

Puntos calientes y volcanes

Cambios tectónicos en los límites de las placas tectónicas pueden provocar [terremotos](#), [volcanes](#) o ambos. La creación de volcanes también puede aparecer en otras zonas que se le conocen como [puntos calientes](#). Hay puntos calientes a través del mundo.

El punto caliente de Galápagos

Los puntos calientes ocurren cuando una de las placas de la tierra se mueve hacia una parte habitualmente caliente del [manto terrestre](#). Estas zonas calientes suelen ser bastante fijas y resultan en una cantidad importante de magma elevándose y perforando la placa para formar un volcán. Es así que se formaron las islas Galápagos.

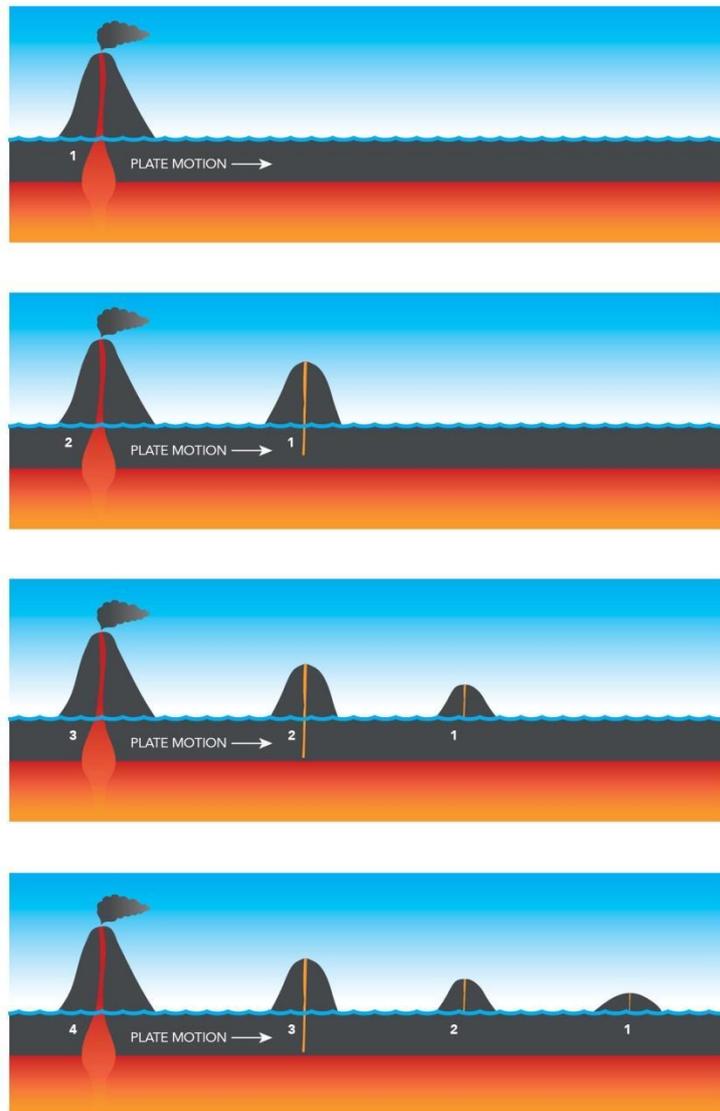
El punto caliente de Galápagos (cuyo diámetro está estimado a 150 km) se encuentra al oeste del archipiélago. Las islas están localizadas en la parte norte de la placa de Nazca, que paulatinamente deriva hacia el sur-este a un ritmo de 5 cm al año. Mientras la placa se mueve, el punto caliente queda fijo y se forman islas y derivan alejándose del punto caliente permitiendo que se formen más volcanes e islas.

Las islas que están más alejadas del punto caliente son las más antiguas mientras que las más cercanas son las más recientes (formadas más recientemente). San Cristóbal tiene aproximadamente 4 millones de años, mientras que se piensa que Fernandina tiene menos de 700.000 años y se considera que tiene uno de los volcanes más activos del mundo.

El movimiento de la [placa de Nazca](#) hacia esa dirección provoca que choque con la placa suramericana. Como la placa suramericana es continental, la placa Nazca oceánica (que es más pesada) está forzada debajo de la otra. Al pasar esto, y mientras la placa avanza hacia el manto terrestre, empieza a derretirse. El magma logra llegar a la superficie donde forma un volcán, expulsando magma líquido.

La placa Nazca está cerca de la [placa Cocos](#) (norte), la [placa Pacífica](#) (oeste), la [placa suramericana](#) (este) y la [placa antártica](#) (sur).

Hot Spot Volcano Formation



Este diagrama ilustra como un punto caliente fue esencial en la creación de Galápagos. Las placas mantelicas crean volcanes, pero como el punto caliente está en constante movimiento, una serie de volcanes se crean y se transforman eventualmente en islas.. © Galapagos Conservation Trust

Los volcanes de Galápagos

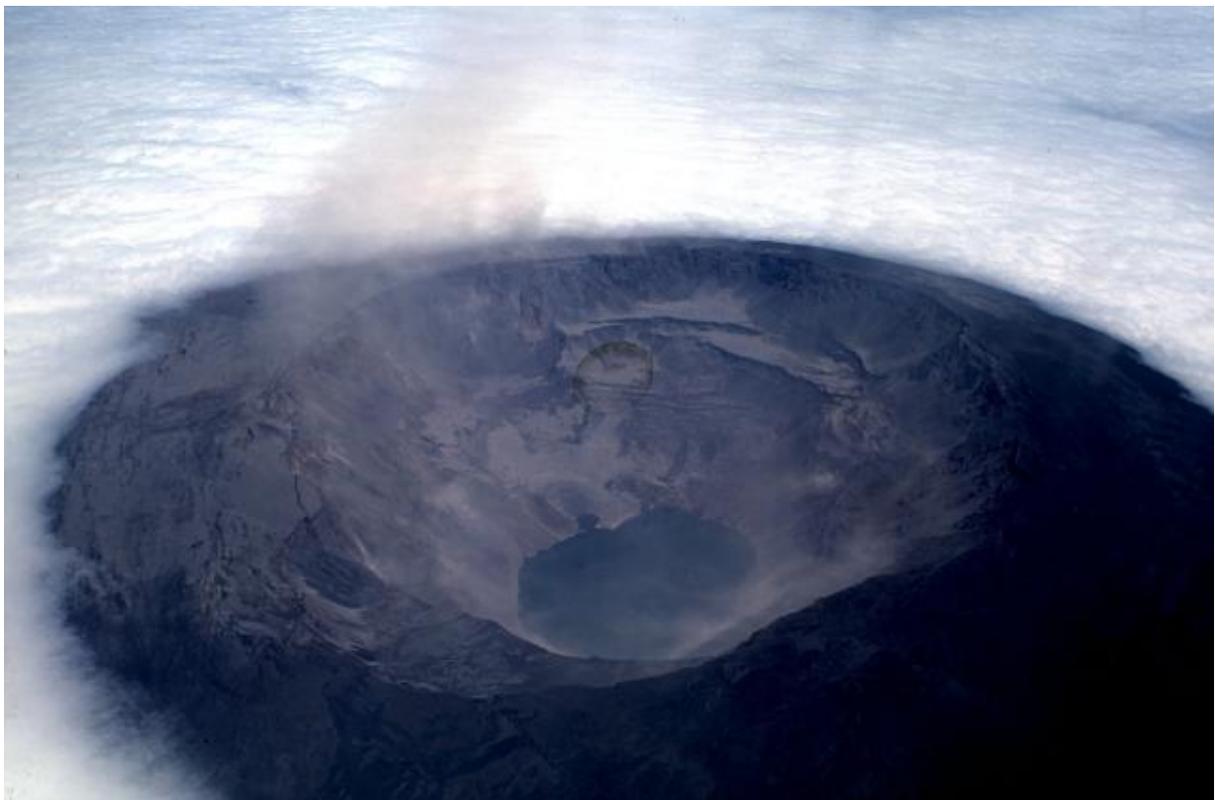
Un solo volcán formó cada una de las islas aparte de Isabela (la isla más grande) que fue formada gracias a la unión de seis distintos volcanes.

Las islas recién formadas en Galápagos se encuentran en el noroeste del área. Como estos volcanes se forman bajo el agua, **la lava** se despliega a través del fondo marino. Eso quiere decir que las islas se forman con una pendiente suave y una fumarola principal. Este tipo de volcán se llama volcán en escudo.

Hay dos tipos principales de volcán:



El volcán en escudo: un volcán en escudo tiene una pendiente muy poco profundo debido a la poca viscosidad de la lava (no es muy pegajosa y se hace un río)



Vista aérea del volcán en escudo Fernandina © Tom Simkin

 El **stratovolcano** (un volcán compuesto en cono) : un estratovolcán es un volcán formado por muchas capas de lava, de tephra (pedazos grandes de materia volcánica), piedra pómez y ceniza volcánica.



El Volcán Compuesto en cono Mayon (Filipinas) en erupción en 2009 © Tryfon Topalidis

En los últimos 200 años, hubo más de 50 erupciones volcánicas en las islas Galápagos. Esto indica que los volcanes siguen activos y que las islas siguen formándose. La erupción más reciente fue en la isla Fernandina en 2009. Puedes ver regularmente columnas de humo y de gas saliendo de los volcanes en Fernandina e Isabela.

La mayor parte de las islas Galápagos están formadas de basalto, un tipo de roca hecha de lava basáltica. La lava basáltica es mucho más fluida que otros tipos de lava y suele provenir de la corteza oceánica. Eso quiere decir que fluye más lejos y que produce una pendiente mucho más suave en el volcán. Es así que se forma un volcán en escudo.

Muchos volcanes tienen una **caldera** encima. Una caldera es una amplia depresión circular donde solía estar un cráter volcánico al origen. Como el magma ya no está llegando al cráter (como la isla se aleja del punto caliente), deja una gran cavidad abierta. La caldera más grande en las islas se ubica en Isabela y mide 7 por 10 km.