



Vista aérea del malecón holandés que protege los cultivos que se encuentran bajo el nivel del mar. Credit: Rijkswaterstaat Ministerio del Medio-ambiente e infraestructuras, Holanda

## Las inundaciones como arma de guerra

La mayoría de las inundaciones son sucesos naturales que pasan cuando llueve mucho en un período de tiempo corto, o cuando hay un período de tormentas marinas (aumento del nivel del mar debido a vientos tormentosos que pueden inundar áreas de costa). Un nuevo estudio nos enseña que algunas de las inundaciones que se produjeron en Holanda en el pasado tuvieron causas totalmente diferentes.

El científico holandés Adriaan de Kraker ha usado mapas históricos, documentos y fotografías para estudiar las inundaciones del sudoeste holandés de los últimos 500 años. Esta área se encuentra mayoritariamente bajo el nivel del mar y por tanto es muy propensa a las inundaciones, así que se han construido diques y malecones para proteger la región de las crecidas del mar. Adriaan ha descubierto que un tercio de las inundaciones producidas entre los años 1500 y 2000 no se produjeron por fuertes lluvias o grandes tormentas si no como resultado de la mano del hombre.

En el pasado, en períodos de guerra, los humanos (en este caso los holandeses) habrían destruido los diques y malecones para defender su territorio de las armadas enemigas. El agua que inundaba el área impedía avanzar al enemigo. Incluso los soldados usaron las inundaciones cuando los enemigos ya habían invadido el territorio, forzando a los invasores a retirarse.

Adraan nos advierte sobre el uso de las inundaciones como arma de guerra: “Las inundaciones estratégicas son tácticas de alto riesgo. Se puede tener éxito sólo si hay un plan de seguridad y reparación muy bien pensado”. Las inundaciones pueden causar pérdidas de vidas humanas y daños en hogares y negocios, también pueden impedir que los granjeros sigan con sus actividades agrícolas (ya que el agua salada del océano es perjudicial para las plantas). Además, si el agua se mantiene mucho tiempo inundando tierra firme, puede cambiar el paisaje, ya que se pueden producir procesos de erosión y sedimentación (ver hechos curiosos). Estudiar las inundaciones producidas en el pasado puede ayudarnos a entender mejor cómo se ha moldeado el paisaje a lo del tiempo.

# Fun facts



## ¿Cómo las aguas corrientes modelan el paisaje?

Las inundaciones o las aguas de los ríos y torrentes pueden cambiar el relieve de la Tierra. Si consideramos largos períodos de tiempo, el agua rompe y transporta los sedimentos (pequeñas rocas y suelo) del terreno en un proceso llamado erosión. El resultado de esta acción son canales y grietas que con el paso del tiempo cada vez son más profundas y anchas según el agua va circulando por ellas y removiendo los sedimentos depositados.

Los materiales arrancados de un lugar son transportados a otro por las aguas corrientes. Conforme la velocidad del agua disminuye, por ejemplo, al alcanzar zonas más planas, deja los sedimentos que transporta: primero los más grandes y después las partículas de suelo más pequeñas. Este proceso se llama sedimentación.

Ambos procesos, la erosión y la sedimentación moldean el paisaje cambiando materiales de un lugar a otro y así se cambia la forma y el tamaño del relieve.

Para saber más sobre estos procesos, os recomendaríamos hacer las actividades de clase (pide ayuda a tus padres o profesores) disponibles en la página web "teachers pay to teachers" en [egu.eu/1YVX23](http://egu.eu/1YVX23).

*Este artículo es una versión para jóvenes del artículo 'Floods as war weapons – Humans caused a third of floods in past 500 years in SW Netherlands' que aparece en el boletín informativo de European Geosciences Union (EGU). Escrito por Bárbara Ferreira (EGU Media and Communications Manager), el contenido científico ha sido revisado por Lucy Clarke (Lecturer, University of Gloucestershire, UK) and Anne Jefferson (Assistant Professor, Kent State University, US), mientras que el contenido educativo lo ha revisado Florence Bretaudeau (Teacher, Ensemble Scolaire Sainte Marie Bastide, Bordeaux, France). La traducción ha sido hecha por Francisca Guerola (Science Head master at Institut Verdaguer, Barcelona Spain). Para más información consultar: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.*

