

<https://doi.org/10.48061/SAN.2025.26.4.276>

CARACTERIZACIÓN NUTRICIONAL DE PLANTAS COMESTIBLES NO CONVENCIONALES (PANCS) DE CRECIMIENTO ESPONTÁNEO EN CIUDAD Y PROVINCIA DE BUENOS AIRES

NUTRITIONAL CHARACTERIZATION OF UNCONVENTIONAL EDIBLE PLANTS (PANCS) GROWING SPONTANEOUSLY IN THE CITY AND PROVINCE OF BUENOS AIRES

Carolina Cagnasso¹, Karina Cellerino², Gabriela Díaz³, Silvia Giacomino⁴, Bárbara Cristaldo⁵ y Julieta Binaghi⁶

¹ Cátedra de Bromatología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Junín 956. <https://orcid.org/0009-0004-4107-4791>

² Cátedra de Bromatología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Junín 956. <https://orcid.org/0000-0003-1047-6654>

³ Cátedra de Bromatología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Junín 956. <https://orcid.org/0000-0003-3603-0730>

⁴ Cátedra de Bromatología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Junín 956. <https://orcid.org/0009-0005-7441-8164>

⁵ Cátedra de Bromatología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Junín 956. <https://orcid.org/0009-0008-1883-3082>

⁶ Cátedra de Bromatología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Junín 956. <https://orcid.org/0000-0003-4335-3028>

Correspondencia: Julieta Binaghi

E-mail: jbinaghi@ffyb.uba.ar

Presentado: 25/6/25. Aceptado: 20/12/25

RESUMEN

Introducción: El cambio climático y la pérdida de biodiversidad están fuertemente vinculados al sistema actual de producción de alimentos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Food and Agriculture Organization (FAO) alertan sobre la necesidad de dietas sustentables, destacando el potencial de las Plantas Alimenticias No Convencionales (PANCS), muchas veces consideradas malezas, por su valor nutricional y ambiental.

Metodología: Este trabajo analizó el contenido nutricional de once especies de crecimiento espontáneo recolectadas en Buenos Aires. En particular, se analizó el contenido de proteínas, fibra, lípidos, vitamina C, vitamina E, polifenoles y minerales.

Resultados: Se observó gran variabilidad en el perfil nutricional de las muestras analizadas, influido por factores como el tipo de planta y las condiciones de crecimiento. Destacaron el eneldo, el llantén y la mora por su alto contenido de vitamina C, en algunos casos superior al del limón fresco. La acacia negra presentó altos niveles de polifenoles. El contenido de sodio varió marcadamente entre especies, y la fibra fue elevada en hojas de mora y yerba carnífera, sugiriendo que podrían ser más aptas para el consumo cocido por su textura más rígida.

Conclusiones: Las diferencias metodológicas entre estudios realizados por otros grupos de investigación dificultan comparaciones directas, especialmente cuando no se detallan parámetros como la humedad residual. Sin embargo, los resultados resaltan el potencial nutricional y la diversidad de las PANCS locales, y abren camino a futuras investigaciones y su posible integración en estrategias de soberanía alimentaria.

Palabras clave: PANCS micronutrientes, vitaminas, fibra, polifenoles.

ABSTRACT

Introduction: Climate change and biodiversity loss are strongly linked to the current food production system. The World Health Organization (WHO) and the Food and Agriculture Organization (FAO) warn about the need for sustainable diets, highlighting the potential of Unconventional Food Plants (UFPs), often considered weeds, due to their nutritional and environmental value.

Methodology: This study analyzed the nutritional content of eleven spontaneously growing species collected in Buenos Aires. In particular, the content of proteins, fiber, lipids, vitamin C, vitamin E, polyphenols, and minerals was analyzed.

Results: Great variability was observed in the nutritional profile of the analyzed samples, influenced by factors such as the type of plant, the environment, and the methodology used. Dill, plantain, and blackberry stood out for their high vitamin C content, in some cases higher than that of fresh lemon. Black locust presented high levels of polyphenols. The sodium content varied markedly between species, and fiber was high in blackberry leaves and yerba carnífera, suggesting they might be more suitable for cooked consumption.

Key words: UFP, micronutrients, vitamins, fiber, polyphenols.

INTRODUCCIÓN

Según el último informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), presentado en la Conferencia por el Cambio Climático de las Naciones Unidas (COP26), el sistema de producción actual de alimentos y particularmente la producción industrial de estos aceleran las tendencias globales hacia la malnutrición y el impacto ambiental del cambio climático. La agricultura global y los sistemas de producción son uno de los principales causantes de la pérdida de la biodiversidad, entre otros efectos sobre el medio ambiente. Debido al impacto que esto tiene sobre la salud del planeta, los animales y los humanos, es que hay una alarmante necesidad de una rápida transición hacia dietas sanas y sustentables para todos¹. Ese mismo informe posee un capítulo entero destinado a promover sistemas alimentarios saludables y resilientes, impulsando la producción de alimentos sostenibles y dietas más asequibles y nutritivas que contribuyan a mitigar el cambio climático y, en consecuencia, a generar impactos positivos en la salud. Dentro de este mismo informe, se plantea que la implementación de simplemente tres cambios puede reducir significativamente las emisiones de metano, uno de los más potentes gases de efecto invernadero entre los cuales se encuentran la reducción del desperdicio de alimentos y la adopción de dietas basadas en plantas¹.

Según un informe de la FAO², se estima que la mayor parte del comercio mundial de plantas comestibles involucra cerca de 110 especies, lo que representa solamente alrededor del 1% de las especies con potencial alimenticio (17.000 especies, incluidas las "malezas"). Se considera "maleza" a todas las plantas que interfieren en la actividad humana en áreas cultivables y no cultivables. Es decir, son aquellas hierbas que crecen de forma silvestre en cultivos agrícolas o jardines, compitiendo con el cultivo por luz, agua y nutrientes. Sin embargo, se las puede clasificar entre medicinales, aromáticas o comestibles³. Al grupo de las malezas comestibles también se las denomina Plantas Alimenticias No Convencionales (PANC)⁴. Muchas de ellas son y han sido parte de la dieta de poblaciones rurales y sin embargo su aporte nutricional no ha sido estudiado⁵⁻⁷. A su vez, se da la paradoja de que en ciertos lugares se las combate mientras que en otros se las recolecta como alimento y hasta se las cultiva y exporta. Por ejemplo, la Bolsa del pastor (*Capsella bursa-pastoris*), y los amarantos (*Amaranthus* spp) se exportaban de Corea y Taiwán a los EEUU, país al que llegan unas 19 "malezas" alimenticias. Dada su demanda en restaurantes de alta cocina, se comenzaron a cultivar 11 de esas especies en EEUU⁸.

La biodiversidad es un pilar fundamental de la seguridad alimentaria, nutritiva y equitativa¹. La disponibilidad y variedad de alimentos de origen vegetal constituye una fuente de posibles sustitutos o complementos alimenticios, dado que contribuyen a promover la soberanía alimentaria que beneficiaría a las poblaciones más necesitadas. Las potencialidades de las plantas silvestres con valor alimenticio de la región están para ser descubiertas, estudiadas y difundidas⁹.

Por lo expuesto anteriormente, el objetivo del presente trabajo fue analizar la composición centesimal, el contenido de minerales, vitaminas y polifenoles en diferentes muestras de crecimiento espontáneo en la Ciudad de Buenos Aires y la Provincia de Buenos Aires.

MÉTODOS

Las muestras analizadas fueron plantas de crecimiento espontáneo recolectadas durante noviembre de 2023 en las zonas de Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y Provincia de Buenos Aires (PBA - Loma Verde y General Rodríguez). Las muestras recolectadas en CABA fueron: Ajo Fragante (*Nothoscordum gracile*), Carne Gorda (*Talinum paniculatum*), Cerraja (*Sonchus oleraceus*), Parietaria (*Parietaria debilis*), Eneldo silvestre (*Anethum graveolens*) y Zebrina (*Tradescantia zebrina*). En la zona de Loma Verde PBA: Mora (*Morus nigra*), Llantén (*Plantago major* L), Bardana menor (*Arctium minus*), Yerba Carnífera (*Conyza canadensis*). Y, finalmente, en la zona de General Rodríguez: Acacia Negra (chauchas) (*Gleditsia triacanthos*). Los criterios de inclusión de las muestras fueron determinadas por su disponibilidad en el momento de la recolección. En todos

los casos, debía tratarse de muestras que contaran con bibliografía que respaldara su consumo por parte de los humanos y que fueran de crecimiento espontáneo y no cultivadas. Se permitía la recolección tanto de plantas que crecían en el campo (muestras recolectadas en Loma Verde y General Rodríguez), como las que crecían de forma espontánea en jardines y macetas (CABA), mientras que no fueron consideradas las muestras de crecimiento en lugares urbanos públicos como las veredas.

Las muestras fueron recolectadas y se mantuvieron protegidas de la luz hasta su posterior lavado y procesamiento. Las determinaciones de humedad y vitamina C fueron realizadas dentro de las 24 horas posteriores a su recolección. Las muestras restantes fueron secadas a temperatura ambiente (aproximadamente 24°C), con circulación de aire y protegidas del sol directo. Luego, fueron molidas y conservadas en el freezer (-18°C) hasta su posterior análisis¹⁰. A estas muestras se les realizó una segunda determinación de humedad para poder referir posteriormente los resultados a las muestras frescas. Para establecer el contenido de humedad en ambos casos se utilizó un método indirecto por desecación, trabajando a presión reducida según AOAC 925.0911. Para proteínas se determinó el contenido de nitrógeno por el método de Kjeldahl (factor 6,25) según AOAC 984.1311, cenizas, calcinación en mufla a 500-550°C hasta peso constante según AOAC 923.0311, grasas por determinación gravimétrica del extracto etéreo luego de una hidrólisis ácida y posterior extracción con éter según AOAC 922.0611 y para fibra dietaria total, se utilizó el método enzimático-gravimétrico según AOAC 985.2911, adoptado por un kit comercial de Megazyme®. Los carbohidratos fueron calculados por diferencia, como: $100 - (\% \text{proteínas} + \% \text{grasas} + \% \text{agua} + \% \text{fibra dietaria total} + \% \text{cenizas})$ ¹².

La determinación de minerales fue realizada por espectrometría de absorción atómica para hierro (Fe), zinc (Zn), calcio (Ca) y magnesio (Mg); y emisión atómica para sodio (Na) y potasio (K) en un equipo Perkin Elmer® modelo AAnalyst 400® (AOAC, 2000) luego de una digestión con mezcla HNO₃:HClO₄ (50:50) durante 4h a 140°C.

Para la determinación del contenido de ácido ascórbico de las muestras, se utilizó el método descrito por Behrens y cols.¹³, que comprende una primera etapa de extracción con ácido meta fosfórico 17% y posterior análisis por HPLC en fase reversa con columna C18 de 30 cm de longitud y detector de UV -VIS a 254 nm.

Para la determinación de polifenoles, se utilizó el método descrito en Avallone y cols.¹⁴, que comprende una primera extracción con posterior análisis de los polifenoles totales por el método colorimétrico de Folin-Ciocalteu.

El análisis estadístico se realizó utilizando ANOVA y Test de Tukey a posteriori con $p < 0,05$.

RESULTADOS

A continuación, en las tablas 1, 2 y 3 se presentan los resultados de las diferentes determinaciones realizadas a las muestras. Todos los resultados se presentan en base húmeda (muestras frescas).

Si bien en todas las muestras (salvo la acacia negra) se observa un contenido elevado de humedad, el perfil de nutrientes de varía significativamente. En la tabla 3 se puede destacar el elevado contenido de vitamina C del Llantén y Eneldo y de polifenoles en las chauchas de la acacia negra.

DISCUSIÓN

Es ampliamente sabido que hay varios factores que influyen en el contenido de nutrientes de una planta, entre ellos se encuentran las diferentes variedades y diferencias interindividuo, la región (clima, composición del suelo, cantidad de lluvias, etc.), la sanidad y el manejo agronómico. Las plantas aquí analizadas fueron todas de crecimiento espontáneo en terrenos o macetas sin ningún manejo agronómico particular. Cabe destacar que la zona de recolección de las muestras se encontraba atravesando un periodo de sequía que había comenzado en 2020 lo que pudo afectar la composición de nutrientes de las diversas PANCs. Se pudo observar que, si bien en algunos casos los valores hallados eran similares a los publicados en otros países, esto no fue lo que ocurrió en todos los casos.

Un inconveniente que enfrentamos a la hora de comparar los resultados obtenidos con los presentados en otras regiones/países se basa en las diferencias en las metodologías utilizadas, por ejemplo, algunos casos se informan datos de fibra detergente ácida o fibra cruda. Por otro lado, es una práctica común en el manejo de este tipo de muestras que sean desecadas para luego ser almacenadas y analizadas. Esta desecación, como ha sido descrita en el presente trabajo, no implica una deshidratación total. En muchos trabajos no se informa

el porcentaje de humedad remanente en las muestras o bien no se especifica de qué manera se expresan los resultados¹⁵ dificultando la comparación de estos. A continuación, se presenta la discusión de los datos con la bibliografía que presentara la misma metodología de la realizada en el presente estudio. En algunos casos, la ausencia de comparación se debe al bajo número de estudios sobre esa especie y al factor metodológico o de expresión de los resultados mencionado previamente.

Con respecto a la Tabla 1, y como es de esperar en este tipo de muestras, todas presentaban contenidos de humedad muy elevados (con la excepción de la acacia negra, ya que el análisis se realizó sobre las chauchas y semillas). Es interesante el contenido de fibra de algunas muestras, ya que, por ejemplo, tanto la mora como la yerba carnífera presentan contenidos elevados en sus hojas que se puede apreciar en la textura de estas y que probablemente sean más apreciadas para su consumo cocido que en una ensalada. En el caso del eneldo que también presenta valores elevados, en este caso se podría consumir crudo que, por lo general, no representa un ingrediente mayoritario dentro de una preparación, sino que se utiliza como un condimento sazonante.

Con respecto a la Tabla 2, se puede apreciar que el mineral que presenta mayores diferencias entre las muestras es el Na, teniendo muestras con muy bajo contenido como la bardana o la yerba carnífera (2,9 y 3,63 g/100g) y muestras con valores más elevados como el eneldo (168,95g/100g). Lo mismo ocurre con la Vitamina C, que se puede encontrar entre 9 y 85 mg/100g entre las diferentes muestras.

Con respecto al contenido de vitamina C, Llantén, Mora y Eneldo fueron las muestras que presentaron los mayores valores, en algunos casos inclusive mayores que los publicados para el limón fresco¹⁶. Este es un factor a tener en cuenta a la hora de pensar los tratamientos gastronómicos que se le pueden dar a cada una de estas plantas para conservar sus propiedades nutricionales.

En el caso de la cerraja al comparar los valores con los publicados por un grupo en Brasil¹⁷, se obtuvieron valores similares en el caso de proteínas (1,88g/100g) y cenizas (1,06g/100g). Para fibra, lípidos, carbohidratos y vitamina E los resultados obtenidos en el trabajo de Brasil (3,97g/100g, 1,12g/100g, 0,17g/100g y 40ug/100g respectivamente) fueron superiores a los obtenidos en el presente trabajo. Las diferencias más significativas se presentaron en el contenido de minerales donde se obtuvieron resultados similares en el caso de Mg (23,74mg/100g) y Zn (0,27mg/100g), resultados superiores en el caso del Ca (83,26mg/100g) y Na (5,62 mg/100g) y resultados inferiores en el caso del K (490,09mg/100g) y Fe (23,74mg/100g). Teniendo en consideración lo anterior, y que los alimentos que consumimos provienen en su mayoría de seres vivos sometidos a distintas situaciones de estrés (climático, hídrico, etc.) y que existen variaciones entre los individuos propias de las diferentes regiones, los suelos donde crecen y los distintos estadios dentro del ciclo de vida, no resulta extraño que puedan encontrarse diferencias en los contenidos de nutrientes. Es importante destacar que los suelos de Argentina presentan el desafío agronómico de su alta salinidad (dependiendo de la región), lo que podría ser un justificativo para los valores de Na más elevados que los reportados en el caso de Brasil. Al comparar los resultados obtenidos en el presente trabajo (calculados en base seca) con los obtenidos por Araújo¹⁸ (realizando la corrección de los datos para convertirlos en base seca), se puede observar que en ambos casos se obtuvieron resultados similares para el caso de proteínas (17,91mg% vs, 17,48mg%), lípidos (5,63mg% vs 6,58mg%), fibra dietaria (33,93g% vs 38,21g%) y carbohidratos (17,91g% vs 17,48g%).

Un análisis aparte se puede realizar sobre la acacia negra, ya que presenta muchas diferencias con respecto al resto de las muestras, debido a que se analizó un órgano botánico completamente diferente. En el caso de las chauchas, estas se consumen principalmente como harinas en diferentes preparaciones ya que son muy duras para ser consumidas de otra manera. Esta textura de la muestra se evidencia en su alto contenido de fibra. Asimismo, era esperable un alto contenido de hidratos de carbono, ya que son harinas con un sabor dulce apreciable. Este sabor dulce es el que las hace tan atractivas para el ganado vacuno y, por lo tanto, se ha convertido en una especie invasora en nuestra región por la dispersión de semillas dadas por estos animales. Hay trabajos realizados en la provincia de Entre Ríos que describen el desarrollo de alimentos con harinas obtenidas de las vainas con las semillas¹⁹. Debido a las diferencias metodológicas mencionadas en párrafos anteriores, podemos únicamente comparar los resultados obtenidos en base húmeda de proteínas (6,5g%) y cenizas (2,9g%) con los de Entre Ríos, siendo los resultados de estos últimos ligeramente inferiores a los presentados en este trabajo. En el caso particular de la caracterización de harinas realizada por Arteaga, se menciona la importancia de la granulometría de la harina¹⁹. La posibilidad de que este factor no sea el mismo en ambos trabajos como también el grado de madurez de las vainas en cada uno de los casos, podría dar origen a los resultados diferentes.

Para el llantén, en el presente trabajo se obtuvieron valores mayores (en base húmeda) que los obtenidos en un trabajo de España de Guil-Guerrero²⁰ para fibra (3,88mg%), lípidos (0,18mg%), vitamina C (45,1mg%), Ca (108mg%) y Zn (0,41mg%), menores para proteínas (2,29g%), cenizas (3,19g%) y K (318mg%) con con-

tenido de humedad (87,7g%) y Fe (1,46mg%) similares.

Otro factor a tener en cuenta, además del aspecto nutricional, es el manejo de las muestras y sus posibilidades de comercialización. Muchas de las plantas analizadas, como por ejemplo la yerba carnífera, pierden turgencia y se presentan flácidas casi inmediatamente de ser cortadas. Esto es una limitante a la hora de querer comercializar estas muestras por ejemplo en verdulerías. Las alternativas que se podrían presentar es comercializar las muestras desecadas o bien incentivar su cultivo de forma doméstica.

CONCLUSIONES

Es de esperarse que el contenido de ciertos nutrientes sea variable en diferentes especies, sobre todo si no se encuentran bajo un sistema de cultivo con un manejo agronómico más o menos estandarizado. No obstante, hay muchísimas especies muy resistentes a diferentes condiciones adversas de crecimiento y que lo hacen de forma espontánea con un gran potencial culinario y nutricional para complementar la dieta de las personas. Asimismo, pueden representar una alternativa para poder contar con alimentos de recolección gratuita con un buen perfil nutricional, sobre todo teniendo presente el costo que representa en la actualidad acceder a una dieta variada. Es de vital importancia continuar fortaleciendo la difusión de este tipo de alimentos que no son de amplio conocimiento por parte de la sociedad.

Financiamiento

Esta investigación fue financiada por UBACYT 20020220400264BA

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. "COP26 Special report on climate change and health: the health argument for climate action" (2021). <https://www.age-geografia.es/site/informe-cop26-de-la-oms-sobre-cambio-climatico-y-salud/>. Recuperado el 6 de septiembre de 2024.
2. Food and Agricultural Organization of the United Nations. Assessing Food Insecurity in 2022/23 at National and SubNational Levels in 50 Countries Vulnerable to the Effects of the Ukraine-Russia Crisis (2022). <https://www.fao.org/3/cb9447en/cb9447en.pdf>. Recuperado el 14 de Mayo de 2025.
3. Labrada R, Caseley JC y Parker C. El control de malezas en el contexto del manejo integrado de plagas (1996). En Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Manejo de Malezas para Países en Desarrollo. Roma, 1996.
4. Gobierno de la Provincia de Misiones, Ministerio de Agricultura Familiar. Plantas Alimenticias No Convencionales (PANC) (2022). Disponible en: <https://agrifam.misiones.gob.ar/wp-content/uploads/2022/06/Plantas-Alimenticias-No-Convencionales.pdf>. Recuperado el 14 de Mayo de 2025.
5. Fratianni A, D'Agostino A, S. Niro, Bufano A, Paura B, and Panfili G. Loss or gain of lipophilic bioactive compounds in vegetables after domestic cooking? Effect of steaming and boiling. *Foods* 2021; 10 (5): 960-969.
6. Panfili G, Niro S, Bufano A, D'Agostino A, Fratianni A, Paura B, Falasca L, Cinquanta L. Bioactive Compounds in Wild Asteraceae Edible Plants Consumed in the Mediterranean Diet. *Plant Foods Hum Nutr.* 2020;75(4):540-546.
7. Petropoulos SA, Fernandes Á, Tzortzakís N, Sokovic M, Ciric A, Barros L, Ferreira ICFR. Bioactive compounds content and antimicrobial activities of wild edible Asteraceae species of the Mediterranean flora under commercial cultivation conditions. *Food Res Int* 2019;119:859-868.
8. Gonzales A, Janke R, Rapoport E. Valor nutricional de las malezas comestibles (2003) <http://eduardorapoport.weebly.com/valor-nutricional.html>. Recuperado el 14 de mayo de 2025.
9. Campo C. Producen alimentos a partir de una especie invasora, la acacia negra (2021). Universidad Nacional de Entre Ríos. Área de Prensa Institucional. https://argentinainvestiga.edu.ar/noticia.php?titulo=producen_alimentos_a_partir_de_una_especie_invasora_la_acacia_negra&id=4309#:~:text=%E2%80%9CHay%20un%20tesoro%20oculto%20en,Investigaci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica%20Desarrollo%20e%20Innovaci%C3%B3n%20negra. Recuperado el 14 de Mayo de 2025.
10. Jimoh F, Adedapo A, Aliero A, Afolayan A. Polyphenolic and biological activities of leaves extracts of *Argemone subfusiformis* (Papaveraceae) and *Urtica urens* (Urticaceae). *Rev Biol Trop* 2010; 58(4):1517-1531.
11. Association of Official Analytical Chemist. Official Methods of Analysis, 17th edition. Gaithersburg, Maryland, USA. Published by the Association of Official Analytical Chemist Inc; 2000.
12. Código Alimentario Argentino, capítulo V (2019). https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat_capitulo_v_rotulacion_14-01-2019.pdf. Recuperado el 14 de mayo de 2025.
13. Behrens WA, Madère R. A highly sensitive high-performance liquid chromatography method for estimation of ascorbic and dehydroascorbic acid in tissues, biological fluids and foods. *Anal Biochem* 1987; 15:102-107.
14. Avallone, R. ; Plessi, M. ; Baraldi, M. ; Monzani, A. Determination of chemical composition of carob (*Ceratonia siliqua*): protein, fat, carbohydrates, and tannins. *J. Food Comp Anal* 1997; 10 (2): 166-172.

15. Khakwani E, Rizwan B, Noreen S, Amjad A, Shehzadi MM, Rashid N, Ijaz A. Functional and nutraceutical characterization of mulberry leaves. *PBMJ* 2022;5(4): 90-95.
16. Argenfoods. Tabla de composición de alimentos. <https://www.argenfood.unlu.edu.ar/> Recuperado el 14 de mayo de 2025.
17. de Paula Filho GX, Barreira TF, Pinheiro-Sant'Ana HM. Chemical Composition and Nutritional Value of Three *Sonchus* Species. *Int J Food Sci.* 2022; 3:1-9.
18. Araújo AB, Carvalho EEN, Vilas Boas EVB. O que sabemos sobre a caracterização nutricional de plantas alimentícias não convencionais? Uma revisão sistemática. *Scientia Naturalis.* 2023;5(2):897-912.
19. Arteaga CC, Leal SA, Rosales RJ, Stechina N, Stirnemann C. Estudio de potencialidades de plantas alimenticias no convencionales para la producción de alimentos en la región litoral de Salto Grande. *Cienc Docencia Tecnol Supl* 2024; 16:64-68.
20. Guil-Guerrero JL. Nutritional composition of *Plantago* species (*P. major* L., *P. lanceolata* L., and *P. media* L.). *Ecol Food Nutr* 2010; 40(5):481-495.

TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Composición centesimal en base húmeda de las muestras analizadas

Nombre común	Nombre científico	Humedad (g/100g)	Proteínas (g/100g)	Grasas Totales (g/100g)	Fibra (g/100g)	Cenizas (g/100g)	Hidratos de carbono (g/100g)
Ajo Fragante	<i>Nothoscordum gracile</i>	91±1 ^f	1,82±0,12 ^d	0,45±0,02 ^b	5,1±0,1 ^d	1,50±0,10 ^a	0,12±0,01 ^a
Fosforito	<i>Talinum paniculatum</i>	90±1 ^f	2,30±0,11 ^e	0,56±0,08 ^c	3,4±0,1 ^c	1,95±0,11 ^b	1,79±0,01 ^e
Cerraja	<i>Sonchus oleraceus</i>	93±2 ^f	1,95±0,09 ^d	0,66±0,04 ^{cd}	2,9±0,1 ^a	1,38±0,10 ^a	0,10±0,01 ^a
Parietaria	<i>Parietaria debilis</i>	93±2 ^f	1,15±0,06 ^b	0,37±0,02 ^a	3,2±0,1 ^b	1,85±0,03 ^b	0,39±0,06 ^b
Mora	<i>Morus nigra</i>	72±1 ^b	1,48±0,08 ^c	1,90±0,06 ^h	11,8±0,1 ^h	5,03±0,06 ^h	7,82±0,08 ^g
Llantén	<i>Plantago major L.</i>	86±1 ^e	1,40±0,08 ^c	0,84±0,06 ^e	6,1±0,1 ^e	2,49±0,11 ^c	3,14±0,06 ^f
Bardana	<i>Arctium minus</i>	82±1 ^d	1,91±0,10 ^d	1,50±0,07 ^g	8,9±0,1 ^f	4,45±0,10 ^g	1,25±0,06 ^c
Carnicera	<i>Conyza canadensis</i>	84±1 ^{de}	2,31±0,13 ^e	0,71±0,06 ^d	10,0±0,1 ^g	2,84±0,12 ^d	0,11±0,03 ^a
Eneldo	<i>Anethum graveolens</i>	77±1 ^c	3,62±0,11 ^f	1,19±0,05 ^f	13,6±0,1 ⁱ	3,36±0,13 ^e	1,19±0,11 ^c
Zebrina	<i>Tradescantia zebrina</i>	93±2 ^f	0,47±0,03 ^a	0,39±0,03 ^a	3,3±0,1 ^{bc}	1,42±0,04 ^a	1,42±0,03 ^d
Acacia Negra	<i>Gleditsia triacanthos</i>	10±1 ^a	9,00±0,17 ^g	5,95±0,12 ⁱ	46,3±0,7 ^j	3,90±0,07 ^f	34,90±0,17 ^h

Letras distintas en misma columna indican diferencia significativa con $p < 0,05$.

Tabla 2. Contenido de Mg, Na, K, Fe, Zn y Ca las distintas muestras en base húmeda

Nombre común	Nombre científico	Mg mg/100g	Na mg/100g	K mg/100g	Fe mg/100g	Zn mg/100g	Ca mg/100g
Ajo Fragante	<i>Nothoscordum gracile</i>	19±1 ^c	70±2 ^f	99±2 ^e	1,62±0,11 ^b	0,43±0,01 ^f	124±8 ^c
Fosforito	<i>Talinum paniculatum</i>	14±1 ^b	8±1 ^b	92±2 ^d	1,00±0,15 ^a	0,53±0,04 ^e	82±5 ^a
Cerraja	<i>Sonchus oleraceus</i>	26,±1 ^d	41±2 ^c	71±3 ^c	2,49±0,04 ^c	0,34±0,03 ^g	121±7 ^c
Parietaria	<i>Parietaria debilis</i>	5±1 ^a	10 ±1 ^b	5±1 ^a	8,10±0,40 ^e	1,14±0,01 ^c	300±12 ^e
Mora	<i>Morus nigra</i>	32±2 ^e	16±1 ^d	95±3 ^{de}	1,12±0,03 ^a	0,24±0,00 ^h	545±6 ^g
Llantén	<i>Plantago major L.</i>	41±3 ^f	5±1 ^a	368±3 ⁱ	5,35±0,03 ^d	0,75±0,04 ^d	893±15 ⁱ
Bardana	<i>Arctium minus</i>	58±2 ^g	13±1 ^c	162±8 ^f	1,46±0,12 ^b	2,94±0,13 ^b	579±13 ^h
Carnicera	<i>Conyza canadensis</i>	44±4 ^f	3±1 ^a	157±8 ^f	2,84±0,53 ^c	3,25±0,37 ^b	301±12 ^c
Eneldo	<i>Anethum graveolens</i>	11±2 ^b	4±1 ^a	59±5 ^b	1,07±0,21 ^a	4,20±0,11 ^a	103±5 ^b
Zebrina	<i>Tradescantia zebrina</i>	67±3 ^h	169±5 ^g	183±7 ^g	9,02±0,70 ^e	1,07±,14 ^c	357±17 ^f
Acacia Negra	<i>Gleditsia triacanthos</i>	24±2 ^d	3±1 ^a	218±9 ^h	2,88±0,43 ^c	0,24±0,04 ^h	149±9 ^d

Letras distintas en misma columna indican diferencia significativa con $p < 0,05$.

Tabla 3. Contenido de vitamina C, vitamina E y polifenoles de las distintas muestras en base húmeda

Nombre común	Nombre científico	Mg mg/100g	Na mg/100g	K mg/100g	Fe mg/100g	Zn mg/100g	Ca mg/100g
Ajo Fragante	<i>Nothoscordum gracile</i>	19±1 ^c	70±2 ^f	99±2 ^e	1,62±0,11 ^b	0,43±0,01 ^f	124±8 ^c
Fosforito	<i>Talinum paniculatum</i>	14±1 ^b	8±1 ^b	92±2 ^d	1,00±0,15 ^a	0,53±0,04 ^e	82±5 ^a
Cerraja	<i>Sonchus oleraceus</i>	26,±1 ^d	41±2 ^e	71±3 ^c	2,49±0,04 ^c	0,34±0,03 ^g	121±7 ^c
Parietaria	<i>Parietaria debilis</i>	5±1 ^a	10 ±1 ^b	5±1 ^a	8,10±0,40 ^e	1,14±0,01 ^c	300±12 ^e
Mora	<i>Morus nigra</i>	32±2 ^e	16±1 ^d	95±3 ^{de}	1,12±0,03 ^a	0,24±0,00 ^h	545±6 ^g
Llantén	<i>Plantago major L.</i>	41±3 ^f	5±1 ^a	368±3 ⁱ	5,35±0,03 ^d	0,75±0,04 ^d	893±15 ⁱ
Bardana	<i>Arctium minus</i>	58±2 ^g	13±1 ^c	162±8 ^f	1,46±0,12 ^b	2,94±0,13 ^b	579±13 ^h
Carnicera	<i>Conyza canadensis</i>	44±4 ^f	3±1 ^a	157±8 ^f	2,84±0,53 ^c	3,25±0,37 ^b	301±12 ^e
Eneldo	<i>Anethum graveolens</i>	11±2 ^b	4±1 ^a	59±5 ^b	1,07±0,21 ^a	4,20±0,11 ^a	103±5 ^b
Zebrina	<i>Tradescantia zebrina</i>	67±3 ^h	169±5 ^g	183±7 ^g	9,02±0,70 ^e	1,07±,14 ^c	357±17 ^f
Acacia Negra	<i>Gleditsia triacanthos</i>	24±2 ^d	3±1 ^a	218±9 ^h	2,88±0,43 ^c	0,24±0,04 ^h	149±9 ^d

Letras distintas en misma columna indican diferencia significativa con $p < 0,05$. n.d. no determinado.