

# Litoral

**El litoral** es la franja de terreno comprendida entre los límites superior e inferior de la línea de costa y las áreas adyacentes que están bajo la influencia directa del mar. La línea de costa es la zona de contacto entre mar y tierra. **El litoral como interfase** En el litoral confluyen los cuatro subsistemas que forman la Tierra: **Atmósfera**: En estas zonas presenta características especiales, debido a su alto contenido en humedad, a las partículas de agua y sales que transporta, al papel que ejercen los vientos sobre las corrientes y el oleaje y a la influencia que ejerce sobre los seres vivos y la geología de las áreas intermareales. **Hidrosfera**: Está constituida sobre todo por las aguas marinas. Es el principal elemento modelador de la geología y el hábitat de gran parte de los seres vivos del litoral, en ocasiones compartido con el medio terrestre. **Geosfera**: Viene determinada tanto por los materiales que la forman, litología, como por los procesos geológicos externos que afectan a las costas, impulsados por las fuerzas de la atmósfera y la hidrosfera, y en menor medida por la acción de los seres vivos que viven en el litoral.. **Biosfera**: La comunidad biológica presenta una enorme diversidad, por la gran variedad de hábitats que provoca la interacción de los ecosistemas marinos con los terrestres. Además constituye un área de riqueza en recursos y elementos ecológicos única en nuestro planeta. **Zonación litoral** Dentro de la franja litoral, los límites son difusos y variables. **Zona supralitoral**: Ocupa la franja entre la línea de pleamar y el límite de acción del oleaje en los grandes temporales. Biológicamente se caracteriza por ser la fase donde comienza la vegetación terrestre. **Zona mesolitoral o intermareal**: Es la franja entre la línea costera de bajamar (momento de nivel más bajo del agua) y la de pleamar (momento en que el agua alcanza su máximo nivel). **Zona infralitoral**: Tiene su límite superior en la línea de bajamar y el inferior en el límite menor de acción de las olas en periodos de calma. **Dinámica litoral Oleaje** Las olas son el principal agente del modelado litoral, actuando como agente erosivo, transportador y sedimentador.- El papel erosivo ocurre cuando chocan con fuerza contra costas abruptas- Como agente de transporte, las olas son capaces de transportar materiales de diversos tamaños en), disolución, suspensión, por saltación y arrastre.- La acción sedimentadora de las olas ocurre sobre todo en zonas de litoral de baja pendiente, como playas, a las que llegan transportando los materiales con una fuerza determinada, y al retroceder pierden fuerza y depositan parte de su carga **Deriva litoral** Se trata de las corrientes que circulan a lo largo de la costa, de forma aproximadamente paralela. En realidad estas corrientes tienen gran tendencia a combinarse con las olas para llegar a la orilla. La deriva litoral es consecuencia de los vientos dominantes en una determinada zona de costa. Por ejemplo, en la fachada atlántica europea, los westerlies (vientos del oeste) se dirigen en dirección SW-NE y hacen que la deriva litoral tenga esa misma dirección y sentido. **Mareas** De los tres agentes que determinan la dinámica litoral, las mareas son el de menor relevancia para la morfología de las costas, sobre todo debido a su menor fuerza. No obstante, la función de las mareas es destacable como agente sedimentario en zonas costeras someras y de aguas tranquilas, como albuferas, marismas o llanuras intermareales, **Morfología litoral** El término morfología hace referencia a la forma, es decir, al relieve. Las formaciones litorales son el resultado de la acción de los agentes costeros sobre los materiales geológicos durante largos periodos de tiempo. **Acantilados** Son el resultado de la acción erosiva continua de las olas y la deriva litoral sobre los salientes costeros. La mayor parte de la energía del oleaje se concentra en los salientes rocosos, erosionándolos, mientras que se dispersa en los entrantes, que serán zonas de baja energía propensas al relleno por sedimentación. La velocidad de formación de los acantilados depende de la fuerza del oleaje. Al pie del acantilado se forma la denominada **plataforma de abrasión** o rasa litoral, una zona de fragmentos de roca **Playas** La formación de las playas se produce por la acción combinada de oleaje y corrientes litorales en entrantes costeros, zonas de baja energía en las que las olas ejercen una acción sedimentaria. El proceso esencial de sedimentación se basa en que las olas, al romper, arrastran sedimentos hacia la costa, que depositan en la orilla al detenerse. Parte de estos sedimentos son arrastrados de nuevo al interior al volver (resaca), pero no todos, pues la ola ha

perdido fuerza y parte del agua se ha infiltrado, por lo que este material se va acumulando en las playas. Este fenómeno se suele combinar con la deriva litoral, **Formas asociadas a las playas** La formación de una playa se produce en un entrante costero, pero en los extremos de estas pequeñas ensenadas, zonas de salientes, se originan una serie de formas, debidas esencialmente a la acción de las corrientes de deriva costera que transportan los sedimentos.- **Flechas**: Se forman cuando sobre un saliente costero comienzan a acumularse arenas dando lugar a una pequeña playa. - **Barras costeras**: Es una estructura similar a una flecha (suelen encontrarse asociadas), pero aislada de la costa. - **Tómbolos**: Son antiguas flechas costeras que alcanzan una isla próxima a la costa, convirtiéndola en una península. El tómbolo presenta características de playa y se convierte en el istmo de la nueva península.- **Albuferas**: Cuando una flecha se extiende desde un saliente en el extremo de una ensenada y crece hasta alcanzar el extremo contrario y cierra, al menos parcialmente, la ensenada, se denomina albufera. **Rías y fiordos** Son formaciones costeras caracterizadas por grandes lenguas de mar que penetran en la tierra, dando lugar a costas muy recortadas. **Las rías** tienen su origen en antiguos valles fluviales que desembocaban en el mar. Debido bien a un episodio tectónico de hundimiento de la zona costera, bien a un ascenso del nivel del mar, o bien a ambos, el valle fluvial queda inundado por el mar El origen de **los fiordos** también se encuentra en el hundimiento de la costa y la inundación de esta. La diferencia estriba en que aquí los valles inundados son de origen glaciario y, por tanto, sus paredes tienen forma de U, con enormes pendientes en las laderas. También aparecen con frecuencia islas en la entrada del fiordo. **Deltas y estuarios** Son formaciones originadas por la combinación de la dinámica fluvial y la costera, cuando los ríos desembocan en el mar. En este caso, hay una penetración de la tierra (sedimentos) en el mar. **Los deltas** se forman cuando los ríos arrastran grandes cantidades de sedimentos y desembocan en zonas donde las corrientes marinas son débiles. Los sedimentos se van acumulando en la desembocadura, que adquiere forma de D. **Los estuarios** son formaciones que aparecen en la desembocadura de los ríos cuando el mar presenta fuertes corrientes que se llevan los sedimentos y a litorales con amplitud entre pleamar y bajamar. **Comunidades litorales** **Comunidad terrestre del litoral** Agrupa a las poblaciones que viven en la zona supralitoral y por encima de esta, compuestas por especies que consideramos terrestres.. **Comunidad vegetal terrestre** Dentro de la flora del dominio continental, destacan las especies halófilas, capaces de soportar altas concentraciones salinas, tanto en el suelo como en el viento. Dentro de la comunidad vegetal destacan: **Herbáceas**: Árboles y arbustos **Comunidad animal terrestre** Destaca por la presencia de numerosos vertebrados, especialmente aves, que viven perfectamente adaptados a los ambientes costeros **Invertebrados terrestres**: Los grupos dominantes son los mismos que en cualquier ecosistema terrestre, principalmente los insectos de cualquier orden. **Vertebrados terrestres**: Salvo los peces, las otras cuatro clases de vertebrados son frecuentes en la zona supralitoral. **Comunidad marina del litoral** En este grupo se incluyen poblaciones que viven en las zonas intermareal e infralitoral, cuya relación con las aguas marinas es directa, sea constante o intermitente. **Pelágica**: Organismos que viven flotando en la superficie o cerca de ella, como el plancton **Bentónica**: Organismos que viven en los fondos marinos, bien fijos al sustrato o bien desplazándose sobre él, como algas, corales, gasterópodos, bivalvos y equinodermos **Nectónica**: Organismos que se desplazan por el agua nadando a su voluntad, como peces, cefalópodos y mamíferos acuáticos **Plancton** Es el conjunto de organismos pelágicos, generalmente microscópicos, que viven flotando en el agua hasta profundidades máximas de 200 metros. Son un grupo muy heterogéneo, que incluye: **Fitoplancton** o **plancton vegetal**: Son organismos microscópicos fotoautótrofos, por lo que viven cerca de la superficie.. **Zooplancton**: Formado por especies heterótrofas, casi siempre microscópicas. **Comunidad vegetal marina** Constituida por las algas macroscópicas del litoral, pluricelulares y bentónicas. En la zona intermareal aparecen algunas algas verdes (clorofíceas) y pardas en zonas rocosas. En la zona infralitoral y hasta que termina la zona eufótica, las poblaciones de algas son muy abundante y densas, tanto verdes como pardas y rojas, sobre todo en fondos rocosos. **Comunidad animal marina no planctónica** Podemos encontrar organismos bentónicos, nectónicos y algunos pelágicos. La variedad faunística de las costas es muy elevada, debido a la

abundancia y disponibilidad de recursos, especialmente nutrientes. Destacan los invertebrados, que predominan tanto en la zona intermareal como en la infralitoral, donde también hay que destacar, dentro de los vertebrados, a los peces. Invertebrados: Aparecen representados con numerosos grupos. Vertebrados: Destacan por su abundancia y variedad los peces