

Yo las espero todo el año... Las frutas cultivadas por mujeres en jardines domésticos. Sus aportes a la diversidad alimentaria y nutricional en Puerto Iguazú, Argentina

I wait for them all year long... The fruits grown by women in domestic gardens and their contributions to food and nutritional diversity in Puerto Iguazú, Argentina

Violeta Furlan^{1,II}  | María Paula Garramuño^{II} 

^IInstituto de Antropología de Córdoba. Córdoba, Argentina

^{II}Proyecto de Investigación en Antropología de la Alimentación Centro de Investigaciones en Filosofía y Humanidades (ClIFFyH). Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina

Resumen: Los modos de vida actuales están atravesados por la inserción a un mundo globalizado, pérdida de biodiversidad y creciente inseguridad alimentaria-nutricional. Diferentes organismos internacionales recomiendan promover e intensificar la agricultura familiar-local para reducir estas problemáticas. En Puerto Iguazú las mujeres cultivan en sus jardines especies de importancia alimenticia, medicinal y afectiva. Con este trabajo se evaluó el potencial nutricional y los aportes a la dieta de 15 frutales más frecuentes en Iguazú, así como la disponibilidad de los nutrientes provistos por estos frutales en un ciclo anual, analizando su importancia para la seguridad alimentaria. Se trabajó desde un enfoque etnográfico y se realizó una revisión bibliográfica de la información nutricional. El cultivo y consumo de los frutales propios complementan los requerimientos diarios para una alimentación saludable y adecuada durante todo el ciclo anual, en especial de vitaminas (del complejo B, C y K), minerales (Potasio y Manganeseo), fibra, agua y antioxidantes. La importancia de su cultivo se relaciona con valores culturales como nutricionales y contribuyen a estrategias de autonomía de la población local, aportando a la seguridad y soberanía alimentaria. Asimismo disminuyen la carga económica sobre la canasta básica alimentaria y promueven la conservación biocultural del Bosque Atlántico.

Palabras-clave: Naturaleza-cultura. Agricultura periurbana. Jardines domésticos. Soberanía alimentaria. Seguridad alimentaria. Bosque Atlántico.

Abstract: The current ways of life are signed by the insertion into a globalized world, loss of biodiversity, and growing food-nutritional insecurity. Different international organizations recommend promoting and intensifying local-family agriculture to reduce these problems. In Puerto Iguazú, women cultivate species of nutritional, medicinal, and emotional importance in their gardens. With this work, we contributed to the systematization of a harvest calendar of the 15 most frequent fruit trees in Iguazú, their nutritional potential was analyzed, and the contributions to the diet of the Household Units are described. To achieve this, an ethnographic work was carried out, and nutritional information was collected from a bibliographic review. The fruits are available throughout the year in Iguazú. The cultivation and consumption of fruit trees complement the daily requirements for a healthy diet. They bring vitamins (B complex, C, and K), minerals (Potassium and Manganese), fiber, water, and antioxidants to the diets. The importance of its cultivation relates to cultural and nutritional values and contributes to the autonomy strategies of the local population, addressing food security and sovereignty. They also reduce the economic burden on the basic food basket and promote the biocultural conservation of the Atlantic Forest.

Keywords: Nature-culture. Peri-urban agriculture. Domestic gardens. Food sovereignty. Food security. Atlantic Forest.

Furlan, V., & Garramuño, M. P. (2022). Yo las espero todo el año... Las frutas cultivadas por mujeres en jardines domésticos. Sus aportes a la diversidad alimentaria y nutricional en Puerto Iguazú, Argentina. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 17(1), e20200092. doi: 10.1590/2178-2547-BGOELDI-2020-0092

Autora para correspondência: Violeta Furlan. Instituto de Antropología de Córdoba, Hipólito Yrigoyen 174. Córdoba 5000, Argentina (violetafurlan@gmail.com).

Recebido em 11/08/2020

Aprovado em 21/06/2021

Responsabilidade editorial: Márlia Coelho-Ferreira



INTRODUCCIÓN

Desde el principio de los tiempos, los seres humanos establecen vínculos con sus pares y su entorno, los cuales conducen y dan significado a sus vidas. Estos vínculos son dinámicos y se dan a partir de una constante interacción entre comunidades y paisajes influenciados por fenómenos naturales, así como por acciones humanas (Pochettino et al., 2012). Estas interacciones son abordadas desde la Etnobiología (Posey, 1987; Ellen, 2006; Toledo & Barrera-Bassols, 2008). Los modos de vida de diferentes comunidades actualmente se encuentran sujetos a condicionantes, como la inserción e interacción con un mundo globalizado, cambios ambientales, contaminación y degradación de los ecosistemas, así como pérdida de biodiversidad asociada (Giraldi & Hanazaki, 2014; Sierra et al., 2016; Cariola et al., 2020). Esta suma de factores, combinados con otros como políticas de estado, conflictos civiles, crisis económicas, migraciones, entre tantas otras, han desencadenado a nivel local y global situaciones de pobreza, vulneración de derechos e inseguridad alimentaria para muchas poblaciones (Hesselberg & Yaro, 2006; Bohle, 2009; FAO, 2019).

De acuerdo con lo señalado por Aguirre (2004), en la Cumbre Mundial de la Alimentación de 1996 se definió que “. . . existe seguridad alimentaria cuando toda la población tiene, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos seguros y nutritivos que satisfacen sus necesidades dietéticas y preferencias alimentarias, para una vida activa y saludable. . .” (Cumbre Mundial de la Alimentación, 1996). A su vez, la Vía Campesina definió en el mismo evento a la soberanía alimentaria como “. . . el derecho de cada nación de mantener y desarrollar su propia capacidad de producir alimentos que son decisivos para la seguridad alimentaria nacional y comunitaria, respetando la diversidad cultural y la diversidad de los métodos de producción” (Cumbre Mundial de la Alimentación, 1996). El modelo agroalimentario actual vinculado al mercado va acaparando territorios y bienes comunes naturales fundamentales para la producción de alimentos como son la tierra, el agua y la biodiversidad. Esta

mercantilización y apropiación de los bienes comunes pone en riesgo el ejercicio de la soberanía alimentaria para la población en general y en particular para quienes practican formas diferentes de entender y construir sistemas agroalimentarios. Ejemplo de ello son las comunidades indígenas, campesinas, productores pequeños que se ven frente a frente en disputas territoriales que atentan contra su soberanía y la de las poblaciones urbanas que dependen de su producción de alimentos. La soberanía alimentaria como concepto lleva más de veinticuatro años de reflexiones y mejoras en su contenido y forma parte constitutiva de la lucha actual de las organizaciones campesinas e indígenas.

En contracara, el acceso nulo o incierto a los alimentos se ha definido como inseguridad alimentaria y nutricional (IAN), la cual no solo confluye en el hambre y la desnutrición de una persona o comunidad, sino que también hacen que las personas sean menos productivas y más propensas a sufrir enfermedades, lo que influye en su calidad y esperanza de vida. Reduciendo las posibilidades de desarrollo personal y colectivo (Abrandh & Consea, 2009; R. Martínez et al., 2009; ODS, 2015).

A casi 25 años de la Cumbre Mundial de 1996, se presenta un marcado incremento de la IAN (Rubio & Pasquier, 2019). Actualmente, existen en el mundo más de 2 mil millones de personas que padecen hambre, en un contexto donde se desperdician más de 1300 millones de toneladas de alimentos al año (FAO, 2020a). Latinoamérica y el Caribe no se encuentran exentos de esta situación con un nivel de IAN de más de 104,2 millones de personas (FAO, 2020a). En Argentina en particular, más del 32,1% de la población (14,2 millones de personas), atraviesa una situación de IAN, donde 5 millones corresponden a una IAN grave y 9,2 millones IAN moderada (Bulgach, 2019). Dada esta aceleración de hogares con Inseguridad Alimentaria en Argentina, la Provincia de Misiones sancionó la Ley N°73 de Emergencia Alimentaria y la creación del Programa Provincial de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Ley de Emergencia Alimentaria, n. 73 de 2019).



Diversos autores predicen que para el 2050 los humanos experimentarán mayores dificultades, si no toman acciones pronto para reducir esta tendencia (Abrandh & Consea, 2009; ODS, 2015; FAO, 2019). Es prioritaria, entonces, la formulación de políticas públicas y privadas, encaminadas a un desarrollo económico y social sostenible que haga hincapié en un crecimiento con equidad (Shamah-Levy et al., 2014), basadas en la transformación de los sistemas alimentarios, para crear un modelo más accesible, sustentable y soberano (Manzanal & González, 2010; FAO, 2020b). Ante esta situación, organismos nacionales e internacionales recomiendan la intensificación de la agricultura familiar basada en modelos agroecológicos, como una manera mejorar la seguridad y soberanía alimentaria local de forma holística e inclusiva; como también lograr beneficios no solo para el ser humano, sino también para el planeta y los medios de vida (ODS, 2015; FAO, 2020b). Desde la agroecología se propone que estas mejoras se pueden lograr a nivel local a través de la producción de plantas cultivadas como la recolección de plantas alimenticias silvestres y ruderales a pequeña escala, en jardines, huertos familiares y comunitarios, y bosques secundarios (Altieri & Nicholls, 2012; Kinupp & Barros, 2010), tomando como estandarte el concepto de soberanía alimentaria.

En Argentina, las políticas agrícolas se enmarcan en un modelo neoliberal, de acaparamiento de tierras por parte de estados y corporaciones extranjeras, dejando desprotegido al mercado local y la producción a pequeña escala (Kay, 2016). Lograr la seguridad y soberanía alimentaria-nutricional requiere la intervención activa del Estado y políticas públicas que protejan los modos de vida y de producción a pequeña escala, desconcentren el sistema agroalimentario y modelen la producción y demanda de alimentos naturales y saludables para toda la población (Altieri & Nicholls, 2012). Así, diversos estudios fomentan la producción agroecológica como base para la seguridad y soberanía alimentarias, como los presentados por Casimiro Rodríguez & Suarez Hernández (2015) en Cuba, Basabe et al. (2016) en Quito y Ocariz y Souza Casadinho (2015)

en Argentina, donde muestran que la agricultura familiar campesina sobre bases agroecológicas, el uso de recursos locales, procesos de innovación tecnológica con fuentes de energías renovables, pueden favorecer un agroecosistema soberano en la alimentación, que sea saludable y de menor huella ecológica que los sistemas de agricultura industrial.

Estas ideas, se ven lejanas si se piensan a gran escala sin embargo a escala local, existen comunidades en América Latina donde la unidad doméstica (UD) se constituye como un sistema agroforestal familiar (SAF). Estos sistemas son habituales en el contexto latinoamericano (Cano Contreras, 2015). Los sistemas agroforestales familiares cumplen con funciones de vivienda, producción y consumo (Cáceres et al., 2006). En ellos, la alimentación se construye en base a una variedad de productos forestales no maderables producidos en la UD, en conjunto con bienes de consumo que pueden obtenerse de fuera de la misma. Los mismos suelen aprovecharse y/o cultivarse en base a las tradiciones y gustos de las familias y suelen producirse en microambientes tales como huertos y jardines domésticos. En ellos se ponen en juego distintos modos de utilización y representación del ambiente, en concordancia con la cultura de quienes lo integran. Donde, las precondiciones simbólicas actúan influenciando en la autonomía doméstica y por lo tanto en el uso de los factores de producción (Descola, 1996).

Los huertos y jardines en particular han sido analizados desde diferentes perspectivas, dando cuenta de su importancia como espacio 'proveedor' para las familias (Kumar & Nair, 2004; Toledo & Barrera-Bassols, 2008), tanto de bienes y servicios ecosistémicos, como de redes de sociabilización y aprendizaje basado en la práctica, entre otros (Larios et al., 2013; Lin et al., 2015; Calvet-Mir et al., 2016). Estos espacios son reconocidos especialmente en los trópicos por sostener altos niveles de diversidad local (Altieri & Merrick, 1987; Kumar & Nair, 2004; Pulido et al., 2008; Galluzzi et al., 2010; Peroni et al., 2016; Furlan, 2017).

El carácter multipropósito de huertos y jardines es una característica común a diferentes culturas, así como su dinámica cambiante y su protagonismo como lugar de

experimentación. Encontramos ejemplos de esto en muchos sitios dispares como India (Peyre et al., 2006), México (Aguilar-Støen et al., 2009), Argentina (Pochettino et al., 2012), Latinoamérica en general (Altieri & Toledo, 2011). En Argentina Pochettino et al. (2014) han estudiado en los huertos y jardines familiares estas estrategias multipropósito, que incluyen diversidad específica de variedades locales y de usos. Entre sus resultados destacan que los huertos y jardines de diferentes contextos socioculturales comparten las características de ser variables en materialidad y espacialidad, representar lugares dinámicos donde las especies son sujetas a experimentación y funcionan como reservorios de variedades locales de plantas con diferente grado de asociación con los seres humanos. Es decir, desde especies silvestres entendidas como las especies originarias de un cierto bioma aprovechadas para recolección y consumo, hasta complejos grados de humanización y/o domesticación y cultivo de otras especies, sean nativas del bioma originario o no. En la provincia de Misiones también se han registrado estas características (M. Martínez et al., 2003; Furlan et al., 2016; Riat et al., 2018). A su vez, Giraldi y Hanazaki (2014) afirman que el consumo de plantas silvestres contribuye a la diversificación de la dieta, ya que las especies que rara vez se cultivan y comercializan se incorporan al menú de la población local y pueden realizar valiosas contribuciones nutricionales.

Es decir que dentro de América Latina existen sistemas de cultivo de carácter familiar, como los sistemas agroforestales familiares donde se cultivan multiplicidad de especies vegetales y se recolectan otras tantas especies silvestres para consumo familiar, esta combinación de estrategias múltiples de apropiación y uso del territorio, también presente en Argentina permite a diferentes familias hacer frente a la situación de IAN a la que se ve sometida la región. La provincia de Misiones no escapa a este escenario, donde construir sistemas agroforestales a través de criterios propios de las familias y adecuados a sus gustos y tradiciones contribuyen a la soberanía alimentaria (Pirachican et al., 2017) y de la salud de estas unidades domésticas (Furlan et al., 2016).

A su vez, esta función es de gran importancia para la retroalimentación de sistemas alimentarios locales adecuados culturalmente. El mantenimiento de estos gustos, sabores y prácticas de cultivo y manejo de las especies silvestres como cultivadas aportan también a la conservación de especies de importancia del Bosque Atlántico.

TRABAJOS PRECEDENTES EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Dentro del Bosque Atlántico argentino la ciudad de Puerto Iguazú es una de las de mayor importancia regional. Esta ciudad es la capital del departamento y dentro de la provincia es una de las cuatro ciudades de mayor envergadura. La misma, posee un periurbano amplio, en donde el 90% de los hogares presenta al menos un espacio productivo, siendo en la mayor parte de los casos un jardín (Furlan, 2017). Estos jardines suelen combinar diferentes especies vegetales, de diferentes formas de vida y de diferente grado de asociación con las comunidades humanas. Es frecuente encontrar tanto hierbas, como arbustos, árboles y lianas que cumplen múltiples funciones. De ellas, las principales son especies alimentarias, medicinales y ornamentales (Furlan, 2017).

Las especies alimentarias más frecuentes en Iguazú son compartidas con diferentes huertas y jardines subtropicales húmedos y tropicales alrededor del mundo (Peyre et al., 2006; Pulido et al., 2008; Huai et al., 2011; Larios et al., 2013; Vila-Ruiz et al., 2014; Gabiso et al., 2015), como ejemplos de algunas especies cultivadas compartidas pueden mencionarse a *Musa × paradisiaca*, *Persea americana*, *Mangifera indica*, *Manihot esculenta*, *Carica papaya*, *Solanum lycopersicum*, *Citrus reticulata*, *Sechium edule*, *Citrus x taitensis*. Por su parte dentro del Bosque Atlántico entre las especies silvestres compartidas pueden mencionarse a *Eugenia uniflora*, *Plinia peruviana*, *Campomanesia xanthocarpa*, entre otras (Hanazaki et al., 2000; Emperaire & Peroni, 2007; Coradin et al., 2011; Hanazaki et al., 2013; Giraldi & Hanazaki, 2014).

En los sistemas agroforestales familiares de Iguazú son numerosos y frecuentes los árboles frutales, de los cuales existen 69 especies que son las más importantes

(Furlan et al., 2017). Entre ellas hay 15 especies que están presentes en la mayor parte de los jardines y huertos familiares. Dada la situación de inseguridad alimentaria en Misiones y el potencial de los sistemas agroforestales de la región, nos preguntamos acerca del rol de estas especies frutales en el sistema alimentario local. Es por ello que decidimos evaluar el aporte a la dieta y el potencial nutricional que estas 15 especies proveen a las familias que habitan el SAF, así como la disponibilidad de nutrientes que brindan estas especies en el ciclo anual a una unidad doméstica. De manera directa esta información es valiosa para comprender cómo las prácticas de aprovechamiento y cultivo de las especies aportan a la seguridad alimentaria de una unidad doméstica y cómo esto influye en su autonomía. De manera indirecta esta información permite comprender los aportes que estos sistemas hacen, en concreto, a la consecución de los objetivos de soberanía alimentaria desarrollados por las organizaciones campesinas.

METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE DATOS

ÁREA DE ESTUDIO

Puerto Iguazú está localizada en el noreste de Argentina, dentro de la región del Bosque Atlántico, bioma que comparte con los países vecinos de Paraguay y Brasil. El Bosque Atlántico es una de las regiones prioritarias para la conservación de la biodiversidad a nivel internacional (Mittermeier et al., 2004) y es uno de los biomas de mayor diversidad biológica del planeta. A su vez es una región de gran diversidad cultural, nutrida por la cultura Guaraní, las poblaciones criollas, así como también por los migrantes Europeos que llegaron a esta región a través de leyes del estado argentino que promovieron las migraciones al país desde 1886, así como las guerras mundiales (I y II) que influyeron en el impulso migratorio hacia la región (Furlan et al., 2016). Puerto Iguazú es una ciudad de frontera que se caracteriza por su alta diversidad natural y cultural (Figura 1). La principal industria en la región es el turismo gracias al atractivo de las Cataratas del Iguazú. En el área se registraron

619 etnoespecies correspondientes a 398 especies, con 747 usos asociados (Furlan, 2017). La mayor parte de ellas cumplen funciones alimenticias y son cultivadas. La población de Iguazú acostumbra cultivar las especies de importancia para la familia en su jardín y disfruta de mantener una gran variedad de especies. Las mujeres son las principales encargadas del cuidado y la selección de especies que se mantienen en el SAF. Estas decisiones suelen recaer en las mujeres de acuerdo a roles de género locales.

En base a bibliografía previa (Furlan et al., 2017) se seleccionaron 15 especies perennes frutales y alimenticias cultivadas frecuentemente en Puerto Iguazú (de porte arbóreo, arbustivo y herbáceo). Con este listado en mano se realizaron entrevistas en profundidad a 20 mujeres encargadas de huertas y jardines en el periurbano de Iguazú. Los barrios en donde se trabajó fueron cuatro, se seleccionaron en base a estudios previos (Furlan, 2017) donde se establecieron aquellos barrios de la periferia de Iguazú donde los terrenos son de al menos 450 m², siendo este el tamaño mínimo local referido para tener un jardín y huerta funcional para la alimentación de una familia e intercambio con allegados. Los barrios seleccionados fueron Granjas, Santa Rosa, Las Orquídeas y Las 2000 Has. Las personas entrevistadas son referentes locales respecto a conocimiento sobre cultivos y manejo de especies vegetales en la periferia de Iguazú.

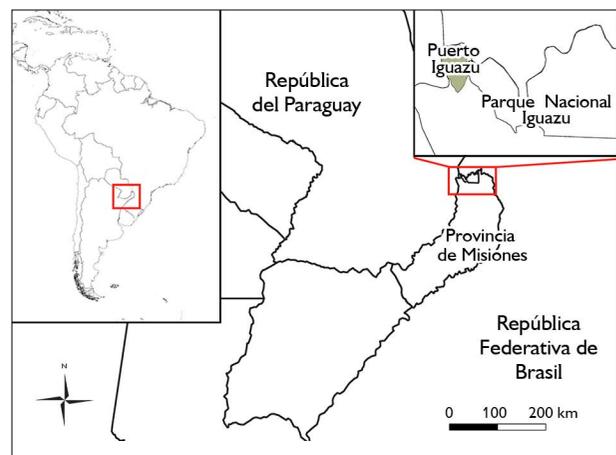


Figura 1. Mapa del área de estudio. Mapa elaborado por las autoras (2020).

La decisión de trabajar en profundidad con estas personas se logró en base a estudios previos (Furlan et al., 2015; Furlan et al., 2016; Furlan, 2017; Furlan et al., 2017) donde se trabajó a partir de entrevistas semi-estructuradas en el 10% de los hogares de la ciudad, completando un total de 369 hogares muestreados. Del total de entrevistas realizadas en los estudios previos, en este estudio en cada unidad doméstica se trabajó con a la persona encargada del manejo de las plantas. Los criterios para su selección fueron: tener diversidad botánica, variabilidad de gestión y prácticas de manejo en sus jardines; que estén establecidas en el lugar al menos 30 años y que fueran mayores de 30 años de edad. Además tener interés en participar en el trabajo de investigación. A todas las mujeres involucradas se les explicaron previamente los objetivos del trabajo y cuál era el destino de la información. Se realizaron notas de consentimiento informado con todas las personas entrevistadas y fueron firmadas por ambas partes, siguiendo las recomendaciones del código de ética de la Sociedad Internacional de Etnobiología (International Society of Ethnobiology, 2006).

Se realizaron vouchers de herbario de cada una de las especies y los ejemplares fueron determinados y depositados en el Herbario del Instituto de Biología Subtropical (IBS-Herb) y en el Instituto de Botánica del Nordeste (CTES-IBONE). Los nombres de las especies fueron actualizados de acuerdo con "The plant list" (2013).

CALENDARIO DE FRUCTIFICACIÓN Y COSECHA

En cada una de las unidades domésticas (UD), con base en este listado de 15 especies (Tabla 1) preguntamos específicamente sobre la temporada de fructificación de cada especie, para dar cuenta de la variabilidad local en la fructificación y su disponibilidad. A partir de la unificación de los 20 calendarios de cada UD realizamos uno general a modo de síntesis con los datos de los periodos de fructificación de las especies seleccionadas. A partir de esta información pudimos establecer cuáles son los tiempos de disponibilidad de especies frutales en Iguazú.

Tabla 1. Especies relevadas en huertos y jardines. Nombres científicos y comunes.

Familia	Especie	Nombre local
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango
Annonaceae	<i>Rollinia emarginata</i> Schlttdl.	Araticú-Aratikú
Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Ananá
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	Mamón
Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	Palta
Malpighiaceae	<i>Malpighia emarginata</i> DC.	Acerola
Musaceae	<i>Musa x paradisiaca</i> L.	Banana
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga-Ñangapirí
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba
Myrtaceae	<i>Plinia peruviana</i> (Poir.) Govaerts	Jaboticaba
Myrtaceae	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	Guavirá-Guabira
Rutaceae	<i>Citrus x taitensis</i> Risso	Limón mandarina
Rutaceae	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Mandarina
Rutaceae	<i>Citrus x aurantium</i> L.	Naranja
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil., A.Juss. & Cambess.) Radlk.	Cocú



REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA Y POTENCIAL NUTRICIONAL

Cuando se hace referencia a Potencial nutricional de las especies se lo definió como el Valor nutritivo de los alimentos y la posibilidad en las UD de acceder a ellos (entendido esto último como potencial). Así, el valor nutritivo hace referencia a la cantidad y disponibilidad de nutrientes esenciales que un alimento aporta a la dieta cotidiana, en base a los requerimientos adecuados para cada persona según las ingesta diaria recomendada (IDR) de acuerdo con la definición de Granito et al. (2009). Las IDR por sus siglas en español, intentan determinar los estándares nutricionales para asegurar un estado de salud adecuado en los distintos grupos de población (Cuervo et al., 2009; Whitney & Rolfes, 2018).

En la presente investigación no se cuenta con la información sobre los patrones de consumo de estos alimentos dentro de las UD (en cantidad, prácticas de consumo y de conservación, distribución intrafamiliar, etc.), por lo que no se puede afirmar el nivel de aprovechamiento de los nutrientes aportados por los frutales estudiados. Por este motivo, se plantea el valor nutritivo como un aporte potencial y no absoluto.

En base al calendario de fructificación y cosecha se trabajó en la revisión de las características nutricionales de las especies. Esta revisión se basó en la información provista por la base de datos de USDA (Food Data Central) (U. S. Department of Agriculture, n.d.). La información fue complementada con la colección de libros de La Biot Rioplatense, en especial los volúmenes de Hortalizas y Frutas (Hurrell et al., 2009, 2010). También se utilizaron como referencia el libro de "Plantas Alimentícias não Convencionais (PANC) no Brasil: Guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas" de Kinupp y Lorenzi (2014) y el Vademecum Alimentario virtual de la Comunidad de Expertos de Nutrición: Nutrinfo (n.d.). Por último, esta información se complementó con estudios actuales referentes a la composición nutricional de los frutales. Para ello se realizó una revisión bibliográfica en Google Scholar.

Se utilizó como descriptores los nombres científicos de las especies y las palabras 'aporte nutricional, composición química, información nutricional, ingesta recomendada' en castellano, portugués e inglés. Con los datos obtenidos se generó una base de información para cada especie. En caso que hubiera discordancias en la información se tomó como criterio establecer el dato más actualizado como el correcto, ya que las informaciones más novedosas pueden relacionarse con nuevas técnicas de investigación nutricional.

RELACIÓN ENTRE DISPONIBILIDAD DE LOS FRUTALES Y SU POTENCIAL NUTRICIONAL

A partir del análisis de estos datos se generaron dos tablas, una que concentra la información nutricional de cada especie, y otra que visibiliza para cada nutriente, el porcentaje mínimo y máximo aportado en 100 g de las especies trabajadas.

Con esta información se analizaron las potencialidades de cubrir diferentes aportes a la dieta a partir de las especies cultivadas en los patios, comparadas con las necesidades nutricionales diarias para una persona adulta establecidas por las IDR. Finalmente se construyó una última figura que muestra la el potencial nutricional disponible en cada mes del año.

RESULTADOS

A partir del análisis de los datos se observa que en las UD en estudio existe una disponibilidad y variabilidad de frutas a lo largo de todo el año (Figura 2). Los meses desde la primavera hasta el otoño (hemisferio Sur) son los de mayor disponibilidad y variabilidad de frutas. En el periodo invernal la disponibilidad disminuye, siendo julio y agosto los meses de mayor escasez. Durante estos dos meses están disponibles los cítricos, acerola y guayaba, estas dos últimas comienzan su fructificación bajo las temperaturas cálidas de agosto.

En cuanto a los nutrientes provistos por estos frutales, luego de la revisión de las diferentes fuentes (Tabla 2) se observa la gran variabilidad de los mismos. Son destacables el aporte de fibra, vitaminas del complejo

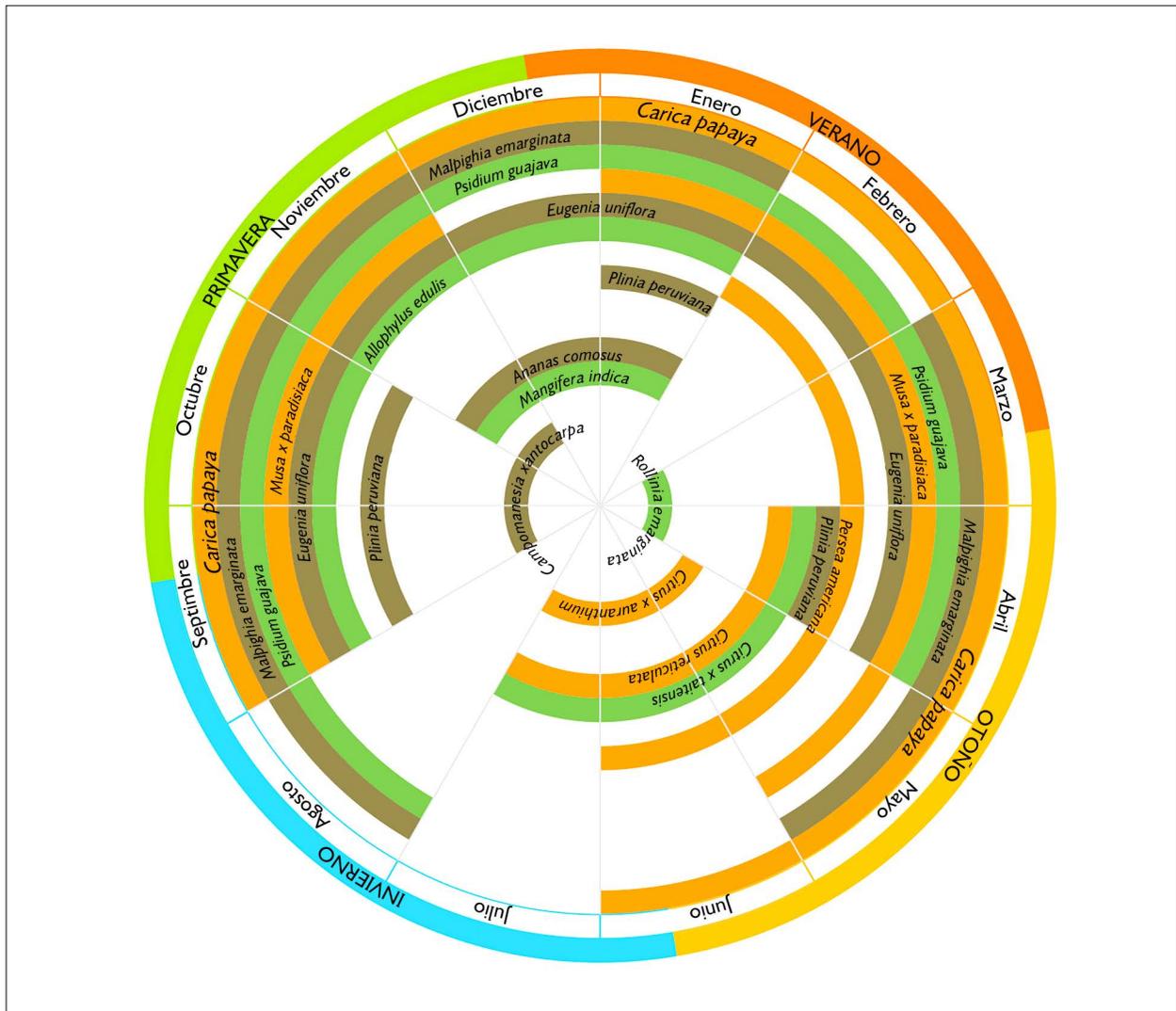


Figura 2. Calendario de fructificación y cosecha para frutales cultivados en SAF de Iguazú. Fuente: Furlan (2021).

B, C y K, y minerales como el Potasio y Manganeso. Al comparar estos valores con las IDR (Figura 3), se observa que el aporte de las especies frutales es de importancia en la dieta de las personas del SAF. Se visualiza que de la ingesta diaria recomendada con el consumo de una porción de 100g de fruta, las personas pueden obtener hasta el 27% de la ingesta de fibras, el 25% de la ingesta de grasas, hasta el 30% de la vitamina B6 y el 20% de la vitamina B9. Respecto a la vitamina C, se puede observar que la proporción presente en los frutales de la región supera

ampliamente la IDR, por lo que con una porción más pequeña que 100g estaría cubierta la necesidad diaria de este nutriente. En cuanto a micronutrientes se obtendrían hasta el 40% de la recomendación de Manganeso, un 15% de Potasio y un 7% tanto de Hierro, como de Fósforo y Magnesio. Cabe destacar que la recomendación de Hierro es diferencial entre hombres y mujeres según requerimientos adecuados. Por lo que el aporte del 7% sería para hombres como mujeres en edad no fértil. Las recomendaciones para mujeres en edad fértil son más elevadas.

Tabla 2. Nutrientes que proveen las especies relevadas en los SAF de Iguazú. * = Los datos obtenidos fueron por 100 g de fruto seco.

Fruta	Kcal	CHO	Prot	Grasas	Agua	Fibra	Ca	Fe	K	P	Mg	Mn	Na	Zn	Se	Cu	Vit A (RE)	Vit D	Vit E	Vit K	Vit B1	B2	B3	B5	B6	B7	B9	B12	Vit C	
Acerola	32	7.69	0.4	0.3	91.41	1.1	12	0.2	146	11	18	sd	7	0.1	0.6	0.09	77	sd	0.13	sd	0.02	0.06	0.4	0.31	0.01	sd	14	0	1677	
Arará	50	13.12	0.54	0.12	86	1.4	13	0.29	109	8	12	0.9	1	0.12	0.1	0.11	3	0	0.02	0.7	0.079	0.032	0.5	0.213	0.11	sd	18	0	47.8	
Araticú	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd
Banana	110	20	1.5	0.33	75	2.6	6.88	0.4	358	28	27	sd	1	0.2	1	0.08	3	0	0	0.5	0.06	0.09	1.2	0.37	0.11	sd	20	0	8.7	
Cocú *	sd	sd	0.12	0.2	0.1	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd
Guavira	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd
Guayaba	68	14.3	2.55	0.95	80.8	5.4	18	0.26	417	40	22	0.15	2	0.23	0.6	0.23	Si	0	0.73	sd	0.07	0.04	1.08	0.45	0.11	sd	49	0	228.3	
Jabuticaba	58	15	1	sd	84	sd	8	sd	sd	15	sd	0.3	sd	0.3	sd	0.07	sd	sd	sd	sd	0.06	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	16	
Limon mandarina	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd
Mamón	43	9	0.47	0.26	88	1.7	20	0.25	182	10	21	0.04	8	0.08	0.6	0.045	30	sd	sd	sd	0.05	0.02	0.7	0.038	sd	37	0	5		
Mandarina	53	10.58	0.81	0.31	85.17	1.8	31	0.46	150	16	15	0.02	3	0.12	sd	0.03	9	0	0	0	0.06	0.04	1.08	0.45	0.05	0	49	0	228.3	
Mango	63	17	0.4	0.5	80	1	11	0.16	168	14	10	sd	1	0.09	0.6	0.11	54	0	0	4.2	0.03	0.04	0.67	0.12	sd	43	0	36.4		
Naranja	41.5	9	0.7	0.2	86.75	2.4	43	0.1	169	12	10	sd	0	0.1	0.5	0.05	11	0	0.18	sd	0.1	0.04	0.4	0.06	0.06	sd	17	0	45	
Patata	160	8.53	2	14.7	73.23	6.7	12	0.55	485	52	29	sd	sd	0.64	0.4	0.19	7	0	2.07	sd	0.07	0.13	1.74	0.26	sd	81	0	10		
Pitanga	33	7.49	0.8	0.4	90.81	sd	9	0.2	103	11	12	sd	3	sd	sd	sd	75	0	sd	sd	0.03	0.04	0.3	sd	sd	sd	0	26.3		



Por último se analizaron los aportes nutricionales que estos frutales realizan durante el año, tomando como referencia a 100 gramos de fruta fresca para estandarizar una porción. En la Figura 3 se puede observar cómo la mayor parte de los nutrientes pueden ser consumidos durante todo el año. El aporte de la mayoría de ellos se encuentra en un rango que va hasta el 20% de la cantidad recomendada en la dieta, mientras que para los casos de potencial nutricional para grasas, fibras, Manganeso, Vit. B6 y B9 las personas podrían acceder hasta un 40% del valor

diario recomendado. En cuanto a la Vit. C el aporte por parte de los árboles frutales suple el 100% de los valores recomendados en todos los meses del año. Con lo cual su consumo podría ser cubierto para toda la unidad doméstica sin precisar de complementación de otros alimentos.

Del total de 25 nutrientes recabados, se registró la disponibilidad durante 9 meses al año de 22 de ellos y en los 3 meses restantes hay 20 disponibles. Esto nos indica que la mayor parte de los mismos están presentes en todo el ciclo anual.

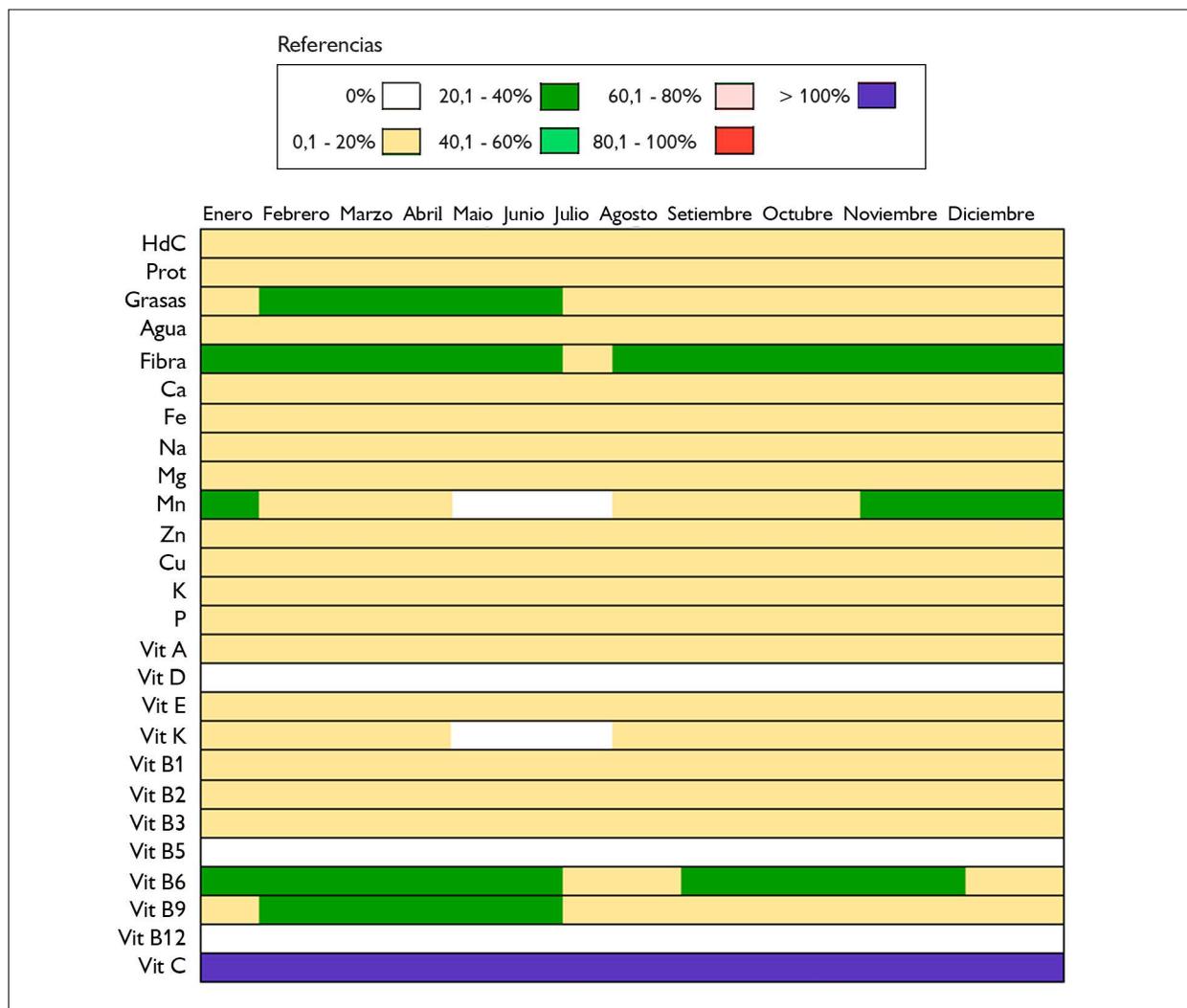


Figura 3. Valores recomendados para cada nutriente y potencial nutricional de las frutas calculado como IDR. Fuente: Furlan y Garramuño (2021).

DISCUSIÓN

Los datos relevados a partir de este trabajo dan cuenta de los calendarios de cosecha de diferentes especies arbóreas frutales de importancia en Iguazú, mostrando la disponibilidad de frutas y nutrientes a lo largo del ciclo anual. Su importancia se relaciona tanto con valores culturales como nutricionales y contribuyen a estrategias de autonomía de la población local aportando a la seguridad y soberanía alimentaria. A partir de este trabajo también se destaca la importancia de la selección de cultivos realizados localmente, ya que los mismos brindan una gran variabilidad de nutrientes y son de importancia como potencial nutricional para la región. La disponibilidad de los mismos a lo largo del año, a su vez, explica una estrategia de producción diversificada no sólo en funciones sino en espacialidad y temporalidad. Esta variabilidad se asocia con la estrategia de producción de los pequeños productores familiares en el Argentina (Pochettino et al., 2012) y provincia de Misiones (Chifarelli, 2010; Furlan et al., 2015; Cariola et al., 2020). Los potenciales nutricionales calculados muestran la importancia que tienen estos frutales en la alimentación de las unidades domésticas.

Cabe destacar que así como en otras áreas de Argentina se han llevado a cabo estudios específicos en el área de etnobotánica y nutrición (Chamorro et al., 2019; Chamorro & Ladio, 2020), en las fuentes revisadas son escasos los estudios nutricionales para las especies nativas del Bosque Atlántico, cuya importancia natural y cultural en el cultivo local es notable (Peroni et al., 2016; Furlan et al., 2017). Así es que surge como interrogante a futuro profundizar el análisis de la composición nutricional de especies originarias del Bosque Atlántico. Las especies silvestres tienen importancia como alimento y medicina, sin embargo muchas de sus propiedades no están registradas en las grandes bases de datos internacionales. Se pudo encontrar parte de esta información en registros locales de entes estatales, como de trabajos académicos pero la misma es muy dispersa e incompleta. Muchos de los registros acerca de estos frutales nativos explican la

presencia de ciertos nutrientes, pero no las cantidades resultantes de un estudio nutricional completo, dejando de lado una arista importante en las estrategias regionales de alimentación. Su importancia también se asocia con la conservación de las formas de alimentarse y qué se considera alimento, las prácticas de recolección, consumo y manejo que hacen a la comprensión del entramado biocultural de la región. Tema que se vuelve de gran relevancia en regiones que conservan los mayores índices de biodiversidad, de amenazas a la conservación y a su vez presentan patrones de inseguridad alimentaria.

Entre las especies cultivadas la especie *Musa x paradisiaca* junto con *Carica papaya*, *Psidium guajava*, *Persea americana*, *Mangifera indica* y una diversidad de cítricos son especies con un amplio cultivo en huertas y jardines familiares en áreas tropicales (Eichemberg et al., 2009; Huai et al., 2011; Giraldo & Hanazaki, 2014; Lins Neto et al., 2014; Peroni et al., 2016) al igual que en Iguazú. También en la misma región fitogeográfica se destacan especies de las familias Myrtaceae, Arecaceae y Passifloraceae (Peroni et al., 2016). En particular para *Malpighia emarginata* se menciona que fue cultivada por los pobladores por contener 'cien veces más vitamina C que las naranjas' (Carpentieri-Pípolo et al., 2000) esta misma justificación fue mencionada en las entrevistas en Iguazú. Esta apreciación da cuenta de especies que han sido incorporadas al SAF recientemente, en el caso de *M. emarginata* fue promocionada para mejorar la calidad nutricional en Brasil y se impulsó desde los programas del Ministerio del Agro brasileño (Carpentieri-Pípolo et al., 2000; Eichemberg et al., 2009) y de alguna forma llegó a las huertas de Puerto Iguazú estableciéndose con el mismo uso.

Los cálculos mostrados en resultados se realizaron en base a una porción de 100 g de fruta fresca y se sabe que una de las formas más frecuentes de consumo de las frutas en la región es fresca o en jugos y licuados (Kujawska & Luczaj, 2015; Furlan et al., 2017), en este sentido las inferencias realizadas se adaptan a la realidad de los SAF de la región. La importancia del consumo habitual de estas especies en las costumbres alimenticias locales se

refuerza a partir del potencial nutricional de las mismas. A su vez la amplia disponibilidad de frutas a lo largo del año con aportes nutricionales diferentes permite generar un abanico de posibilidades para las personas que habitan la UD. Si a esta información se suma el bajo o nulo uso de agrotóxicos en los modos de producción de los frutales a nivel doméstico (Furlan, 2017) se puede asegurar una producción de alta calidad y por el tipo de especies relevadas se puede dar cuenta de su productividad. La cantidad de fruta generada por cada pie arbóreo permite cubrir y sobrepasar la cantidad de alimento recomendado para cada persona, siendo capaz de proveer la ingesta diaria recomendada para varias personas en la unidad doméstica y aportar a la diversidad en la dieta.

La diversidad alimentaria y de nutrientes en la dieta es una información recurrente y de interés en diferentes investigaciones tales como lo explicitan Toledo y Barrera-Bassols (2008), Pedroso Júnior et al. (2008), Arenas (2012), Adams et al. (2012), Pochettino et al. (2012), entre otros. Sin embargo la mayor parte de esta diversidad se ancla en los sistemas tradicionales de producción de alimentos. En un contexto en donde los sistemas alimentarios tradicionales se ven presionados por el sistema agroindustrial de producción de alimentos, es difícil pensar en cómo se mantiene esa diversidad en la dietas y con qué análisis se puede evaluar el equilibrio en ellas. Por ello, pensar en una dieta equilibrada depende del estándar que se utilice. En Argentina las dos recomendaciones fundamentales provistas por el Estado son la Canasta Básica de Alimentos y las "Guías Alimentarias para la Población Argentina" (2016). La primera mide si una persona o familia se encuentra bajo la línea de indigencia, y la segunda intenta promover una alimentación más saludable y adecuada para toda la población. Sin embargo, estas recomendaciones no coinciden entre ellas, como lo plantea Barrera Vitali (2019) en su análisis de la Canasta Básica Alimentaria desde una perspectiva de Derechos Humanos y a la luz de las "Guías Alimentarias para la Población Argentina" (GAPA) (2016) y otros estándares internacionales en

materia de alimentación adecuada (Barrera Vitali, 2019). En el caso de Iguazú se utilizó el análisis más conservador, teniendo en cuenta las recomendaciones de GAPA. Con lo que podemos afirmar que es relevante la diversidad de nutrientes aportados por la diversidad de frutales cultivados frecuentemente en las UD. El aporte de los nutrientes esenciales a partir del consumo de frutas domésticas permite a las familias poder utilizar los ingresos de dinero de su economía cotidiana para acceder a otros nutrientes, que son insuficientes en la autoproducción (por ejemplo, proteínas o algunos minerales, como el calcio o el hierro).

CONCLUSIONES

El cultivo y consumo con esta base de 15 árboles presentes en la mayoría de los hogares de Iguazú contribuyen a complementar los requerimientos diarios para una alimentación saludable y adecuada, en especial de vitaminas, minerales, fibra, agua y antioxidantes. Estos árboles son especies que ya se cultivan y son apreciadas localmente, por ello aportan a su vez al mantenimiento de la identidad cultural desde las prácticas alimentarias. Asimismo, disminuyen la carga económica sobre la canasta básica. Fortalece la producción y consumo local y por lo tanto la autonomía. Como fuera expresado en el trabajo de Shanley et al. (2016), muchos agricultores de la Amazonía en especial las mujeres agricultoras, consideran que la salud, la alimentación, la medicina y las selvas están interrelacionadas. En este sentido en el trabajo de Shanley et al. (2016) se expone que los movimientos sociales brasileños afirman que las selvas o bosques sanos sostienen modos de vida autónomos y saludables. Datos que se corroboran a partir de una serie de estudios científicos allí citados, dando cuenta de la importancia de mantener sistemas alimentarios tradicionales para prevenir problemas de salud asociados a enfermedades crónicas, generadas como consecuencia de las dietas de lugares abastecidos por el sistema agroindustrial. En Iguazú el complemento de la dieta a partir de estos frutales hace su aporte para mantener una alimentación variada que respete las prácticas



alimentarias locales. También en el contexto de Iguazú son las mujeres las principales encargadas de la tarea de cultivo de estas especies, como del mantenimiento de la salud en un sentido amplio. Las afirmaciones brindadas por Shanley et al. (2016) coinciden con los datos mostrados por este trabajo en cuanto a la provisión de nutrientes y la búsqueda de una vida saludable y autónoma también en contextos periurbanos del Bosque Atlántico, siempre y cuando exista la posibilidad de cultivar alimentos propios y que representen los gustos locales.

Finalmente la producción local de frutales y su aporte potencial a la nutrición dentro de las unidades domésticas, así como el intercambio de excedentes a través de redes familiares o afectivas (Bonicatto et al., 2015; Furlan, 2017) son ejemplos cercanos de formas locales de llevar a cabo la agricultura, la soberanía alimentaria y la conservación biocultural del Bosque Atlántico.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a las mujeres de Puerto Iguazú quienes a partir de sus preguntas incentivaron este trabajo, especialmente al grupo de Aty Arandú, quienes son grandes conocedoras de estos temas y a quienes esperamos que el trabajo les sea de utilidad para su actividad cotidiana. También al equipo de investigación en Antropología alimentaria de la UNC, quienes revisaron una versión preliminar de este manuscrito y a las revisoras/es anónimas que acompañaron el trabajo con su mirada meticulosa ayudando a un mejor resultado.

REFERENCIAS

- Abrandh, C., & Consea, F. (2009). *Avanços e Desafios da Implementação do Direito Humano à Alimentação Adequada no Brasil*. <http://portaldev.sesc.com.br/mesabrasil/doc/Avan%C3%A7os-e-desafios.pdf>
- Adams, C., Munari, L. C., Van Vliet, N., Sereni Murrieta, R. S., Piperata, B. A., Futeima, C., . . . Spresola-Prado, V. L. (2012). Diversifying incomes and losing landscape complexity in quilombola shifting cultivation communities of the Atlantic Rainforest (Brazil). *Human Ecology*, 41(1), 119–137. <https://doi.org/10.1007/s10745-012-9529-9>

- Aguilar-Støen, M., Moe, S. R., & Camargo-Ricalde, S. L. (2009). Home gardens sustain crop diversity and improve farm resilience in Candelaria Loxicha, Oaxaca, Mexico. *Human Ecology*, 37(1), 55–77. <http://dx.doi.org/10.1007/s10745-008-9197-y>
- Aguirre, P. (2004). *Ricos flacos y gordos pobres: La alimentación en crisis*. Capital intelectual.
- Altieri, M. Á., & Merrick, L. C. (1987). In situ conservation of crop genetic resources through maintenance of traditional farming systems. *Economic Botany*, 41(1), 86–96. <https://doi.org/10.1007/BF02859354>
- Altieri, M. Á., & Toledo, V. M. (2011). The agroecological revolution in Latin America: Rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants. *Journal of Peasant Studies*, 38(3), 587–612. <https://doi.org/10.1080/03066150.2011.582947>
- Altieri, M. Á., & Nicholls, C. I. (2012). Agroecología: Única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica. *Agroecología*, 7(2), 65–83.
- Arenas, P. (2012). *Etnobotánica en zonas áridas y semiáridas del Cono Sur de Sudamérica*. Consejo Nacional Investigaciones Científicas Técnicas.
- Barrera Vitali, A. (2019). *La canasta básica alimentaria Argentina desde la perspectiva de derechos humanos*. FUNDEPS. <https://fundeps.org/la-canasta-basica-alimentaria-argentina-desde-la-perspectiva-de-los-derechos-humanos/>
- Basabe, S. A., Durango, M., & Manrique, M. E. (2016). En busca de la soberanía alimentaria: Dos casos de cooperativas de comercio agroecológico en Quito. *Antropología Cuadernos de Investigación*, (17), 95–111. <https://doi.org/10.26807/ant.v0i17.93>
- Bohle, H. G. (2009). Sustainable livelihood security: Evolution and application. In *Facing global environmental change* (pp. 521–528). Springer. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-68488-6_36
- Bonicatto, M. M., Marasas, M. E., Sarandon, S., & Pochettino, M. L. (2015). Seed conservation by family farmers in the rural-urban Fringe Area of La Plata Region, Argentina: The dynamics of an ancient practice. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 39(6), 625–646. <https://doi.org/10.1080/21683565.2015.1020405>
- Bulgach, G. (2019). ¿Qué entendemos por inseguridad alimentaria? La impactante situación en Argentina. *Evidencia: Actualización en la Práctica Ambulatoria*, 22(2).
- Cáceres, D., Silvetti, F., Ferrer, G., & Soto, G. (2006). *Y... vivimos de las cabras: Transformaciones sociales y tecnológicas de la capricultura*. La Colmena.



- Calvet-Mir, L., Riu-Bosoms, C., González-Puente, M., Ruiz-Mallén, I., Reyes-García, V., & Molina, J. L. (2016). The transmission of home garden knowledge: Safeguarding biocultural diversity and enhancing social–ecological resilience. *Society & Natural Resources*, 29(5), 556-571. <http://dx.doi.org/10.1080/08941920.2015.1094711>
- Cano Contreras, E. J. (2015). Huertos familiares: Un camino hacia la soberanía alimentaria. *Revista pueblos y fronteras digital*, 10(20), 70-91. <https://doi.org/10.22201/cimsur.18704115e.2015.20.33>
- Cariola, L., De la Peña, G. A., & Hilgert, N. I. (2020). Adaptive farm management in the context of the expansion of industrial tree plantations in northern Argentina. *Land Use Policy*, 96, 104719. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104719>
- Carpentieri-Pípolo, V., Destro, D., Prete, C. E. C., Gonzales, M. G. N., Popper, I., Zanatta, S., & Silva, A. M. (2000). Seleção de genótipos parentais de acerola com base na divergência genética multivariada. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 35(8), 1613-1619. <https://doi.org/10.1590/S0100-204X2000000800014>
- Casimiro Rodríguez, L., & Suarez Hernández, J. (2015, octubre 7-9). Soberanía alimentaria. V Congreso Latinoamericano de Agroecología-SOCLA, La Plata, Argentina.
- Chamorro, M. F., Ladio, A. H., & Molares, S. (2019). *Patagonian Berries: An ethnobotanical approach to exploration of their nutraceutical potential*. CRC Press.
- Chamorro, M. F., & Ladio, A. (2020). Plantas nativas y exóticas con frutos carnosos comestibles utilizadas en la Patagonia y su papel como fuente de alimentos funcionales locales. *Medicina y Terapias Complementarias de BMC*, 20, 1-16.
- Chifarelli, D. H. (2010). *Acumulación, éxodo y expansión: Un análisis de la agricultura familiar en el norte de Misiones*. INTA.
- Comunidad de Expertos de Nutrición: Nutrinfo. (n.d.). <https://www.nutrinfo.com/>
- Coradin, L., Siminski, A., & Reis, A. (2011). *Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: Plantas para o futuro - região sul*. Ministério do Meio Ambiente.
- Cuervo, M., Corbalán, M., Baladía, E., Cabrerizo, L., Formiguera, X., Iglesias, C., . . . Alfredo Martínez, J. (2009). Comparativa de las Ingestas Dietéticas de Referencia (IDR) de los diferentes países de la Unión Europea, de Estados Unidos (EEUU) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS). *Nutrición Hospitalaria*, 24(4), 384-414.
- Cumbre Mundial de la Alimentación. (1996, Noviembre 13-17). *Documentos y acuerdos*. <http://www.fao.org/3/x2051s/x2051s00.htm>
- Descola, P. (1996). *La selva culta: Simbolismo y praxis en la ecología de los Achuar* (Vol. 17). Editorial Abya Yala.
- Eichemberg, M. T., Amorozo, M. C. D. M., & Moura, L. C. D. (2009). Species composition and plant use in old urban homegardens in Rio Claro, Southeast of Brazil. *Acta Botanica Brasílica*, 23(4), 1057-1075. <https://doi.org/10.1590/S0102-33062009000400016>
- Ellen, R. (2006). *Ethnobiology and the science of humankind anthropology*. Wiley-Blackwell.
- Empeaire, L., & Peroni, N. (2007). Traditional management of agrobiodiversity in Brazil: A case study of manioc. *Human Ecology*, 35(6), 761-768. <https://doi.org/10.1007/s10745-007-9121-x>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2020a). *The state of food security and nutrition in the world: Transforming food systems for affordable healthy diets*. FAO. <https://www.fao.org/3/ca9692en/ca9692en.pdf>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2020b). *El trabajo de la FAO sobre la agroecología: Una vía para el logro de los ODS*. FAO. <https://www.fao.org/3/i9021es/i9021es.pdf>
- Furlan, V., Cariola, L., García, D., & Hilgert, N. (2015). Caracterización de los sistemas agroforestales familiares y estrategias de uso del ambiente en el Bosque Atlántico Argentino. *Gaia Scientia*, 9(3), 69-81.
- Furlan, V., Kujawska, M., Hilgert, N. I., & Pochettino, M. L. (2016). To what extent are medicinal plants shared between country home gardens and urban ones? A case study from Misiones, Argentina. *Pharmaceutical Biology*, 54(9), 1628-1640. <https://doi.org/10.3109/13880209.2015.1110600>
- Furlan, V., Pochettino, M. L., & Hilgert, N. I. (2017). Management of fruit species in urban home gardens of Argentina Atlantic Forest as an influence for landscape domestication. *Frontiers in Plant Science*, 8, 1690. <https://dx.doi.org/10.3389%2Ffpls.2017.01690>
- Furlan, V. (2017). *Huertos y Jardines Familiares: Diversidades en Un Contexto Pluricultural Urbano. El Caso de Puerto Iguazú, Misiones, Argentina* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Córdoba].
- Gabiso, G., Amdie, T. A., & Ameda, T. T. (2015). Women in home garden agro forestry system of sidama, SNNPRS, Ethiopia. *Scholarly Journal of Agricultural Science*, 5(4), 103-111.
- Galluzzi, G., Eyzaguirre, P., & Negri, V. (2010). Home gardens: Neglected hotspots of agrobiodiversity and cultural diversity. *Biodiversity and Conservation*, 19(13), 3635-3654. <http://dx.doi.org/10.1007/s10531-010-9919-5>

- Giraldi, M., & Hanazaki, N. (2014). Use of cultivated and harvested edible plants by Caiaaras: What can ethnobotany add to food security discussions? *Human Ecology Review*, 20(2), 51-73.
- Granito, M., Guinand, J., Pérez, D., & Pérez, S. (2009). Valor nutricional y propiedades funcionales de *Phaseolus Vulgaris* procesada: Un ingrediente potencial para alimentos. *Interciencia*, 34(1), 64.
- Hanazaki, N., Tamashiro, J. Y., Leitão-Filho, H. F., & Begossi, A. (2000). Diversity of plant uses in two Caiaara communities from the Atlantic Forest coast, Brazil. *Biodiversity and Conservation*, 9(5), 597-615.
- Hanazaki, N., Berkes, F., Seixas, C. S., & Peroni, N. (2013). Livelihood diversity, food security and resilience among the Caiaara of coastal Brazil. *Human Ecology*, 41(1), 153-164. <https://doi.org/10.1007/s10745-012-9553-9>
- Hesselberg, J., & Yaro, J. A. (2006). An assessment of the extent and causes of food insecurity in northern Ghana using a livelihood vulnerability framework. *Geojournal*, 67(1), 41-55. <http://dx.doi.org/10.1007/s10708-006-9007-2>
- Huai, H., Xu, W., Wen, G., & Bai, W. (2011). Comparison of the homegardens of eight cultural groups in jinping county, southwest China. *Economic Botany*, 65(4), 345-355. <https://doi.org/10.1007/s12231-011-9172-1>
- Hurrell, J. A., Ulibarri, E. A., Delucchi, G., & Pochettino, M. L. (2009). *Biota Rioplatense XIV: Hortalizas, verduras y legumbre*. Editorial LOLA.
- Hurrell, J. A., Ulibarri, E. A., Delucchi, G., & Pochettino, M. L. (2010). *Biota rioplatense XV: Frutas frescas, secas y preservadas*. Editorial LOLA.
- International Society of Ethnobiology. (2006). *The ISE cod of ethics*. <http://ethnobiology.net/code-of-ethics>
- Kay, C. (2016). La transformación neoliberal del mundo rural: Procesos de concentración de la tierra y del capital y la intensificación de la precariedad del trabajo. *Revista Latinoamericana de Estudios Rurales*, 1(1), 1-26.
- Kinupp, V. F., & Barros, I. B. I. (2010). Agrobiodiversidade nativa, uma riqueza negligenciada: Diversidade de plantas alimentícias não-convencionais (PANCs) na região metropolitana de Porto Alegre. In L. C. Ming, M. C. M. Amoroso & C. K. Kffuri (Orgs.), *Agrobiodiversidade no Brasil: Experiências e caminhos da pesquisa* (pp. 163-181). NUPEEA.
- Kinupp, V. F., & Lorenzi, H. J. (2014). *Plantas Alimentícias não Convencionais (PANC) no Brasil: Guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas*. Plantarum.
- Kujawska, M., & Łuczaj, Ł. (2015). Wild edible plants used by the Polish community in Misiones, Argentina. *Human Ecology*, 43(6), 855-869. <https://doi.org/10.1007/s10745-015-9790-9>
- Kumar, B. M., & Nair, P. K. R. (2004). The enigma of tropical homegardens. *Agroforestry Systems*, 61, 135-152. <https://doi.org/10.1023/B:AGFO.0000028995.13227.ca>
- Larios, C., Casas, A., Vallejo, M., Moreno-Calles, A. I., & Blancas, J. (2013). Plant management and biodiversity conservation in Náhuatl homegardens of the Tehuacán Valley, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 9(1), 74. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-9-74>
- Ley de Emergencia Alimentaria, n. 73 de 2019. Declaración de Emergencia. <http://digestomisiones.gob.ar/uploads/documentos/leyes/Ley%20XIX%20-%20N%2073%20Texto%20definitivo.pdf?v=2212202115305>
- Lin, B. B., Philpott, S. M., & Jha, S. (2015). The future of urban agriculture and biodiversity-ecosystem services: Challenges and next steps. *Basic and Applied Ecology*, 16(3), 189-201. <https://doi.org/10.1016/j.baae.2015.01.005>
- Lins Neto, E. M. D. F., Peroni, N., Casas, A., Parra, F., Aguirre, X., Guillén, S., & Albuquerque, U. P. (2014). Brazilian and Mexican experiences in the study of incipient domestication. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 10(1), 33. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-10-33>
- Manzanal, M., & González, F. (2010). Soberanía alimentaria y agricultura familiar: Oportunidades y Desafíos del Caso Argentino. *Realidad Económica*, (255), 12-42.
- Martínez, M. R., Pochettino, M. L., & Arenas, P. M. (2003). La horticultura: Estrategia de subsistencia en contextos pluriculturales, Valle del Cuñapirú, Misiones, Argentina. *Delpinoa*, 45, 89-98.
- Martínez, R., Palma, A., Atalah, E., & Pinheiro, A. C. (2009). *Inseguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe*. CEPAL.
- Ministerio de Salud de la Nación. (2016). *Guías Alimentarias para la Población Argentina*. https://nutricion.fcm.unc.edu.ar/wp-content/uploads/sites/16/2010/11/Guia_Alimentaria_completa.pdf
- Mittermeier, R. A., Robles-Gil, P., Hoffmann, M., Pilgrim, J. D., Brooks, T. M., Mittermeier, C. G., ... Ford, H. (2004). *Hotspots revisited: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions*. CEMEX.
- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). (2015). Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. ¿Que son los objetivos de desarrollo sostenible? <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Ocariz, M. P., & Souza Casadinho, O. J. (2015). *El ejercicio de la soberanía alimentaria en las familias campesinas del Valle Calchaquí-el caso de Angastaco* [Tesis doctoral, edición del autor].

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2019). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019: Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía*. <https://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>
- Pedroso Júnior, N. N., Murrieta, R. S. S., Taqueda, C. S., Navazinas, N. D., Ruivo, A. P., Bernardo, D. V., & Neves, W. A. (2008). A casa e a roça: Socioeconomia, demografia e agricultura em populações quilombolas do Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 3(2), 227–252. <https://doi.org/10.1590/S1981-81222008000200007>
- Peroni, N., Hanazaki, N., Begossi, A., Zuchiwschi, E., Lacerda, V. D., & Miranda, T. M. (2016). Homegardens in a micro-regional scale: Contributions to agrobiodiversity conservation in an urban-rural context. *Ethnobiology and Conservation*, 5, 1-17. <https://doi.org/10.15451/ec2016-8-5.6-1-17>
- Peyre, A., Guidal, A., Wiersum, K. F., & Bongers, F. J. M. (2006). Dynamics of homegarden structure and function in Kerala, India. *Agroforestry Systems*, 66(2), 101-115. <http://dx.doi.org/10.1007/s10457-005-2919-x>
- Pirachican, D., Ascensio, P., & Castillo Hernández, V. (2017). *Discursos juveniles en torno a la soberanía alimentaria*. https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/6899/1/Ponencia_Discursos%20juveniles_2017.pdf
- Pochettino, M. L., Hurrell, J. A., & Lema, V. S. (2012). Local botanical knowledge and agrobiodiversity: Homegardens at rural and periurban contexts in Argentina. In L. Maldonado (Ed.), *Horticulture* (pp. 105-132). Universidad Autónoma de Nevo.
- Pochettino, M. L., Hurrell, J. A., & Bonicatto, M. M. (2014). Horticultura periurbana: Estudios etnobotánicos en huertos familiares y comerciales de la Argentina. *Ambienta*, (107), 86-99.
- Posey, D. A. (1987). Etnobiología: Teoría e práctica. In D. Ribeiro & B. G. Ribeiro (Eds.), *Suma etnológica brasileira* (Vol. 1, pp. 15-25). Vozes.
- Pulido, M. T., Pagaza-Calderón, E. M., Martínez-Ballesté, A., Maldonado-Almanza, B., Saynes, A., & Pacheco, R. M. (2008). Home gardens as an alternative for sustainability: Challenges and perspectives in Latin America. In U. P. Albuquerque & M. A. Ramos (Eds.), *Current topics in Ethnobotany* (pp. 1-25). Research Signpost.
- Riat, P., Stampella, P. C., & Pochettino, M. L. (2018). Incidencia de la estrategia de uso múltiple en la autosubsistencia de dos comunidades campesinas de la Argentina. *Gaia Scientia*, 12(1), 128-145. <https://doi.org/10.22478/ufpb.1981-1268.2018v12n1.32837>
- Rubio, B., & Pasquier, A. (2019). *Inseguridad alimentaria y políticas de alivio a la pobreza*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Shamah-Levy, T., Mundo-Rosas, V., & Rivera-Dommarco, J. A. (2014). La magnitud de la inseguridad alimentaria en México: Su relación con el estado de nutrición y con factores socioeconómicos. *Salud Pública de México*, 56, 79-85.
- Shanley, P., Clement, C. R., & Urano, J. E. (2016). Amazonian fruits: How farmers nurture nutritional diversity on farm and in the forest. In *Tropical fruit tree diversity: Good practices for in situ and on-FARM conservation* (pp. 191-204). Routledge.
- Sierra, C. S., Bustamante, E. G., & Morales, J. J. (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 18(2), 266-281.
- The plant list. (2013). (Version 1.1.). <http://www.theplantlist.org>
- Toledo, V. M., & Barrera-Bassols, N. (2008). *La memoria biocultural: La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales* (Vol. 3). Icaria editorial.
- U. S. Department of Agriculture. (n.d.). *Food Data Central*. <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/171686/nutrients>
- Vila-Ruiz, C. P., Meléndez-Ackerman, E., Santiago-Bartolomei, R., García-Montiel, D., Lastra, L., Figuerola, C. E., & Fumero-Caban, J. (2014). Plant species richness and abundance in residential yards across a tropical watershed: Implications for urban sustainability. *Ecology and Society*, 19(3).
- Whitney, E. N., & Rolfes, S. R. (2018). *Understanding nutrition*. Cengage Learning.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

V. Furlan contribuyó con conceptualización, selección de datos, análisis formal, investigación, metodología, supervisión, validación, visualización, borrador del escrito original y revisión del escrito y edición; M. P. Garramuño con conceptualización, selección de datos, análisis formal, investigación, metodología, visualización y borrador del escrito original.

