

## ¿Qué estamos conservando?

*La evidencia muestra que no sólo hay rastros de presencia humana en los ambientes que queremos conservar sino que, justamente, la acción del hombre ayudó a su desarrollo y conformación. En esta nota se plantean ejemplos que ofrecen un espacio de debate y reflexión.*

Texto de Gustavo Aparicio y fotos de Eduardo Haene

### Suelos y plantas domesticados

Fue en la década del ochenta cuando en Amazonas se descubrieron los “terra preta” (tierra negra en portugués): suelos creados por las personas que habitaban la región hace miles de años, que son estables y fértiles incluso en la actualidad, lo cual resulta muy curioso ya que los suelos de la selva amazónica son muy pobres desde el punto de vista productivo.

A pesar de esta supuesta carencia del suelo, los “terra preta” están esparcidos por toda la cuenca ocupando sectores de entre 2 y 80 hectáreas. Esto se debe a que en el Amazonas la domesticación de plantas comenzó hace unos 8.000 años y, cinco siglos después del colapso de aquellas civilizaciones que se dedicaron a domesticarlas, las plantas persisten en los bosques y están tan asociadas a los suelos antropogénicos que su presencia sirve para descubrir su ubicación.

Además de estas tierras cultivables y cultivadas, otro efecto de la presencia humana que modificó la composición vegetal fue la caza, actividad que provocó la disminución de fauna grande o mediana capaz de dispersar determinados frutos. Por ejemplo, un grupo de investigadores brasileños correlacionó la reducción en el tamaño de las semillas de palmito con los parches de bosque atlántico que sufrieron la pérdida de grandes aves en los últimos 100 años.<sup>1</sup>



Otro estudio reciente indicó que de las 1.600 especies leñosas que crecen en el Amazonas, 227 son dominantes. De éstas, 85 fueron domesticadas -o están en vías de domesticación- y 20 de

---

<sup>1</sup> “Functional extinction of birds drives rapid evolutionary changes in seed size” de Galetti M., Guevara R., Côrtes M.C. y otros; publicado en revista Science en 2013. Puede descargarse en: <https://science.sciencemag.org/content/340/6136/1086>

ellas son hiperdominantes y se distribuyen en todos los ambientes. Como ya se mencionó, su presencia, composición y abundancia son un certero indicador de la cercanía a sitios arqueológicos y de suelos antropogénicos, generalmente próximos a los ríos navegables. En cambio, las especies leñosas dominantes pero no domesticadas son más abundantes en lugares alejados de los sitios arqueológicos, donde no había caza o se realizaba de forma esporádica.<sup>2</sup>



Por estas circunstancias, actualmente puede afirmarse que el Amazonas no es “prístino” en tanto ajeno a la mano humana, sino que fue moldeado por la domesticación del suelo y de las plantas.

### **Las personas de las araucarias**

Otro ejemplo llamativo es el de las dos especies de araucarias que habitan la Argentina: el pehuén, que crece en la provincia de Neuquén y en el centro y sur de Chile, y el pino Paraná que está presente en Misiones y en el sur de Brasil.

Las pruebas paleopalinológicas indican que 3.000 años atrás el pehuén había ampliado su área de distribución pero que disminuyó a la mitad desde la llegada de los europeos.

Por su lado, la población de pino Paraná tuvo una expansión hace entre 800 y 1.500 años pero en la actualidad ocupa menos del 10% de su distribución original. La presencia de esta araucaria se corresponde con el hallazgo de artefactos en viviendas subterráneas o “casas de foso” de grupos indígenas precolombinos. La misma evidencia, basada en el estudio de polen fósil, indica que en la época de expansión eran frecuentes los incendios y que había pastizales en la zona.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> “*Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition*” de Levis C., Costa F.R.C., Bongers F. y otros; publicado en revista Science en 2017. Puede descargarse en: <https://science.sciencemag.org/content/355/6328/925>

<sup>3</sup> “*Landscapes with Araucaria in South America: evidence for a cultural dimension.*” de Reis, M. Sedrez dos, A. Ladio, and N. Peroni. Publicado en la revista Ecology and Society 19(2): 43. en 2014. Puede descargarse en <http://dx.doi.org/10.5751/ES-06163-190243>

Las gruesas cortezas de las araucarias resisten el fuego y se expanden en lugares abiertos (como la estepa) aunque sus renovales pueden crecer en lugares sombríos, como debajo de árboles más grandes.

Las semillas pesadas y poco dispersas facilitan la recolección de gran cantidad de recursos con poco esfuerzo, pero a su vez limitan la expansión de las araucarias. Varios investigadores creen que la acción de grupos humanos favoreció la dispersión de ambas especies y postulan que una prueba de ello es la falta de aislamiento por distancia que se observa en los estudios genéticos.



Los arqueólogos consideran que los bosques son muy fiables porque su productividad es predecible para los humanos. Además, los piñones sirven para consumir en el momento pero también como forraje para el ganado, para atraer presas silvestres, para elaborar harina, bebidas, pan y como pueden ser almacenados durante largo tiempo es altamente probable que los antiguos pobladores asistieran para la época de cosecha y luego se desplazaran en busca de otros recursos (recordar que los “pehuenches” se llamaban de esa manera por percibirse como la “gente del pehuén”). Por eso sostienen que hay poblaciones de araucarias que pudieron surgir a partir del desplazamiento estacional de las personas.



### Las palmeras de las personas

Algo similar ocurre con algunas palmeras: por ejemplo la yatay (*Butia yatay*) en el norte de Santa Fe (localidad de Berna) donde según parece llegaron desde Corrientes (sur de Goya) llevadas por los aborígenes que incursionaban en esa zona con sus canoas donde guardaban frutos como alimento. De hecho, actualmente la mayor concentración de esta especie se encuentra en las lomadas que acompañan al arroyo Malabrido. Mucho tiempo después, ya en el siglo XX, las personas que viajaban en ferrocarril llevaban cocos de mboyacá (*Acrocomia aculeata*) también como alimento y los dispersaron a lo largo del trayecto férreo (J.L. Fontana *com. pers.*, 2020).



### La región más desprotegida y la más antropizada

Un caso curioso es el de la ecorregión Campos y Malezales que ostenta el menor nivel de protección efectiva, medido en superficie de áreas protegidas. El doctor José Luis Fontana, reconocido botánico de la Universidad del Nordeste, opina que en otros tiempos en esa extensión que ocupa el noreste de Corrientes y sur de Misiones, pudo haber habido un bosque casi continuo.

Sostiene esta hipótesis a partir de la presencia de relictos o “mogotes” de bosque en suelos con diferente composición y relieve. Lo que se planteó Fontana fue que si pudieron prosperar en condiciones tan disímiles, ¿por qué no existen ahora? Cree que es una cuestión de manejo y por eso cuando se deja de pastorear, no se realizan quemas ni si talan los arbustos, el bosque regresa.

Para graficar esta idea Fontana compartió imágenes tomadas a lo largo de diferentes años en el mismo sitio del entorno de la casa de Horacio Quiroga (San Ignacio, Misiones) donde no hay ganado ni se realizan quemas:



1986



1999



2011

Otro autor (Eskuche, 1992) propuso que la actual dominancia de pastizal podría deberse a la presencia de pueblos originarios que utilizaban el fuego para abrir zonas de caza y siembra. Postula que con la llegada de los jesuitas se formaron 14 reducciones que albergaron a

140.000 guaraníes y que estas “ciudades” demandaron alimentos que se producían a partir de la apertura de campos y en desmedro del bosque. <sup>4</sup>

Incluso en algunos sitios los cambios fueron más drásticos: en la zona de Teyú Cuaré por ejemplo, los primeros 30 a 50 cm de suelo de arenisca fueron removidos para construir las paredes de la misión jesuítica de San Ignacio, favoreciendo la instalación de un tipo particular de vegetación que actualmente se compara con la del “Cerrado” brasileño (J.L. Fontana *com. pers.*, 2020).

Luego de la expulsión de los jesuitas de América, quedaron miles de cabezas de ganado en los pastizales y después llegó la ola de inmigración europea, que también demandó madera y hubo que abrir caminos para transportarla.

De este modo, en distintos momentos históricos, pobladores indígenas precolombinos, colonizadores españoles, jesuitas y guaraníes, criollos e inmigrantes europeos fueron transformando el paisaje hasta la actualidad.



### ¿Naturaleza versus Cultura?

La mención de estos ejemplos no pretende desmerecer la conservación de ambientes naturales ni la función de las áreas protegidas -la mejor herramienta de conservación que existe-. Sí, en cambio, discutir el concepto de “prístino” y considerar el impacto de las poblaciones humanas que vivieron aquí miles de años antes de la llegada de los europeos.

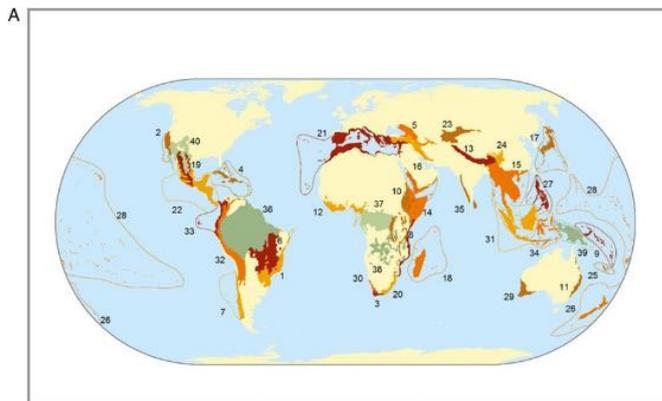
Si la selva amazónica no es virgen, los bosques de araucarias (y algunos palmares) fueron favorecidos y hasta dispersados por las personas que consumían sus frutos y semillas, y la ecorregión donde decimos que urge crear reservas fue moldeada por humanos al eliminar los bosques y favorecer la presencia de ganado... Entonces, ¿qué estamos conservando?

En 2012 un grupo de investigadores comparó las zonas de mayor diversidad lingüística con las zonas de alta diversidad biológica y las grandes áreas silvestres. Lo que hallaron fue una

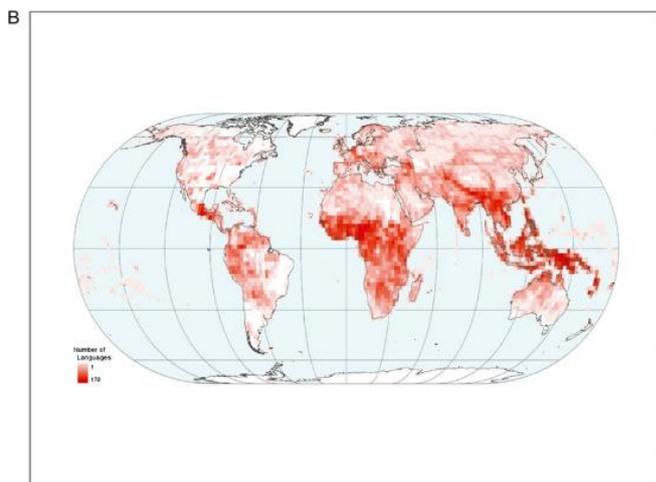
---

<sup>4</sup> “Los pajonales mesófilos semi-naturales de Misiones (Argentina)”, publicado por José Luís Fontana en la revista *Phytocoenología* n° 26 en 1996. Puede descargarse en: [https://www.researchgate.net/publication/260245469\\_Los\\_pajonales\\_mesofilos\\_semi-naturales\\_de\\_Misiones\\_Argentina](https://www.researchgate.net/publication/260245469_Los_pajonales_mesofilos_semi-naturales_de_Misiones_Argentina)

concordancia geográfica superior al 70%.<sup>5</sup> Esto nos indica que la diversidad biológica y la diversidad cultural están íntimamente relacionadas. Los mapas son elocuentes:



A) Puntos críticos de biodiversidad y zonas silvestres de gran biodiversidad.



B) Distribución geográfica de las lenguas indígenas y no migrantes en 2009.

La evidencia permite esbozar una respuesta a la pregunta acerca de qué estamos conservando: podríamos pensar que se trata de paisajes naturales modelados por la interacción de clima, geología, hidrología, historia, plantas y animales, donde el poder transformador de los humanos siempre fue determinante.

Es decir: los antiguos pobladores no fueron habitantes pasivos que solamente aprovechaban los recursos, sino que desarrollaron un papel transformador en los ambientes naturales. Esta hipótesis quizá nos permita entender mejor los ambientes naturales (o seminaturales) que intentamos proteger.

Agradezco a las profesoras del curso de Etnobiología de la Universidad Nacional de Misiones, doctoras Norma Hilgert, Violeta Furlan e ingeniera Daily García, por mostrarnos nuevos puntos de vista.

---

<sup>5</sup> “Co-occurrence of linguistic and biological diversity in biodiversity hotspots and high biodiversity wilderness areas” publicado por L.J. Gorenflo, S. Romaine, R. A. Mittermeier y K. Walker-Painemilla en la revista de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos en 2012. Puede descargarse en: <https://www.pnas.org/content/109/21/8032>