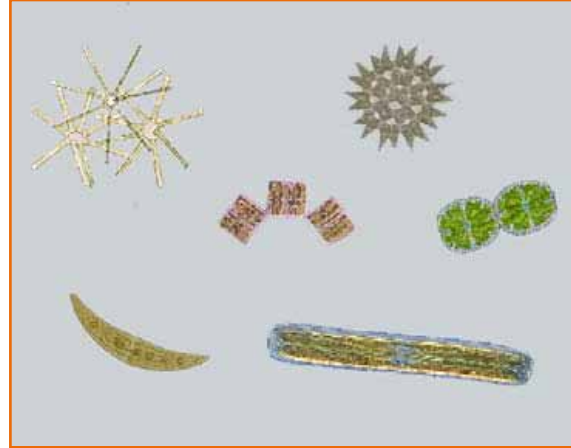


Espuma Cianobacteriana en playa Pocitos (Trouville), 22/12/2006.

Gran crecimiento de microalgas (Intendencia Municipal de Montevideo, Informe Playas, 2006).



Macroalga

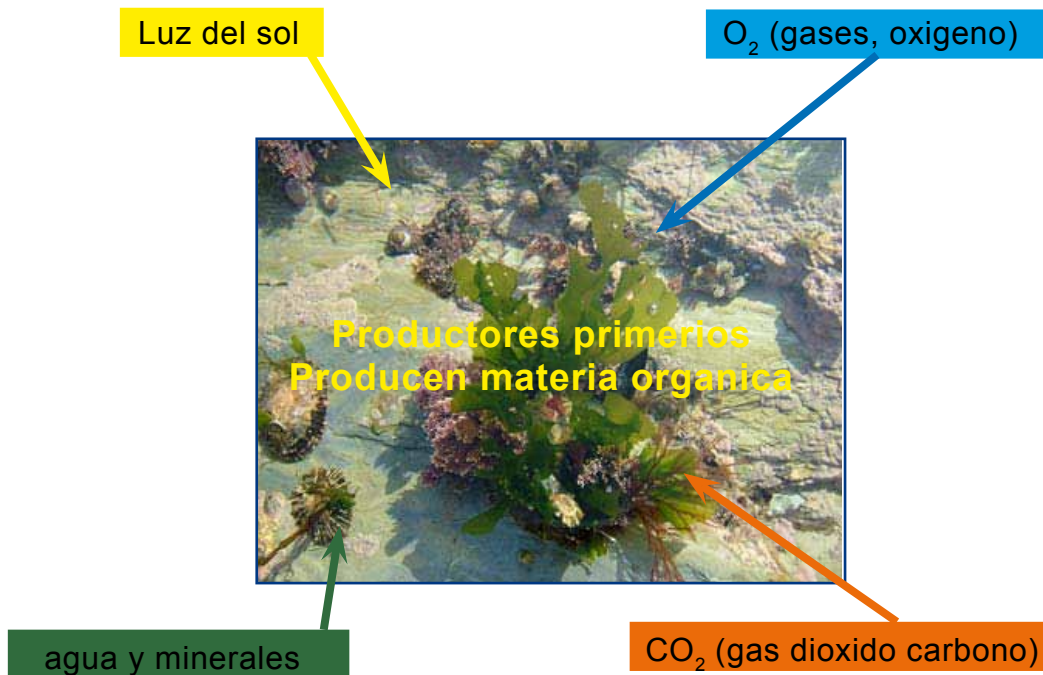


Microscopio de fitoplancton (microalgas)

Foto: wikipedia commons, sin datos del autor.

Las algas y las plantas producen la materia orgánica del ecosistema: mediante la fotosíntesis (foto = luz; síntesis = producir un compuesto) aprovechan la energía solar para transformar los nutrientes minerales del ambiente en materia orgánica que les permitirá crecer y desarrollarse. Además de producir materia orgánica, liberan oxígeno, un gas esencial para la vida en la Tierra.

*Formación de materia orgánica por productores primarios: Energía solar + agua + dióxido de carbono + minerales = materia orgánica + oxígeno. Este ejemplo es el mismo que para las microalgas o fitoplancton.*





## CONSUMIDORES PRIMARIOS, SECUNDARIOS, TERCIARIOS...

### Descomponedores

Los descomponedores conforman un grupo muy numeroso y diverso de organismos. Se alimentan de organismos muertos, provocando su descomposición, liberando al suelo o al agua los nutrientes que formaban parte de su cuerpo. Esos nutrientes quedan de esta forma disponibles para que los productores primarios los vuelvan a utilizar. Gracias a los descomponedores, los componentes de la materia orgánica están en constante reciclaje y se utilizan una y otra vez.

### Ecosistema costero: elementos abióticos o ambiente físico

Existen diferentes tipos de costa. Para empezar, existen costas de cuerpos de agua dulce, como las de ríos o lagos y las de cuerpos de agua salados como las de los mares y océanos o incluso salobres, como la de los estuarios, que son los ambientes donde se mezclan las aguas de los ríos con las del mar. Además, dependiendo de la geografía del lugar las costas pueden ser rocosas, con acantilados, con grandes playas de arena y dunas, o incluso barrosas. Para que las costas formen playas con arena, debe haber fuentes de arena que el mar transporte a la costa. La arena proviene de los ríos, que lentamente erosionan sus márgenes, o de depósitos marinos muy antiguos.

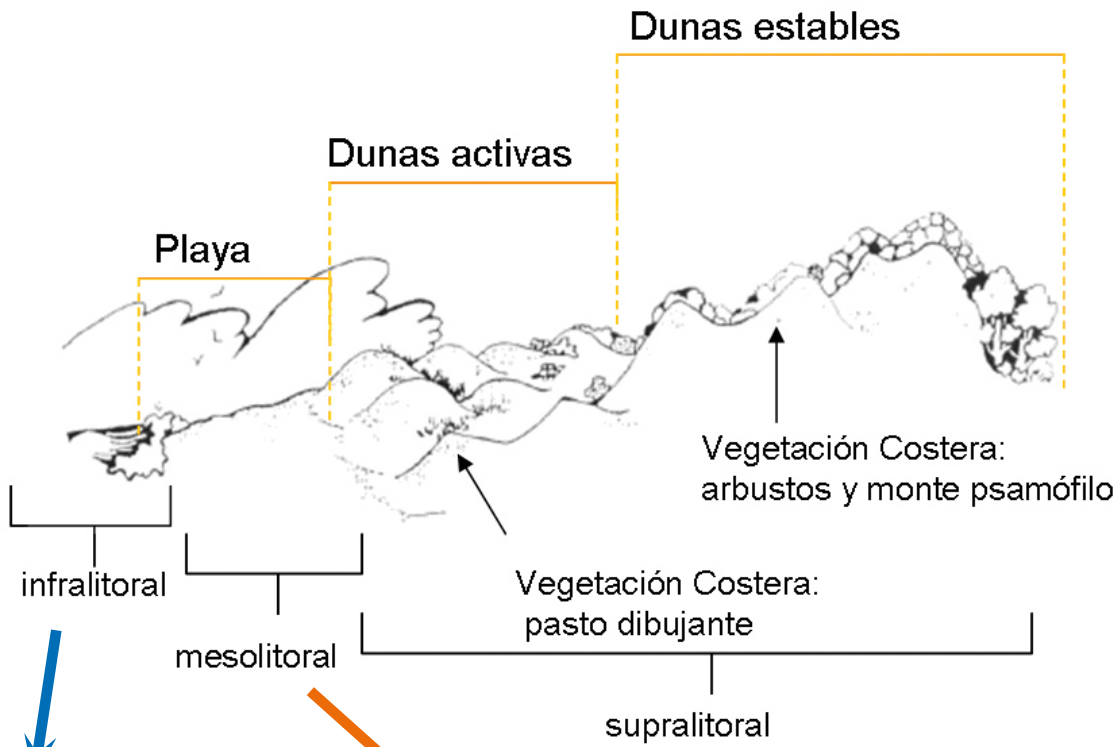
### Las diferentes zonas de la costa

Cuando vamos de paseo a la playa, a medida que nos vamos acercando notamos que el ambiente va cambiando gradualmente. Primero, la vegetación típicamente terrestre, como por ejemplo los árboles, desaparecen dejando lugar a pastos. Por otra parte, al aparecer la arena, desaparece el suelo típico y el pasto es más espaciado, dejando ver la arena. Probablemente tengamos que atravesar un buen trecho de dunas salpicadas por pasto y quizá algún que otro arbusto hasta que, de pronto, llegamos a la playa: se terminan las dunas y tenemos una bajada hasta la explanada de arena, que puede ser desde unos pocos a varios cientos de metros hasta llegar al agua. Como vemos, la costa es en realidad una sucesión de ambientes diferentes, es decir, un gradiente de ambientes. Para delimitar claramente la costa, también llamada *litoral*, se la ha dividido en diferentes zonas. En términos generales podemos decir que en el ecosistema costero se encuentran tres componentes: las aguas costeras, playa, y las dunas.



Duna con pasto dibujante. Foto gentileza de UNCIEP, Facultad de Ciencias, Universidad de la República.





### Infralitoral

Por debajo de la línea de marea más baja, es decir, la zona que siempre está bajo agua, se encuentra la zona litoral. Esta zona puede ser muy extensa, dependiendo de la pendiente del fondo, ya que se extiende hasta los 200 metros de profundidad. En la zona litoral es donde se encuentra la mayor variedad y cantidad de peces, por lo que es más rica en pesca. En nuestro país especies como la corvina, el lenguado y el cazón son muy importantes para los pescadores artesanales distribuidos a lo largo de toda la costa desde Colonia hasta Rocha.

### Mesolitoral

Esta zona se delimita por los niveles máximo y mínimo de las mareas, por lo que también se la conoce como zona intermareal. Es la zona a la que comúnmente llamamos playa, donde estamos generalmente cuando vamos a la costa. Según el lugar, puede ser muy angosto –de pocos metros– o muy ancho –de cientos de metros–. A veces, cuando baja la marea, se forman charcos donde quedan atrapados numerosos pequeños crustáceos conocidos como piojos de mar, que en realidad son anfípodos, y muchas aves aprovechan para alimentarse.

En esta zona viven numerosos animales pequeños, algunos de ellos crustáceos. Además de los piojos de mar, habitan los tatucitos y pequeños cangrejos. Viven en la arena húmeda, tanto en la orilla como un poco más lejos de ésta. Pero bajo la arena completamente mojada habitan también numerosos moluscos, como caracoles, almejas y berberechos. Todos estos animales comen pequeñas partículas de alimento que trae el mar, o de restos de animales, y son comidos por gran cantidad de aves, muchas de ellas migratorias, como la gaviota común, la gaviota de capucha, los gaviotines, los chorlos y las garzas. Algunas de estas aves también recorren la orilla en busca de peces muertos.

### Supralitoral

La zona supralitoral comienza donde termina el ecosistema puramente terrestre, es decir, aquel dominado por vegetación y suelo típicamente terrestre. Generalmente coincide con el comienzo de las primeras dunas, las que son más altas y contienen más vegetación sobre ellas. La vegetación típica de estas dunas es el llamado pasto dibujante o *Panicum racemosum* según su nombre científico. Este pasto presenta pocas hojas muy finas que, al ser movidas por el viento, dibujan en la arena un círculo como si fuesen un compás. Este pasto es muy importante, ya que la arena que viene volando choca con él y se detiene, impidiendo que éste siga su camino hacia el campo. Las dunas activas son muy cambiantes: crecen durante el verano y avanzan en dirección al mar, alimentadas por la arena que vuela desde la playa. Pero en el invierno, los fuertes vientos del sur hacen crecer la marea hasta ellas y son erosionadas. Estas dunas son muy importantes porque “defienden” a la playa de las crecidas del mar, proporcionando arena y evitando así la erosión de la playa. Por ello, cuando se construyen indebidamente casas sobre estas dunas, la playa termina, con el tiempo, perdiendo toda la arena y el mar avanza hasta las casas, destruyéndolas. Estos ejemplos se pueden observar en la costa de todos los departamentos, pero tal vez sean más conocidos los casos de las playas de Aguas Dulces y La Aguada en Rocha.