



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ORGANISMO  
AUTÓNOMO  
PARQUES  
NACIONALES  
  
CENTRO NACIONAL DE  
EDUCACIÓN AMBIENTAL



reeducamari  
red y recursos de  
educación marina

# EL ABC del MAR

**PARA CONOCER LO DESCONOCIDO**

EL gpc

*BASADO EN*

**The 7 principles of ocean literacy**



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



Intergovernmental  
Oceanographic  
Commission



[HTTPS://OCEANLITERACY.UNESCO.ORG/PRINCIPLES/](https://oceanliteracy.unesco.org/principles/)



## LA TIERRA TIENE UN GRAN OCÉANO CON DIFERENTES CARACTERÍSTICAS

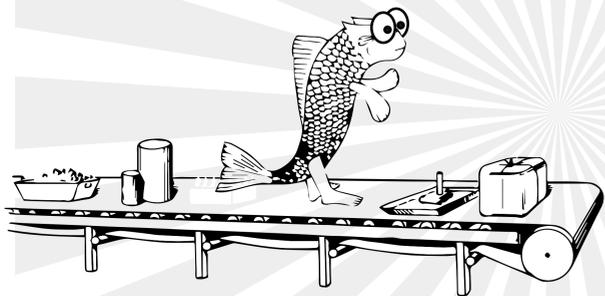
EL 70% DE LA SUPERFICIE DE LA TIERRA ES OCÉANO. LA MAYOR PARTE DEL AGUA DE LA TIERRA (97%), SE ENCUENTRA EN EL OCÉANO.



LOS PICOS MONTAÑOSOS MÁS ALTOS, LOS VALLES MÁS PROFUNDOS Y LAS LLANURAS MÁS EXTENSAS DE LA TIERRA, SE ENCUENTRAN TODOS EN EL OCÉANO.



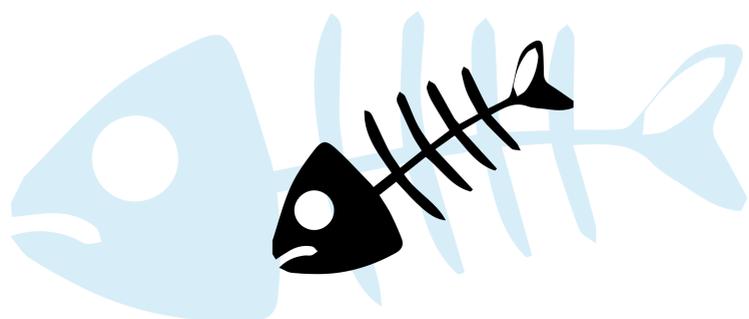
EL OCÉANO ES UNA VERDADERA "CINTA TRANSPORTADORA GLOBAL", QUE MUEVE EL AGUA A TRAVÉS DE TODAS LAS CUENCAS DEL OCÉANO, TRANSPORTANDO ENERGÍA, MATERIA Y ORGANISMOS. LOS CAMBIOS EN LA CIRCULACIÓN OCEÁNICA TIENEN UNA GRAN INFLUENCIA SOBRE EL CLIMA.



EL OCÉANO CONSTITUYE UNA PARTE INTEGRAL DEL CICLO DEL AGUA Y ESTÁ CONECTADO A TODAS LAS RESERVAS DE AGUA DEL PLANETA MEDIANTE LOS PROCESOS DE EVAPORACIÓN Y PRECIPITACIÓN.



AUNQUE EL OCÉANO ES MUY GRANDE, ES FINITO Y SUS RECURSOS SON LIMITADOS.



### DATO CURIOSO

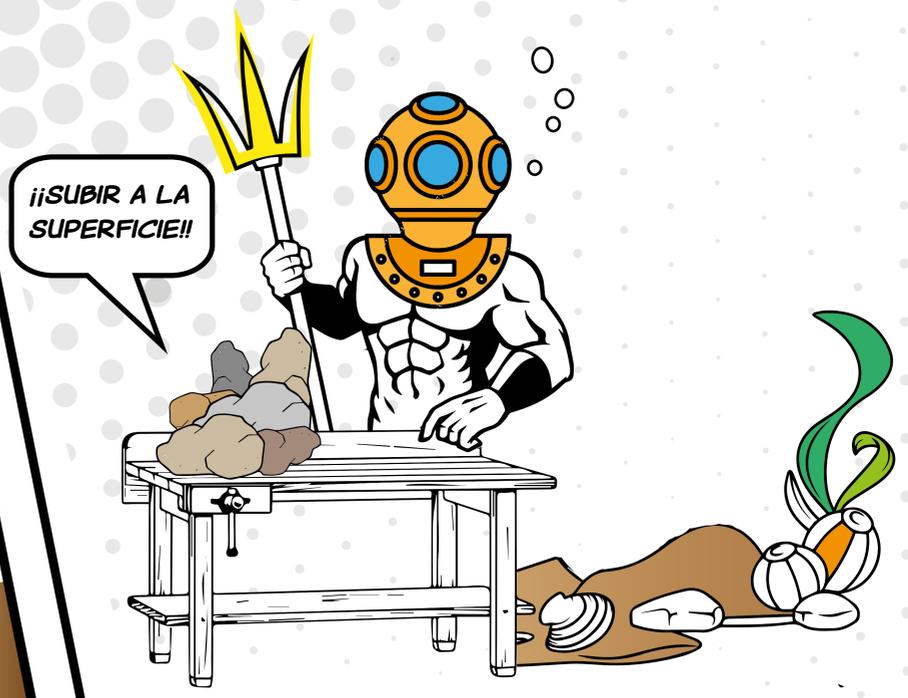
EL PUNTO MÁS PROFUNDO DE NUESTRO PLANETA EN LA FOSA DE LAS MARIANAS, A 10.984 M (¡CASI 11 KILÓMETROS!) BAJO EL NIVEL DEL MAR. LA MONTAÑA MÁS ALTA DE LA TIERRA NO ES EL MONTE EVEREST CON SUS 8.850 M; ES EL MAUNA KEA, EN HAWAII, QUE TIENE 10.203 M DESDE SU BASE OCEÁNICA AUNQUE SÓLO 4.205 M DE ESTE VOLCÁN ESTÁN EMERGIDOS.

# TANTO EL OCÉANO COMO LA VIDA QUE CONTIENE MOLDEAN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA TIERRA

EL OCÉANO CONTIENE LA MAYOR RESERVA DE CARBONO EN CIRCULACIÓN DE LA TIERRA. MUCHOS ORGANISMOS UTILIZAN EL CARBONO DISUELTU EN EL OCÉANO PARA FABRICAR CONCHAS, ESQUELETOS Y ARRECIFES.



MUCHOS MATERIALES Y CICLOS TERRESTRES SE ORIGINAN EN EL OCÉANO. MUCHAS DE LAS ROCAS QUE AHORA VEMOS EN TIERRA FIRME SE FORMARON EN LOS OCÉANOS. LAS ROCAS SILÍCEAS Y CARBONATADAS QUE ACTUALMENTE EXISTEN SE FORMARON POR ORGANISMOS MARINOS.



LOS CAMBIOS EN EL NIVEL DEL MAR A LO LARGO DEL TIEMPO HAN EXPANDIDO Y CONTRAÍDO LAS PLATAFORMAS CONTINENTALES, CREADO Y DESTRUIDO MARES INTERIORES Y DADO FORMA A LA SUPERFICIE TERRESTRE. LA ACTIVIDAD TECTÓNICA, LOS CAMBIOS DEL NIVEL DEL MAR, ASÍ COMO LA FUERZA DE LAS OLAS, INFLUYEN EN LA ESTRUCTURA FÍSICA Y LA FORMA DE LA COSTA.



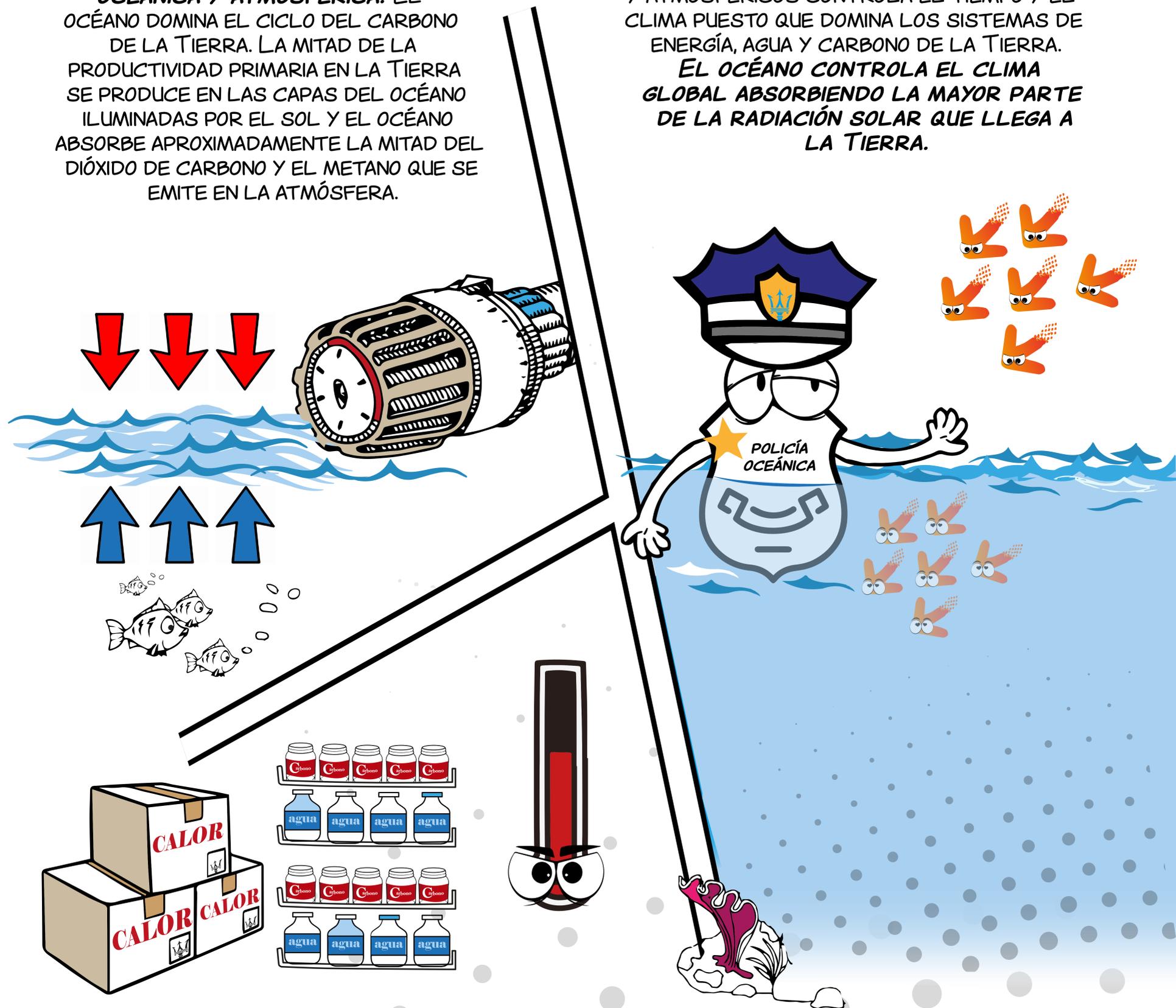
## DATO CURIOSO

HACE 6 MILLONES DE AÑOS, EL MEDITERRÁNEO ESTABA PRÁCTICAMENTE SECO. SIN EMBARGO, CUANDO SE ABRIERON EL ESTRECHO DE GIBRALTAR Y EL CANAL DE SICILIA, SE LLENÓ HASTA CONVERTIRSE EN EL MAR QUE CONOCEMOS HOY EN SÓLO DOS AÑOS. EN EL CANAL DE SICILIA SE FORMÓ UNA CASCADA GIGANTE DE 5 KM DE ANCHO Y 1,5 KM DE ALTO, POR LA CAÍAN HASTA 100 MILLONES DE METROS CÚBICOS DE AGUA POR SEGUNDO, UNAS MIL VECES EL CAUDAL MEDIO DEL AMAZONAS ACTUAL.

# EL OCÉANO TIENE UNA GRAN INFLUENCIA EN EL TIEMPO METEOROLÓGICO Y EL CLIMA

**EL CALOR INTERCAMBIADO ENTRE EL OCÉANO Y LA ATMÓSFERA CONTROLA EL CICLO DEL AGUA Y LA CIRCULACIÓN OCEÁNICA Y ATMOSFÉRICA. EL OCÉANO DOMINA EL CICLO DEL CARBONO DE LA TIERRA. LA MITAD DE LA PRODUCTIVIDAD PRIMARIA EN LA TIERRA SE PRODUCE EN LAS CAPAS DEL OCÉANO ILUMINADAS POR EL SOL Y EL OCÉANO ABSORBE APROXIMADAMENTE LA MITAD DEL DÍOXIDO DE CARBONO Y EL METANO QUE SE EMITE EN LA ATMÓSFERA.**

**LA INTERACCIÓN DE LOS PROCESOS OCEÁNICOS Y ATMOSFÉRICOS CONTROLA EL TIEMPO Y EL CLIMA PUESTO QUE DOMINA LOS SISTEMAS DE ENERGÍA, AGUA Y CARBONO DE LA TIERRA. EL OCÉANO CONTROLA EL CLIMA GLOBAL ABSORBIENDO LA MAYOR PARTE DE LA RADIACIÓN SOLAR QUE LLEGA A LA TIERRA.**



**EL OCÉANO SIEMPRE HA TENIDO, Y CONTINUARÁ TENIENDO, UNA GRAN INFLUENCIA SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO, MEDIANTE LA ABSORCIÓN, EL ALMACENAMIENTO Y EL MOVIMIENTO DE CALOR, CARBONO Y AGUA.**

## EL OCÉANO HIZO QUE LA TIERRA FUERA HABITABLE

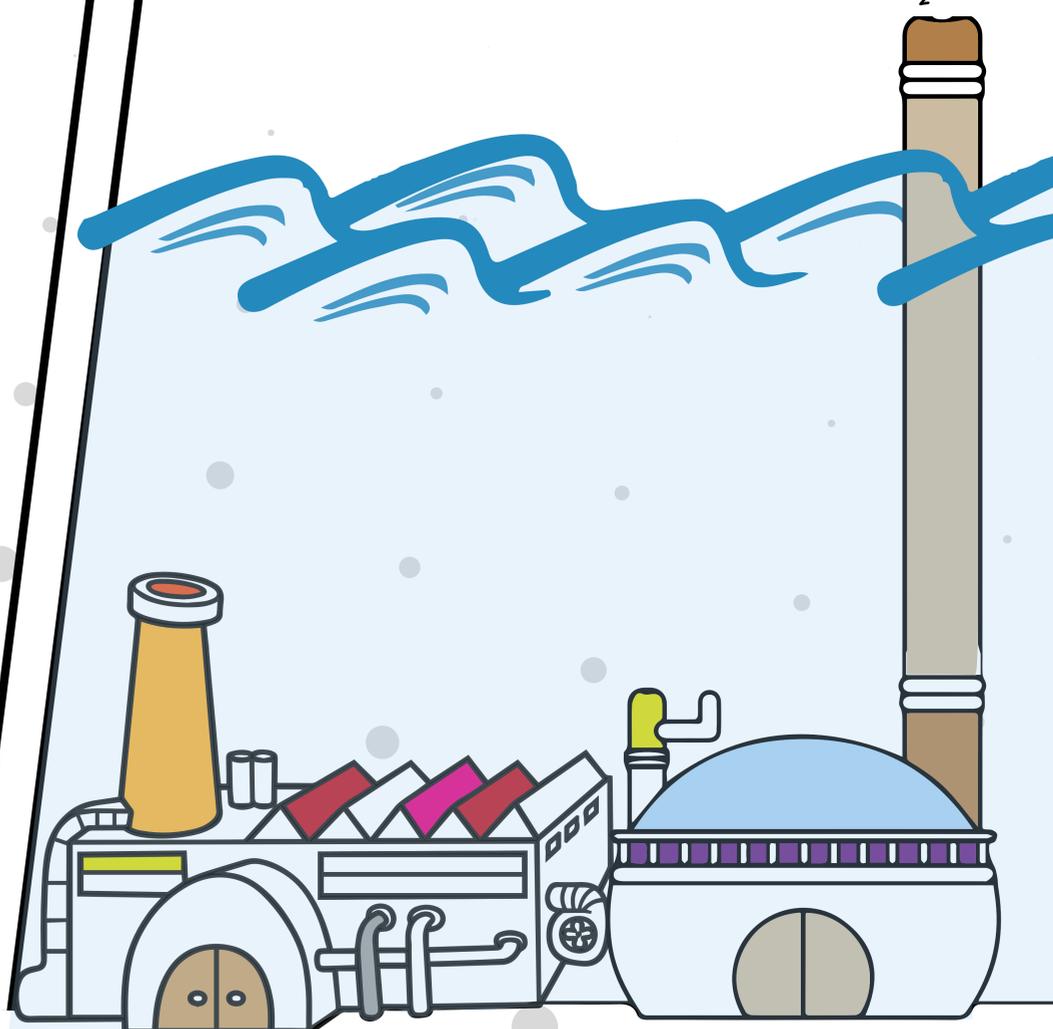


**EL OCÉANO ES LA CUNA DE LA VIDA; LA PRIMERA EVIDENCIA DE VIDA EN LA TIERRA SE ENCUENTRA EN EL OCÉANO.**

LOS MILLONES DE ESPECIES DE ORGANISMOS QUE PUEBLAN LA TIERRA HOY EN DÍA SON DESCENDIENTES DE ANCESTROS COMUNES QUE EVOLUCIONARON EN EL OCÉANO Y SIGUEN EVOLUCIONANDO.

LA MAYORÍA DEL OXÍGENO EXISTENTE EN LA ATMÓSFERA TUVO SU ORIGEN EN LA ACTIVIDAD FOTOSINTÉTICA DE LOS ORGANISMOS DEL OCÉANO. ESTA ACUMULACIÓN DE OXÍGENO EN LA ATMÓSFERA DE LA TIERRA FUE NECESARIA PARA QUE LA VIDA SE DESARROLLARA Y SUSTENTARA EN TIERRA.

O<sub>2</sub>





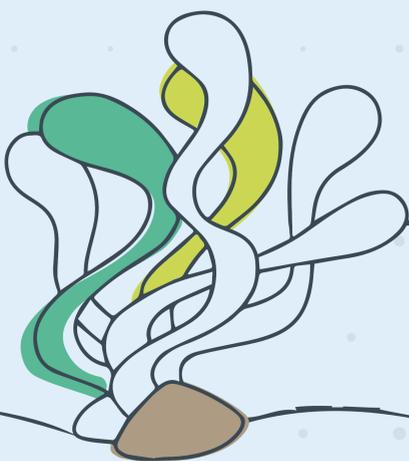
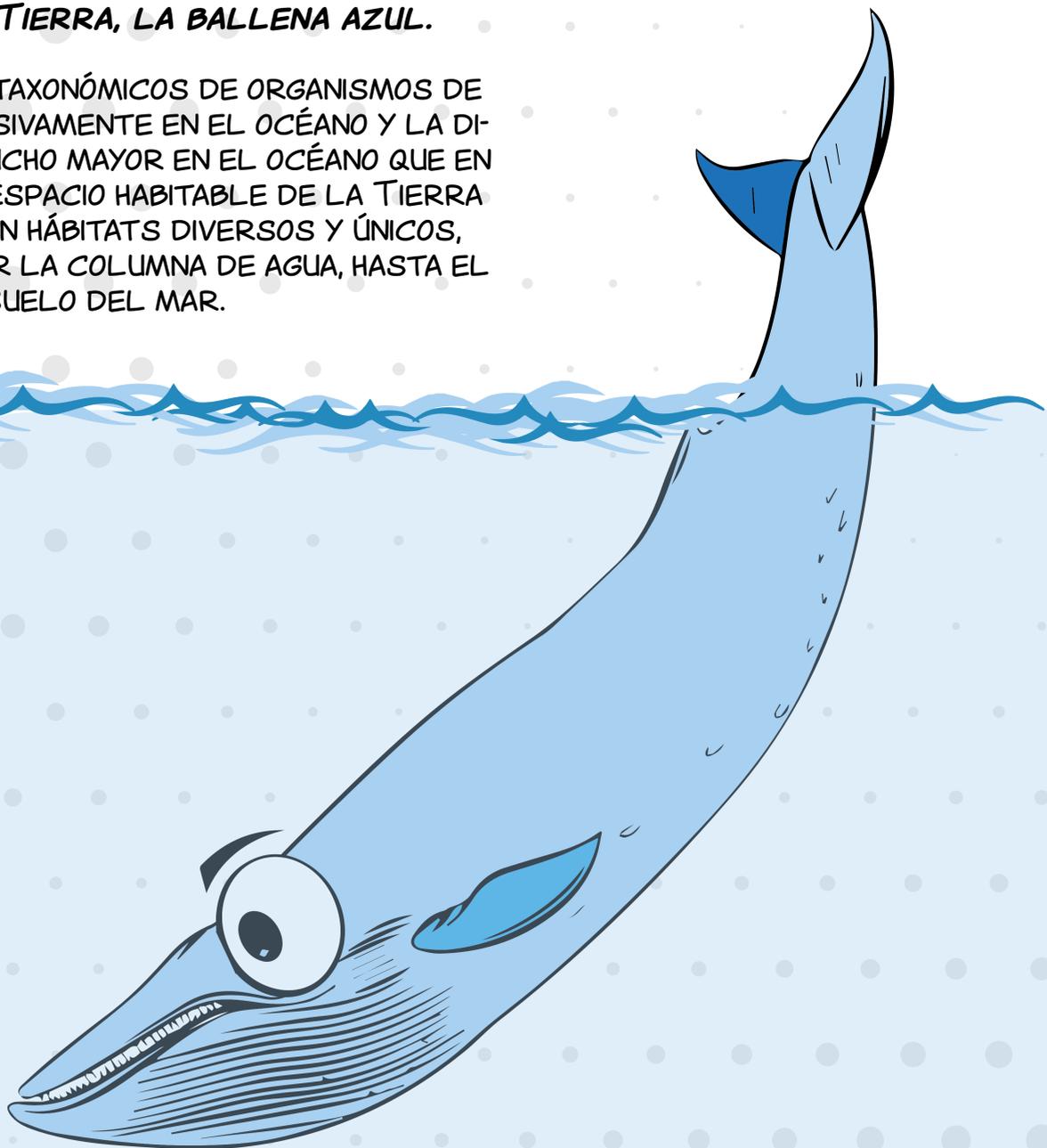
principio5  
reeducanai

# EL OCÉANO MANTIENE UNA GRAN DIVERSIDAD DE VIDA Y ECOSISTEMAS

LA VIDA EN EL OCÉANO VARÍA EN TAMAÑO, DESDE LOS SERES VIVOS MÁS PEQUEÑOS, LOS MICROORGANISMOS, HASTA EL ANIMAL MÁS GRANDE DE LA TIERRA, LA BALLENA AZUL.

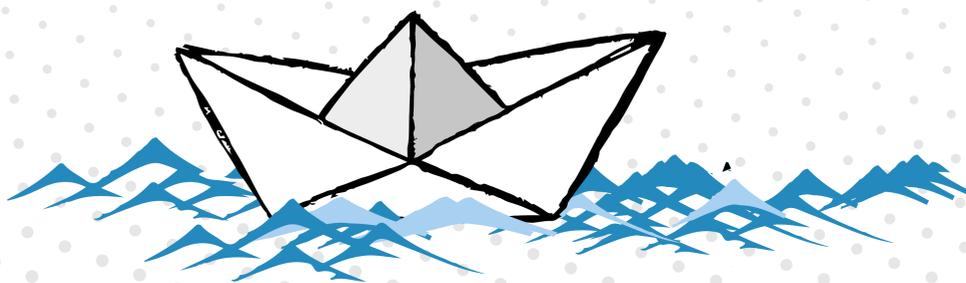
LA MAYOR PARTE DE LOS GRUPOS TAXONÓMICOS DE ORGANISMOS DE LA TIERRA SE ENCUENTRAN EXCLUSIVAMENTE EN EL OCÉANO Y LA DIVERSIDAD DE ESTOS GRUPOS ES MUCHO MAYOR EN EL OCÉANO QUE EN LA TIERRA. LA MAYOR PARTE DEL ESPACIO HABITABLE DE LA TIERRA SE ENCUENTRA EN EL OCÉANO, CON HÁBITATS DIVERSOS Y ÚNICOS, DESDE LA SUPERFICIE PASANDO POR LA COLUMNA DE AGUA, HASTA EL FONDO Y EL SUBSUELO DEL MAR.

¡¡ES ENORME!!



# EL OCÉANO Y LOS SERES HUMANOS ESTÁN ESTRECHAMENTE INTERCONECTADOS

EL OCÉANO AFECTA A LA VIDA DE TODOS LOS HUMANOS. PROPORCIONA AGUA DULCE (LA MAYOR PARTE DE LA LLUVIA PROCEDE DEL OCÉANO) Y CASI TODO EL OXÍGENO DE LA TIERRA. **DEL OCÉANO OBTENEMOS ALIMENTOS, MEDICINAS, RECURSOS MINERALES Y ENERGÉTICOS.**



EL OCÉANO ES ORIGEN DE INSPIRACIÓN, RECREACIÓN, REJUVENECIMIENTO Y DESCUBRIMIENTO. ES TAMBIÉN UN ELEMENTO IMPORTANTE DEL PATRIMONIO DE MUCHAS CULTURAS.



EL SER HUMANO AFECTA AL OCÉANO DE MUCHAS MANERAS. LA MAYORÍA DE LA POBLACIÓN DEL MUNDO VIVE EN ZONAS COSTERAS. EL DESARROLLO Y LAS ACTIVIDADES HUMANAS PRODUCEN CONTAMINACIÓN, ALTERACIONES QUÍMICAS, BIOLÓGICAS Y FÍSICAS. **TODOS SOMOS RESPONSABLES DE CUIDAR EL OCÉANO. EL OCÉANO SOSTIENE LA VIDA EN LA TIERRA Y LOS SERES HUMANOS DEBEMOS VIVIR DE FORMA QUE PODAMOS SOSTENER AL OCÉANO.** SE NECESITAN MEDIDAS TANTO INDIVIDUALES COMO COLECTIVAS PARA GESTIONAR EFICIENTEMENTE LOS RECURSOS DEL OCÉANO PARA TODOS.





principio7  
reeducana

# EL OCÉANO ESTÁ EN GRAN PARTE INEXPLORADO

**EL OCÉANO ES EL LUGAR MÁS GRANDE SIN EXPLORAR DE NUESTRO PLANETA; SE HA EXPLORADO MENOS DEL 5%. LA EXPLORACIÓN OCEÁNICA ES REALMENTE INTERDISCIPLINARIA. REQUIERE UNA ÍNTIMA COLABORACIÓN ENTRE BIÓLOGOS, QUÍMICOS, CLIMATÓLOGOS, MATEMÁTICOS, INFORMÁTICOS, INGENIEROS, GEÓLOGOS, METEORÓLOGOS, FÍSICOS, ANIMADORES, ILUSTRADORES, ETC.**

ESTAS INTERACCIONES ESTIMULAN LAS IDEAS INNOVADORAS Y EL PLANTEAMIENTO DE NUEVAS INCÓGNITAS. NUESTRA CAPACIDAD PARA EXPLORAR EL OCÉANO SE HA EXPANDIDO GRACIAS A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS, SENSORES Y HERRAMIENTAS. LOS CIENTÍFICOS MARINOS SE APOYAN CADA VEZ MÁS EN SATÉLITES, MARCADORES DE DERIVA, BOYAS, OBSERVATORIOS SUBMARINOS Y SUMERGIBLES OPERADOS POR CONTROL REMOTO. ENTENDER EL OCÉANO ES MÁS QUE UN ASUNTO DE CURIOSIDAD. LA EXPLORACIÓN, LA EXPERIMENTACIÓN Y EL DESCUBRIMIENTO SON INDISPENSABLES PARA ENTENDER MEJOR LOS SISTEMAS Y PROCESOS OCEÁNICOS. NUESTRA SUPERVIVENCIA DEPENDE DE ELLO.

