

EFFECTOS DE LA CENIZA VOLCÁNICA EN LOS “JEJENES NO PICADORES” DE LA PATAGONIA

Mauad, Melina; Siri, Augusto; Donato, Mariano

La erupción del Volcán Puyehue ocurrida el 4 de junio de 2011, cubrió de cenizas amplias áreas de la Argentina (Figura 1). Con el fin de investigar los efectos de la caída de ceniza sobre la composición de las comunidades de los “jejenes no picadores”, realizamos un estudio sobre el arroyo Ñireco que se encuentra dentro de la Reserva Natural del Parque Nacional Nahuel Huapi y que atraviesa la ciudad de San Carlos de Bariloche en Río Negro (Figura 2). Los ecosistemas acuáticos y las comunidades de insectos que en ellos habitan, se ven afectados por la caída y acumulación de cenizas volcánicas, por ejemplo: reduciendo el número de hábitats adecuados, disminuyendo la calidad y cantidad de los recursos alimenticios disponibles, como así también dañando las estructuras respiratorias.

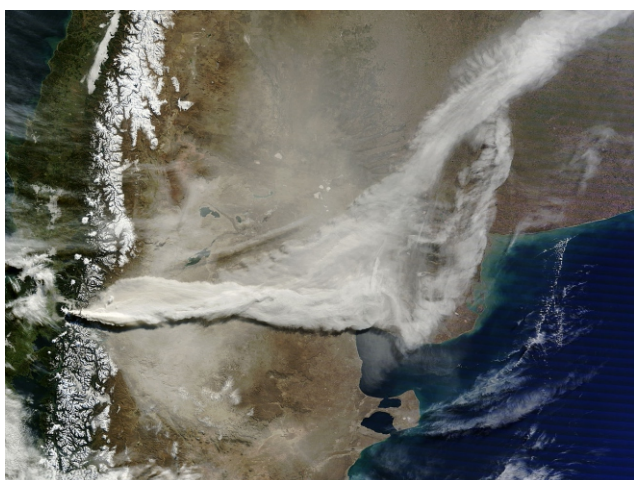


Figura 1 - Fuente: NASA'S Earth observatory



Figura 2 - Toma de muestras en el arroyo Ñireco

Jejenes no picadores (del inglés “*non-biting midges*”) es el nombre vulgar por el que se conocen los quironómidos (Figura 3), unos insectos voladores de amplia distribución mundial. Al igual que otros insectos tales como los mosquitos, los estados inmaduros (larvas y pupas) son acuáticos y el adulto es volador. Mayormente habitan en arroyos, lagunas, charcas temporales y huecos húmedos en los árboles, y algunas especies están adaptadas al ambiente marino. Son muy importantes en la cadena alimentaria de muchos ecosistemas de agua dulce, ya que son la comida de muchas aves, peces y otros insectos acuáticos. Dado que este grupo cuenta con una gran cantidad de especies que pueden ser muy sensibles a cambios



Larva de quironómido

Figura 3

ambientales, se los utiliza para definir si un ambiente acuático está bien conservado o posee algún tipo de contaminación o alteración, ya sea de origen natural, como de incendios o erupciones volcánicas, o de origen antrópico (provocada por el hombre). Los organismos que poseen esta característica se los denomina bioindicadores. En nuestro estudio, realizamos una comparación de los ensambles de las larvas de quironómidos y de sus rasgos biológicos previos a la erupción y posteriores a la misma. El análisis comparativo que realizamos demostró que la acumulación de cenizas causó una importante mortalidad y cambios en la composición de la fauna. Pudimos observar que la cantidad de especies y sus abundancias disminuyeron significativamente a causa de las cenizas volcánicas. En los años previos a la erupción hallamos 47 especies distintas de estos insectos, mientras que seis meses después de la misma pudimos encontrar tan solo 13 especies. La acumulación de ceniza generó cambios físico-químicos en el arroyo, ocasionando una pérdida en la producción de algas, es por ello que las especies herbívoras se vieron afectadas disminuyendo considerablemente su abundancia. Asimismo, observamos que un gran porcentaje de los individuos herbívoros que lograron sobrevivir, presentaron desgaste y ruptura en el aparato bucal (Figura 4). Por otro lado, las especies depredadoras se vieron menos perjudicadas y fueron más tolerantes a la sedimentación de cenizas.

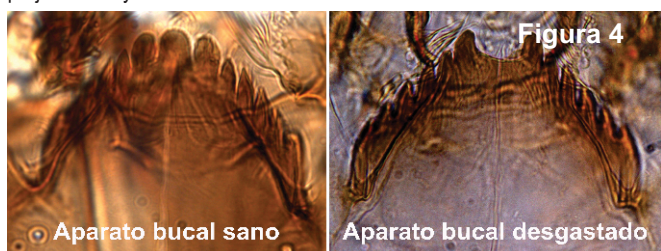


Figura 4

Aparato bucal sano

Aparato bucal desgastado

Los resultados a los que llegamos destacan la importancia que posee la realización de monitoreos continuos y la utilización de bioindicadores en estudios vinculados con los desastres naturales. El monitoreo de los ríos de la región patagónica utilizando los quironómidos como bioindicadores, permite comprender mejor las perturbaciones de los ambientes acuáticos debidas a procesos de acumulación de cenizas provenientes de erupciones volcánicas, actividad que se vuelve muy relevante en este tipo de ambientes donde estos fenómenos son frecuentes.