

RE  
TOS  
PARA  
GIGANTES

Transitando por el saber

Grado 5  
Cuadernos de Colecciones y Juegos  
Semana 15





**MinEducación**  
Ministerio de Educación Nacional

**María Fernanda Campo Saavedra**  
Ministra de Educación Nacional

**Julio Salvador Alandete Arroyo**  
Viceministro de Educación Básica y Media

**Mónica Patricia Figueroa Dorado**  
Directora de Calidad para la Educación Preescolar,  
Básica y Media

**Ana Isabel Pino Sánchez**  
Subdirectora de Referentes y Evaluación  
de la Calidad Educativa

Clara Helena Agudelo Quintero  
**Coordinadora del Proyecto**

Deyanira Alfonso Sanabria  
Clara Helena Agudelo Quintero  
María Fernanda Dueñas Álvarez  
María del Sol Effio Jaimés  
Omar Alejandro Hernández Salgado  
Maritza Mosquera Escudero  
Rodrigo Nieto Galvis  
Cielo Erika Ospina C.  
Carlos Eduardo Panqueva Urrego  
Diego Fernando Pulecio Herrera  
Hernando Alfonso Rengifo Moreno  
Manuel Alejandro Solano Díaz  
Marta Cecilia Torrado Pacheco  
**Equipo técnico**

© 2014 Ministerio de Educación Nacional  
Todos los derechos reservados

Prohibida la reproducción total o parcial, el registro o la transmisión por  
cualquier medio de recuperación de información, sin permiso previo del  
Ministerio de Educación Nacional.

© Ministerio de Educación Nacional  
ISBN libro: 978-958-691-590-8  
ISBN obra: 978-958-691-569-4

Dirección de Calidad para la Educación Preescolar,  
Básica y Media  
Subdirección de Estándares y Evaluación  
Ministerio de Educación Nacional  
Bogotá, Colombia, 2014  
www.mineducación.gov.co

**FiPC**  
ALBERTO MERANI  
Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual

**Juan Sebastián De Zubiría Ragó**  
Director General

**Olga Patricia Parra Sarmiento**  
Directora de Unidad

**Alejandro Baquero Susa**  
Director de Proyectos

**Sandra Patricia Algarra Re**  
Directora del Proyecto

Martha Liliana Jiménez Cardona  
**Lenguaje**

Leonardo Neisa Vanegas  
**Matemáticas**

Claudia García Parra  
**Ciencias Sociales**

Olga Lucía Riveros Gaona - Edna Rocío Luna Quijano  
**Ciencias Naturales**

**Autores**

María Soledad Ferro Casas  
Carlos Penagos Aley  
Nubia Arias Benavides  
**Editores**

Karoline Roa Ruiz  
**Asesora Especialista \* Psicóloga**

Sonia Lidia Rubio Mendoza  
**Diseño**

Nelson Darío Martínez R.  
**Diagramación**

Juan Carlos Ricardo Páez - José Enrique Galea González  
Germán Uriel Gutiérrez Castrillón - Luis Humberto Morán R.  
**Ilustración**

Fernando Chaparro Bermúdez  
**Digitalización de imágenes y fotografía**



## Contenido



### LENGUAJE

- Charlas por celular..... 4



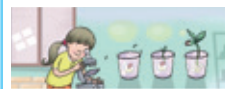
### MATEMÁTICAS

- Juego con la capacidad..... 6



### CIENCIAS SOCIALES

- Mímica ecológica..... 8



### CIENCIAS NATURALES

- Jugando a adivinar la altura..... 10

## Charlas por celular

- ◆ ¿Qué tal que los personajes de los cuentos tuvieran un teléfono celular para comunicarse?, ¿qué conversación tendrían? Observa las imágenes e identifica los personajes y las escenas; luego, inventa la conversación que tendrían si hablaran por un teléfono celular.

¿Qué le diría Caperucita al lobo?



¿Para qué llamaría el burro al caballo?



¿De qué hablarían los animales de Bremen?

¿A quién llamaría la Princesa para contarle sobre el guisante?





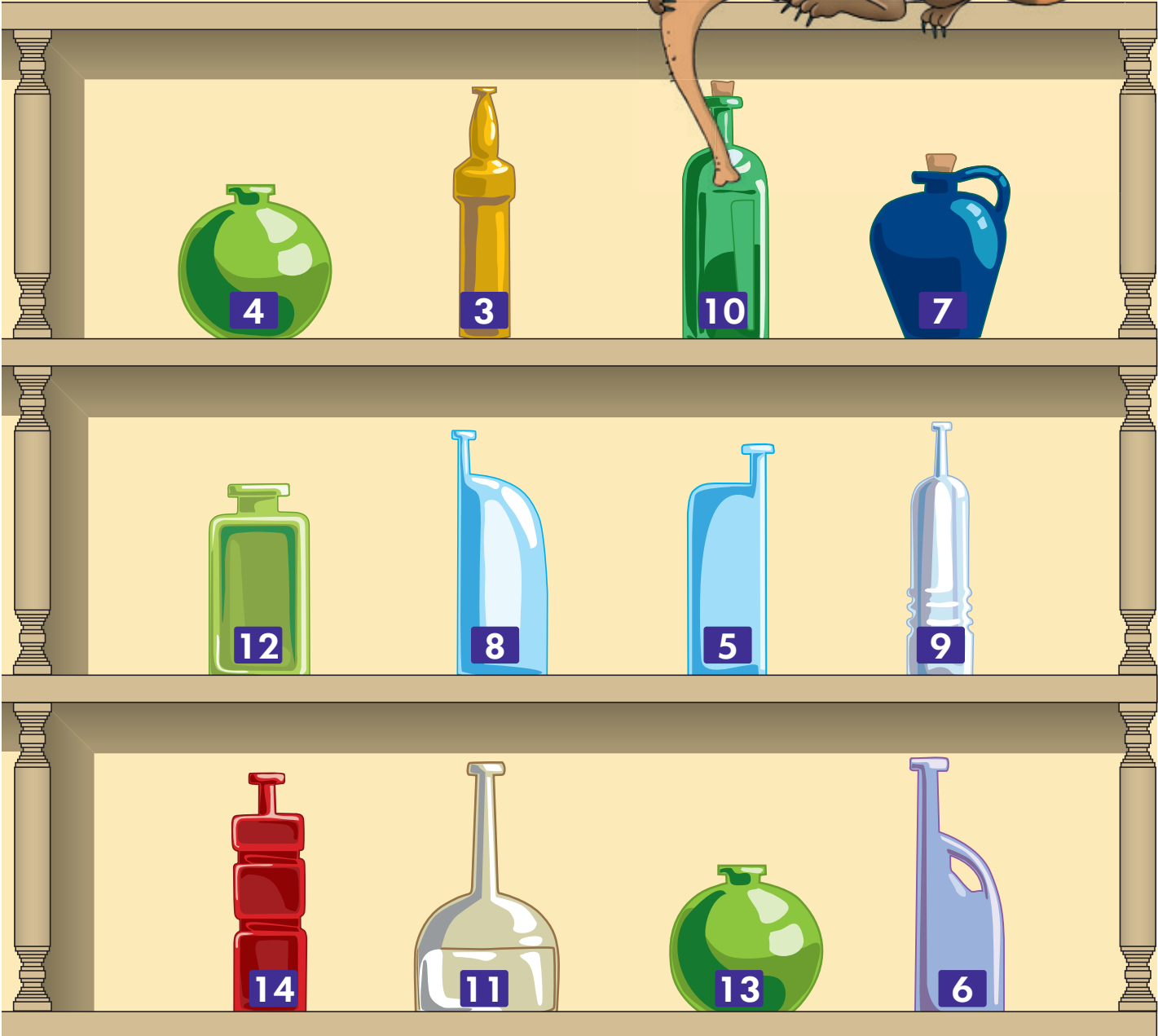
## Juego con la capacidad

- ◆ Cada botella tiene la capacidad indicada en litros. Para comenzar sorteen quién inicia; luego, por orden cada jugador lanza el dado tres veces, suma los puntos obtenidos y señalas cuántas botellas puede llenar. ¡Gana quien pueda llenar más botellas!





Al tirar el dado obtuve:  
 $3 + 6 + 1 = 10$   
¡Puedo llenar dos botellas de 5  
o una botella de 10!



## Mímica ecológica

**Materiales:** fichas de temas.

**Jugadores:** dos equipos.

### Instrucciones

1. Se alterna la participación entre los equipos. Un integrante del equipo A actúa, sin palabras ni ruidos.
2. El otro equipo debe adivinar y leer la información que está frente al problema o actividad para ganar un punto.
3. El equipo B elige a una persona para actuar y seguir el juego.
4. Los equipos se alternan hasta que todos los miembros de ambos equipos hayan participado.
5. Gana el equipo que tenga más puntos.







Problema	Causas
Contaminación del agua dulce y de los mares.	Producida por la actividad industrial y las ciudades.
Contaminación del aire.	Principalmente de la industria y los automóviles. La generación de gases de efecto invernadero representa un peligro de calentamiento global que cambia el clima a nivel planetario.
Destrucción de la capa de ozono.	Resultado de la emisión de ciertos gases industriales, la pérdida de esta capa atmosférica dejaría a la Tierra sin protección contra las radiaciones solares.
Destrucción de los bosques.	La pérdida de la vegetación natural, unida al calentamiento global, ocasiona un rápido avance del desierto.
Residuos urbanos.	La acumulación de basura es un grave problema ecológico y de salubridad.
Eliminación de la biodiversidad.	La caza, tala de árboles y contaminación hacen desaparecer especies animales y vegetales.

Actividades humanas	Efectos en el medio
Agricultura y ganadería.	Pérdida de bosques, aumento de la erosión y disminución de la producción de oxígeno. Desaparición de la flora y la fauna naturales. Impacto visual por la parcelación de los terrenos.
Pesca.	Disminución e incluso extinción de diversas especies marinas.
Extracción de recursos.	Erosión del terreno, contaminación del suelo y del subsuelo.
Industria.	Contaminación atmosférica y de las aguas, lluvia ácida, gases de efecto invernadero.
Producción de energía.	Impacto visual, contaminación atmosférica (centrales térmicas), destrucción de ecosistemas terrestres (presas), generación de radiaciones y residuos muy peligrosos (centrales nucleares).
Urbanización e infraestructuras.	Transformación del paisaje, pérdida de ecosistemas, erosión del terreno por diversas obras, contaminación atmosférica y de aguas, y generación de gran cantidad de residuos.
Guerras.	Aunque son poco consideradas desde el punto de vista del cambio medioambiental, los conflictos bélicos causan graves daños ecológicos, especialmente cuando se emplean armas químicas o nucleares.

## Jugando a adivinar la altura

Me aproximo al conocimiento como científico natural.

- ¿Sabías que es posible aproximar la estatura según la longitud de los huesos?

La estatura se relaciona con la longitud de los huesos. Esto quiere decir que una persona alta tendrá los huesos más largos que una persona baja.

**Necesitas:** lápiz, metro, libreta de apuntes.

Para deducir la altura de una persona utiliza la siguiente ecuación: E es la altura, F la longitud del hueso fémur y H la longitud del hueso húmero.

### En mujeres

$$E = 1,94 \times F + 72.84$$

$$E = 2,75 \times H + 71.48$$

### En hombres

$$E = 1,94 \times F + 72,84$$

$$E = 2,89 \times H + 70,64$$

Manejo conocimientos propios de las Ciencias Naturales.

### Procedimiento

- Toma las medidas de tus huesos y de algunas personas que te acompañen.
  - Fémur:** siéntate de modo que entre la pierna y el muslo se forme un ángulo recto. Mide la distancia entre la parte externa de la rótula y la articulación del fémur con la cadera.
  - Húmero:** debes cerrar el brazo y medir desde el codo hasta el hombro.



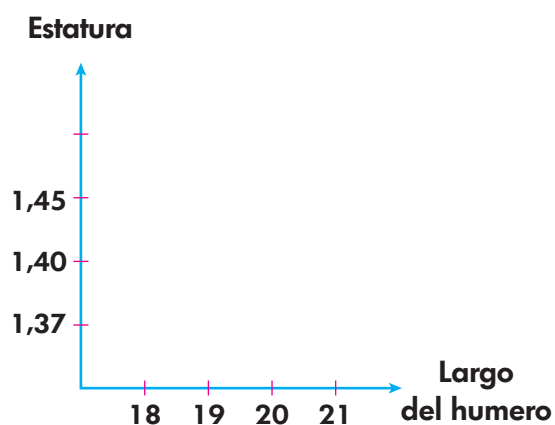
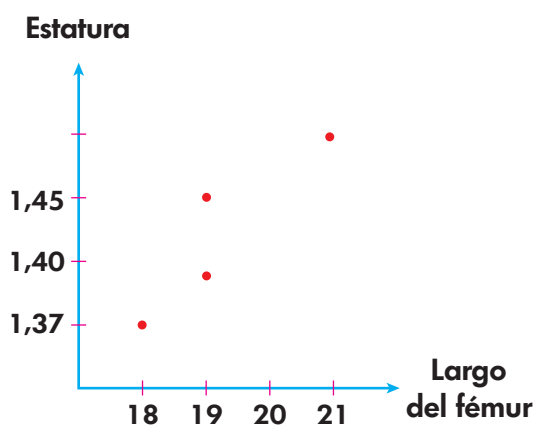


- Usa las mediciones anteriores, para calcular la altura a partir de la ecuación. Analiza el ejemplo.

El húmero de Tomás mide 23 cm, por lo tanto:

$$E = 2,89 \times 23 \text{ cm} + 70,64 = 137 \text{ cm}$$

- Compara los resultados cuando calculas con la medida del fémur y del húmero. ¿Hay alguna diferencia?
- Reúne los resultados de las estaturas de tus compañeros y realiza una gráfica que muestre la relación entre el largo de los huesos y la altura de cada persona.



Desarrollo compromisos personales y sociales.

### Analiza y concluye

- ¿Es directamente proporcional el crecimiento de los huesos con la edad? Es decir, ¿a medida que aumenta la edad, la longitud de los huesos y, por tanto, la altura es mayor? Explica cómo te resultaron tus datos y da una explicación al respecto.
- ¿Qué factores pueden afectar el crecimiento? Explica tu respuesta.
- ¿Por qué es posible conocer la estatura de alguien a partir de la medición de sus huesos?
- ¿Por qué nos dan ecuaciones distintas para hombres y para mujeres?
- En los datos que obtuviste, ¿hay diferencias entre la relación de la altura y medida de los huesos entre hombres y mujeres?



**RETOS**  
**PARA**  
**GIGANTES**  
Transitando por el saber

Colección

