

Ciencias Naturales

Alejandra Blaessinger Z.

Retroalimentación



Semana 20	Fecha de retorno: 28 de Agosto 2020		Unidad
Curso	Cuarto Básico	Clase 20	Sistema locomotor y sus funciones.
OA 6 Ciencias de la Vida	Explicar, con apoyo de modelos, el movimiento del cuerpo considerando la acción coordinada de músculos, huesos tendones y articulaciones (ejemplo: brazo y pierna) y describir los beneficios de la actividad física para el sistema musculo esquelético.		
Objetivo de la clase	1.-Identifican las estructuras del cuerpo humano que participan en el movimiento, y los beneficios que tiene la actividad física habitual en huesos y músculos.		
Actitudinal	Manifiestar un estilo de trabajo riguroso y perseverante para lograr los aprendizajes de la asignatura.		
Contenidos	Sistema Locomotor y beneficios de la actividad física.		
Recursos	Computador, internet, cuaderno de asignatura, libro de asignatura, lápiz y goma.		

Normas para las clases online



- 1.- Ingresar a la clase con tu nombre y apellido.
- 2.- Mantener el micrófono en silencio.
- 3.- Activar la cámara.
- 4.- Esperar el turno para hablar.
- 5.- Usar el chat solo para dudas o pedir la palabra.
- 6.- Se pasará la lista al final de la clase y se van retirando de la sesión

¿Qué usaremos hoy?

Cuaderno de Ciencias Naturales.

Lápiz y goma.

Texto de Ciencias Naturales.



Retroalimentación de Saberes.

Objetivos de la clase

1.-Identifican las estructuras del cuerpo humano que participan en el movimiento, y los beneficios que tiene la actividad física habitual en huesos y músculos.

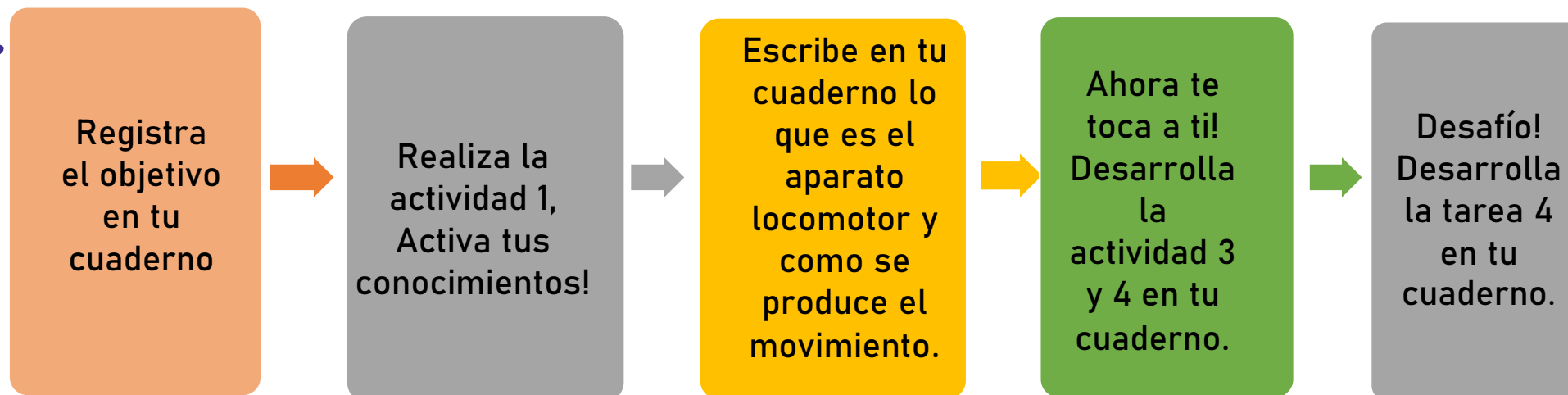
APARATO LOCOMOTOR



Docente: Alejandra Blaessinger Z.
4° Básico.



Ruta de aprendizaje



“Recuerda realizar todos los pasos de la ruta de aprendizaje para poder cumplir el objetivo”



1

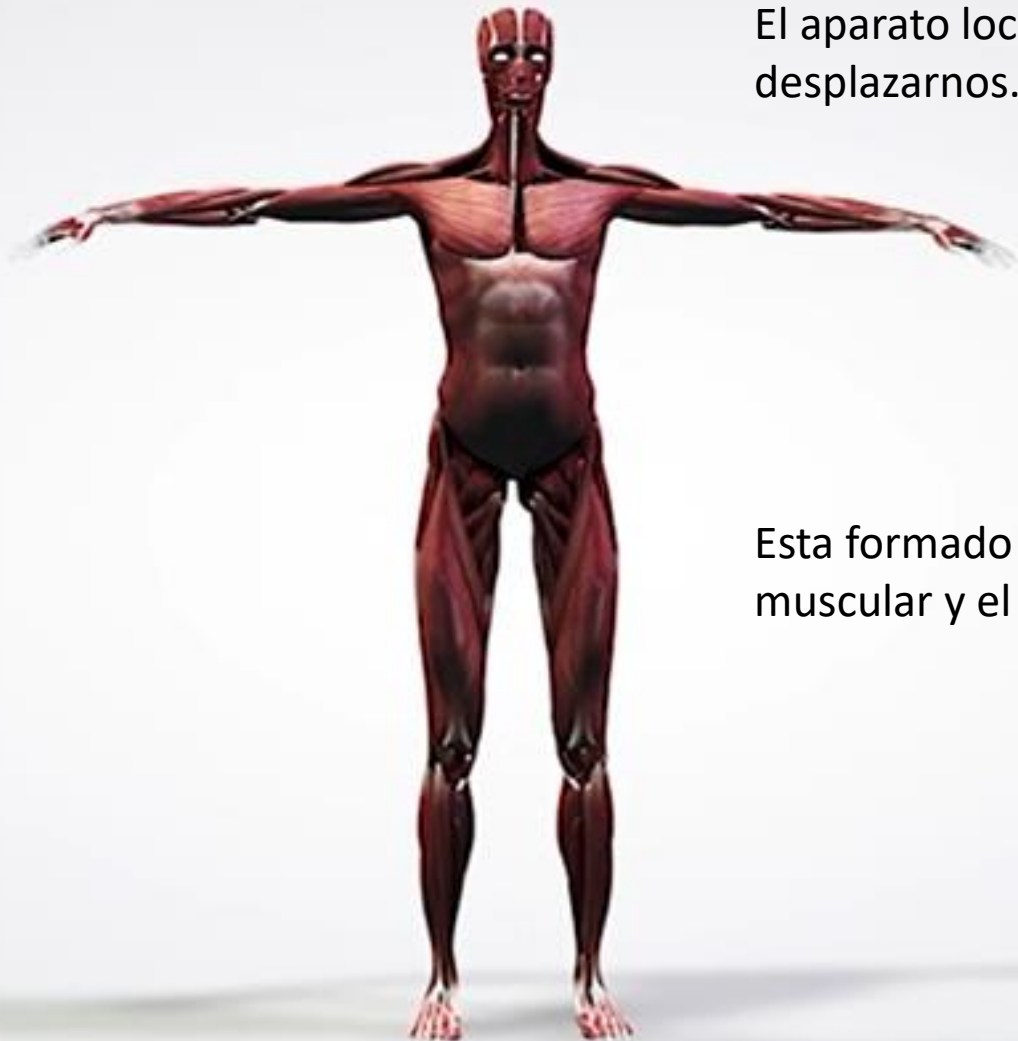
¡Activa tus conocimientos!

Observa las imágenes. Marca en cada cuadrado con un 0 si crees que acción representada en la imagen es saludable o con un X si crees que es perjudicial.



Recuerda realizar la actividad en tu cuaderno de Ciencias Naturales.

SISTEMA MUSCULAR



El aparato locomotor nos permite movernos y desplazarnos.

Esta formado por dos sistemas: El sistema muscular y el sistema óseo

SISTEMA ÓSEO

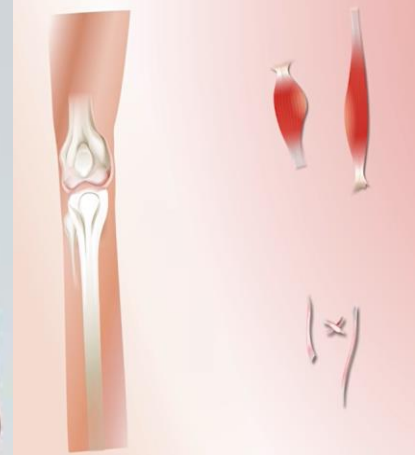




El sistema muscular es la parte activa del aparato locomotor. Los músculos están entre los huesos y la piel, están unidos a los huesos a través de los tendones

SISTEMA MUSCULAR

Los tendones son órganos elásticos que se pueden alargar o acortar provocando el movimiento de alguna parte de nuestro cuerpo. Nosotros los humanos tenemos alrededor de 630 músculos y podemos distinguir entre ellos los voluntarios e involuntarios.



Se mueven solamente cuando nosotros queremos.

VOLUNTARIOS



Se mueven sin que nos demos cuenta como el corazón o el estómago que siempre están en movimiento.

INVOLUNTARIOS



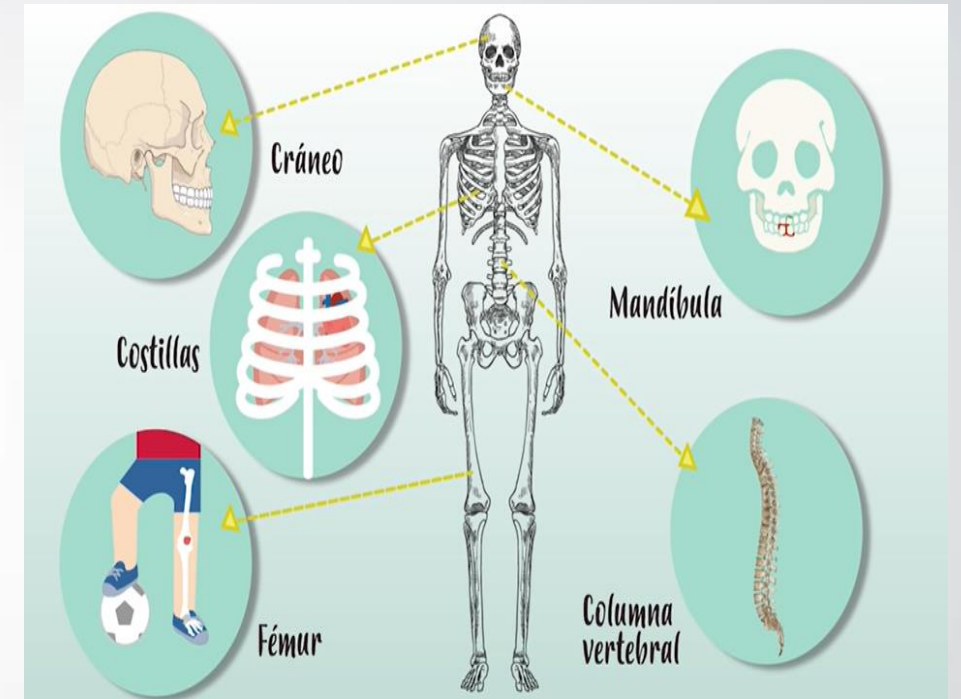
SISTEMA ÓSEO

El sistema óseo está formado por huesos y cartílagos.

El esqueleto nos da la forma que tenemos y gracias a él podemos correr, andar o saltar.



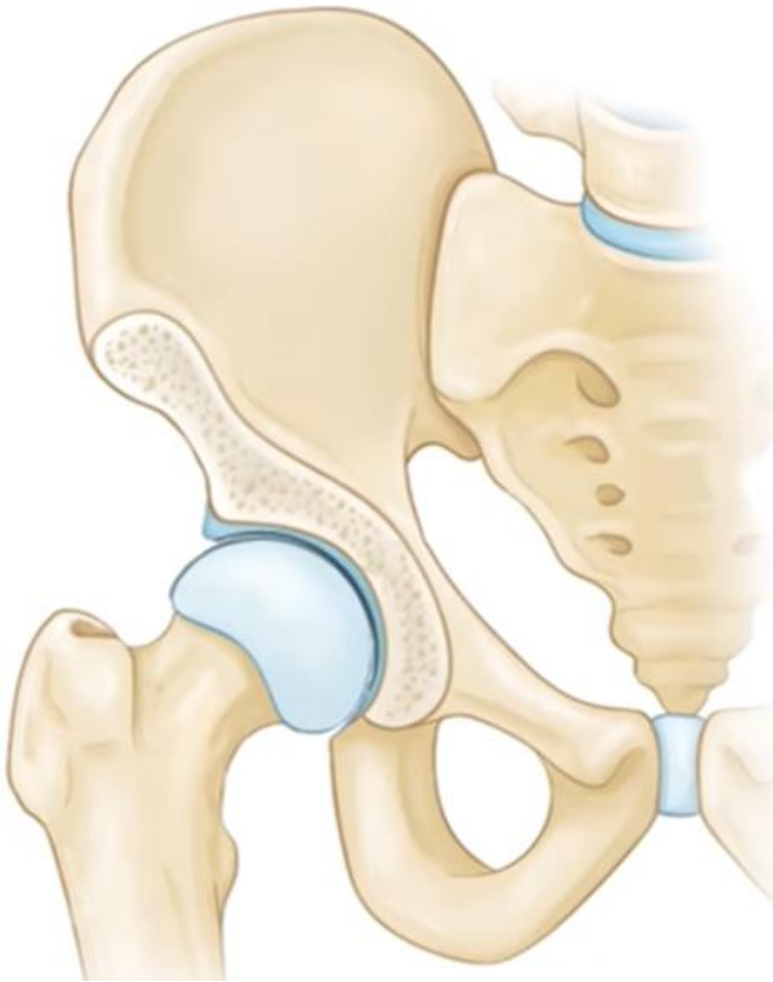
Nuestro cuerpo tiene 206 huesos y cada uno de ellos tiene su nombre. Algunos de ellos son:



El cráneo que protege el cerebro, la columna vertebral que nos mantiene firmes, la mandíbula que nos permite masticar, las costillas que protege el corazón y los pulmones y el fémur que es el hueso más largo del cuerpo.

Los huesos están unidos entre sí por las articulaciones y dependiendo de su grado de movilidad se dividen en tres grupos.

ARTICULACIONES



ARTICULACIONES INMÓVILES O FIJAS

Son las que no tienen ninguna movilidad, como las que unen los huesos del cráneo.



ARTICULACIONES SEMI MÓVILES

No poseen mucha movilidad como las vertebras de la espalda.



ARTICULACIONES MÓVILES

Tienen una gran movilidad como el codo o la rodilla.



¿Cómo se produce el movimiento?

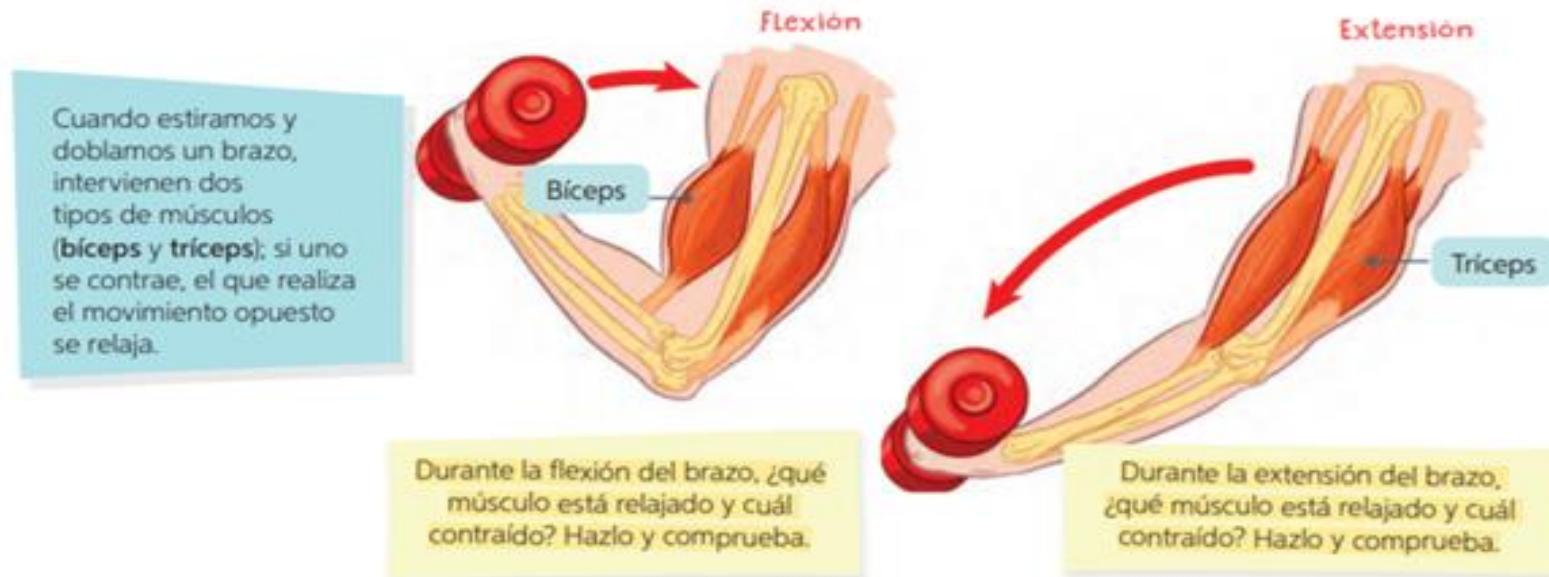
Página 35 texto del estudiante Ciencias Naturales



¿Cómo se produce el movimiento?

Como pudiste ver en la actividad anterior, al flectar el brazo, los músculos de tu extremidad superior se contraen y por eso sientes que están más duros. Luego, al estirar el brazo, estos músculos se relajan y recuperan su forma.

Cuando los músculos se **contraen**, se mueven los huesos a los que están unidos y de esta forma se produce el movimiento. Hay músculos que trabajan de a pares, es decir, en la ejecución de un movimiento: mientras uno se contrae hay otro que se relaja o extiende. Veamos qué ocurre en una flexión de brazos:



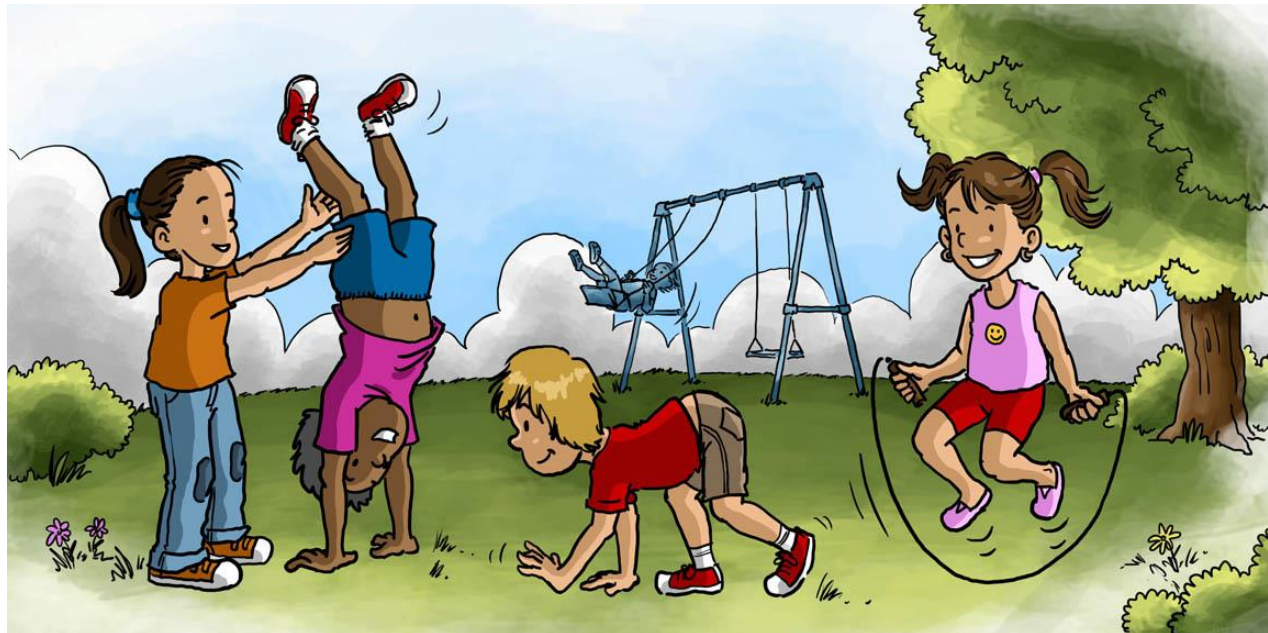
¿Porqué nos movemos?

Nuestro cuerpo se mueve gracias a los huesos, los músculos y las articulaciones; el conjunto forma el sistema locomotor.

Los huesos nos dan consistencia, forma y nos permiten mantener las posturas. Además, protegen órganos vitales: el cráneo al cerebro, la caja torácica a los pulmones y el corazón. Sin las articulaciones no podríamos doblar los codos o flexionar las rodillas. Son las bisagras de nuestro organismo, protegidas por un cartílago que evita el roce entre los huesos.

Los músculos son el motor y hacen que los huesos se muevan ya que están unidos a ellos mediante los tendones. Cuando el músculo se contrae provoca el movimiento del hueso mediante la articulación correspondiente.

Tanto los músculos, como los huesos y las articulaciones están diseñados para estar en movimiento. La inactividad y el sedentarismo, no son nada beneficiosos para ellos produciendo distintas enfermedades.



Actividad física necesaria


Las claves para mantener nuestro sistema locomotor (huesos, articulaciones y músculos) en forma son una buena nutrición y el ejercicio físico.

La dieta tiene que ser rica en calcio, verduras, fruta, proteínas (aves, carnes, pescado blanco y azul, lácteos) y glúcidos (patatas, pasta, legumbres). En resumen, la saludable dieta mediterránea.

El ejercicio físico es imprescindible. Acudir a un gimnasio y ejercitarnos en una rutina preparada especialmente para nosotros está muy bien, pero también hacemos ejercicio bailando, si nos gusta más, paseando en bicicleta o, simplemente, caminando. Una caminata de media hora diaria, aunque sea en dos veces de un cuarto de hora, es lo aconsejable para empezar.

Pirámide de la Dieta Mediterránea: un estilo de vida actual
Guía para la población adulta

Medida de la ración basada en la frugalidad y hábitos locales

 Vino con moderación y respetando las costumbres



Actividad física diaria
Descanso adecuado
Convivencia

Biodiversidad y estacionalidad
Productos tradicionales, locales y respetuosos con el medio ambiente
Actividades culinarias

2

¡Ahora te toca a ti!

Completa el siguiente texto con las palabras de los recuadros.

relajarse

músculos

contraerse

blandos

huesos

huesos

El aparato locomotor está formado por

Los músculos son

que pueden

y



Recuerda realizar la actividad en tu cuaderno de Ciencias Naturales.

3

¡Ahora te toca a ti!

Observa las imágenes y rotula o escribe de acuerdo a la acción realizada. Luego, contesta la tabla.



Recuerda realizar la actividad en tu cuaderno de Ciencias Naturales.

Situación	¿Qué músculo se contrae?	¿Qué músculo se relaja?
Extensión		
Flexión		

4

¡Desafío!

Realiza el experimento de la página número 34 del texto del estudiante de Ciencias Naturales acompañado de un adulto.



Recuerda realizar la actividad en tu cuaderno de Ciencias Naturales.

Lección 1

Experimento con los movimientos de flexión y extensión

En parejas realicen el procedimiento que se describe a continuación. Luego, respondan las preguntas.

Antes de avanzar con la actividad, realicen lo siguiente.

- Lean los pasos y distribúyanse las tareas.
- Plántense una **meta** que les gustaría alcanzar de manera individual.
- Hagan un listado de las **dificultades** que podrían afrontar al tener que registrar sus observaciones.

Materiales

- huincha de medir

Paso 1 Uno de los integrantes extiende uno de sus brazos y el otro mide con la huincha, el largo y el ancho aproximado del bíceps. Anoten esa medida en una tabla de registro.

Paso 2 Luego, el mismo integrante flexa el brazo y el otro mide con la huincha, el largo y el ancho aproximado del bíceps. Anoten esa medida en la tabla de registro.

Integrante 1: _____		
Movimiento	Largo (cm)	Ancho (cm)
Extensión del brazo		
Flexión del brazo		

Integrante 2: _____		
Movimiento	Largo (cm)	Ancho (cm)
Extensión del brazo		
Flexión del brazo		



Paso 3 Intercambien roles para tener las medidas de ambos integrantes.

- ¿En cuál movimiento el bíceps se encuentra más largo y menos ancho?
- ¿En cuál movimiento el bíceps se encuentra más corto y más ancho?
- ¿Existen diferencias entre las medidas del músculo bíceps durante los movimientos de flexión y de extensión? ¿A qué creen que se debe?
- ¿Qué pueden concluir respecto de lo que ocurre con el bíceps al flexar y extender el brazo? **Comuniquen oralmente** sus conclusiones. Recuerden emplear un volumen adecuado de voz.
- ¿Qué más les gustaría aprender del funcionamiento de los músculos?
- ¿Fueron rigurosos al momento de registrar sus observaciones? ¿Qué importancia tiene serlo?