



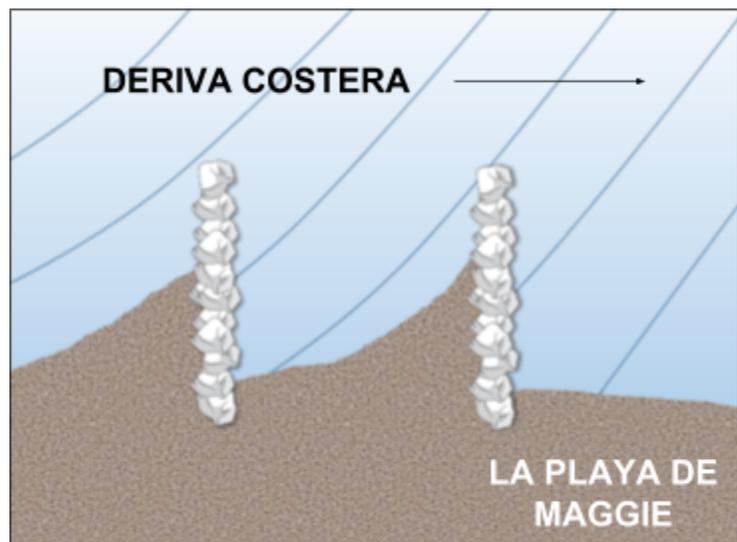
## Paquete de Actividades de Maggie

Nombre \_\_\_\_\_

### Deriva Costera

Maggie fue a su playa favorita. Estaba en una isla al otro lado de la bahía. Maggie se preguntó por qué no había tanta arena como solía haber antes. Ella miró hacia ambos lados de la playa. ¿Adónde se fue toda la arena de su playa? Notó nuevas casas junto a su playa favorita. Ella vio que había más arena frente a las casas. ¡Allí estaba la arena de su playa!

Las personas colocan filas de rocas gigantes frente a las casas para evitar que la arena se aleje, porque cuando las olas golpean la playa, el mar mueve la arena. Esto se llama deriva costera. ¡Ahora las casas tienen una playa de arena más grande! Pero debido a



esto, la playa favorita de Maggie era cada vez más pequeña. La arena estaba siendo quitada pero no reemplazada. ¡En pocos años, su playa favorita podría desaparecer!

**Instrucciones: Conteste las siguientes preguntas.**

1) ¿Crees que las rocas gigantes deben mantenerse en la playa frente a las casas? ¿Por qué o por qué no?

---

---

---

---

2) Si las rocas gigantes permanecen frente a las casas, ¿crees que también deberían colocarse en la playa favorita de Maggie? ¿Por qué o por qué no?

---

---

---

---

## TEACHER GUIDE

### Activity At-A-Glance:

Evidence points to barrier islands starting to form as the last glacial period was winding down between 15,000 and 20,000 years ago. As sea level rose, waters most likely flooded low lying areas behind sand ridges on the beach, separating the beach from the mainland by bays or lagoons. No matter whether a coastal beach is connected to the mainland (such as a spit) or on a barrier island, they undergo constant evolution influenced by seasonal changes, short term events like hurricanes or Nor'easters, and long-term events such as longshore drift. Human-induced changes to barrier beaches, such as constructing jetties made of giant rocks to trap sand, can have wide-reaching and costly effects. An infamous example of this occurred in the 1990's when a half-mile stretch of Westhampton, NY, beach practically disappeared and almost 200 homes fell into the sea. At that location, longshore drift occurs from east to west, but jetties were only built on the east end of the beach to protect the more expensive homes there, leaving the west end of the beach to suffer. Eventually, the stretch of island had to be artificially built using tremendous amounts of sand and steel to hold the island in place. Property owners built new houses to replace the ones that were lost. To this day, the federal government pays to protect the houses on this stretch of the island with new sand every 10 years. In this case and in similar cases, the question always arises as to who should pay for this and whether or not artificial changes to barrier beaches should continue. Some people even think that building on barrier beaches should not be allowed at all, especially if it results in a cost to taxpayers.

### Standards:

- Next Generation Science Standards (NGSS):
  - K-PS2.B Types of Interactions [DCI]
  - K-ESS3.C Human Impacts on Earth Systems [DCI]
  - K-ESS3 Cause and Effect [Crosscutting Concept]
  - K-2-ETS1-A Defining and Delimiting Engineering Problems [DCI]
  - K-2-ETS1 Structure and Function [Crosscutting Concept]
- Common Core State Standards (CCSS) for ELA:
  - RI Key Ideas and Details

### Clave de Respuestas:

1) ¿Crees que las rocas gigantes deben mantenerse en la playa frente a las casas? ¿Por qué o por qué no? **Las respuestas variarán. Algunos estudiantes pueden pensar que deben permanecer allí para atrapar arena para proteger mejor las casas. Otros estudiantes pueden pensar que no deberían estar allí ya que evitan que la arena se mueva a la playa favorita de Maggie.**

2) Si las rocas gigantes permanecen frente a las casas, ¿crees que también deberían colocarse en la playa favorita de Maggie? ¿Por qué o por qué no? **Las respuestas variarán. Algunos estudiantes pueden pensar que deberían colocarse allí para atrapar arena en la playa favorita de Maggie, para que el público la disfrute. Algunos estudiantes pueden reconocer que si la arena también está atrapada en la playa favorita de Maggie, habrá menos arena para moverse a otras playas. Algunos estudiantes también pueden darse cuenta de que colocar rocas gigantes en la playa costará dinero y será demasiado caro.**

### Take it Outdoors:

If you happen to have access to a beach, have students notice that after the waves break and the water hits the beach, the water will recede slightly further down the beach from where it came in. This can be seen more easily if you place a cork, float, or bobber in the water and watch it move in a zig-zag pattern down the beach. Or, if there is a sandy area nearby, take a bucket of water and pour it on the sand. Students will notice that the sand is easily moved just like sand on the beach is moved by waves. If you place the sand in a pan and continuously pour water on one side of the pan at an angle, students will notice that the sand will accumulate more on the other side of the pan.

### Reference:

Jetties I Have Known: The Amazing History of Hamptons Jetties (2014). Retrieved from <https://www.danspapers.com/2014/02/jetties-i-have-known-the-amazing-history-of-hamptons-jetties/>

© Maggie's Earth Adventures, 2018. [www.missmaggie.org](http://www.missmaggie.org) Teachers may reproduce for classroom use.