

## **¿Qué factores determinan la incorporación de plantas silvestres comestibles en las dietas humanas? El caso de Curarrehue, sur de Chile**

Jonás Arenas<sup>1\*</sup>, Sebastián Cordero<sup>2</sup>, Francisca Galvez<sup>2</sup>

1. Facultad de Ciencias, Campus Juan Gómez Millas, Universidad de Chile, Las Palmeras 3425, Santiago, Chile.

2. Instituto de Biología, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Campus Curauma, Avenida Universidad 330, Valparaíso, Chile.

\*jonas.arenas@ug.uchile.cl

Las plantas silvestres comestibles refieren a aquellas plantas que no han sido cultivadas o domesticadas, sino que se encuentran disponibles para su consumo desde los ambientes naturales en que habitan. Se ha documentado que la intensidad con que estas plantas son recolectadas y e incorporadas a las dietas humanas está asociada a diversos factores, entre ellos, su abundancia o apariencia local, tiempo de procesamiento, distancia de encuentro, valor nutricional y retorno energético. Sin embargo, se ha observado también que en algunos casos la recolección de estas plantas no responde a ninguno de los factores previamente mencionados, sino que es exclusivamente por recreación. Con el objetivo de evaluar si ciertos factores influyen sobre la incorporación de plantas silvestres comestibles en las dietas humanas, nosotros estudiamos el uso de estas por parte de los habitantes de una población rural en Curarrehue, sur de Chile. Para ello se realizaron entrevistas semi-estructuradas a 57 personas pertenecientes a áreas rurales (54% hombres; 56% mujeres), cuya edad media fue de  $48 \pm 2$  años (media  $\pm$  SE). Los informantes fueron seleccionados aleatoriamente desde espacios públicos y tocando puertas, y las entrevistas fueron realizadas a todos quienes quisieron tomar parte del estudio. Las entrevistas fueron grabadas para luego ser transcritas, y en ellas se preguntó a los informantes acerca de las plantas silvestres comestibles que utilizan, así como la distancia que deben recorrer desde sus lugares de residencia para encontrarlas, su abundancia en los ambientes desde los cuales las recolectan y el tiempo que tardan en prepararlas para consumirlas. Además, se solicitó a cada informante que evaluara las plantas mencionadas por su apreciación de sabor, en una escala del 1 al 10. Los datos sobre los valores energéticos (kcal/100g) de cada planta listada fueron obtenidos mediante revisión exhaustiva de literatura científica y bases de datos digitales, obteniendo información para 30 especies de las 35 mencionadas por los informantes. Posteriormente, se analizó cómo el uso de las plantas silvestres comestibles varía dependiendo de distintos factores mediante un modelo lineal generalizado (GLM) utilizando el software R. El número de citas por

especie se utilizó como variable dependiente, mientras que la distancia de encuentro, abundancia, tiempo de preparación, valoración de sabor y valor energético se utilizaron como variables predictoras. La variable distancia de encuentro tomó valores de 1 a 3, donde 1 = >100 m, 2 = <100 m y >500 m, y 3 = <500 m; la variable abundancia tomó valores de 1 a 3, donde 1 = escasa, 2 = medianamente abundante, y 3 = muy abundante; y la variable tiempo de preparación tomó valores de 1 a 3, donde 1 = consumo crudo, 2 = consumo cocido o frito, 3 = consumo mediante transformación alcohólica. Debido a que la variable dependiente consistió en recuentos y los datos no poseían distribución normal, el modelo fue ajustado como binomial negativo, ya que al utilizar una distribución de Poisson el modelo exhibía sobredispersión (varianza > media), situación que afecta sobre la significancia de los coeficientes al multiplicar los errores estándares por su raíz cuadrada. Se generaron múltiples modelos (hipótesis) resultantes de todas las posibles interacciones de las variables predictoras, los cuales fueron evaluados mediante criterio de selección de Akaike corregido para muestras pequeñas ( $AIC_c$ ). Solo aquellos modelos con  $\Delta AIC_c < 2$  fueron seleccionados como los mejores “candidatos” debido a su soporte substancial y el modelo con el peso de Akaike ( $A_w$ ) más cercano a 1 fue seleccionado como el mejor modelo de Kullback-Leibler en el set. Del total de modelos evaluados, solo tres tuvieron  $\Delta AIC_c < 2$ . El modelo seleccionado con mayor soporte estadístico ( $\Delta AIC_c = 0$ ;  $A_w = 0.406$ ) consideró las variables distancia de encuentro, abundancia, tiempo de preparación y valoración de sabor, y explicó el 50.1% de la varianza (i.e. pseudo  $R^2 = 0.501$ ). En este modelo, las únicas variables que mostraron una asociación significativa con la variable respuesta fueron la variable abundancia ( $\Pr(>|z|) = 3.28 \times 10^{-05}$ ) y valoración de sabor ( $\Pr(>|z|) = 0.0283$ ), las cuales mostraron una relación lineal positiva con el número de citas para las especies. En diversos estudios alrededor del mundo se ha observado que aquellas especies más abundantes, más cercanas al lugar de residencia de las personas, que requieren un menor tiempo de preparación y cuyo retorno energético es más alto, suelen ser las más utilizadas por las poblaciones estudiadas, sin embargo, este patrón no es consistente en su totalidad con nuestro estudio. En Curarrehue, las plantas silvestres comestibles solo son incorporadas en las dietas humanas debido a su abundancia y sabor, lo que sugiere que su consumo responde más bien a una práctica recreativa más que a una necesidad real de obtención alimento que permita su subsistencia. Puesto que la incorporación de plantas silvestres comestibles en las dietas en Curarrehue no depende de factores como la distancia de encuentro, tiempo de preparación y retorno energético, la teoría del forraje óptimo, que en ocasiones ha sido utilizada por investigadores para analizar las preferencias alimentarias en seres humanos, no se cumpliría en nuestra población de estudio al no minimizarse el tiempo de búsqueda, procesamiento y consumo del alimento y no maximizarse el retorno energético. Es posible que la

selección de especies para su consumo como alimento responda a factores sociales y no ecológicos, debido a que los seres humanos tomamos información de múltiples fuentes, incluyendo la experiencia individual e información social, lo cual aumenta nuestras capacidades de explotación y consecuentemente nuestras aptitudes sobre la selección del alimento.

Palabras clave: Determinantes ecológicos, Dietas humanas, Ecología humana, Plantas silvestres comestibles, Selección de alimento.