

ROEDORES Y FLORACIÓN DE LA CAÑA COLIHUE EN EL SUR DE NEUQUÉN, ARGENTINA – 2019

GRUPO DE ECOLOGÍA TERRESTRE DE NEUQUÉN

Dr. Fernando A. Milesi¹, Dra. Luciana Piudo², Dr. Martín J. Monteverde², Dra. Ma. Laura Guichón¹,
Dra. Ma. Cecilia Sagario¹, Lic. Alejandro González², Med.Vet. Ma. Virginia Rago¹

¹ INIBIOMA (CONICET–UNCo), Subsede Junín de los Andes, Neuquén, Argentina.

² Dirección de Ecosistemas Terrestres, CEAN, Junín de los Andes, Neuquén, Argentina.

SÍNTESIS Y ESTADO DE SITUACIÓN (NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2019)

- La **caña colihue** (*Chusquea culeou*) es una planta abundante del bosque andino-patagónico que florece, produce semillas y muere de manera sincrónica en **áreas extensas** dentro de su distribución cada ~60 años. Por ejemplo, en 2001 floreció en el sur del Parque Nacional Lanín, en 2010 en el PN Nahuel Huapi al sur de Bariloche y en 2013 en el PN Los Alerces y en el norte del PN Lanín. **En primavera de 2018** floreció, en Argentina, dentro de **una zona de ~90 000 ha del sur de Neuquén**, desde el sur del Lago Villarino hasta el Río Correntoso, al norte de Villa La Angostura, y desde el límite con Chile (Paso Internacional Cardenal Samoré) hasta unos 10 km al oeste de Villa Triful, incluyendo la margen noroeste del Lago Nahuel Huapi.
- La producción de semillas de la caña colihue resultó en un **aumento extraordinario en la cantidad de alimento disponible** para los animales que comen semillas (ratones y aves), en particular para el **Ratón Colilargo** (*Oligoryzomys longicaudatus*), un roedor nativo que es el principal reservorio del Hantavirus Andes Sur (ANDV) que causa en humanos el **Síndrome Cardio-Pulmonar por Hantavirus**, una enfermedad endémica en Patagonia.
- Como se esperaba, **las poblaciones de colilargos respondieron rápidamente** a la inusual oferta de alimento (mayor reproducción durante más tiempo, mayor tamaño corporal, mayor supervivencia de crías y adultos), alcanzando en pocos meses **abundancias extremas** en las áreas silvestres. Estas **altas abundancias de ratones continúan** durante la primavera y a pesar de que **la oferta de semillas de caña ya disminuyó notoriamente** respecto a la del otoño.
- Cuando el alimento y el espacio en las áreas silvestres ya no alcanza para tantos ratones se desencadena su desplazamiento masivo o «**ratada**»: comienzan a observarse **más ratones en los alrededores de casas y galpones** (en especial de pobladores rurales) y aparecen **ratones muertos en caminos, cursos de agua y orillas de lagos**. También es más frecuente ver a sus predadores, como lechuzas y zorros, y a carroñeros oportunistas, como gaviotas, chimangos y ratas.
- Si bien la **proporción** de ratones silvestres infectados con hantavirus (seroprevalencia) se mantenía hasta el invierno en sus **valores habituales** (5–15%), el **número de ratones infectados en zonas de**

uso humano es mayor por lo que **aumenta la probabilidad de encuentro** entre humanos y ratones infectados y, con ello, el **riesgo para la salud pública**.

- Recién en el muestreo más reciente (mediados de diciembre) y en solo uno de los sitios de monitoreo **la abundancia de roedores comenzó a bajar, pero aún así resulta varias veces superior a la normal para esta época**. Y sigue siendo **muy alta en los alrededores de las viviendas rurales** visitadas. Es muy probable que **la «ratada» continúe al menos durante el inicio del verano** por lo que es necesario **extremar las medidas de prevención** conocidas para minimizar el riesgo sanitario **en la zona afectada**. En las áreas **fuera de la zona de floración la situación y el riesgo son similares a los de todos los años**, por lo que pueden realizarse las actividades normales siguiendo las medidas y recomendaciones habituales.

PREGUNTAS FRECUENTES

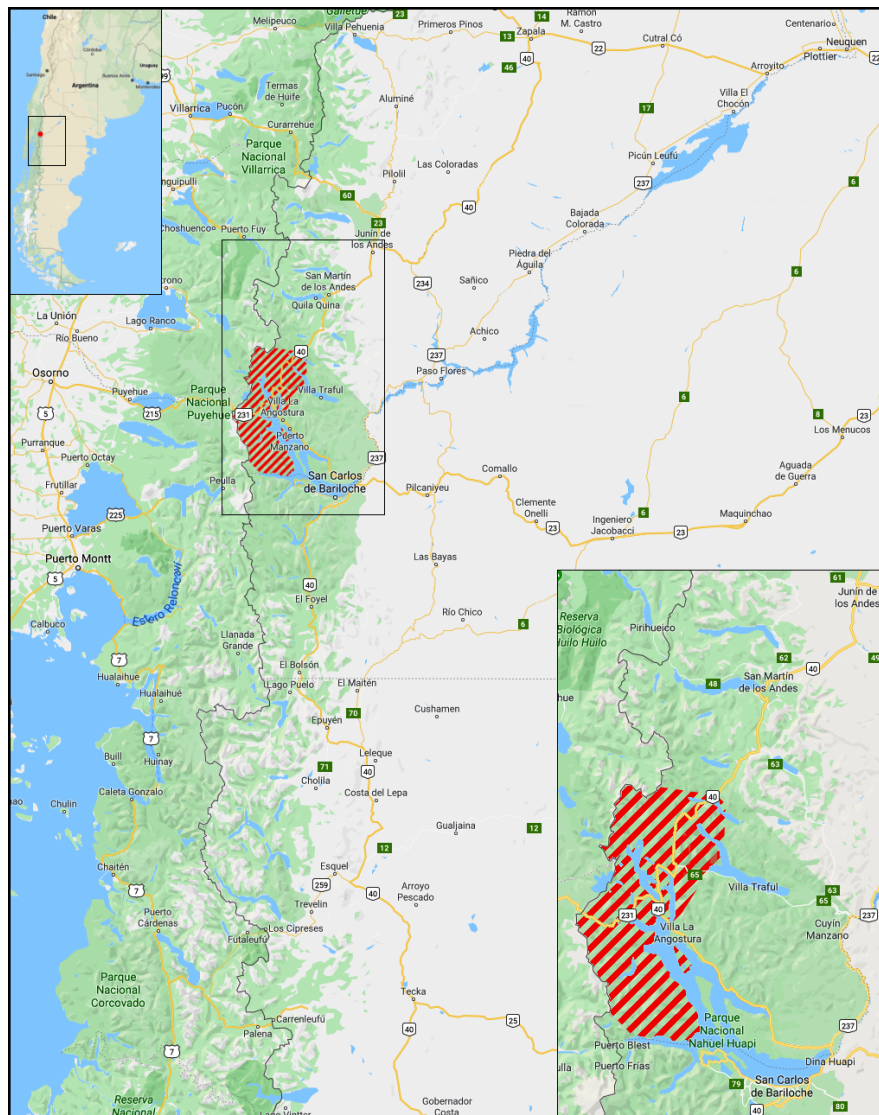
- *¿Por qué este año hay **tantos ratones** en la Patagonia?*
- *No conozco mucho **la zona afectada**... ¿No tenés un **mapa**?*
- *¿Por qué este año hubo ahí **tanta comida** para los ratones?*
- *¿Por qué **no pasa lo mismo** en los otros lugares con bosque de la Patagonia?*
- *¿Por qué es **peligroso** que haya **tantos ratones**?*
- *¿Cómo me puedo **contagiar hantavirus**?*
- *¿Por qué los ratones **no se quedan** donde están las cañas con semillas, si ahí está su comida?*
- *¿Dónde viven los **colilargos**? ¿Están **siempre** en los **bosques** donde hay cañas?*
- *Donde hay **mucha basura** está lleno de roedores... ¿nos podemos **contagiar hantavirus** ahí?*
- *¿Por qué se llama **“ratada”** si lo que hay mucho son **ratones colilargos**? ¿Y qué diferencia hay entre un ratón y una rata?*
- *¿Por qué aparecen **ratones muertos** en las orillas de los lagos?*
- *¿Los **ratones muertos** contagian **hantavirus**?*
- *¿Qué **otros animales** se pueden contagiar con **hantavirus**?*
- *¿Por qué **el colilargo** es un **bicho tan malo**?*
- *Listo, ya entendí todo. Entonces **si voy a veranear fuera del área afectada** puedo tomar agua del lago, comer frutillas silvestres, dormir a la intemperie y dejar comida afuera de la carpa...*
- *¿Y ustedes **quiénes son**?*

- ¿Por qué este año hay **tantos ratones en la Patagonia**?

Bueno, “en la Patagonia” no: la mayor abundancia de ratones **solo ocurre en una zona muy específica** del suroeste de Neuquén, dentro del Parque Nacional Nahuel Huapi (y también del lado chileno de la cordillera); **en el resto de “la Patagonia” la situación es similar a la de todos los años**. En breve, eso es porque en ese lugar durante este año hubo **mucha comida disponible**, y los ratones son animales capaces de aprovechar esas condiciones para crecer y reproducirse (mucho más rápido que otros vertebrados). Esto no pasa solo acá ni solo ahora: desde hace siglos son conocidas en todo el mundo las respuestas poblacionales abruptas de los roedores ante condiciones ambientales extraordinarias, tanto en ambientes silvestres como urbanos. ▲

- *No conozco mucho la zona afectada... ¿No tienen un mapa?*

Sí, claro, acá está. En rojo, la **extensión de la zona potencialmente afectada dentro de Argentina** (no toda el área está afectada de la misma manera):



- *¿Por qué este año hubo ahí **tanta comida** para los ratones?*

Por la **floración masiva de la Caña Colihue** (*Chusquea culeou*), un bambú nativo bastante abundante en los bosques andino-patagónicos. A diferencia de otras plantas, las cañas no dan flores y frutos todos los años. En cambio, crecen durante muchos años y luego de florecer y producir semillas una vez, se mueren. En el caso de la caña colihue, viven unos 60–70 años antes de dar semillas. Pero hay otra particularidad muy importante: **todas las cañas en una región dan flores y luego semillas en el mismo momento** (¡en una sola primavera cada 60–70 años!). Y después se mueren. Todas. Como cada planta produce **muchas** espigas (son pastos grandes, al fin y al cabo), se genera una **abundancia extraordinaria de semillas** concentrada en tiempo (un solo año cada 60–70) y en espacio (solo en esas miles de hectáreas), que algunos animales, como los ratones que comen semillas, pueden aprovechar. De las semillas que sobrevivan hasta esta primavera deben germinar las nuevas cañitas que, si tienen suerte, vivirán al menos unos 60 años antes de producir semillas y morirse. ▲

- *¿Por qué **no pasa lo mismo** en los otros lugares con bosque de la Patagonia?*

¡Porque ya pasó antes! La Caña Colihue florece de manera sincrónica en grandes áreas, pero **no en toda su distribución el mismo año**. En 2001 floreció en el área contigua hacia el norte de la actual (sur del PN Lanín); en 2010 en el área contigua hacia el sur (sur del PN Nahuel Huapi); en 2013 en el extremo norte de la distribución de la caña (norte del PN Lanín hasta Va. Pehuenia) y en el extremo sur (PN Los Alerces) ... A fines de 2018 floreció el gran parche que faltaba dentro de este “ciclo”. En la mayoría de esos casos hubo una respuesta notoria de los roedores en la primavera siguiente. El ciclo anterior de floraciones de la caña colihue fue entre 1938 y 1942. Si las condiciones ambientales se mantuviesen similares (?!), **el próximo ciclo de floraciones debería ocurrir a partir de 2060**. ▲

- *¿Por qué **es peligroso que haya tantos ratones**?*

En general no está bueno compartir la casa con ratones y ratas: son mamíferos que pueden contagiarnos unas cuantas enfermedades (zoonosis). Pero, encima, uno de los ratones silvestres que comen semillas y que más aumentan con la floración de la Caña Colihue en la Patagonia es **el ratón colilargo patagónico** (*Oligoryzomys longicaudatus*), **reservorio del hantavirus** Andes que causa en humanos una enfermedad muy peligrosa: el Síndrome Cardio-Pulmonar por Hantavirus. La mayoría de los colilargos no tiene hantavirus (solo un 5–15%), pero no es simple saber cual ratón está infectado por lo que debemos evitar el contacto con todos los ratones y sus secreciones (heces, orina, saliva). Cuando hay tantos ratones en los ambientes silvestres y en especial cuando esos ratones pasan a ocupar los peridomicilios (gallineros, leñeras, galpones, cabañas cerradas todo el invierno...) **es bastante más probable que nos contagiemos**, por lo que **es necesario extremar las medidas de precaución**. ▲

- *¿Cómo me puedo **contagiar hantavirus**?*

Para contagiarnos no hace falta que el ratón nos muerda: los colilargos infectados **liberan el virus en su orina, heces y saliva**. Las personas nos podemos contagiar al respirar partículas contaminadas con el virus, en especial cuando realizamos actividades donde movemos partículas de polvo o gotas contaminadas,

que luego inhalamos. El virus es menos persistente en lugares abiertos, expuestos al viento y al sol. También puede transmitirse entre personas por vía aérea a través del contacto estrecho con una persona infectada durante sus primeros días de síntomas. Más información [aquí](#). ▲

- *¿Por qué los ratones **no se quedan donde están las cañas con semillas**, si ahí está su comida?*

¡Es que **eso hicieron** antes de la primavera! Venimos estimando la abundancia de semillas y de ratones en varios sitios silvestres con caña florecida desde principios de 2019, cuando empezaron a madurar y dispersarse las semillas. Entre marzo y septiembre la cantidad de ratones en los ambientes silvestres se multiplicó **al menos por seis** sin que la gente notara nada raro en los lugares que generalmente usa (ambientes peridomésticos, caminos y lagos). Algunos de sus predadores, como las lechuzas, se dieron cuenta bastante antes (viven de eso...) y empezaron a verse más frecuentemente cerca de las casas y en las rutas. Pero **las semillas que cayeron en otoño ya se empiezan a acabar** y no alcanzan para alimentar a tanto ratón. Entonces comienzan a dispersarse en busca de mejores condiciones de espacio y de alimento, y **aparecen en lugares o momentos en que no se ven normalmente**. ▲

- *¿Dónde viven los **colilargos**? ¿Están **siempre en los bosques donde hay cañas**?*

Cuando la caña produce semillas, el colilargo seguro que está por ahí. ¡Pero la caña florece una vez cada 60 años! Todo el resto del tiempo los colilargos **son ratones muy comunes** en buena parte de nuestro país, habitando zonas boscosas, esteparias, montes y pastizales. El Colilargo Patagónico está presente desde Mendoza hasta Tierra del Fuego, en zonas cordilleranas, pre-cordilleranas y estepas extra-andinas. O sea: **están por todos lados**. ▲

- *Donde hay **mucha basura** está lleno de roedores... ¿nos podemos **contagiar hantavirus** ahí?*

Los roedores aparecen donde hay mucha basura por dos motivos: refugio y alimento. Pero en los basurales suelen predominar **otros roedores**, en especial las ratas, y no los colilargos, que prefieren los ambientes silvestres. Así que **el hantavirus no está asociado a los basurales**. Sin embargo, los basurales **no son “lugares seguros”**: ¡las ratas pueden transmitir muchas enfermedades! (leptospirosis, rabia, salmonelosis, parasitosis, etc.). Y, además, durante las ratadas los colilargos pueden aparecer en lugares poco usuales... ▲

- *¿Por qué se llama “**ratada**” si lo que hay mucho son **ratones colilargos**? ¿Y qué diferencia hay entre un ratón y una rata?*

Cierto, debería llamarse “ratonada”... Pero bueno, muchas personas no distinguen entre ratones y ratas, y al ponerle el nombre les habrá dado igual. Hay varias especies de **ratones silvestres nativos**, pero en general son “**chicos**” (los colilargos adultos miden unos 8–10 cm de cuerpo y 12–14 cm de cola, 30–60 g). **Las ratas son exóticas**, en general asociadas a las actividades y ambiente humanos (peridomicilios, basurales), y **mucho más grandes** (20 cm de cuerpo y 20 cm de cola, 150–500 g). Las ratas contagian bastantes enfermedades, pero no hantavirus Andes. ▲

- *¿Por qué aparecen **ratones muertos en las orillas de los lagos**?*

Hay varias causas relacionadas. Uno: **los ratones no viven mucho tiempo**, y menos cuando les falta el alimento. Si hubo muchos ratones, va a haber muchos ratones muertos. Dos: hay **muchos más ratones muertos que lo habitual** en las cuencas de esos lagos, por lo que después de lluvias fuertes, el agua arrastra por arroyos y ríos a todos esos ratones muertos, que terminan en los lagos. Tres: cuando los ratones ya no encuentran condiciones favorables donde nacieron buscan “mejores horizontes”, lo que muchas veces involucra atravesar **cursos de agua o lagos que no logran cruzar**. O sea: más ratones muertos. Cuatro: el viento y las corrientes en los lagos van juntando los ratones muertos, y un día terminan llegando **todos juntos a una misma playa**. (Y ya que estamos: los ratones no “tienen una sed terrible por comer tanta semilla”; si así fuera deberían aparecer en los lagos en otoño e invierno, que es cuando más semillas están comiendo, y no cuando ya empiezan a acabarse. Y además ¡los ratones, con o sin semilla, no necesitan “tomar agua” de ríos y lagos!). ▲

- *¿Los **ratones muertos contagian hantavirus**?*

Cuanto más tiempo llevan muertos, especialmente si estuvieron al sol, menos probable es el contagio. ¡Pero igual **no hay que correr el riesgo!** Para deshacerse de ratones muertos que aparezcan cerca de la casa (o que traiga el gato...) hay que ponerse **guantes y barbijo** y luego rociarlos con una mezcla de **9 partes de agua y 1 parte de lavandina** antes de enterrarlos. Los ratones que aparecen en las playas ya pasaron **varios días muertos**, y el sol y el agua **inactivan el virus**. Pero con tantos animales muertos pudriéndose en la orilla puede haber **otros riesgos sanitarios**, así que conviene limitar el uso recreativo de las zonas afectadas y usar fuentes de agua seguras. ▲

- *¿Qué **otros animales se pueden contagiar con hantavirus**?*

Hasta donde se sabe, **solo los humanos y algunos roedores nos podemos contagiar el hantavirus**. Y solo los humanos nos enfermamos: el colilargo puede tener el virus pero no se enferma... es asintomático. Tampoco contagian ni se enferman los perros, ni los gatos, ni las aves, ni los zorros, ni los peces. El hantavirus es una cuestión entre colilargos y humanos. Pero cuidado: la cepa Andes también se puede contagiar entre humanos. ▲

- *¿Por qué **el colilargo es un bicho tan malo**?*

Los ratones **no son malos** ni buenos, ni te quieren molestar en tu casa, ni arruinarte las vacaciones, ni contagiarte hantavirus a propósito. Son **parte de nuestra fauna silvestre nativa**. Y, de hecho, estos y otros ratones silvestres cumplen funciones muy importantes para sostener a nuestros ecosistemas. Por ejemplo, comen insectos, dispersan semillas y son una presa frecuente de muchos de nuestros carnívoros nativos. ▲

- *Listo, ya entendí todo. Entonces **si voy a veranear fuera del área afectada puedo tomar agua del lago, comer frutillas silvestres, dormir a la intemperie y dejar comida afuera de la carpa...***

¡NOOO! **Los colilargos y el hantavirus están presentes siempre** en todos estos ambientes, independientemente de la floración de la caña y de la ratada. Se trata de una enfermedad endémica aquí y en

varias regiones del país y por lo tanto hay que tomar **precauciones de manera permanente**, en especial la gente que vive en áreas rurales o silvestres y está más expuesta por más tiempo. ¡Y **tampoco es el único riesgo** que hay que tratar de evitar! Los servicios de Salud, los sectores de información al turista o el personal de Parques Nacionales pueden darte mejores recomendaciones sobre las medidas prudentes para visitar áreas silvestres de manera segura. Si vas a visitar el Parque Nacional Nahuel Huapi en el verano 2021-2022, podés informarte sobre las áreas habilitadas y las actividades y medidas recomendadas acá. ▲

- *¿Y ustedes quiénes son?*

(¿Todavía estás leyendo? ¡Qué bueno!) Somos biólogos y veterinarios del **Grupo de Ecología Terrestre de Neuquén**, integrado por investigadores, profesionales y técnicos del INIBIOMA (CONICET–UNCo, subsede Junín de los Andes) y de la Dirección de Ecosistemas Terrestres del Centro de Ecología Aplicada del Neuquén (CEAN), de la provincia del Neuquén. Desde principios de 2019 estamos trabajando intensamente en el **estudio de la respuesta de aves y mamíferos a la floración de la caña colihue** junto a otros investigadores radicados en Bariloche y a varios colaboradores rotativos. Otras líneas de trabajo que desarrollamos (cuando no estamos capturando ratones...) abarcan estudios sobre ecología, historia natural, manejo y estado sanitario de vertebrados silvestres nativos y exóticos en la provincia de Neuquén, incluyendo el estudio de sus respuestas a los cambios ambientales debidos a causas naturales o antrópicas, y la promoción de acciones de manejo para **compatibilizar la conservación de la fauna y sus ambientes con el desarrollo de las actividades productivas** en la región. ▲