

CHILEMIO

MAPA INTERACTIVO OCEANOGRÁFICO®

GUÍA REALIDAD AUMENTADA MÁGICO CHILEMIO





REALIDAD AUMENTADA MÁGICO CHILEMIO

La estación de **Realidad aumentada**, pertenece a uno de los productos desarrollados en el marco del proyecto Explora CONICYT de Valoración y Divulgación de la Ciencia y la Tecnología 2015 – 2016 “Mágico ChileMIO”, realizado por la Universidad de Concepción, con el apoyo de la UCN y el INACH.

La aplicación de realidad aumentada de ChileMIO consta de **40 TARJETAS**. Estas están clasificadas en nueve **especies representativas de las cuatro regiones que alcanza este proyecto (Coquimbo, Biobío, Aysén y Magallanes)**.

Estas poseen un código, que al ser expuesto frente una pantalla se transforma en una instancia tridimensional que presenta y comunica en forma animada como auditivamente sus principales características.

Al reverso de cada una de ellas se detalla con mayor exactitud, aspectos mucho más puntuales de cada uno de ellos(as).

Se anexa la **propuesta metodológica** en la aplicación de éste módulo.

Saludos cordiales,
Equipo proyecto “Mágico ChileMIO”



CHILEMIO

MAPA INTERACTIVO OCEANOGRÁFICO®

GUÍA METODOLÓGICA

Nivel educativo: Siete años (nivel de lectura). Se puede trabajar con más pequeños, guiándolos en la lectura de las tarjetas.

Cantidad: Mínimo 07 niños por grupo (Puede haber más que pueden participar haciendo diferentes grupos) *.

Secuencia didáctica: El monitor(a) explica el concepto de la realidad aumentada (¿Qué es? ¿Qué saben?) Explicándole a su grupo de niños(a) que en ésta estación descubrirán diferentes especies marinas correspondientes a cuatro regiones de nuestro país. Un(a) niño(a) tomará una de las **tarjetas**.

- Primero leerá en voz alta el **nombre de la tarjeta**, para el resto de sus compañeros(as).
- Luego **acercará al celular** el dibujo significativo de cada uno de estos, el cual hará visible en éste su imagen tridimensional acompañada con audio.
- Por último, dará vuelta y leerá en voz alta, los aspectos más relevantes de cada uno de ellos.

Así secuencialmente hasta revisar las tarjetas. Cada una de estas imágenes dará pie para comentarios y preguntas acerca de cada uno(a) de las imágenes.

** El tiempo aproximado de esta actividad dependerá del nivel de lectura y habilidad en la lectura del código (se estima un tiempo de aproximadamente de tres minutos por persona). En el caso de haber más niños(as) pasarían en grupos de a dos personas donde una leería la imagen y la otra el código, por ejemplo.*

CHILEMIO

MAPA INTERACTIVO OCEANOGRÁFICO®

TARJETAS REALIDAD AUMENTADA Región de Coquimbo

COQUIMBO **ANIMALIA**

CANGREJOS PORCELÁNIDOS



Allopontasthes spiniferus

4 M

Cangrejo que tiene un caparazón característico cubierto con gránulos. Su color varía desde el rosado hasta el café moreado con pequeñas manchas de color rojo encendido. Generalmente se lo encuentra asociado a otros organismos, tales como esponjas, carnadas de púrpura y milicélos.

Nivel Trófico: Filtra zooplankton

¿Dónde Vive?: Desde Pinti hasta Valdivia

A que profundidad: 24 m

Super poder: Algas comestibles.

COQUIMBO **CHROMISTA**

HUIRO NEGRO



Lessonia bertoniana

4 M

Alga de color negro o pardo, con un rizopodio de raíz del que surgen los ejes principales. Antiguamente se lo denominaba Lessonia nigrescens. Se descarta que sea un complejo de especies crípticas, es decir, muy parecidas en su forma, pero diferenciables genéticamente.

Nivel Trófico: Productor primario

¿Dónde Vive?: A lo largo de Chile

A que profundidad: 3-5 m

Super poder: Se utilizan en salmueras o como especie de acuicultura.

COQUIMBO **ANIMALIA**

CHUNGUNGO



Lontra felina

70 CM

Es un mamífero marino. Su pelaje, de color café oscuro, le confiere aislamiento de las heladas aguas del mar. Sus marcas poseen fuertes garras que frotan la capucha e inmovilizan de sus presas, están provistas de membranas interdigitales que le proveen gran destreza al nadar.

Nivel Trófico: Carnívoro

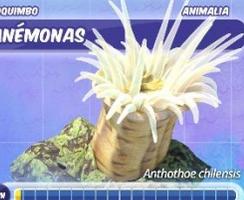
¿Dónde Vive?: Desde Arica a Cabo de Hornos

A que profundidad: Hasta 30 m

Super poder: Maneja a la perfección el hado de espada.

COQUIMBO **ANIMALIA**

ANÉMONAS



Anchithoe chilensis

7 CM

Animal de cuerpo blando. Posee un disco basal con el cual se adhiere a las rocas. En su extremo anterior tiene una boca rodeada por una corona de hasta 160 tentáculos. Es carnívoro y se alimenta de pequeños crustáceos y restos de animales, que atrapa con sus tentáculos.

Nivel Trófico: Filtrador

¿Dónde Vive?: Desde Arica hasta Aysén

A que profundidad: Su bentonal

Super poder: Tiene tentáculos urticantes.

COQUIMBO **ANIMALIA**

PINGÜINO DE HUMBOLDT



Spheniscus humboldti

70 CM

Como todos los albatros, son aves no voladoras. Su principal población vive en la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt. Cada invierno en islas cercanas a la costa o en tramos rocosos. Debido a la declinación de su población fue declarado como una especie vulnerable.

Nivel Trófico: Depredador

¿Dónde Vive?: Desde Arica a Corral

A que profundidad: hasta 70 m

Super poder: Buceo alcanza velocidades de 40km/h

COQUIMBO **ANIMALIA**

MARRAJO



Isurus oxyrinchus

4.5 M

Isurión con cuerpo cilíndrico y muy hidrodinámico. Excelente nadador de océano abierto, que hoy en día predomina en los mayores tamaños que los machos. Un cuanto a la coloración del cuerpo, presenta un tono gris o azul metálico en el dorso y un color café en la zona de vientre.

Nivel Trófico: Depredador isopé

¿Dónde Vive?: Aguas templadas del mundo

A que profundidad: Hasta 150 m

Super poder: Es el tiburón más veloz del mundo

COQUIMBO **ANIMALIA**

ISÓPODO



Excirolana hirsuticauda

11 CM

Pequeño crustáceo que habita la costa intermareal, que es la parte del litoral entre los niveles conocidos de la marea y mínima mareas. Deben soportar las condiciones cambiantes de su habitat. Tiene una apariencia gris clara a oscura.

Nivel Trófico: Carnívoro

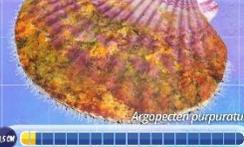
¿Dónde Vive?: Desde Coquimbo a Archipiélago de Chile

A que profundidad: Intermareal

Super poder: En su piel se encuentran microbios que vive a las

COQUIMBO **ANIMALIA**

OSTIÓN DEL NORTE



Argopecten purpuratus

10.5 CM

Molusco bivalvo. Sus conchas en forma de abanico con ambas valvas convexas, se caracterizan por presentar entre 24 y 26 costillas radiales uniformes. Presenta muchos ojos de coloración azul asociados a las costillas de las valvas. Son ojos tremendamente complejos.

Nivel Trófico: Filtra microalgas

¿Dónde Vive?: Desde Arica a Coquimbo

A que profundidad: 23 m

Super poder: Pueden vivir hasta 50 años de fundidos coxales.

COQUIMBO **VEHÍCULO**

ROV (REMOTE OPERATED VEHICLE)



1.8 M

Es un aparato que permite la grabación de imágenes bajo el agua y se controla a distancia desde una embarcación. Las imágenes captadas y la energía que requiere para su funcionamiento, pasan por un cable submarino, llamado umbilical, que une el ROV y su control remoto.

Área donde trabaja: en Coquimbo y en las islas oceánicas

Año de Fabricación: 2011

Lugar de Zarpe: Universidad Católica del Norte sede Coquimbo

Dueño Actual: Departamento de Oceanografía, Universidad de Coquimbo

Super Poder: Graba y fotografía en un bajo es 500 m de profundidad

COQUIMBO **ANIMALIA**

SOL DE MAR



Helicostephanos helianthus

20 CM

Estrella de mar que posee entre 25 y 42 brazos. Es un gran depredador de choritos, lapilinos, erizos y guscaros. Para comer un choro, el sol de mar lo rodea con sus brazos y gracias a sus ventosas y a los jugos enzimáticos puede abrir las valvas de choro y digerirlos fácilmente.

Nivel Trófico: Carnívoro

¿Dónde Vive?: Desde Arica a San Antonio

A que profundidad: Intermareal

Super poder: Los brazos de sol de mar se pueden utilizar contra

CHILEMIO

MAPA INTERACTIVO OCEANOGRÁFICO®

Región del Biobío

BIOBÍO ANIMALIA

JUREL



Trachurus murphyi

70 CM

Es un pez altamente migratorio. Eso quiere decir que nada grandes distancias buscando alimento, y lugares donde reproducirse. Debido a esa movilidad el jurel via todo el Océano Pacífico conociendo en su sola unidad poblacional. Algo que el manager pesquero debe considerar.

Nivel Tráfico: Carnívoro

¿Dónde Vive? Desde Arica a Chile

A que profundidad: 100 m

Super poder: Viaja por todo el Pacífico Sur

BIOBÍO CHROMISTA

COCHAYUYO



Durvillaea antarctica

15 M

Es un alga parda comestible rica en yodo. Sus filices ("hojas"), son de color pardo verdoso cuando están en el mar y pardo rojo después de secarse. Tienen resistencia extrema y su interior es una estructura de panel que les da gran resistencia para soportar el oleaje.

Nivel Tráfico: Productor primario

¿Dónde Vive? Desde Copilimbo a Cabo de Hornos

A que profundidad: 1 - 7 m

Super poder: Sirve de refugio a muchas especies

BIOBÍO ANIMALIA

JAIBA MARMOLA



Metacarcinus edwardsii

11 CM

Cirapaco que habita sobre fondos de arena, roca y algas. Sus patas coloradas son pinzas útiles para cazar, escapar, luchar o cortarle hembras. La estructura de sus patas le permite caminar de lado y moverse en pequeñas grietas en las rocas y escapar de sus depredadores.

Nivel Tráfico: Carnívoro

¿Dónde Vive? Toda la costa chilena

A que profundidad: 45 m

Super poder: Habilidad para caminar de lado

BIOBÍO ANIMALIA

JIBIA



Dosidicus gigas

15 M

Molusco cefalópodo, es decir, tiene sus brazos en la cabeza. Cuenta con 8 brazos y 2 tentáculos más largos, que usa para capturar a sus presas y reproducirse. Cuando se encuentra en peligro, arrojan un chorro de tinta oscura, que le permite escapar al instante.

Nivel Tráfico: Carnívoro

¿Dónde Vive? Desde Arica a Biobío

A que profundidad: 700 a 700 m

Super poder: Propulsiona chorro para desplazarse

BIOBÍO ANIMALIA

MERLUZA COMÚN



Merluccius gayi gayi

87 CM

Pez que vive cerca del fondo del mar. Es uno de los pescados más apreciados y consumidos en Chile. Lo que ha generado su agotamiento. Se protege la época de reproducción de esta especie, por medio de una veda (prohibición de pescar) todos los años el mes de septiembre.

Nivel Tráfico: Carnívoro

¿Dónde Vive? Desde Copilimbo a Chile

A que profundidad: 70 a 400 m

Super poder: Todos los días migra a mayor profundidad

BIOBÍO ANIMALIA

LOBO MARINO



Otaria flavescens

3,5 M

Mamífero marino con aletas y pies, que se reconocen por los visajes que son sus rasgos. Se a forma de un pelo o ferecedero del lobo marino "de esas pelis" por poseer estos tipos de frenos de patas en la piel. El macho adulto, es mucho más grande que la hembra.

Nivel Tráfico: Carnívoro

¿Dónde Vive? Toda la costa chilena

A que profundidad: 10 m

Super poder: Gran potencia de aleteo en sus aletas traseras

BIOBÍO ANIMALIA

LENGUADO



Paralichthys adspersus

30 CM

Pez plano que pasa la mayor parte del tiempo apoyado sobre uno de sus lados. Cuando son pequeños nadan y caminan un ojo a cada lado. Al crecer, se produce una migración del ojo del lado claro al lado más oscuro, dejando los 2 ojos del lado visible, cuando se van a vivir al fondo.

Nivel Tráfico: Carnívoro

¿Dónde Vive? Toda la costa chilena

A que profundidad: 50 m

Super poder: Camuflarse en la arena

BIOBÍO ANIMALIA

SARDINA COMÚN



Strangomera bentincki

20 CM

Es un pez pelágico, es decir que vive en mar abierto y alejado del fondo marino. Al desplazarse forman cardúmenes junto con individuos de anchoveta. En Chile se captura comercialmente para fabricación de harina de pescado, es muy escaso el uso para consumo humano.

Nivel Tráfico: Filiceo

¿Dónde Vive? Desde Copilimbo a Chile

A que profundidad: 70 m

Super poder: Forma cardúmenes cardúmenes de protección

BIOBÍO ANIMALIA

PICOROCO



Austromegabalanus psittacus

30 CM

El picoroco es un crustáceo. Cuando es adulto vive totalmente su cuerpo con una concha es color blanco o blanco que lo protege. Son difíciles de decir que se parecen a otros animales, tales como jilibidos, moluscos, embarcaciones, u otros animales, tales como ballenas.

Nivel Tráfico: Filiceo

¿Dónde Vive? Toda la costa chilena

A que profundidad: intermareal

Super poder: Se achica fuertemente a mareas bajas e altas

BIOBÍO VEHÍCULO

KAY-KAY II



12,2 M

Se construyó en Valdivia y se bautizó en 2007 en Talcahuano. Parece operar instrumental oceanográfico hasta 2 mil metros de profundidad. El ruamán generado por el movimiento del 27 de febrero de 2010, arrojó a la Kay Kay II un kilómetro y media tierra adentro en Colombia.

Area donde trabaja: Región de Biobío

Año de fabricación: 2007

Lugar de zarpe: Calvo Yáñez de Dichato

Dueño Actual: Departamento de Oceanografía, Universidad de Concepción

Super Poder: El capaz de sobrevivir a tsunami y megajedios

CHILEMIO

MAPA INTERACTIVO OCEANOGRÁFICO®

Región de Aysén

AYSÉN ANIMALIA

CONGRIO DORADO



Genypterus blacodes

2 M

El congrio dorado es un pez alargado que puede llegar a medir más de dos metros. Su piel es clara y muy gruesa, y por eso se lo utiliza para confeccionar artículos de cuero. Sin embargo, es un recurso que debido a la sobreexplotación se encuentra agotado.

Nivel Tráfico: Despostrador de macrofauna

¿Dónde Vive? Pacífico Sur este y suroeste

A que profundidad: 70 a los 1000 m

Súper poder: Se puede encontrar entre las grietas de las rocas

AYSÉN ANIMALIA

ERIZOS DE MAR



Loxechinus albus

12 CM

Los erizos de mar viven sobre rocas. Se alimentan principalmente de algas y copias de miriápodos que rubroya de las rocas. El erizo más pequeño de los erizos de mar se conoce como Linterna de Aristóteles. Esto porque Aristóteles fue quien primero lo describió.

Nivel Tráfico: Herbívoro

¿Dónde Vive? Desde Esquel a Isla a Región de Magallanes en Chile

A que profundidad: Hasta los 100 m

Súper poder: Cuerpo lleno de filices espesas para protegerse

AYSÉN ANIMALIA

LANGOSTINO ENANO



Munida gregaria

10 CM

El langostino enano también es llamado langostino de los canales. Es depredador, es decir, puede comer restos de materia orgánica que se encuentra en los sedimentos. Además es un carroñero: consume cadáveres de animales que encuentra muertos.

Nivel Tráfico: Depredador y Carroñero

¿Dónde Vive? Desde Calvo hasta el Estrecho de Magallanes

A que profundidad: Hasta los 40 m

Súper poder: Para atrapar sus presas que vive de toda agua

AYSÉN ANIMALIA

MERLUZA AUSTRAL



Merluccius australis

1,5 M

Son peces dimorfas, esto quiere decir que viven cerca del fondo del mar en donde comen su alimento. Los juveniles se arrojan al interior de los canales y fiordos de la región sur austral. Esta especie actualmente se encuentra sobreexplotada.

Nivel Tráfico: Depredador, Canibal

¿Dónde Vive? En el hemisferio sur

A que profundidad: 70 a los 1000 m

Súper poder: Si comen se dice consume merluzas juveniles

AYSÉN ANIMALIA

LOCO



Concholepas concholepas

19 CM

El loco es un molusco gasterópodo bentónico, es decir, habita y se alimenta en el fondo marino. Tiene sangre azul, debido a una proteína (hemocianina) responsable del proceso de respiración celular. Científicos chilenos la usan para combatir el cáncer de vejiga y próstata.

Nivel Tráfico: Caniboro

¿Dónde Vive? Desde Arica a Magallanes

A que profundidad: Hasta los 10 m

Súper poder: Con su lengua podrá perforar a cualquier sustancia

AYSÉN PLANTAE

LUGA ROJA



Gigartina skottsbergii

60 CM

Alga de color rojo, habita en ambientes rocosos protegidos del oleaje. De esta alga se extraen las carrageninas, que son gomas naturales muy utilizadas en diversas aplicaciones en la industria alimentaria y cosmética, ya sea como gelificantes, espesante, estabilizante o emulsionante.

Nivel Tráfico: Productor primario

¿Dónde Vive? Desde Valdivia hasta Cabo de Hornos

A que profundidad: 7 - 30 m

Súper poder: Si sus filices logran fragmentarse se regenera rápido

AYSÉN ANIMALIA

QUITÓN



Leptochiton medingii

1 CM

Los quitones son moluscos que viven en zonas rocosas. Se adhieren fuertemente a las rocas. Se alimentan de las algas que crecen cerca o pegadas a esas rocas. Su ornamentación es variada, colorida y sorprendente.

Nivel Tráfico: Herbívoro

¿Dónde Vive? Desde Arica hasta el Cabo de Hornos

A que profundidad: Hasta los 100 m

Súper poder: Para protegerse tiene una armadura de 8 placas

AYSÉN ANIMALIA

RAYA VOLANTÍN



Zoaraja chilensis

2 M

Pez con esqueleto cartilaginoso. Habita en la plataforma continental, principalmente en fondos de fango. Se alimenta especialmente de crustáceos y moluscos. Tiene una forma aplanada, parecida a la de un volarín. Su cola es fina y su boca está ubicada en la parte inferior del cuerpo.

Nivel Tráfico: Depredador

¿Dónde Vive? Pacífico sur este y Atlántico suroeste

A que profundidad: 20 - 500 m

Súper poder: Tiene una cola con muchos agujeros

AYSÉN ANIMALIA

POLIQUETO



Leptira quatrifogesi

6 CM

Los poliquetos son los representantes marinos de las lombrices de tierra. Viven enterrados en la arena o lodo. Tienen poca movilidad y al no poder escapar se los comen antes, mueren directamente a ellos. Siendo excelentes indicadores de la presencia de contaminación orgánica.

Nivel Tráfico: Ominivoro y Caniboro

¿Dónde Vive? Desde Chaitan al Cabo de Hornos

A que profundidad: 70 - 300 m

Súper poder: Puede rápidamente causar agujeros

AYSÉN VEHICULO

SUR- AUSTRAL



10,5 M

Embarcación construida en madera de laurel. Diseñada y dotada con equipos para realizar investigaciones oceanográficas en la plataforma chilena. Su objetivo fue llegar a su puerto cuando realizó una travesía desde Talcahuano, hasta su base de operaciones en Calta Tortel.

Área donde trabajó: Región de Aysén

Año de Fabricación: 2013

Lugar de Zarpe: Calta Tortel

Dueño Actual: COPAS Sur Austral - Universidad de Concepción

Súper Poder: Además el motor posee la sistema de vela para navegar

CHILEMIO

MAPA INTERACTIVO OCEANOGRÁFICO®

Región de Magallanes

MAGALLANES **ANIMALIA**

ÁNGEL MARINO



Limacina rangii

6 MM

Caracol marino de muy pequeño tamaño, y concha muy delgada. Su cuerpo semitransparente, posee estructuras en forma de alas. Son animales planctónicos, es decir, flotan cerca de la superficie del mar agitando sus alas. Capturan sus presas con redes de mucos pegajosas.

Nivel Tráfico Consumidor primario

¿Dónde Vive? Distribución Circumpolar Antártica

A que profundidad Hasta los 50 m

Super poder Atapa a sus presas con redes de mucos pegajosas.

MAGALLANES **ANIMALIA**

BALLENA AZUL



Balenoptera musculus

33 M

Mamífero marino considerado el animal más grande que haya existido alguna vez sobre el planeta. Perteneció a las ballenas barbadas, que se caracterizan por alimentarse filtrando enormes cantidades de agua, y reteniendo su alimento, que principalmente se trata de krill.

Nivel Tráfico Filtrador

¿Dónde Vive? Todos los océanos menos el Ártico

A que profundidad Hasta 200 m

Super poder Se sirve de propagador vivo de krill en el océano

MAGALLANES **ANIMALIA**

CENTOLLA



Lithodes santolla

20 CM

Crustáceo decápodo, es decir, que tiene 10 patas, las dos posteriores atrofiadas. Se distribuye en las frías aguas de la zona subantártica de América del Sur. Para proteger el recurso, en la región de Magallanes su veda dura 7 meses para los machos, y todo el año para los hembras.

Nivel Tráfico Depredador oportunista

¿Dónde Vive? Desde Valdivia a Cabo de Hornos

A que profundidad Hasta los 700 m

Super poder Inmune a su exosqueleto cuando crece

MAGALLANES **ANIMALIA**

FOCA LEOPARDO



Otaria leopardo

4 M

Mamífero primípedo gran nadador y buzo. Son animales solitarios y de gran tamaño. Su cuerpo con tonos de gris, presenta múltiples manchas negras irregulares. Atrapan sus presas emboscadas o persiguiéndolas. Se alimenta de pingüinos, peces y cefalópodos.

Nivel Tráfico Depredador oportunista (Ingestores de krill)

¿Dónde Vive? Distribución Circumpolar Antártica

A que profundidad Buza hasta los 60 m

Super poder Su vista y oídos están muy desarrollados

MAGALLANES **ANIMALIA**

KRILL



Euphausia superba

65 MM

Crustáceo que forma grandes agregaciones y pueden alcanzar kilómetros. Es uno de los principales alimentos para algunas especies de mamíferos marinos que habitan en la Antártica al alimentarse, debido a su alto valor nutricional, como por ejemplo las ballenas jorobada y azul.

Nivel Tráfico Filtrador

¿Dónde Vive? Distribución Circumpolar Antártica

A que profundidad Hasta los 400 m

Super poder Inocua las para zoológico a otros animales

MAGALLANES **CHROMISTA**

MACROALGA PARDA



Himantothalpus grandifolius

20 M

Se trata de un alga parda endémica del continente antártico, es decir, solamente habita esta región. Es considerada como un ingeniero ecosistémico, debido a que modifica el ecosistema al formar de bosques submarinos, que son el hábitat de un gran número de especies submarinas.

Nivel Tráfico Productor primario

¿Dónde Vive? Antártica y regiones subantárticas

A que profundidad Hasta los 50 m

Super poder Sobrevive hasta seis meses en total oscuridad

MAGALLANES **ANIMALIA**

PEZ HIELO O DRACO



Chionocephalus acaeratus

20 CM

Pez con distribución circumpolar, es decir, habita alrededor de todo el polo. En la Antártica el oxígeno tiene concentraciones muy altas. La sangre del pez hielo es blanca, ya que no requiere ni glóbulos rojos ni hemoglobina para transportar el oxígeno, que son la causa del color rojo de la sangre.

Nivel Tráfico Consumidor secundario

¿Dónde Vive? Océano Antártico en las cercanías a Subantártica

A que profundidad Hasta 720 m

Super poder Posee sangre blanca por carecer de glóbulos rojos

MAGALLANES **ANIMALIA**

PINGÜINO EMPERADOR



Aptenodytes forsteri

100 CM

Considerado como el pingüino más grande de todos, alcanza más de un metro de altura. Pueden sumergirse hasta 300 m de profundidad y aproximadamente durante 20 minutos para conseguir su alimento, basado principalmente en pequeños peces, calamares y crustáceos.

Nivel Tráfico Consumidor secundario

¿Dónde Vive? Distribución Circumpolar Antártica

A que profundidad Buza hasta los 400 m

Super poder Su color se aclara y oscurece en invierno y verano

MAGALLANES **ANIMALIA**

PETREL GIGANTE ANTÁRTICO



Macronectes giganteus

100 CM

Ave de gran tamaño, alcanza los 2 metros de envergadura, es decir, la longitud de sus 2 alas extendidas. Es una especie carnívora, es decir, se alimenta de animales muertos, también puede cazar presas como calamares o peces. Abandonan a sus crías antes que puedan volar.

Nivel Tráfico Carnívora

¿Dónde Vive? Toda la costa chilena

A que profundidad Se sumergen solamente para alimentarse

Super poder Sus alas sirven de señalamiento de un alto perfil

MAGALLANES **VEHÍCULO**

KARPUJ



KARPUJ

45 M

Karpuj, nombre de origen yagán que significa "barcos de reja negra". Acabó de ser transformado para navegar en aguas antárticas. Anteriormente perteneció a la Armada de Chile. Cuenta con dos laboratorios a bordo para procesamiento y análisis de muestras.

Área donde trabaja Magallanes y la Antártica Chilena

Año de Fabricación 1980

Lugar de Zarpe Bahía Fieles, Isla Rey Jorge

Dueño Actual Instituto Antártico Chileno

Super Poder Primera embarcación que realiza zarcas antárticas



Actividad pedagógica
¡A CLASIFICAR SE HA DICHO!

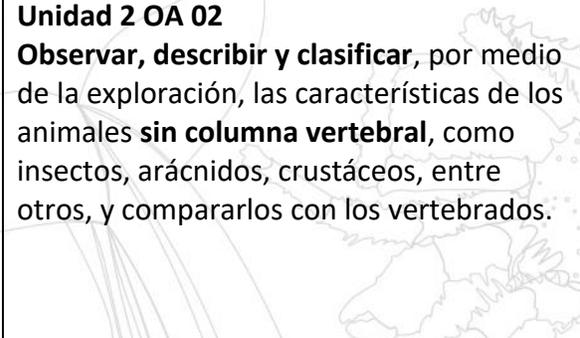
SUBSECTOR DE APRENDIZAJE Ciencias naturales

Nivel: 1-2 año Básico.

Descripción breve: Actividad didáctica donde niños y niñas serán capaces de clasificar respecto a tipos de especie y abundancia en regiones, tipo de alimentación y rango de profundidad.

Eje: Ciencias de la vida/ La diversidad en los seres vivos. Unidad 1.

Tiempo: 45 minutos.

Objetivos de aprendizaje 1-básico	Objetivos de aprendizaje 2-básico
<p>Eje Ciencias de la vida</p> <p>Unidad 2 OA 02 Observar y comparar animales de acuerdo a características como tamaño, cubierta corporal, estructuras de desplazamiento y hábitat, entre otras.</p> 	<p>Eje Ciencias de la vida/ La diversidad en los seres vivos.</p> <p>Unidad 1 OA 01 Observar, describir y clasificar los vertebrados en mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces, a partir de características como cubierta corporal, presencia de mamas y estructuras para la respiración, entre otras.</p> <p>Unidad 2 OA 02 Observar, describir y clasificar, por medio de la exploración, las características de los animales sin columna vertebral, como insectos, arácnidos, crustáceos, entre otros, y compararlos con los vertebrados.</p> 



CHILEMIO

MAPA INTERACTIVO OCEANOGRÁFICO®

INICIO

Bienvenida e Introducción

El docente presentará una lista de animales que abundan en cuatro diferentes regiones de nuestro país (Coquimbo, Biobío, Aysén y Magallanes).

DESARROLLO

Actividad 1

Los alumnos(as) se agruparán en grupos de cinco personas, los(as) cuales recibirán una lista para completar con las diferentes especies.

El docente puede elegir entre la clasificación de:

- Tipos de especie y abundancia en regiones.
- Tipo de alimentación.
- Rango de profundidad.

Una vez terminada la clasificación. Los grupos pasarán a exponer los resultados, los cuales serán defendidos y debatidos por qué creen que pertenece a dicha clasificación.

El docente finalmente dirá donde pertenece cada especie.

Actividad 2

Otra actividad complementaria es una trivía de preguntas, donde los alumnos deben capaces de responder el súper poder de la especie que se menciona.
(se anexa al final las preguntas)

CIERRE

El (la) docente realiza un cierre de la actividad explicando que nuestro mar encierra muchos misterios y es parte nuestra conocerlos y explorarlos.



explora
Un Programa CONICYT



Universidad
de Concepción





Tipos de especie y abundancia en regiones

	Coquimbo	Biobío	Aysén	Magallanes
Planta	Anénoma			
Crustáceo	-Cangrejo porcelánido -Isópodo	-Jaiba Marmola -Picoroco	-Langostino enano	-Centolla -Krill
Mamífero	Chungungo	Lobo marino		-Ballena azul -Foca leopardo
Alga	Huiro Negro	Cochayuyo	Luga roja	Macroalga parda
Pez	Marrajo	-Jurel -Lenguado -Merluza común -Sardina común	-Congrio Dorado -Merluza austral -Raya volatín	Pez hielo o Draco
Molusco	Ostión del norte	Jibia	Loco Quitón	Ángel marino
Ave	Pingüino de Humbolt			-Petrel gigante antártico -Pingüino emperador
Equinodermo	Sol de mar		Erizo de mar	
Anélido			Poliqueto	



Universidad de Concepción





Tipo de alimentación

	Coquimbo	Biobío	Aysén	Magallanes
Herbívoro (plancton y otros)		Sardina común	-Erizo de mar -Quitón	
Carnívoro	-Chungungo -Marrajo -Pingüino de Humbolt -Sol de mar	-Jibia -Jurel -Lenguado -Lobo marino -Merluza común	-Congrio Dorado -Loco -Merluza austral -Raya volantín	-Centolla -Foca leopardo
Omnívoro			Poliqueto	
Filtrador	-Anémona -Cangrejo porcelánido -Ostión del norte (de microalgas)	Picoroco		-Ballena azul -Krill
Productor primario	Huiro Negro	Cochayuyo	Luga roja	Macroalga parda
Carroñero	Isópodo	Jaiba Marmola	Langostino enano	Petrel gigante antártico
Consumidor primario				Ángel marino
Consumidor secundario				-Pez hielo o Draco -Pingüino emperador



Universidad de Concepción



CHILEMIO

MAPA INTERACTIVO OCEANOGRÁFICO®

Rango de profundidad

De 1 a 10 metros	11 a 30 metros	31 a 50 metros	51 a 60 metros	61 a 70 metros	71 a 100 metros	101-200 metros	201-1000 metros
cochayuyo(1-2)	Cangrejo porcelánido (24)	Jaiba marmola (45)	Foca leopardo (60)	Pingüino de Humboldt (70)	Erizo de mar (100)	Marrajo (150)	Quitón (300)
Huiro Negro (3-5)	Ostión del norte (24)	Lenguado (50)	Langostino enano (60)	Sardina común (70)		Jurel (150)	Poliqueto (20 a 300)
Isópodo (3-5)	Luga roja (De 2 a 30)	Loco (50)	Lobo marino (62)			Ballena azul (200)	Merluza común (50-400)
Anénoma (hasta 10)	Chungungo (30)	Macroalga parda (50)					Pingüino emperador (400)
Petrel gigante (solo para alimentarse)		Ángel marino (50)					Raya volantín (28 a 500)
		Picoroco (intermareal)					Krill (Hasta 600)
		Sol de mar (intermareal)					Jibia (200-700)
							Centolla (150 a 700)
							Pez hielo (5 a 770)
							Congrio dorado (22 a 1000)
							Merluza austral (28 a 1000)



explora
Un Programa CONICYT



Universidad de Concepción



CENTRO DE FORMACIÓN Y RECURSOS DIDÁCTICOS UDEC



CHILEMIO

MAPA INTERACTIVO OCEANOGRÁFICO®

MATERIAL COMPLEMENTARIO ALUMNO



CHILEMIO

MAPA INTERACTIVO OCEANOGRÁFICO®

Ficha: Tipos de especie y abundancia en regiones

<p style="text-align: center;">Integrantes</p> <p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>Curso: Fecha: Colegio:</p>
---	---------------------------------------

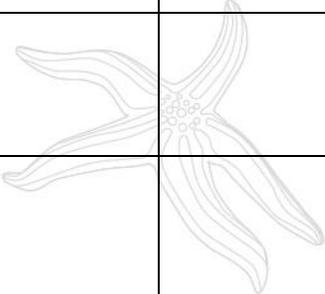
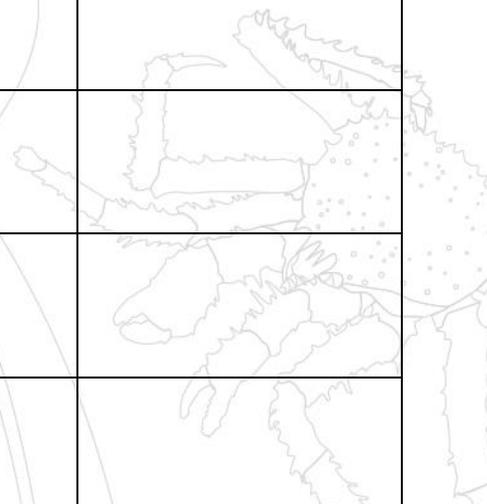
	Coquimbo	Biobío	Aysén	Magallanes
Planta				
Crustáceo				
Mamífero				
Alga				
Pez				
Molusco				
Ave				
Equinodermo				
Anélido				



CHILEMIO

MAPA INTERACTIVO OCEANOGRÁFICO®
 Ficha: Tipo de alimentación

<p style="text-align: center;">Integrantes</p> <p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>Curso: Fecha: Colegio:</p>
---	---------------------------------------

	Coquimbo	Biobío	Aysén	Magallanes
Herbívoro (plancton y otros)				
Carnívoro				
Omnívoro				
Filtrador				
Productor primario				
Carroñero				
Consumidor primario				
Consumidor secundario				



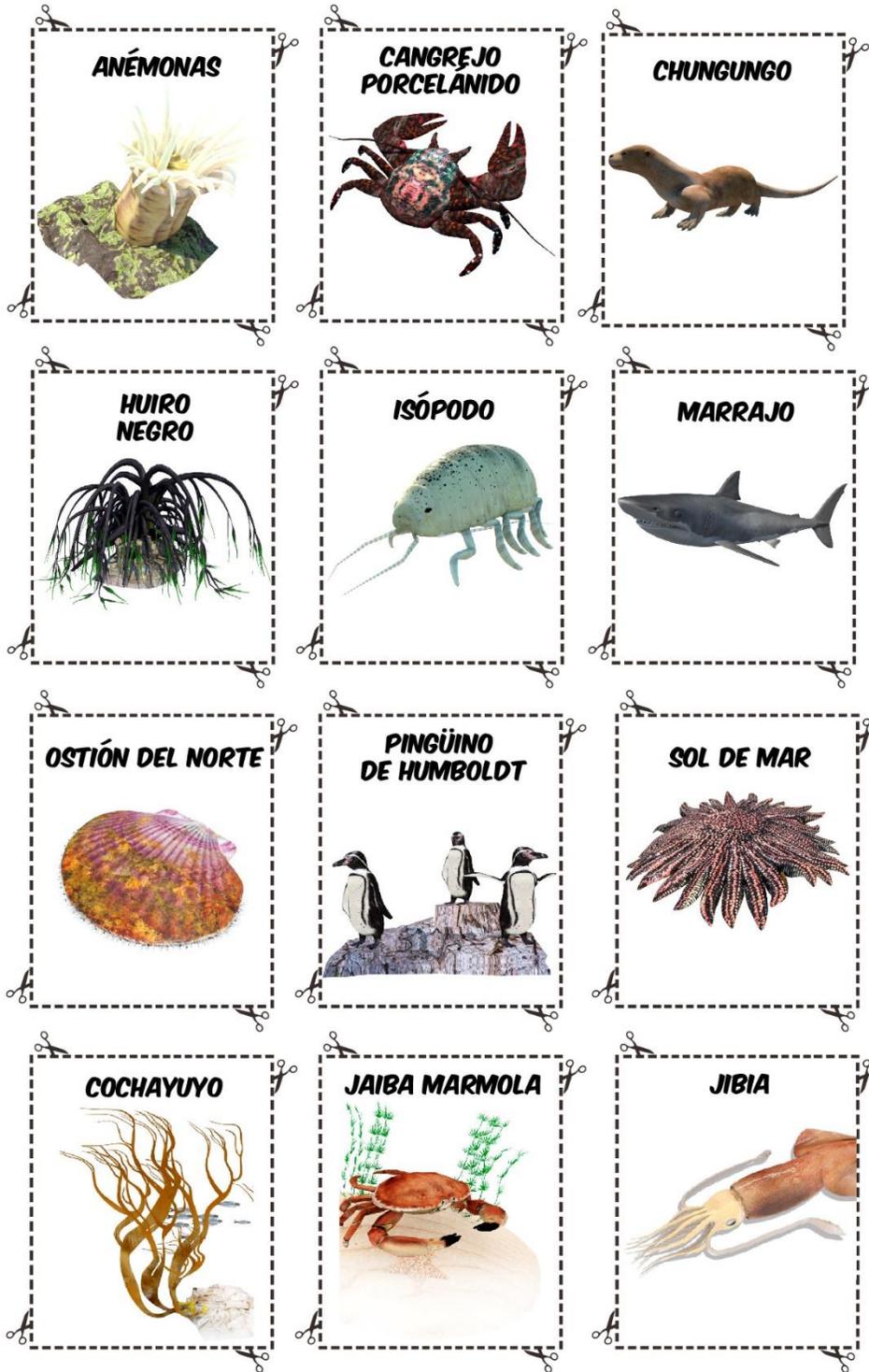
CHILEMIO

MAPA INTERACTIVO OCEANOGRÁFICO®

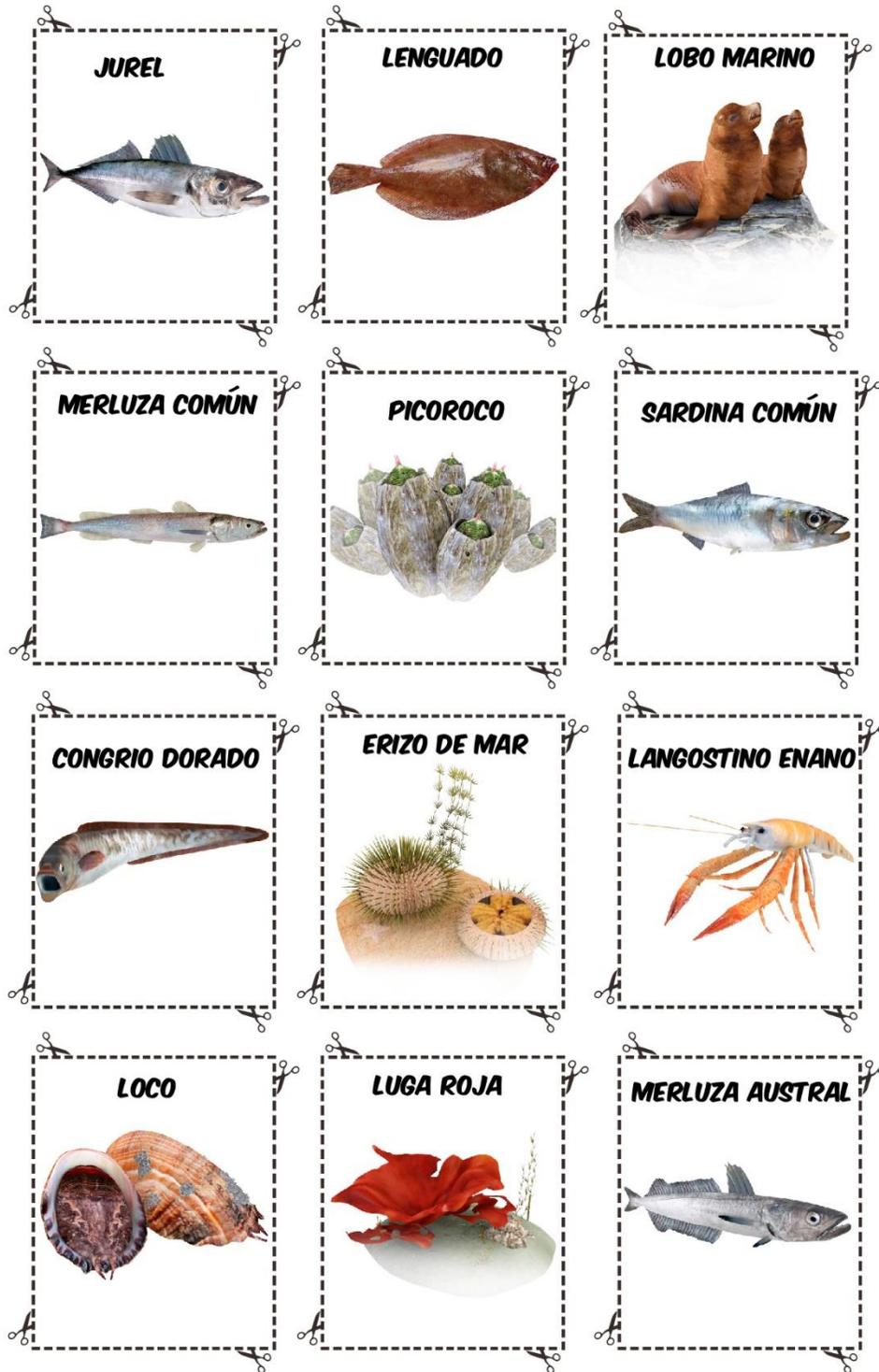
Especies



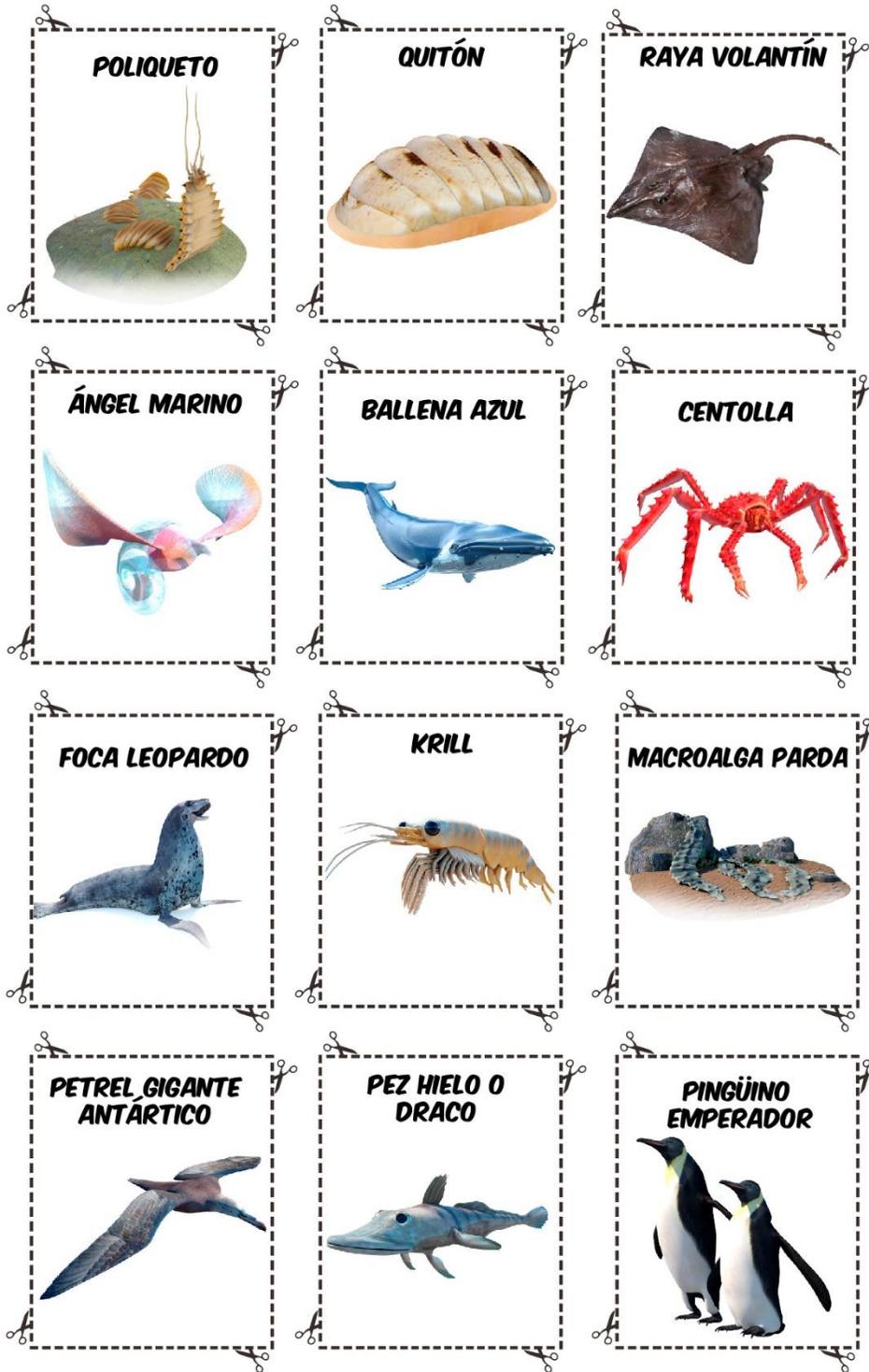
CHI FMI



CHILEMIO



CHILE MARINO





Trivia de preguntas súper poderes

1. Es capaz de camuflarse en la arena.

- a) **Lenguado**
- b) Marrajo
- c) Chungungo
- d) Jurel

2. Tiene la habilidad de caminar para el lado.

- a) Jibia
- b) **Jaiba marmola**
- c) Picoroco
- d) Sardina común

3. Es cambiar el esqueleto externo para crecer.

- a) Merluza austral
- b) **Centolla**
- c) Loco
- d) Poliqueto

4. Tienen sangre blanca.

- a) **Pez hielo**
- b) Quitón
- c) Raya volantín
- d) Congrio dorado

5. Se protege a través de sus filosas espinas.

- a) **Erizo de mar**
- b) Centolla
- c) Krill
- d) Petrel gigante antártico

6. Es capaz de esconderse entre las grietas de las rocas.

- a) Pingüino emperador
- b) Foca leopardo
- c) Merluza común
- d) **Congrio dorado**



Universidad
de Concepción



CHILEMIO

MAPA INTERACTIVO OCEANOGRÁFICO®

7. Experto en cavar agujeros.

- a) Cochayuyo
- b) lobo marino
- c) Poliqueto**
- d) Anémonas

8. Su sonido es escuchado desde muy lejos.

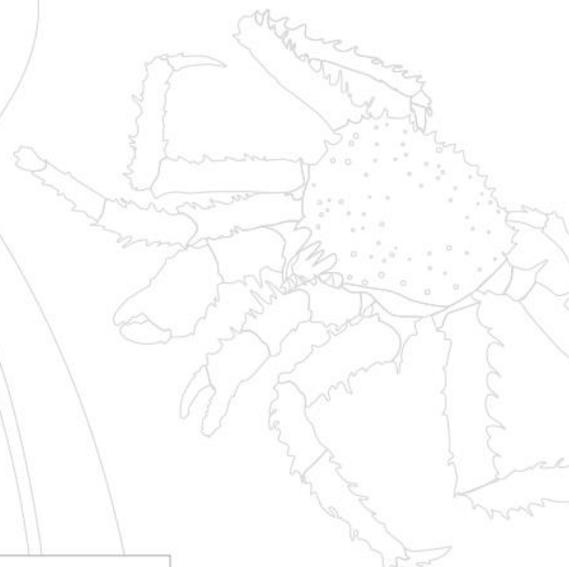
- a) Ballena azul**
- b) Isópodo
- c) Sol de mar
- d) Luga roja

9. Usa la propulsión a chorro para desplazarse.

- a) Jibia**
- b) Langostino enano
- c) Erizo de mar
- d) Ángel marino

10. Su vista y olfato es muy desarrollado.

- a) Foca leopardo**
- b) Chungungo
- c) Marrajo
- d) Merluza austral



explora
Un Programa CONICYT



Universidad
de Concepción

