Mar é um grande corpo de água salgada cercado por terra em parte ou em totalidade. Mais amplamente, o mar — com o artigo definido — é o sistema interconectado de águas dos oceanos, considerado um oceano global ou o conjunto das várias divisões oceânicas principais. Ele modera o clima da Terra e desempenha importante papel nos ciclos hídrico, do carbono e do nitrogênio. Embora tenha sido canal para viagens e explorações desde a pré-história, seu estudo científico contemporâneo, a oceanografia, data da expedição Challenger britânica, durante a década de 1870. O mar é, por convenção, dividido por até cinco grandes seções oceânicas, entre elas as instituídas pela Organização Hidrográfica Internacional, que são o Atlântico, Pacífico, Índico e Ártico, mais o Antártico.

Em decorrência do estado da deriva continental, o hemisfério norte apresenta uma razoável proporção entre terra e mar (cerca de 2:3), enquanto que o sul é predominantemente oceânico (1:4.7). A salinidade em alto mar é, em geral, de aproximadamente 3.5% de massa, não obstante isso varie em águas fechadas, proximamente a bocas de grandes rios ou a grandes profundidades. Cerca de 85% dos sólidos em mar aberto são cloreto de sódio. As correntes de mar profundo surgem a partir de diferenças salinas e de temperatura; os cursos de superfície, por sua vez, são formados pelo atrito de ondas produzidas por ventos e marés. Já as mudanças locais no nível do mar originam-se a partir da gravidade da Lua e do Sol. A direção de tudo isso é atribuída às massas de terra de superfície e submarinas e à rotação da Terra, por meio da força inercial de Coriolis.

Antigas mudanças nos níveis marítimos provocaram a formação de plataformas continentais, áreas rasas próximas à terra. As águas dessas áreas, ricas em nutrientes, são abundantes em vida, provendo aos humanos suprimentos essenciais para alimento — sobretudo peixes, mas também mariscos, mamíferos e macroalgas, por exemplo — que são tanto colhidos em estado selvagem quanto cultivados em viveiro. As áreas mais diversificadas são cercadas por grandes recifes de coral tropicais. A baleação já foi uma atividade comum, mas a redução dos números de tais animais induziu o surgimento de esforços internacionais de conservação e uma consequente moratória à maior parte da caça comercial. A oceanografia estabeleceu que nem toda forma de vida marítima é restrita a águas de superfície iluminada pelo Sol; mesmo a grandes profundidades e pressão, nutrientes que fluem de fontes hidrotermais mantêm seu próprio e único ecossistema. A vida pode ter tido início nesses locais, e microorganismos aquáticos são geralmente creditados pelo grande evento de oxigenação da atmosfera terrestre. Acredita-se que tanto vegetais quanto animais teriam evoluído a partir dos mares.

Tem-se o mar como um dos elementos essenciais do comércio, do transporte, da extração mineral, da geração de força e energia e do militarismo. Ele é, ainda, um fator determinante na exposição de cidades e populações a terremotos e vulcões de falhas geológicas próximas; a tsunamis; e a ciclones produzidos em zonas tropicais. Sua significância e dualidade — construída pela interpretação humana de suas características, tanto benéficas quanto perigosas — tiveram imensurável efeito no desenvolvimento da cultura das sociedades, das mudanças socioculturais do intercâmbio colombiano à Odisseia de Homero e às divindades aquáticas; dos funerais viquingues à Grande Onda de Kanagawa de Hokusai e aos filmes blockbusters da contemporaneidade; do Holandês Voador de Richard Wagner à Tempestade de William Shakespeare e ao Leviatã. Ele é, também, um local de atividades de lazer, estando a natação, o mergulho, o surfe e o iatismo entre as mais populares. O mar sofre, entretanto, constantes danos, como os do fenômeno da absorção de dióxido de carbono atmosférico em grandes quantidades, diminuindo seu pH num processo denominado acidificação oceânica. O crescimento populacional humano e o uso não sustentável dos recursos marítimos advindo da industrialização e da aquacultura intensiva, por exemplo, têm contribuído para a intensificação da poluição e de outros problemas ambientais.

**Costas**

A zona onde a terra encontra o mar é conhecida como a costa. Já a parte entre as mais baixas marés vivas e o limite atingido pelas quebras de onda é chamada de margem. A praia é o acúmulo de areia ou cascalho na margem. Uma cabeceira, ou promontório, é um ponto de terra projetado para o mar que, quando detém grande extensão, recebe o nome de cabo. O recuo de um litoral, especialmente entre dois promontórios, é uma baía; uma pequena baía com uma entrada estreita é chamada de enseada; já uma grande baía ou um mar em forma de baía detém a designação de golfo. O litoral é afetado por um número de fatores, incluindo a força das ondas que chegam à costa, o declive da margem de terra, a composição e dureza das formações rochosas costeiras, a inclinação do declive marítimo e as alterações no nível da terra em decorrência da elevação ou submersão local. Normalmente, as ondas deslocam-se em direção à costa a uma taxa de seis a oito por minuto. Tais ondas são conhecidas como construtivas e tendem a mover sedimentos e outros materiais do mar até a praia, além de possuírem pouco efeito erosivo. Já as ondas de tempestade que chegam em terra em rápida sucessão são conhecidas como destrutivas, pois movem sedimentos da praia para o mar. Sob sua influência, a areia e cascalho na margem são moídos em conjunto e decompostos. Em maré alta, o poder de uma onda de tempestade a impactar o pé de um penhasco tem um efeito devastador, com ar de fendas e rachaduras a ser comprimido e, em seguida, expandindo-se rapidamente para liberar pressão. No mesmo fenômeno, areia e seixos têm um efeito erosivo quando são atirados contra as rochas. Junto com outros processos de meteorização e intemperismo, como a geada, isso tende a escavar e esculpir a base de um precipício. Ao fim, uma plataforma de quebra de onda se desenvolve no sopé, acabando por adquirir um efeito protetor à costa.

Os materiais desgastados das margens são eventualmente deslocados para o mar, onde são sujeitos à atrição, um tipo de erosão marinha, com o fluir de correntes paralelas à costa, que limpam os canais e transportam depósitos e sedimentos para longe de seu lugar de origem. Tal sedimento movido para o mar se instala no seu fundo, causando o surgimento de estuários a partir de deltas. O movimento constante desses materiais é influenciado pelas ondas, marés e correntes. Interferindo nesses fenômenos para a conveniência humana, a dragagem é um método de engenharia que remove matéria depositada no solo marítimo e aprofunda canais, embora possa encadear efeitos inesperados em outros lugares na costa. É uma atividade comum a governos o planejamento de ações preventivas a inundações por meio da construção de diques, quebra-mares, molhes, entre outras defesas contra o mar. Na Grã-Bretanha, por exemplo, a barreira do Tamisa guarda eficazmente Londres do efeito de tempestades, enquanto que, em contraste, o fracasso dos diques e barragens nos arredores de Nova Orleans durante a passagem do furacão Katrina criou uma crise humanitária nos Estados Unidos. Outro exemplo relacionado é a recuperação de terras em Hong Kong que permitiu a construção do Aeroporto Internacional de Hong Kong após o nivelamento e expansão de duas ilhas menores.[80] Na sequência da adoção à presente CNUDM, o litoral sob a lei internacional é uma linha de base de um estado.

**Vida marinha**

Os oceanos são o habitat de um diverso conjunto de formas de vida. Pelo fato da luz do Sol iluminar somente as camadas marítimas superiores, a maior parte dessas águas existe em permanente escuridão. Com diferentes profundidades e zonas de temperatura, essas duas áreas fornecem condições de manutenção de vida para grupos únicos de espécies, de forma que o ambiente marinho como um todo comporta uma cadeia imensa de diversidade biológica.] Os habitats marinhos variam das águas de superfície às mais profundas trincheiras oceânicas, incluindo recifes de coral, florestas de kelp, ervas marinhas, poças de maré, solos oceânicos enlameados, arenosos e rochosos, além da zona pelágica. Os organismos característicos desses lugares variam de baleias de 30 metros (100 pés) de comprimento a fitoplânctons microscópicos, além de zooplânctons, fungi, bacterias e vírus, que incluem os recentemente descobertos bacteriófagos marinhos, viventes parasitários de bactérias.[106] A vida marinha tem importante papel no ciclo do carbono em decorrência da ação fotossintética de organismos que convertem dióxido de carbono dissolvido em carbono orgânico, além de serem de valor inestimável para a economia e suprimento humano, sobretudo os peixes

A vida pode ter sido originada a partir do mar. Além disso, todos os grandes grupos de animais estão representados por formas viventes dos oceanos. Cientistas divergem acerca da estimativa de onde exatamente no mar a vida teria surgido. A experiência de Miller e Urey, nesse sentido, sugeriu que uma "sopa" química diluída em águas abertas pudesse ter atuado nessa origem, mas estudos mais recentes incluem hipóteses que envolvem fontes termais vulcânicas, sedimentos argilosos de grão fino e fumarolas negras, em todas elas teria havido provisão de proteção contra danos da radiação ultravioleta que não teria sido bloqueada pela atmosfera primitiva da Terra.

**Animais e outros tipos de vida**

Há um espectro mais amplo de *taxa* animal no mar que em terra. Além disso, muitas espécies marinhas ainda não foram descobertas, e o número de conhecidas à ciência eleva-se todos os anos.Alguns vertebrados, como aves oceânicas, focas e tartarugas marinhas, retornam em constância à terra para procriar, mas peixes, cetáceos e cobras marinhas, por exemplo, têm estilo de vida completamente aquático, e muitos filos de invertebrados são completamente marinhos. Em verdade, os oceanos abundam em formas de vida e propiciam também variados *microhabitats* Um deles é a camada de superfície, que, embora sofra as perturbações da ação das ondas, provê um rico ambiente, abrigando bactérias, fungos marinhos, microalgas, protozoários, ovos de peixe e larvas.

A zona pelágica contém macro e microfauna, além de uma miríade de zooplânctons que se deslocam com as correntes. A maioria dos organismos menores é de larvas de peixe e invertebrados marinhos, que liberam ovos em grandes quantidades em decorrência da diminuta chance de que qualquer dos embriões sobreviva à maturação. Os zooplânctons se alimentam de fitoplânctons ou de seus iguais, além de formarem uma peça basilar na complexa cadeia alimentar que se estende por peixes de vários tamanhos e outros organismos nectônicos, que, por sua vez, servem de alimentação para lulas, tubarões, marsuínos, golfinhos e baleias. Algumas criaturas marinhas executam grandes migrações para outras regiões dos oceanos numa periodicidade sazonal ou acima e abaixo nas camadas marítimas, frequentemente ascendendo às áreas de superfície para se alimentar à noite e voltando à segurança das interiores durante o dia.[121] Navios podem introduzir ou espalhar espécies invasoras com a descarga da água de lastros ou pelo trasporte de organismos acumulados via bioincrustação em cascos

A zona demersal abriga muitos animais que se alimentam de organismos bentônicos ou procuram proteção de predadores. O solo oceânico provê uma variedade de *habitats* na e sob a superfície de substratos, que são utilizados por criaturas adaptadas às condições locais. A zona entremarés, com sua exposição periódica a ar desidratante, é o local de vivência de cirripedias, moluscos e crustáceos. A zona nerítica possui muitos organismos que necessitam de luz para se desenvolver. Nela, esponjas, equinodermess, poliquetas, anêmonas-do-mar e outros invertebrados vivem entre rochas de algas encrustadas. Corais comumente contêm simbiontes fotossintéticos e vivem em águas rasas, onde a luz penetra. Os extensos esqueletos calcários que eles expelem acumulam-se e formam arrecifes, que são uma importante marca do solo marítimo, constituindo um biodiverso *habitat*. Há menos formas de vida marinha ao solo das mais profundas áreas oceânicas, embora a vida também floresça nos montes submarinos que se elevam das maiores profundezas, onde peixes e outros animais se reúnem para a desova e alimentação. Próximos a essas áreas baixas, vivem peixes demersais que se alimentam largamente de organismos pelágicos ou de invertebrados bentônicos.A exploração do mar profundo por meio de submersíveis revelou um novo mundo de criaturas antes desconhecidas a viver proximamente ao solo. Alguns, como os detritívoros, dependem da neve marinha. Outros se aglomeram em volta de fontes hidrotermais, onde ricos fluxos de minerais emergem, mantendo comunidades cujos produtores primários são bactérias quimiotróficas sulfureto-oxidantes e cujos consumidores incluem bivalves especializados, anêmonas-do-mar, cirripedias, caranguejos, vermes e peixes. Uma baleia morta afundada ao solo oceânico também fornece alimento para grupos de organismos que similarmente também dependem em grande parte das ações de bactérias redutoras de enxofre. Essas áreas oceânicas abrigam, ainda, biomas únicos onde muitos micróbios novos e outras formas de vida têm sido constantemente descobertas.