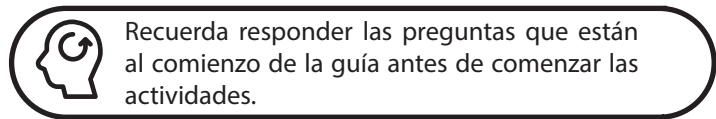


¿CÓMO ESTÁ EL MAR ESTE DÍA?

Muchas veces hemos escuchado o nosotros mismos decimos que el mar está “malo”, “bravo” o, por el contrario, que esta “echado”. Además, de manera más técnica, a veces escuchamos por la radio o televisión que hay “marejadilla” o que la mar esta “rizada” ¿Sabes tú que quiere decir todo esto? ¿Es lo mismo estado del tiempo que clima? Por otra parte, ¿le afectará a los organismos marinos el que el mar sea “más bravo” en un lugar que en otro?

El objetivo de esta actividad es que te familiarices con los códigos que se usan en meteorología para medir el estado del tiempo, el viento y el estado del mar y que relaciones el efecto que tienen las condiciones ambientales sobre los organismos marinos.

Reúnete en grupos de no más de 4 personas. Trata de explorar en terreno todo lo que se considera en esta guía. Que no te lo cuente otra persona, ve las cosas personalmente. Esta actividad demora aproximadamente una hora y media y sólo necesitas llevar un cuaderno y lápiz para anotar.



ACTIVIDAD 1: ESTADO DEL TIEMPO

Este registro se refiere a las condiciones climáticas al momento de realizar las observaciones, ¿cómo está hoy el día? Verifica el estado del tiempo y marca en la Tabla 1 el código que corresponde.

Tabla 1: Códigos del estado del tiempo

CÓDIGO	ESTADO DEL TIEMPO
00	Buen tiempo, cielos despejados
01	Nublado
02	Niebla, en manchones
03	Niebla, cielo perceptible
04	Niebla, cielo imperceptible
05	Llovizna intermitente
06	Llovizna continuada
07	Llovizna y lluvia ligera
08	Lluvia intermitente
09	Lluvia permanente

¿Cuál crees que es la diferencia entre el Estado del tiempo y el Clima de un lugar? ¿Cómo crees influye el mar en el estado del tiempo?

ACTIVIDAD 2: NUBOSIDAD

Esta actividad tiene como objetivo que aprendas a determinar el nivel de nubosidad que hay en un lugar, utilizando códigos meteorológicos.

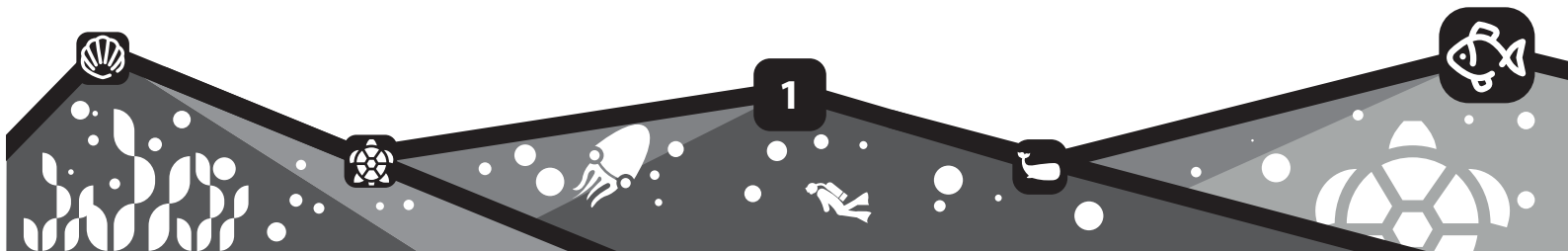
¿Hay nubes?, ¿son muchas, pocas? Para determinar el nivel de nubosidad debemos ver que porción del cielo está cubierto.

La Tabla 2 requiere que realicemos una división imaginaria en el cielo. Mira el cielo que está sobre tu cabeza, divídelo en 10 partes iguales, deja 4 partes frente a ti, 4 a tu espalda y 2 a cada lado de tus hombros y cuenta cuantas de esas partes están cubiertas de nubes. No debes contar nubes que estén cercanas al mar, no debes ver ni mar, ni cerros entre tus 10 partes.

Ahora, determina a cual de los códigos de la Tabla 2 corresponde la situación de hoy día.

Tabla 2: Códigos de grado de nubosidad

CÓDIGO	NUBOSIDAD
00	Sin nubes
01	Menos de 1 hasta 1
02	2 y 3
03	4
04	5
05	6
06	7 y 8
07	9 y más
08	10
09	10 y cielo obscurecido



1 GUÍA DEL ESTUDIANTE

¿Cómo está el mar este día?



¿Crees tú que la nubosidad tendrá algún efecto sobre la vida en las rocas de la orilla? ¿Qué efectos podrían ser estos? ¿Sabes tú como se forman las nubes?

ACTIVIDAD 3: ESTADO DEL MAR

¿Cómo está el mar hoy?, ¿bueno?, ¿malo? El objetivo de esta actividad es que aprendas a utilizar códigos para determinar el estado del mar y lo relaciones con la vida de los organismos marinos.

Usando las características de la Tabla 3, determina el estado del mar. Debes mirar hacia mar adentro, no las olas que golpean las rocas de la orilla. ¿Cómo dirías que esta el mar hoy día?

¿Qué efectos crees que puede tener el estado del mar en la vida de los organismos marinos que viven en la zona intermareal?

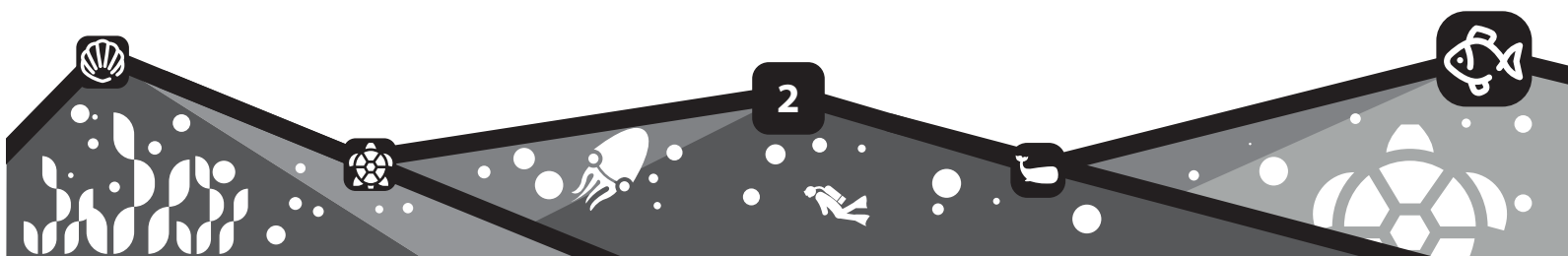
¿Que factores ambientales tienen mayor influencia en el estado del mar? ¿Por qué?

CÓDIGO	ESCALA DESCRIPTIVA	ALTURA DE LAS OLAS (m)	CARACTERÍSTICAS DEL MAR Y LAS OLAS
00	Calma	0	Mar como un espejo.
01	Llana	0 - 0,1	Olitos, con aspecto de escamas.
02	Rizada	0,1 - 0,5	Olas cortas y pronunciadas, la espuma no es blanca sino de aspecto vítreo.
03	Marejadilla	0,5 - 1,25	Olas se agrandan y a veces, presentan crestas espumosas.
04	Marejada	1,25 - 2,5	Olas medianas que presentan crestas de espuma blanca
05	Gruesa	2,5 - 4	Las olas aumentan de tamaño y a veces se rompen, la espuma blanca es continua y es arrastrada por el viento.
06	Muy gruesa	4 - 6	Olas grandes de espuma blanca y se rompen frecuentemente, la espuma es arrastrada en fajas. El ruido de las roturas se asemeja a un rugido.
07	Arbolada	6 - 9	Grandes olas con enormes crestas volcadas que se rompen continuamente, con ruido perpetuo. La superficie se torna blanca por causa de la abundante espuma.
08	Montañosa	9 - 14	Olas pesadas y altas que esconden barcos de la vista. Todo el mar se cubre de blanca espuma. Por la violencia del viento, el aire se llena de espuma.
09	Confusa	sobre 14	Estado de calificación con características de las condiciones anteriores (5-9).

ACTIVIDAD 4: VIENTOS

El objetivo de esta actividad es que aprendas a medir la fuerza del viento utilizando la Escala de Beaufort. ¿Hay mucho viento? ¿Cómo podemos saber que tan fuerte es el viento?

La fuerza del viento se determina mediante un instrumento llamado anemómetro, pero si no dispones de ese aparato, te invitamos a usar la "Escala de Beaufort". Esta escala permite conocer la fuerza del viento basándose en los efectos que éste produce.



1 GUÍA DEL ESTUDIANTE

¿Cómo está el mar este día?

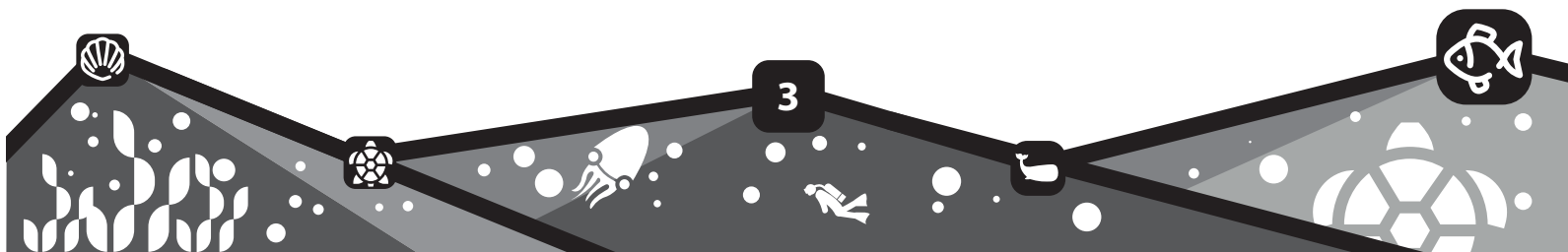


1.- Usando la Tabla 4, determina la velocidad aproximada del viento en este momento.

¿Sabes como se produce el viento? ¿Qué importancia tiene la presión atmosférica? Si no lo sabes puedes buscarlo al terminar esta actividad.

Tabla 4: CODIGO BEAUFORT DE INTENSIDAD DEL VIENTO

CÓDIGO BEAUFORT	VIENTO	EFECTOS DEL VIENTO		VELOCIDAD (m/s)
		EN EL MAR	EN TIERRA	
00	Calma	Superficie lisa, como un espejo	Humo sube verticalmente	< 0.2
01	Ventolina	Solo ondas u olitas, que no forman crestas	Humo sigue la dirección del viento; veletas inmóviles	0.3 - 1.5
02	Brisa liviana	Olitas pequeñas y cortas, pero no se quiebran	Viento se siente en la cara; las veletas se mueven	1.6 - 3.3
03	Brisa suave	Olitas grandes, comienzan a quebrar; espuma vítrea; a veces crestas espumosas	Hojas y ramitas se mueven; viento extiende una bandera pequeña	3.4 - 5.3
04	Brisa moderada	Olas pequeñas con crestas de espuma blanca	Se levanta polvo y papeles; mueve ramas pequeñas	5.4 - 7.9
05	Brisa regular	Olas pronunciadas y alargadas; espuma blanca continua, se puede levantar	Arboles pequeños con hojas se inclinan; se forman olitas en aguas interiores	8.0 - 10.7
06	Brisa fuerte	Olas grandes quebrándose; con mucha espuma que es levantada por el viento	Se mueven ramas grandes; silban los cables eléctricos; difícil de controlar paraguas	10.8 - 13.8
07	Viento fuerte	Olas elevadas; franjas de espuma blanca arrastradas en la dirección del viento	Se mueven los árboles completos; ofrece alguna resistencia al caminar	13.9 - 17.1
08	Ventarrón regular	Olas moderadamente altas con crestas largas; franjas notorias de espuma blanca; el aire se llena de espuma	Se quiebran las ramas de los árboles; impide fuertemente el avance al caminar	17.2 - 20.7
09	Ventarrón fuerte	Olas altas; franjas de espuma blanca, se eleva y empieza a impedir la visibilidad	Daños estructurales leves; levanta tubos de chimeneas y techos de tejas	20.8 - 24.4
10	Temporal	Olas muy altas; crestas; grandes parches y franjas de espuma	Daño estructural mayor; árboles son arrancados; rara vez experimentado en tierra	24.5 - 28.4
11	Tormenta	Olas extraordinariamente altas; superficie llena de espuma; se impide la visión	Daños totales; muy rara vez experimentado en tierra	28.5 - 32.6
12	Huracán	Superficie emblanquecida; aire lleno de espuma y agua		> 32.7

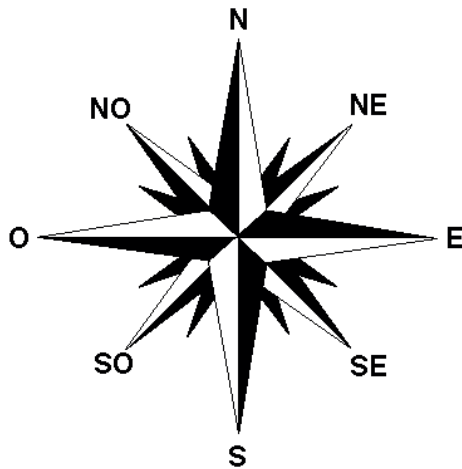


1 GUÍA DEL ESTUDIANTE

¿Cómo está el mar este día?

2.- Otra componente importante del factor ambiental "viento" es la dirección que este tiene.

Registra la dirección del viento, usando algo que te sirva como bandera o por observación del avance de las olas.



SAQUEMOS CONCLUSIONES

Hoy utilizamos códigos para determinar condiciones meteorológicas, pero en el mundo científico se utilizan códigos para muchas otras cosas, ¿Por qué crees que los científicos los utilizan en sus mediciones?

Las condiciones climáticas son diferentes según la región del planeta, pero ¿Cómo podrías explicar que en una grieta se encuentre flora y fauna diferente a la que se encuentra en la superficie de la roca?



Te invitamos a hacer un trabajo de investigación, sobre que es el evento de El Niño, ¿Cómo se produce?, ¿Qué efectos tiene sobre el clima en nuestro país?, ¿Y en otros países?, ¿Qué efectos tiene sobre los organismos marinos, especialmente en el norte de Chile?



Con los resultados de tus investigaciones puedes hacer una exposición o un panel informativo para que tus compañeros de colegio y tu comunidad sepan algo más de este evento que cada cierto tiempo hace noticia en nuestro país.

Recuerda que el viento se nombra según el lugar de donde viene.

El viento, ¿tendrá alguna importancia en las corrientes y en las olas?

Creas que una persona que quiere hacer surf encuentra bueno el mar igual que alguien que quiera bañarse? ¿Por qué crees tú que se utilizan códigos para las mediciones meteorológicas?

ACTIVIDAD 5: EFECTOS SOBRE LA BIOTA

En esta actividad el objetivo es analizar si la exposición al oleaje produce efectos sobre las comunidades intermareales.

Para esto busca una roca que puedas mirar su cara expuesta al oleaje y su cara protegida. Cuida que sea una roca que reciba agua por ambos lados. Si es complicado, puedes comparar la superficie de una roca con lo que pasa al interior de una grieta.



explora
Un Programa CONICYT

PAR EXPLORA
COQUIMBO
PROYECTO ASOCIATIVO REGIONAL



PAR Explora de CONICYT Coquimbo ER16/004

Universidad Católica del Norte

Facultad de Ciencias del Mar

Departamento de Biología Marina

www.explora.cl/coquimbo

