

AD MAPU

2°
básico



CARACTERÍSTICAS DE LA TIERRA





explora
Un Programa CONICYT

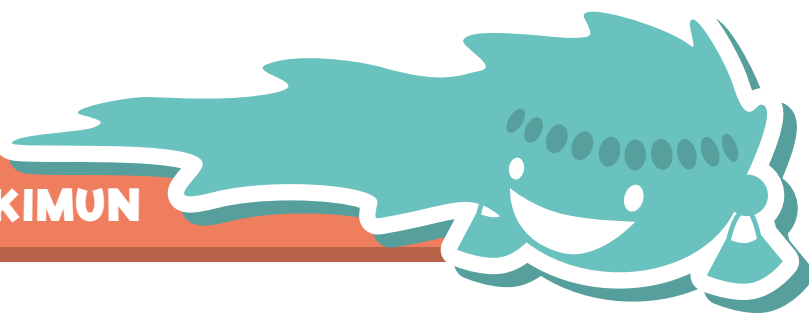


PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Experimento
SIEMENS | Stiftung



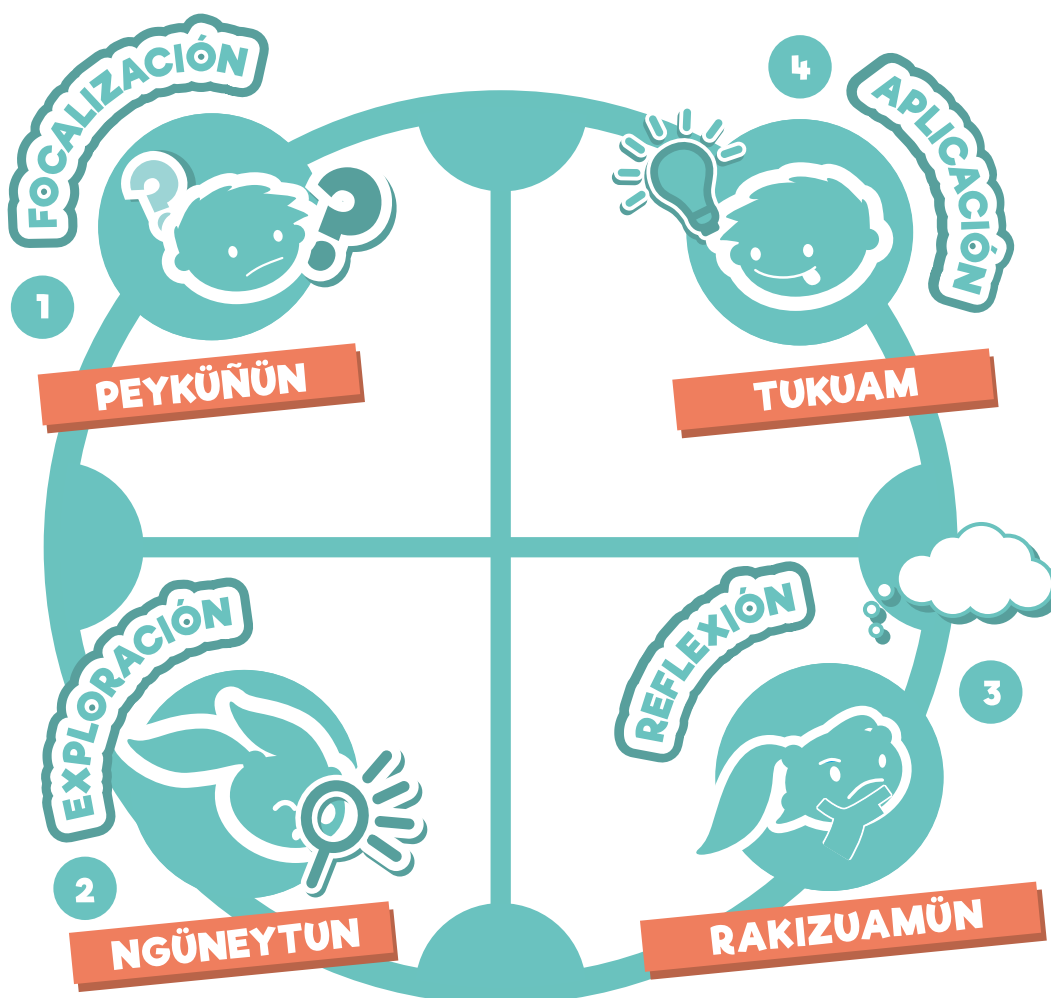
**Material producido en el marco del proyecto Explora ED220084
"Epu Trokin Kimun: Utilicemos la metodología indagatoria para
el encuentro de saberes locales y científicos"**



ACTIVIDADES DE INDAGACIÓN ESTRUCTURADAS EN CONTEXTO MAPUCHE

¡Hola! Te invitamos a vivir la experiencia de la indagación científica. En esta guía encontrarás muchas preguntas e indicaciones para invitarte a aprender sobre conocimiento y cultura mapuche mientras haces ciencias.

¿Cómo hacerlo? En estas guías te mostramos como trabajar como un científico en cuatro etapas:





PEYKÜÑÜN



NGÜNEYTUN



TUKUAM

Estas cuatro etapas te ayudaran a aprender experimentando, con las manos en la masa y utilizando tus cinco sentidos. Podrás aprender sobre conocimientos, tradiciones, oficios y saberes del pueblo mapuche mientras realizas labores científicas, siguiendo, con el apoyo de tu profesor, los pasos indicados. Las caras de estos niños te indicarán en que paso nos encontramos!

¿Te diste cuenta que el orden de los pasos va en contra de las agujas del reloj? Esto es porque el orden de las cosas para la cultura mapuche gira hacia la izquierda. En toda la guía podrás encontrar destacadas palabras en mapudungún y al final de cada una hay un glosario de términos que te servirán para aprender el idioma del **Wüalmapu**.

Pregúntale más a tu profesor o a tu educador tradicional y pásalo bien en esta original experiencia de aprendizaje.

DUAM

OBJETIVO , PROPÓSITO O INTENCIÓN

Reconocer y describir algunas características del tiempo atmosférico, como precipitaciones (lluvia: **maw**, granizo: **yay**, nieve: **pire ~üñi**), viento (**kürüf**) y temperatura ambiente, entre otras, y sus cambios a lo largo del año.



lluvia: **maw**



viento: **kürüf**



nieve: **pire~üñi**



granizo: **yay**



Imaginar (**peyküñün**) y predecir (**kimeldüngun**).
Observa (**ngüneduamün**) las fotos.



PEYKÜÑÜN



¿Has visto alguna vez la capa de nubes que emana del bosque? como lo muestran las fotos ¿Has pensado, que puede ser?, ¿Por qué crees que pasa esto?



Observar (ngüneduamün) y registrar (mal'ün) información.



¿Hacia donde está el este?
Escribe en **uno** de los brazos del niño.

Instrucciones (kimeIngen)

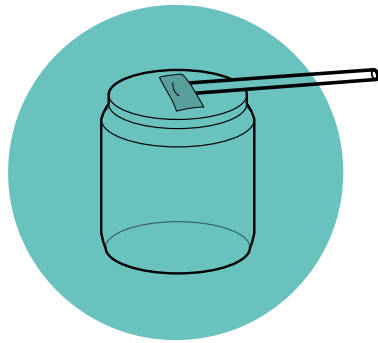
Cada grupo creará: un pluviómetro, una veleta, un termómetro y un barómetro.

(instrucciones en las siguientes páginas)



A cada grupo se le asigna una identidad territorial junto con uno de los elementos de medición atmosférica:

Pewenmapu (Barómetro); **Pikunmapu** (termómetro); **Lafkenmapu** (veleta); **Willimapu** (pluviómetro).

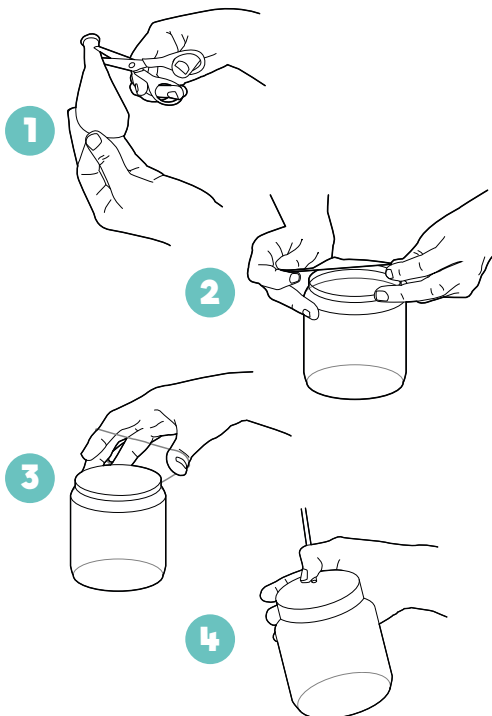


BARÓMETRO

¿QUÉ NECESITAS?

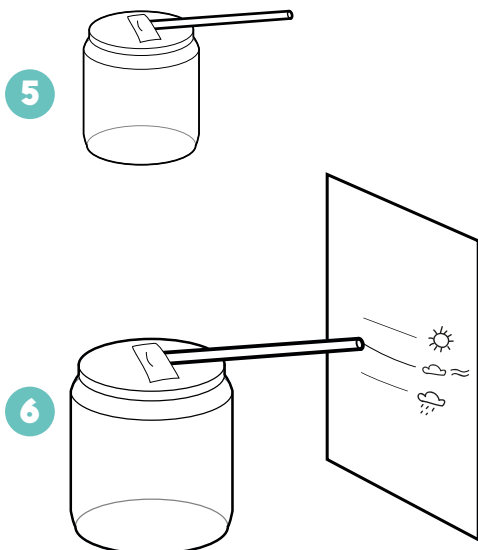
- Tijeras
- Cinta adhesiva
- Un globo
- Un frasco
- Una banda de goma elástica
- Una bombilla

¿CÓMO SE HACE?



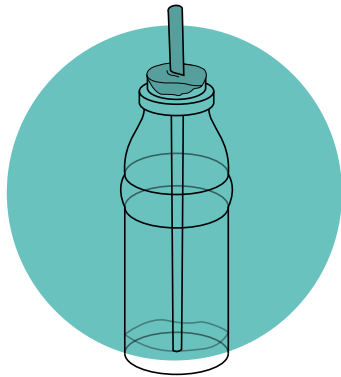
Infla el globo hasta su límite y luego deja salir el aire. Toma la parte inferior del globo y cubre la boca del frasco. Asegúrate que se encuentra firme usando la banda elástica alrededor de las ranuras del frasco. Revisa que no existan fugas de aire; la idea es que no entre o salga aire del frasco.

Con la ayuda de la cinta adhesiva, coloca la bombilla encima del globo con el pedazo de cinta adhesiva ubicado a 2 cm del extremo de la bombilla. Asegúrate que quede al centro del globo para meter la bombilla en el orificio.



Coloca el frasco cerca de una pared y coloca una hoja de papel atrás del frasco. Marca la posición actual de la bombilla en el papel. Asegúrate que el papel esté colocado de modo que exista la posibilidad de colocar más marcas según sean necesarias.

Revisa la bombilla a determinados intervalos de tiempo y marca el lugar en el que se encuentra. Al utilizar el barómetro se debe registrar el tiempo que hacía en ese momento, "lluvioso", "ventoso", "soleado", cerca de cada marca que hagas.

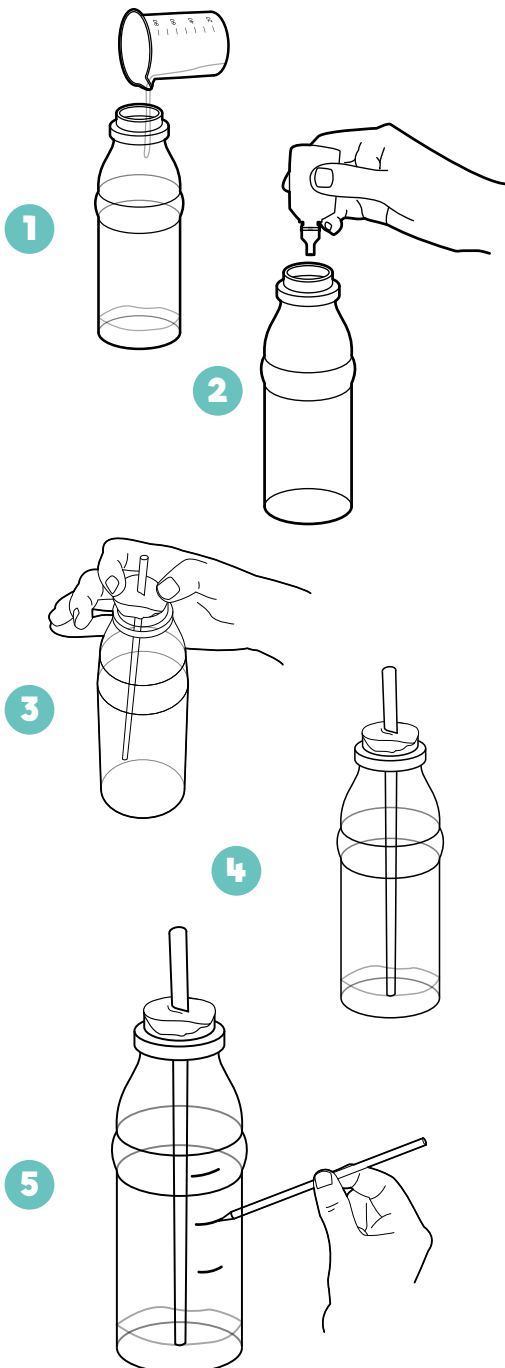


TERMÓMETRO

¿QUÉ NECESITAS?

- Agua
- Alcohol
- Botella de plástico y de cuello estrecho
- Colorante rojo
- Unabombilla o pajita
- Plastilina

¿CÓMO SE HACE?



Añadir partes iguales de agua y alcohol a la botella un cuarto de cada uno. Añadir un par de gotas de colorante rojo y mezclar agitando la botella.

Pon la pajilla en la botella, pero no dejes que se hunda hasta el fondo. Utiliza la plastilina para sellar la botella, fijándola en ella para evitar fugas de alcohol.

Para probar si funciona el termómetro casero, se tiene que colocar el termómetro en un lugar caliente de la casa, por ejemplo al lado de la cocina. Así veremos cómo se mueve el líquido dentro de la pajilla.

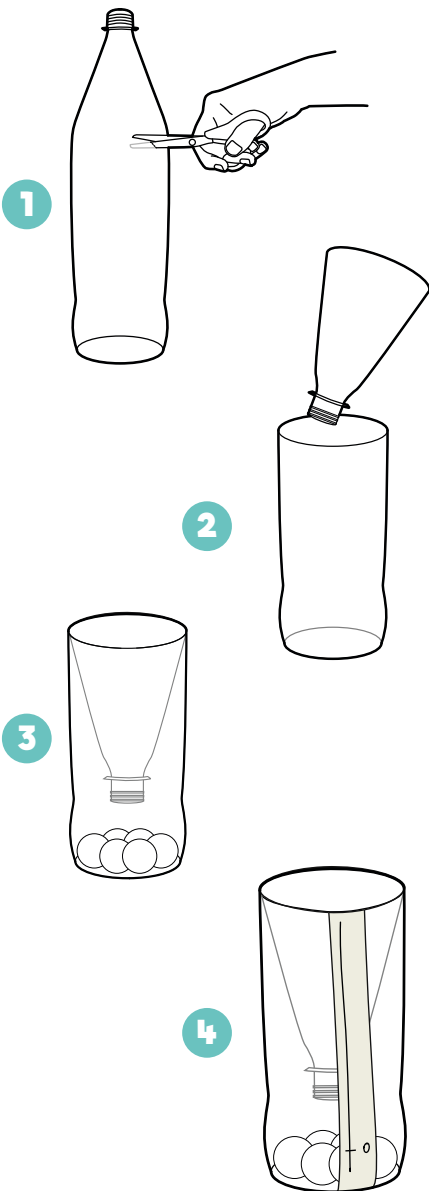
Marcamos con lápiz he iremos probando en lugares más fríos y más calientes. Así podemos ver como varía de acuerdo a la temperatura del ambiente.

Al igual que cualquier termómetro, la mezcla se expande al calentarse. A medida que la mezcla de alcohol y agua se expande se mueve hacia arriba a través de la pajita. Si hubiera mucho calor en la botella, el líquido podría llegar a la parte superior de la pajita.

¿QUÉ NECESITAS?



- Una botella de plástico transparente de dos litros
- Cinta adhesiva
- Unas tijeras
- Marcador permanente (preferentemente de punta fina)
- Un puñado de bolitas o piedras pequeñas
- Una regla
- Agua

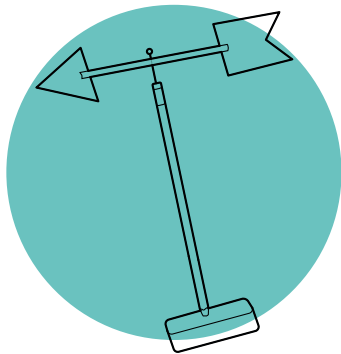


¿CÓMO SE HACE?

Con cuidado, usa las tijeras para cortar la parte superior de la botella por donde se ensancha el cuello.

Pon las bolitas en el fondo de la botella (esto ayudará a evitar que si sopla el viento no se de vuelta).

Usa un pedazo de cinta de papel para hacer una línea vertical desde la parte superior de la botella hasta el fondo. Usa el marcador para dibujar una línea sobre ella. Comienza sobre las bolitas o piedras y coloca el número 0 al lado.



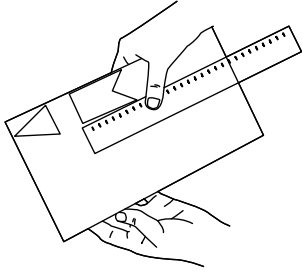
VELETA

¿QUÉ NECESITAS?

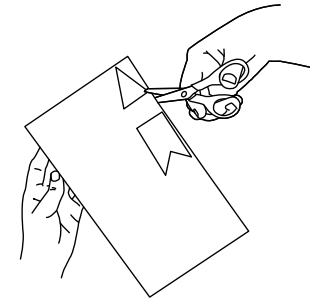
- Cartón delgado
- Lápiz
- Regla
- Bombilla o pajita
- Cinta de pegar
- alfiler
- plastilina
- Lápiz grafito con goma incorporada

¿CÓMO SE HACE?

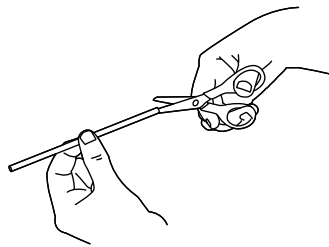
1



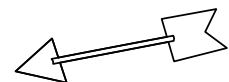
2



3



4



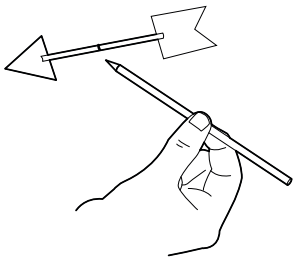
Apoya una pieza delgada de cartón en una mesa plana. Utiliza un lápiz y una regla para trazar la imagen de una flecha en el cartón que parezca un triángulo equilátero. Toma nota del largo y el grosor de la imagen de la flecha. Dibuja la línea de una aleta en el cartón que tenga el mismo ancho, pero dos veces el largo de la punta. Coloca una cabeza triangular en la cola y una sección trasera triangular cóncava. Utiliza una regla para las líneas rectas.

Recorta la punta y la cola con tijeras, teniendo cuidado de no doblar el cartón. Consigue una bombilla larga de plástico, cuanto más ancho mejor.

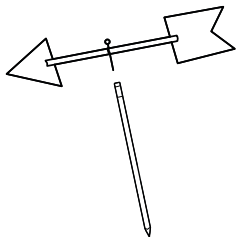
Utiliza tijeras para cortar una ranura en el medio de cada extremo de la bombilla, de una pulgada (2,5 cm) de largo. Pasa un extremo de la bombilla sobre el dorso de la flecha, posicionándolo en el medio de la flecha, y encíntalo de ambos lados con cinta.

Pasa el otro extremo de la bombilla sobre la cola, ubicándolo en el medio (apuntando) del lado frontal. Encinta la bombilla de la cola de ambos lados, asegurándote de que se asiente horizontalmente

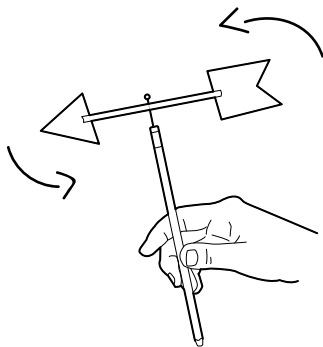
5



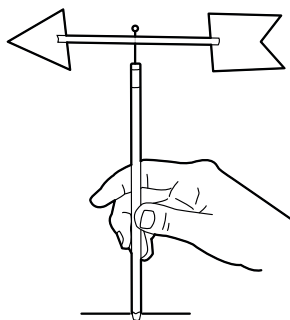
6



7



8



recto. Balancea la bombilla sobre la punta de tu dedo para encontrar su centro de gravedad, luego marca esa posición con el lápiz.

Clava un alfiler en la bombilla, a donde marcaste el punto de gravedad con el lápiz.

Clava el alfiler en la parte superior del borrador de un lápiz y revisa el balance. Si necesitas quitar el alfiler y reubicarlo en la bombilla para lograr el balance adecuado, hazlo.

Asegúrate de que la bombilla no se apoye en la superficie del borrador y de que gire libremente los 360 grados de rotación.

Clava el lápiz en la tierra en el exterior o apóyalo en posición vertical sobre una mesa. Para una demostración interior, enciende un ventilador y mira la veleta alinearse mostrando la dirección del viento.

Mueve el ventilador alrededor de la veleta en diferentes direcciones y nota cómo ésta se ajusta a la presión del viento y los cambios de dirección.

Para una demostración exterior, clava el lápiz en el suelo y nota simplemente la dirección de la veleta y cualquier giro que realice como resultado de los cambios de viento.

DEBEMOS CONSIDERAR QUE



se caracteriza por el **piren** o nieve

Si existe nieve habrá suficiente agua y comida para los animales.

Cuando no hay suficiente nieve se dice que es un “**wedadugu**” o mal augurio, ya que habrá falta de agua y alimento para los animales.

se caracteriza por la gran cantidad de sol y calor

El exceso de sol, desde la cultura mapuche no es muy bueno ya que limita el tránsito y desplazamiento de las personas y provoca enfermedades.

Se dice que no hay que salir del hogar cuando hay mucho sol ya que las malas energías, o **wedanewen**, deambulan en esos momentos.



se caracteriza por los vientos y la humedad

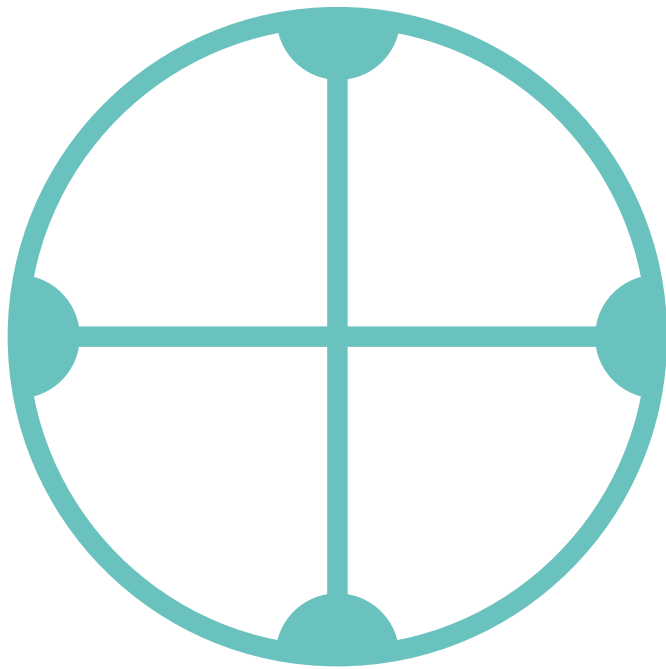
Además desde la cosmovisión mapuche el **Lafkenmapu** es un lugar de encuentro y descanso de las almas al morir.

Nuestros parientes difuntos no van al cielo propiamente tal, si no, se incorporan al **Lafkenmapu** a la espera de sus familias.

se caracteriza por la gran cantidad gran cantidad de precipitaciones y humedad

El **Willimapu** entrega un suelo fértil para cultivar





Identifica los cuatro puntos cardinales en el dibujo, escribe su nombre en español y mapudungun.

IDENTIFICANDO EL AD MAPU

Instrucciones (kimeNgen)



Luego de que cada grupo haya terminado su instrumento de medición, cada grupo se ubica en el punto cardinal que le corresponde, simbolizando las identidades territoriales: **pewenmapu**, **pikunmapu**, **lafkenmapu** y **willimapu**).

Después, los ubican en el suelo sobre la plataforma diseñada para tal propósito.

El grupo del **Pewenmapu** utilizan el barómetro para definir los cambios atmosféricos desde el lugar en el cual están. Soleado y viento, marcan en la hoja dispuesta las características del ambiente.

El grupo del **Pikunmapu** utilizan el termómetro y registran en la hoja dispuesta los probables cambios de temperatura.

El grupo de **Lafkenmapu** utiliza la veleta y registran los posibles cambios de dirección del viento.

Y por último el **Willimapu** utiliza el pluviómetro (utilizan agua para simular la lluvia) para medir las cantidades de agua caída.

*Todo lo observado se registra en una planilla de registro.

FICHA DE REGISTRO "AD MAPU" CARACTERÍSTICAS DEL TERRITORIO.

Nombre mapuche del territorio:	Ubicación según el punto cardinal:
Nombre del instrumento de medición:	¿Que mide?
Registro de inicio de la aplicación ¿qué observas en esta etapa?	
Registro de desarrollo de la aplicación ¿qué observas en esta etapa?	
Registro final de la aplicación ¿qué observas en esta etapa?	



RAKIZUAMÜN

Reflexiona (rakizuam) y responde las preguntas sobre el experimento realizado.



¿Qué hizo cada grupo?

Handwriting practice lines for the first question.

¿Para qué sirve cada uno de los instrumentos?

Handwriting practice lines for the second question.



¿Qué observaron luego cuando aplicaron cada instrumento de medición?

¿Qué característica particular tiene cada una de las identidades territoriales mapuche?

¿Qué aprendimos hoy?

GLOSARIO

Actividad: Ñi küdawtu

Aplicación: tukuam

Almas: Püllü

Animal: Kulliñ

Bosque: Mawidantü / mawida

Buenas energías: Küme newen

Bueno, bien en general: Kume

Calor del sol: Wükan antü

Características de la tierra: Ad mapu

Cultivar: Küdawn

Despejado: Küme antü

Explorar: Ngüneytun

Familia: Rukañma

Fértil: Mon

Fuerza, firmeza: Newen

Granizo: Yay

Húmedo: Narfü

Instrucción: Kimelngen

Lluvia: Maw, mawün

Malas Energías: Wedanewen

Malo: Weda

Materiales: Duamyepel

Nieve: Piren

Nube: Tromü

Observar: Ngüneduamün

Reflexión: Rakizuamün

Registrar: Mal'ün

Sol: Antü

Suelo: Püllü

Terreno húmedo: Üren mapu

Territorio ancestral mapuche ubicado en Chile: Wallmapu

Tiempo malo: Weda antü

Tierra del mar o de la costa: Lafkenmapu/konwe

Tierra del norte: Pikunmapu/piku mapu

Tierra del pehuén o del este: Pewenmapu/tripawe antü

Tierra del sur: Willimapu/waywen/willümapu

Viento: Kürüf

