



# Investigación de Arena

¿Qué es arena? ¿De dónde viene la arena? Geólogos(es) hacen observaciones para estudiar las características de los sedimentos de arena en orden para estudiar cómo se forman. ¡Sé un científico(e) de la arena y usa tus observaciones y herramientas como geólogos(es) para aprender cómo se forma la arena!

## Materiales

Papel para grabar observaciones  
Lapiz  
Fotos de ejemplos de arena de playa (páginas 3-7)  
Fotos de playas de California (páginas 8-12)



## Direcciones

1. **Mira** las fotos de las playas de California empezando en la página 8 y **comparalas** con las fotos de la arena que vimos más temprano. Las playas a lo largo de la costa de California están compuestas de varios diferentes tipos de arena que se ha formado de diferentes maneras.
  - a. ¿Reconoces alguna de estas playas? ¿Has estado en alguno de ellos?
  - b. ¿A qué se parece la arena? ¿Te acuerdas de las fotos anteriores?
  - c. ¿Qué piensas sobre cómo llegó la arena allí?
2. La próxima vez que vayas a la playa, acércate a la arena y mira que puedes aprender!

## La ciencia de arena

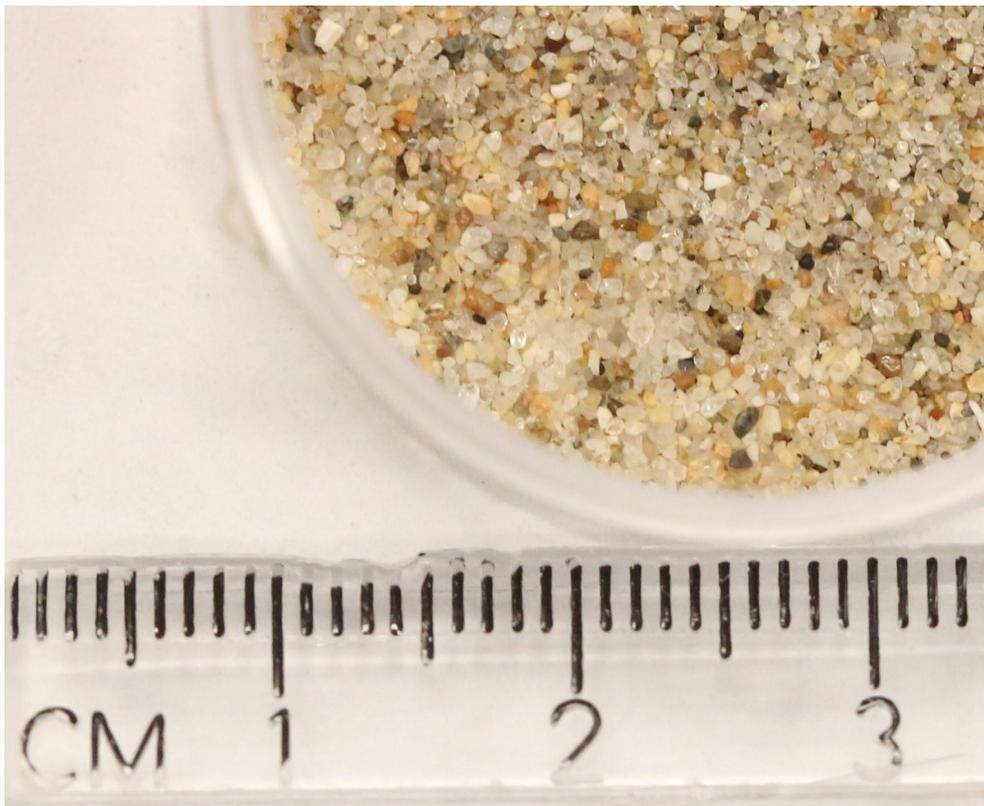
Geólogos usan diferentes instrumentos para estudiar el color, tamaño, y forma de la arena para aprender cómo se formó y cómo llegó allí.

### **La arena de la playa se forma de diferentes maneras.**

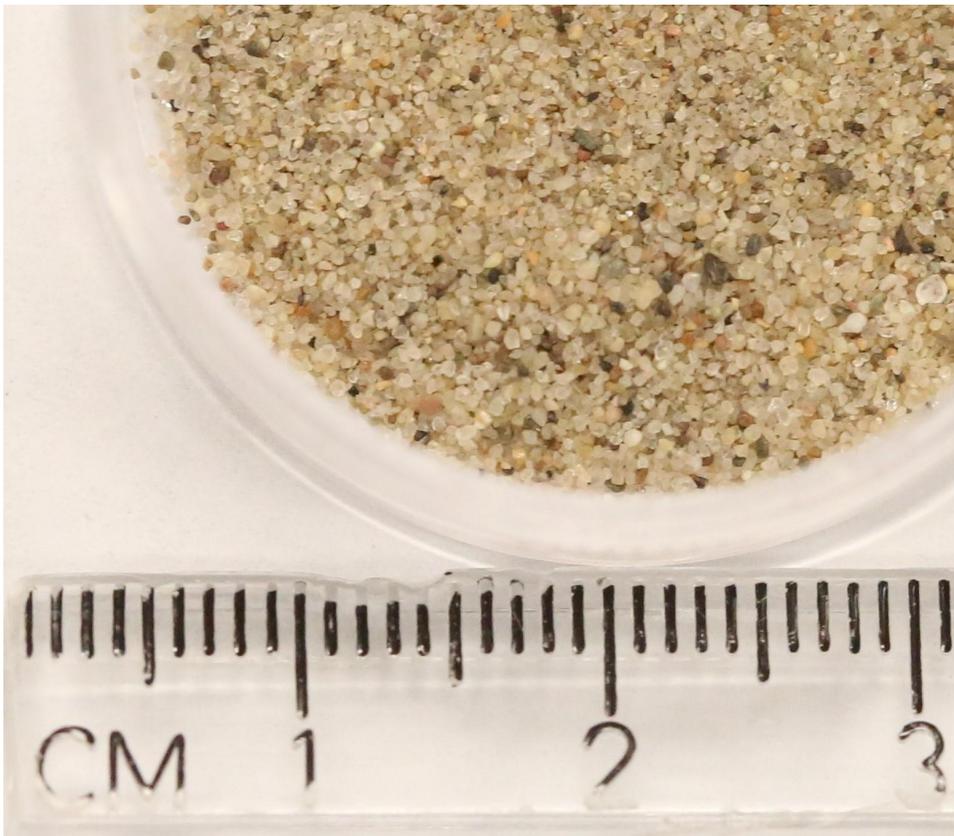
1. En lugares tropicales los granos de arena se forman cuando las olas del mar quiebran conchas de animales marinos pequeños.
2. Algunos granos de arena que se encuentran a lo largo de las playas tropicales están hechos de la caca- ¡así es la caca!-de los peces loros que se comen corales cuando están nadando alrededor de arrecifes.
3. Algunos granos de arena son hechos cuando las olas erosionan los acantilados de playa y acantilados rocosos.
4. Erupciones volcánicas también producen granos de arena, como los que se encuentran en algunas de las playas de arena negra y verde.
5. En California, muchas playas son formadas de los granos de arena que son traídos a la orilla del océano por ríos que depositan sus sedimentos en el mar. Por ejemplo, mucha de la arena alrededor de Ocean Beach fue erosionada de las Montañas de la Sierra Nevada y llegó a la playa vía los ríos de San Joaquín y Sacramento, que dejan vacíos el delta que se encuentra en la bahía de San Francisco.

### **Viendo el color de los granos de sedimento ayuda entender de qué tipo de minerales componen la arena.**

6. Minerales como anfíbol, hornblenda, y magnetita tiende a producir granos oscuros.
7. Minerales como esquisto, feldespato, y hematita (una mena de hierro) tiende a producir granos que son rojos, anaranjados, o incluso amarillo.
8. Muchos de los granos de arena que son claros que vemos son pedazos quebrados de cuarzo.
9. El mineral granate, cuando es desgastado, tiende a producir granos de arena morada que son raros.



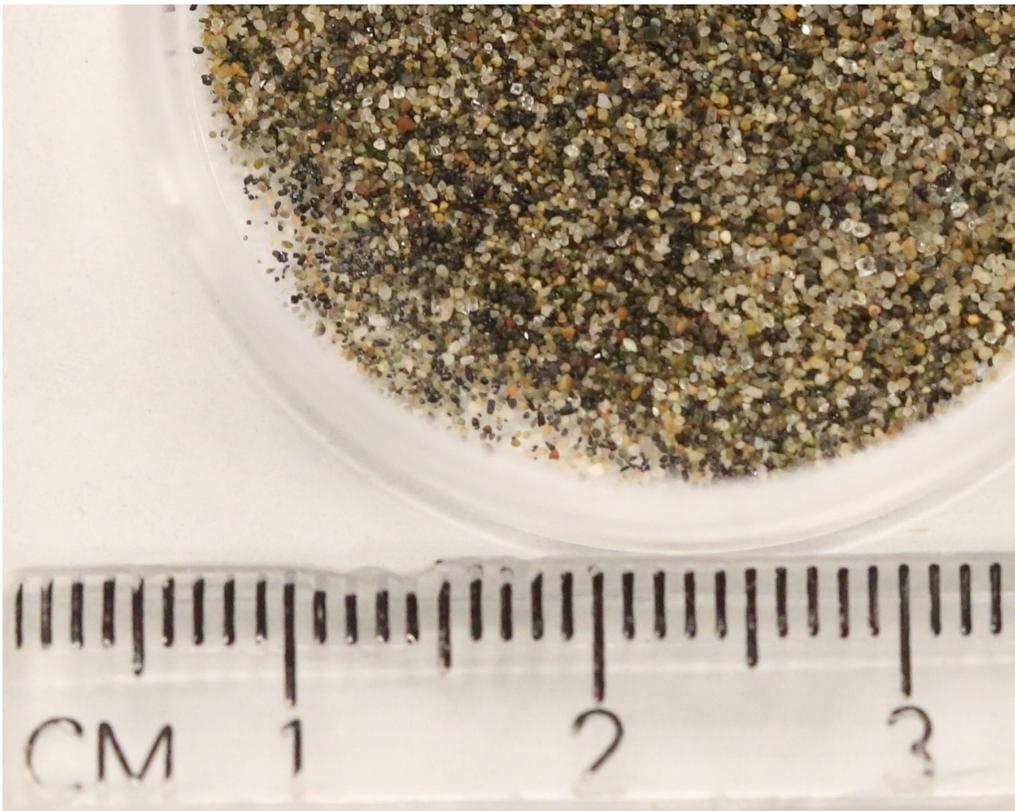
Santa Cruz, California



San Luis Obispo, California



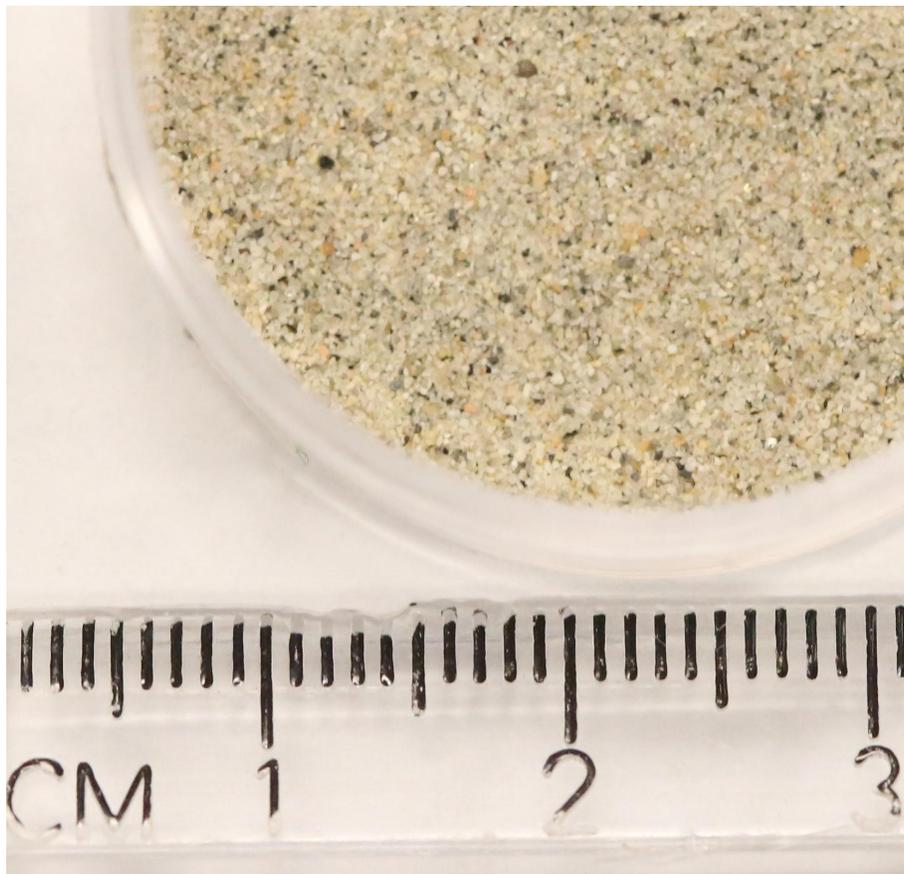
Rodeo Beach, California



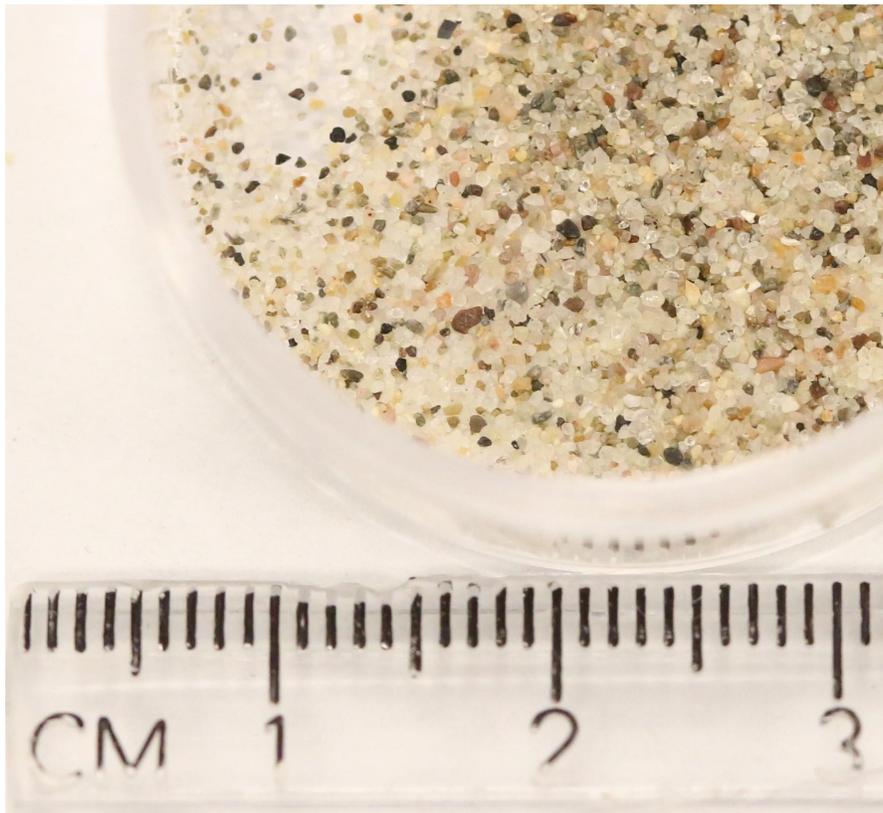
Ocean Beach, California



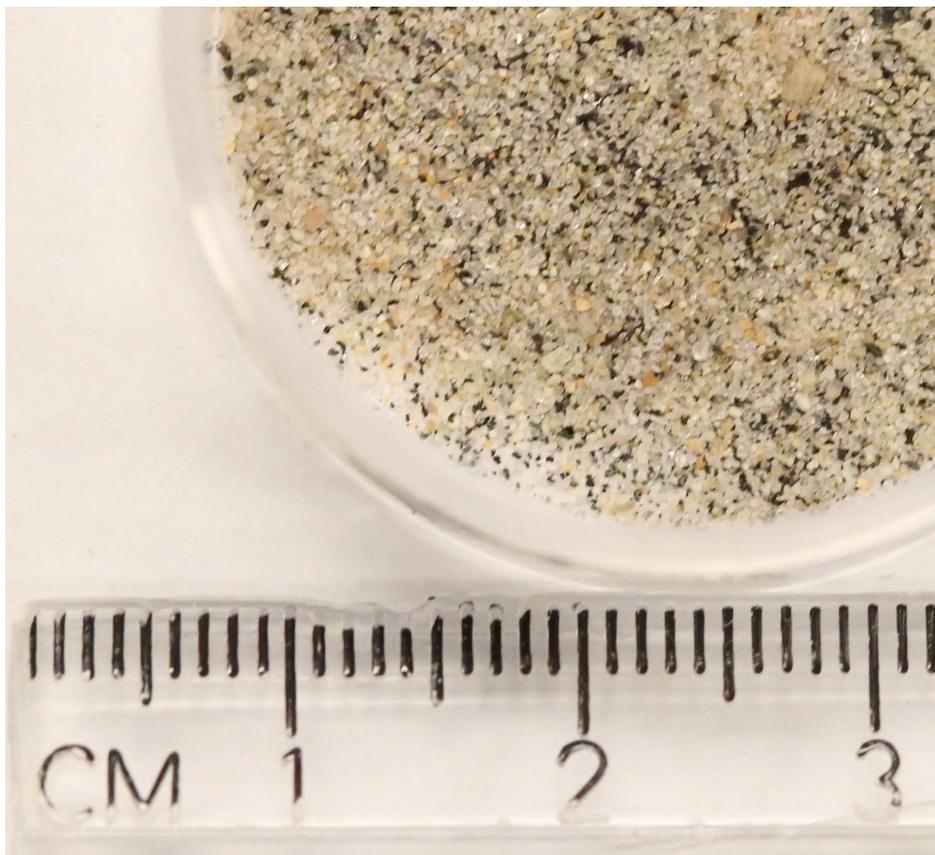
Monterey, California



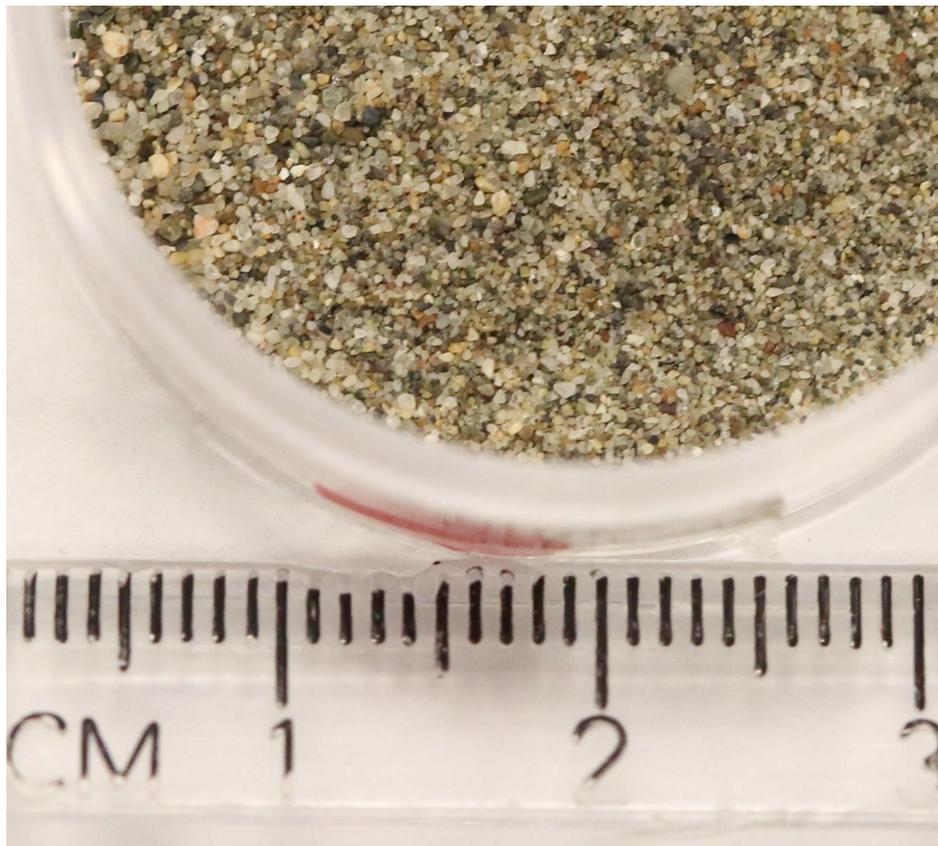
Long Beach, California



Fort Bragg, California



Del Mar, CA



Bodega Bay, CA



**Santa Cruz, CA**



**San Luis Obispo, CA**



Rodeo Beach, CA



Ocean Beach, CA



**Monterey, CA**



**Long Beach, CA**



**Fort Bragg, CA**



**Del Mar, CA**



**Bodega Bay, CA**