

Artículo original

## Hábitos de consumo de yerba mate (*Ilex paraguariensis*) en la población del Departamento Central, Paraguay (2022)

### Habits of consumption of yerba mate (*Ilex paraguariensis*) in a population of the Departamento Central, Paraguay (2022)

Ruth Figueroa<sup>1</sup> 

Ana Carolina Aguilar Rabito<sup>1</sup> 

Laura Mereles<sup>2</sup> 

Beatriz Núñez<sup>3</sup> 

Pasionaria Rosa Ramos<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Programa de Especialización en Ciencias de los Alimentos. San Lorenzo, Paraguay.

<sup>2</sup>Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigaciones, Departamento Bioquímica de Alimentos. San Lorenzo, Paraguay.

<sup>3</sup>Centro Médico San Cristóbal. Asunción, Paraguay.

**Editor responsable:** Ángel Ricardo Rolón Ruíz Díaz . Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Centro Médico Nacional-Hospital Nacional. Itauguá, Paraguay.

**Revisor 1:** Carlos Miguel Ríos-González . Universidad Nacional de Caaguazú, Facultad de Ciencias Médicas. Cnel. Oviedo, Paraguay

**Revisor 2:** Marta Inés Ferreira Gaona . Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Instituto Nacional de Salud. Asunción, Paraguay.

**Autor de Correspondencia:** Pasionaria Rosa Ramos. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Programa de Especialización en Ciencias de los Alimentos. San Lorenzo, Paraguay. Correo electrónico: [pasionariaramos@gmail.com](mailto:pasionariaramos@gmail.com).

**Artículo recibido:** 15 de octubre de 2023. **Artículo aprobado:** 18 de mayo de 2024

 Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de [Licencia de Atribución Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), que permite uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se acredite el origen y la fuente originales.

**Como citar este artículo:** Ramos PR, Figueroa R, Aguilar Rabito AC, Mereles L, Núñez B. Hábitos de consumo de yerba mate (*Ilex paraguariensis*) en la población del Departamento Central, Paraguay (2022). Rev. Nac. (Itauguá). 2024;16(2):015-031.

## RESUMEN

**Introducción:** la yerba mate (*Ilex paraguariensis*) constituye un recurso alimentario autóctono, formando parte de la tradición y cultura alimentaria del Paraguay. Sin embargo, existen pocos estudios locales sobre los hábitos de consumo y preferencias por los paraguayos.

**Objetivo:** describir los hábitos de consumo de la yerba mate (*Ilex paraguariensis*) en el Departamento Central en el 2022.

**Metodología:** estudio descriptivo, transversal, con datos primarios, realizado en el Departamento Central de Paraguay. Muestreo no probabilístico en racimos. Instrumento de elaboración propia, diseñado como encuesta digital en la plataforma *Google Form*® (EE.UU.). Las variables fueron agrupadas en datos demográficos, relacionados al consumo de mate, tereré y cocido, procesados en *Microsoft Excel*® (EE.UU.) y *EPI INFO*® 7.0 (EE.UU.).

**Resultados:** participaron 207 personas, la mayoría contaban entre 18 a 40 años, sexo femenino (83,22 %, 119), solteros, universitarios. El consumo más frecuente fue mate+ tereré+ cocido (43,96 %, 91) y tereré + cocido (14,01 %, 29). Todos los encuestados percibían más de dos salarios mínimos, y eran trabajadores de tiempo completo. El 81,64 % (169) consumían tereré, 69,08 % (143) mate, 80,23 % (138) cocido. El tipo de yerba más consumido fue la “compuesta con hierbas medicinales”, con un promedio de 1,5 Litros diarios.

**Conclusión:** las formas más consumidas son tereré, cocido y mate, el tipo de yerba es la compuesta con el agregado de hierbas medicinales. Se sugieren realizar estudios poblacionales más amplios sobre el consumo de bebidas a base de yerba mate en Paraguay, así como ampliar estudios sobre las posibles interacciones e inocuidad entre la yerba mate con hierbas medicinales.

**Palabras claves:** *Ilex paraguariensis*, yerba mate, hábitos alimentarios, Paraguay, salud.

## ABSTRACT

**Introduction:** yerba mate (*Ilex paraguariensis*) constitutes a native food resource, forming part of the food tradition and culture of Paraguay. However, there are few local studies on the consumption habits and preferences of Paraguayans.

**Objective:** to describe the consumption habits of yerba mate (*Ilex paraguariensis*) in the *Departamento Central* in 2022.

**Methodology:** descriptive, cross-sectional study, with primary data, carried out in the *Departamento Central* of Paraguay. Non-probability cluster sampling. Self-developed instrument, designed as a digital survey on the Google Form® platform (USA). The variables were grouped into demographic data, related to the consumption of mate, tereré and cocido, processed in Microsoft Excel® (USA) and EPI INFO® 7.0 (USA).

**Results:** people participated was 207, the majority were between 18 and 40 years old, female (83.22 %, 119), single, university students. The most frequent consumption was mate + *tereré* + cooked (43.96 %, 91) and *tereré* + cooked (14.01 %, 29). All respondents received more than two minimum wages, and were full-time workers. 81.64 % (169) consumed *tereré*, 69.08 % (143) consumed mate, 80.23 % (138) cooked. The most consumed type of herb was “composed with medicinal herbs”, with an average of 1.5 Liters per day.

**Conclusion:** the most consumed forms are *tereré*, cooked and mate, the type of yerba is the one composed with the addition of medicinal herbs. It is suggested to carry out larger population studies on the consumption of yerba mate-based drinks in Paraguay, as well as expand studies on the possible interactions and safety between yerba mate and medicinal herbs.

**Keywords:** *Ilex paraguariensis*, yerba mate, eating habits, Paraguay, health.

## INTRODUCCIÓN

El consumo de la yerba mate tiene su origen desde tiempos inmemoriales, ya que era utilizada por los distintos pueblos de habla guaraní, siendo conocido como caá o ka'a (yerba), desde ese entonces, su uso medicinal proviene de estas tradiciones indígenas y es utilizada hasta hoy para la preparación de bebidas estimulantes<sup>(1, 2)</sup>.

A nivel social, antes de la pandemia del COVID-19, se la consumía compartiendo la infusión en un encuentro de personas como “mate” (caliente) o “tereré” (frío), donde tradicionalmente la bombilla es compartida por todos y se la conoce como “mateada”. Este hábito social y cultural cambió con la pandemia, incluso algunas empresas yerbateras lanzaron la campaña denominada “cada uno con su mate” #cadaunoconsumate<sup>(3)</sup>.

Las infusiones de yerba mate son consumidas por sus propiedades estimulantes y energizantes. Sin embargo; en la actualidad se estudian sus propiedades para la salud, tales como sus propiedades antioxidantes, antiinflamatorias, anti-obesidad y cardio protectoras<sup>(4)</sup>. El alto contenido de

compuestos polifenólicos son superiores a los del té verde y vino tinto. También es rica en metilxantinas como cafeína, teofilina y teobromina y saponinas<sup>(5)</sup>.

Las infusiones de yerba mate poseen un sabor amargo característico, atribuido al contenido de metilxantinas, compuestos polifenólicos, saponinas y taninos, debido a esto, su modalidad de consumo varía en los diferentes países<sup>(6)</sup>.

En Paraguay, tanto el mate como el tereré se beben utilizando una pajita de metal o “bombilla”, que tiene pequeños agujeros que impiden que se consuman las hojas<sup>(7-8)</sup>. Esta forma de consumo se da fundamentalmente en el Sur de Brasil, Argentina y Uruguay. Puede agregársele azúcar (“mate dulce”) o tomarse tal cual, amargo (“mate cimarrón”). Las infusiones de yerba mate también pueden ser preparadas con el agregado de edulcorantes y/o saborizantes. Recibe el nombre de “mate” por beberse en un recipiente hecho de un tipo de calabaza (o “mate”, del quechua mati)<sup>(1,9)</sup>. Si bien el tereré se consume tradicionalmente con agua fría, también puede ser preparado utilizando jugos, sean estos naturales o artificiales y aguas saborizadas. Otros reemplazan el agua por leche, especialmente en preparaciones para los niños<sup>(6)</sup>. La infusión sirve también para el consumo concomitante de otras plantas medicinales, como hoja de menta, hoja de cedrón, cáscara de naranja o también se le agrega al mate azúcar<sup>(2)</sup>.

Actualmente, se observa un cambio en los hábitos de consumo de la yerba mate y la industria responde a esta demanda, ofreciendo una amplia variedad de productos a base de yerba mate, con diferentes proporciones de hojas y palos, agregado de endulzantes, saborizantes y hierbas, sobre todo las yerbas compuestas y saborizadas han penetrado el mercado en los últimos años<sup>(2)</sup>. Otras formas de consumo que se ofertan son, como bebida carbonatada y/o soluble en forma de polvo con las que se preparan bebidas calientes, aunque estos usos aún no estén muy expandidos<sup>(10)</sup>. Los yerbateros coinciden que el tipo de yerba mate consumida en el interior del país es diferente a la que se consume en la capital. Esto podría deberse al ingreso de nuevos consumidores, sobre todo jóvenes. El consumo aparente de yerba mate en los últimos años se mantuvo en 2,6 Kg/habitante, por lo tanto, la demanda de este producto por parte de la población paraguaya es permanente en todo el año y la variación en el consumo es relativamente estable. Se han descrito diversas propiedades bioactivas a la yerba mate. Entre las propiedades benéficas de la yerba mate se ha comprobado que produce disminución del apetito, pérdida de peso y disminución de los depósitos de grasa<sup>(4)</sup>. En los últimos años, la investigación sobre los efectos de *Ilex paraguariensis* en la salud y la enfermedad ha confirmado sus actividades antioxidantes, antiinflamatorias, anti mutagénicas y reductoras de lípidos, y la evidencia parece respaldar los efectos beneficiosos del consumo de mate en enfermedades crónicas con componente inflamatorio y trastornos del metabolismo de los lípidos<sup>(11)</sup>.

Existe una gran cantidad de información acerca de los riesgos y beneficios que aporta el consumo de yerba mate, así como estudios realizados acerca de su composición. Sin embargo, a nivel regional, y sobre todo a nivel nacional, existe escasa o nula información en cuanto a las formas, cantidades y preferencias de consumo de la yerba mate, en la población paraguaya. Esta información será relevante para la formulación de políticas públicas en cuanto a su consumo y comercio ya que la industria paraguaya podrá fortalecer su mercado. El objetivo del presente trabajo fue describir el consumo de yerba mate (*Ilex paraguariensis*) en la población del Departamento Central de Paraguay durante el año 2022.

## METODOLOGÍA

Estudio transversal y descriptivo. El ámbito geográfico fue el Departamento Central, donde según el Instituto Nacional de Estadística (INE), se concentra el 30 % de la población del país, y que en el año 2020 ascendía a 2.201.109 habitantes<sup>(12)</sup>. Los criterios de inclusión fueron adultos de ambos sexos, mayores de 18 años residentes en el Departamento Central durante el mes de abril del año 2022, que aceptaron participar de la encuesta digital mediante un consentimiento informado enviado de manera digital. Los criterios de exclusión fueron adultos que no hayan tenido acceso a un teléfono móvil o a conexión de internet, no residentes en Central. El cálculo del número de muestras fue de 183. Teniendo en cuenta la población de Central, la cual es de 2.201.109 habitantes, una frecuencia esperada de consumo del 96 %, un margen de error del 5 %, un Intervalo de Confianza del 99,9 %, el número de muestras mínimas necesarias fue de 166 a la cual se agregó un 10 % más de respuestas que no aceptaban participar del estudio, con lo cual el número de muestra alcanzo a 183. El muestreo fue de tipo no probabilístico en racimos (bola de nieve), el cual se denomina así porque los participantes se reclutan a través de una remisión en cadena. Los investigadores identifican a uno o varios sujetos iniciales a quienes se remite el cuestionario, y a su vez estos alientan a otros participantes a participar de la investigación hasta que se obtiene el número de muestras. La difusión del enlace del cuestionario se hizo por plataformas de redes sociales como *Facebook*® y mensajería instantánea *WhatsApp*®.

El instrumento fue elaborado por las autoras del estudio, diseñado a través de una encuesta digital en la plataforma *Google Form*®. Las preguntas fueron agrupadas en variables demográficas, y los relacionados al consumo de mate, tereré y cocido. A fin de evitar posibles sesgos con las cantidades fueron insertadas en el cuestionario fotos de los recipientes y su volumen.

El instrumento fue validado por profesionales del área de la ciencia de los alimentos (nutricionista, bioquímica y médico). También se realizó una prueba piloto a fin de verificar que las preguntas eran comprendidas por los encuestados. Los datos fueron procesados en una planilla electrónica *Microsoft Excel®* y el *software* estadístico EPI INFO 7.0. Las variables cualitativas fueron presentadas como frecuencia absoluta (n) y porcentaje (%).

## RESULTADOS

Participaron del estudio un total de 207 personas. En cuando a la forma de consumo de la yerba mate se observó una alta frecuencia de consumo de diferentes formas como mate+ tereré+ cocido (43,96 %, 91) y tereré + cocido (14,01 %, 29). El 81,64 % (169) de la población encuestada refirieron consumir tereré y 69,08 % (143) mate, con un consumo diario del mate del 65,03 % (93), tereré el 38,46 %, (65) y ocasionalmente el cocido 43,02 % (74) (Tabla I).

**Tabla I:** Forma de consumo de yerba mate en el Departamento Central, Paraguay (2022).

<b>Variab</b> les	<b>% (n)</b>	<b>IC 95 %</b>
<b>¿Te gusta consumir bebidas a base de yerba mate?</b>		
Sí	83,09 % (172)	77,28 – 87,93
No	16,91 % (35)	12,07 – 22,72
<b>Forma habitual de consumir yerba mate</b>		
No consumo	2,90 % (6)	1,07 – 6,20
Tereré	6,28 % (13)	3,39 – 10,50
Mate	5,31 % (11)	2,68 – 9,31
Cocido	11,11 % (23)	7,18 – 16,20
Mate + cocido	5,31 % (11)	2,68 – 9,31
Tereré + cocido	14,01 % (29)	9,59 – 19,50
Tereré + mate	11,11 % (23)	7,18 – 16,20
Mate + tereré + cocido	43,96 % (91)	37,09 – 51,01

En la población encuestada la mayoría de la población fue del sexo femenino (83,22 %, 119) y tenían edades entre 18 y 40 años, donde los consumidores de tereré fueron mayoritarios (60,36 %, 102). El estado civil más frecuente fue “soltero”, entre en los consumidores de tereré (48,52 %, 82). El 80,23 % (138) de la población tenía educación universitaria y percibían más de dos salarios mínimos como ingresos y eran trabajadores de tiempo completo.

El 46,81 % (66), consume mate alrededor de un litro/día mientras que tereré litro y medio/día en el 28,40 % (48) de la población.

Para estimar la cantidad de yerba mate utilizada, se preguntó el tipo y tamaño de guampa utilizada para contener la yerba para la infusión, la mayoría respondió que la guampa utilizada era pequeña para el mate (65,03 %, 93) y el tereré (62,79 %, 81).

En la población encuestada el tipo de yerba preferido era de producción nacional, con agregado de hierbas medicinales (comercialmente denominada “yerba compuesta”). Además, tanto los consumidores de mate como de tereré referían agregar hierbas medicinales en el agua de cebado o en la guampa, preferentemente en el mate (84,62 %, 121) seguido del tereré (55,62 %, 94).

Entre los consumidores frecuentes, estos refirieron cambiar la yerba del tereré una vez al día (34,32 %, 58) (Tablas II, III, IV y V).

**Tabla II:** Características sociodemográficas de la población encuestada, y de los consumidores de mate, tereré y cocido en el Departamento Central, Paraguay (2022) (I).

Variables demográficas	Población total encuestada		Mate		Tereré		Cocido	
	% (n)	IC95%	% (n)	IC95%	% (n)	IC95%	% (n)	IC95%
<b>Sexo</b>								
Masculino	19,81 % (41)	14,60 – 25,90	16,78 % (24)	11,06 – 23,94	20,12 % (34)	14,35 – 26,96	19,77 % (34)	14,10 – 26,51
Femenino	80,19 % (166)	74,10 – 85,40	83,22 % (119)	76,06 – 88,94	79,88 % (135)	73,04 – 85,65	80,23 % (138)	73,49 – 85,90
<b>Edad</b>								
18 – 40	57,49 % (119)	50,45 – 64,31	55,24 % (79)	46,71 – 63,56	60,36 % (102)	52,56 – 67,78	55,81 % (96)	48,06 – 63,37
41 – 59	30,43 % (63)	24,25 – 37,19	34,27 % (49)	26,54 – 42,66	28,40 % (48)	21,74 – 35,84	31,98 % (55)	25,08 – 39,50
60 y más	8,21 % (17)	4,86 – 12,82	6,99 % (10)	3,40 – 12,48	7,10 % (12)	3,72 – 12,07	8,72 % (15)	4,96 – 13,98
Sin datos	3,86 % (8)	1,68 – 7,47	3,50 % (5)	1,14 – 7,97	4,14 % (7)	1,68 – 8,35	3,49 % (6)	1,29 – 7,44
<b>Nacionalidad</b>								
Paraguaya	94,20 % (195)	90,09 – 96,97	95,10 % (136)	90,17 – 98,01	94,08 % (159)	89,39 – 97,13	95,35 % (164)	91,04 – 97,97
Extranjera	5,80 % (12)	3,03 – 9,91	4,90 % (7)	1,99 – 9,83	5,92 % (10)	2,87 – 10,61	4,65 % (8)	2,03 – 8,96
<b>Estado civil</b>								
Soltero	48,31 % (100)	41,33 – 55,34	45,45 % (65)	37,12 – 53,99	48,52 % (82)	40,77 – 56,32	48,26 % (83)	40,59 – 55,99
Casado	41,55 % (86)	34,76 – 48,58	44,76 % (64)	36,44 – 53,29	42,60 % (72)	35,04 – 50,43	41,86 % (72)	34,40 – 49,61
Divorciado	5,31 % (11)	2,68 – 9,31	4,90 % (7)	1,99 – 9,83	4,73 % (8)	2,07 – 9,11	5,23 % (9)	2,42 – 9,70
Unión libre	4,35 % (9)	2,01 – 8,09	4,20 % (6)	1,56 – 8,91	3,55 % (6)	1,31 – 7,57	4,07 % (7)	1,65 – 8,21
Viudo	0,48 % (1)	0,01 – 2,66	0,70 % (1)	0,02 – 3,83	0,59 % (1)	0,01 – 3,25	0,58 % (1)	0,01 – 3,20
<b>Último nivel educativo culminado o cursado</b>								
Educación escolar básica	1,45 % (3)	0,30 – 4,18	1,40 % (2)	0,17 – 4,96	0,59 % (1)	0,01 – 3,25	1,16 % (2)	0,14 – 4,14
Educación media	11,11 % (23)	7,18 – 16,20	9,79 % (14)	5,46 – 15,88	11,24 % (19)	6,91 – 17,00	11,63 % (20)	7,25 – 17,39
Educación universitaria	79,71 % (165)	73,58 – 84,97	79,02 % (113)	71,43 – 85,38	78,70 % (133)	71,75 – 84,61	80,23 % (138)	73,49 – 85,90
Formación profesional	7,73 % (16)	4,48 – 12,25	9,79 % (14)	5,46 – 15,88	9,47 % (16)	5,51 – 14,92	6,98 % (12)	3,66 – 11,87

**Tabla III:** Características demográficas de la población encuestada, y de los consumidores de mate, tereré y cocido en el Departamento Central, Paraguay (2022) (II).

Variables demográficas	Población total encuestada		Mate		Tereré		Cocido	
	% (n)	IC95%	% (n)	IC95%	% (n)	IC95%	% (n)	IC95%
<b>Nivel de ingreso</b>								
Ningún ingreso/salario	14,49% (30)	10,00 - 20,04	9,79% (14)	5,46 - 15,88	11,83% (20)	7,38 - 17,68	13,37% (23)	8,67 - 19,39
< 1 salario mínimo	3,86% (8)	1,68 - 7,47	4,20% (6)	1,56 - 8,91	3,55% (6)	1,31 - 7,57	3,49% (6)	1,29 - 7,44
Salario mínimo	13,53% (28)	9,18 - 18,95	16,08% (23)	10,48 - 23,15	14,79% (25)	9,81 - 21,06	13,95% (24)	9,15 - 20,05
2 salarios mínimos	20,29% (42)	15,03 - 26,42	22,38% (32)	15,84 - 30,10	21,89% (37)	15,91 - 28,89	19,77% (34)	14,10 - 26,51
Más de dos salarios mínimos	47,83% (99)	40,85 - 54,86	47,55% (68)	39,15 - 56,06	47,93% (81)	40,20 - 55,73	49,42% (85)	41,72 - 57,13
<b>Ocupación</b>								
Estudiante	14,49% (30)	10,00 - 20,04	9,79% (14)	5,46 - 15,88	11,83% (20)	7,38 - 17,68	13,95% (24)	9,15 - 20,05
Desempleado	1,93% (4)	0,53 - 4,87	1,40% (2)	0,17 - 4,96	1,78% (3)	0,37 - 5,10	1,74% (3)	0,36 - 5,01
Ama de casa	3,38% (7)	1,37 - 6,84	4,90% (7)	1,99 - 9,83	3,55% (6)	1,31 - 7,57	2,91% (5)	0,95 - 6,65
Trabajadores a tiempo parcial	25,60% (53)	19,81 - 32,12	25,87% (37)	18,92 - 33,86	26,04% (44)	19,60 - 33,33	25,00% (43)	18,72 - 32,16
Trabajadores a tiempo completo	49,76% (103)	42,75 - 56,77	55,24% (79)	46,71 - 63,56	53,85% (91)	46,02 - 61,53	51,16% (88)	43,44 - 58,85
Jubilado	4,83% (10)	2,34 - 8,70	2,80% (4)	0,77 - 7,01	2,96% (169)	0,97 - 6,77	5,23% (9)	2,42 - 9,70
<b>Lugar de residencia</b>								
Areguá	0,97% (2)	0,12 - 3,45	1,40% (2)	0,17 - 4,96	1,18% (2)	0,14 - 4,21	0,58% (1)	0,01 - 3,20
Asunción	49,28% (102)	42,28 - 56,30	44,76% (64)	36,44 - 53,29	44,38% (75)	36,75 - 52,21	50,58% (87)	42,87 - 58,28
Capiatá	5,31% (11)	2,68 - 9,31	6,29% (9)	2,92 - 11,61	5,92% (10)	2,87 - 10,61	6,40% (11)	3,24 - 11,15
Fernando de la Mora	9,66% (20)	6,00 - 14,53	9,09% (13)	4,93 - 15,04	10,65% (18)	6,44 - 16,31	10,47% (18)	6,32 - 16,03
Guarambaré	0,48% (1)	0,01 - 2,66	0,70% (1)	0,02 - 3,83	0,59% (1)	0,01 - 3,25	0,58% (1)	0,01 - 3,20
Itaiguá	0,97% (2)	0,12 - 3,45	1,40% (2)	0,17 - 4,96	1,18% (2)	0,14 - 4,21	1,16% (2)	0,14 - 4,14
Lambaré	5,80% (12)	3,03 - 9,91	5,59% (8)	2,45 - 10,73	5,33% (9)	2,46 - 9,87	4,65% (8)	2,03 - 8,96
Limpio	0,97% (2)	0,12 - 3,45	0,70% (1)	0,02 - 3,83	0,59% (1)	0,01 - 3,25	1,16% (2)	0,14 - 4,14
Luque	5,80% (12)	3,03 - 9,91	4,20% (6)	1,56 - 8,91	6,51% (11)	3,29 - 11,35	5,81% (10)	2,82 - 10,43
Ñemby	1,93% (4)	0,53 - 4,87	1,40% (2)	0,17 - 4,96	1,78% (3)	0,37 - 5,10	1,74% (3)	0,36 - 5,01
San Antonio	1,93% (4)	0,53 - 4,87	2,80% (4)	0,77 - 7,01	2,37% (4)	0,65 - 5,95	1,16% (2)	0,14 - 4,14
San Lorenzo	12,08% (25)	7,97 - 17,31	15,38% (22)	9,90 - 22,36	14,20% (24)	9,32 - 20,39	12,21% (21)	7,72 - 18,06
Villa Elisa	3,38% (7)	1,37 - 6,84	4,20% (6)	1,56 - 8,91	3,55% (6)	1,31 - 7,57	2,91% (5)	0,95 - 6,65
Ypacarai	1,45% (3)	0,30 - 4,18	2,10% (3)	0,43 - 6,01	1,78% (3)	0,37 - 5,10	0,58% (1)	0,01 - 3,20

**Tabla IV:** Características del patrón de consumo de mate y terere en el Departamento Central, Paraguay (2022).

Variables	Mate		Tereré	
	% (n)	IC95%	% (n)	IC95%
<b>Consumo de mate/tereré</b>				
Si	69,08% (143)	62,30 - 75,30	81,64% (169)	75,69 - 86,67
No	30,92% (64)	24,70 - 37,70	18,36% (38)	13,33 - 24,31
<b>Frecuencia de consumo de mate/tereré</b>				
Casi nunca	4,90% (7)	1,99 - 9,83	3,55% (6)	1,31 - 7,57
Diariamente	65,03% (93)	56,62 - 72,81	38,46% (65)	31,09 - 46,24
Ocasionalmente	20,98% (30)	14,62 - 28,57	25,44% (43)	19,07 - 32,70
Semanalmente	9,09% (13)	4,93 - 15,04	32,54% (55)	25,55 - 40,17
<b>Litros de consumo de mate / tereré por día</b>				
½ litro	19,86% (28)	13,62 - 27,41	18,93% (32)	13,33 - 25,67
1 litro	46,81% (66)	38,36 - 55,39	27,81% (47)	21,20 - 35,21
1 ½ litro	16,31% (23)	10,63 - 23,46	28,40% (48)	21,74 - 35,84
= a 2 litros	17,02% (24)	11,22 - 24,26	24,85% (42)	18,54 - 32,07
<b>Tamaño de la guampa del mate/ tereré</b>				
Pequeña	65,03% (93)	56,62 - 72,81	62,79% (81)	53,84 - 71,14
Mediana	27,97% (40)	20,79 - 36,09	29,46% (38)	21,76 - 38,12
Grande	6,99% (10)	3,40 - 12,48	7,75% (10)	3,78 - 13,79
<b>Cuántas veces cambia la yerba del mate / tereré</b>				
No cambio	37,76% (54)	29,80 - 46,25	32,54% (55)	25,55 - 40,17
1 vez	29,37% (42)	22,06 - 37,56	34,32% (58)	27,20 - 42,00
2 veces	27,27% (39)	20,17 - 35,35	27,81% (47)	21,20 - 35,21
3 veces	3,50% (5)	1,14 - 7,97	2,37% (4)	0,65 - 5,95
+ de 3 veces por día que tomo	2,10% (3)	0,43 - 6,01	2,96% (5)	0,97 - 6,77
<b>Tipo de yerba mate utilizada para el mate / tereré</b>				
Yerba mate sin palo	2,10% (3)	0,43 - 6,01	0,60% (1)	0,02 - 3,31
Yerba mate con palo	0,70% (1)	0,02 - 3,83	4,82% (8)	2,10 - 9,27
Yerba mate sin hierbas	25,17% (36)	18,30 - 33,11	27,11% (45)	20,51 - 34,54
Yerba mate con hierbas	72,03% (103)	63,91 - 79,21	67,47% (112)	59,78 - 74,53

En cuanto al consumo del cocido, podemos definirla como la infusión al 1,5 % de la "yerba mate" (*Ilex paraguariensis*), y cuando se le agrega leche y azúcar constituye el "mate cocido con leche"<sup>(13)</sup>.

El 83,09 % (172) de la población consumía cocido, la mayoría con el agregado de leche (68,60 %, 118). De manera diaria y semanal la consumían el 52,91 % (91), siendo la frecuencia de 1 taza de tamaño pequeño (62,21 %, 107; 43,60 %, 75). El 31,03 % (9) refirió agregar cáscara de naranja y/o maní (Tabla V).

**Tabla V:** Características del consumo del cocido en el Departamento Central, Paraguay (2022).

<b>Variables</b>	<b>% (n)</b>	<b>IC95%</b>
<b>Consumo de cocido</b>		
Si	83,09 % (172)	77,28 - 87,93
No	16,91 % (35)	12,07 - 22,72
<b>Frecuencia de consumo de cocido</b>		
Casi nunca	4,07 % (7)	1,65 - 8,21
Diariamente	20,93 % (36)	15,11 - 27,78
Ocasionalmente	43,02 % (74)	35,51 - 50,78
Semanalmente	31,98 % (55)	25,08 - 39,50
<b>El cocido consume</b>		
Negro	31,40 % (54)	24,55 - 38,90
Con leche	68,60 % (118)	61,10 - 75,45
<b>¿Cuántas tazas de cocido consume al día?</b>		
1 taza	62,21 % (107)	54,51 - 69,48
2 tazas	23,26 % (40)	17,16 - 30,29
3 tazas	1,74 % (3)	0,36 - 5,01
Ocasionalmente	4,65 % (8)	2,03 - 8,96
NR	8,14 % (14)	4,52 - 13,28
<b>Tamaño de la taza</b>		
Pequeño	43,60 % (75)	36,07 - 51,36
Mediano	29,65 % (51)	22,94 - 37,08
Grande	26,74 % (46)	20,29 - 34,02
<b>Agregado al cocido</b>		
Maní	31,03 % (9)	15,28 - 50,83
Cáscara de naranja	31,03 % (9)	15,28 - 50,83
Anís	17,24 % (5)	5,85 - 35,77
Canela	10,34 % (3)	2,19 - 27,35
Coco	6,90 % (2)	0,85 - 22,77
Hoja de naranja	3,45 % (1)	0,09 - 17,76

## DISCUSIÓN

En este trabajo se observó que la forma más frecuente de consumo de la yerba mate en la población encuestada fue de diferentes maneras en la combinación de mate+ tereré+ cocido (43,96 %) y tereré + cocido (14,01 %) distinto a lo reportado en otras poblaciones como el Departamento de Caazapá donde el consumo doméstico generalmente era a través del tereré y del mate según el Instituto Latinoamericano de Economía, Sociedad y Política<sup>(9)</sup>.

A nivel regional, el consumo de yerba mate en sus diversas formas constituye una práctica muy extendida en los países del MERCOSUR. Sin embargo, países como Chile presentan un aumento sostenido de consumo, principalmente entre los estudiantes y los migrantes y en la capital<sup>(14)</sup>. En Argentina, un estudio ha reportado que la yerba mate forma parte de los hábitos de desayuno, donde las infusiones más consumidas son el té, mate cocido y café en 70 % de los encuestados<sup>(15)</sup>. Un estudio realizado por Fortino en universitarios chilenos observó que el 41,5 % de la población estudiada consumía infusiones (té, café, mate cocido) y un 26,2 % mate cebado. La variante mate cebado amargo era consumida por 59,7 % de los estudiantes<sup>(16)</sup>.

La pandemia del COVID – 19, influyó en los hábitos y prácticas de consumo de la yerba mate, sobre todo a lo que se refiere al consumo del mate y tereré. Así, en una investigación realizada se observó una merma menor al 3 % entre la cantidad de consumos diarios de la infusión antes y durante la pandemia y según el Instituto Nacional de la Yerba Mate, la merma en el consumo interno fue del 1,54 %. Además, el 18,1 % de los encuestados incorporaron otras infusiones a su dieta además del mate, como consecuencia de no poder compartir el mate<sup>(3)</sup>.

El consumo del mate se realiza con agua caliente y si bien se necesitan estudios más concluyentes, un cuestionamiento realizado al consumo del mate constituye el efecto que las infusiones calientes producen en el organismo al beberlo de forma continua y en cantidades importantes. Algunos estudios epidemiológicos sugieren una correlación entre la ingestión de la infusión caliente del mate y la incidencia de neoplasias de esófago en Argentina, Brasil y Uruguay, no así en Paraguay donde el mate se bebe fundamentalmente frío (*tereré*)<sup>(2)</sup>. El aumento en el consumo y la difusión de la yerba mate podría deberse a que se ha asociado su consumo con efectos benéficos sobre la salud, debido a sus propiedades antioxidantes, antiinflamatorias, anti obesidad y cardio protectoras<sup>(6)</sup>.

En cuanto a las características demográficas, tanto en la población encuestada general, como para los consumidores de mate, cocido y *tereré*, la mayoría de los encuestados fueron del sexo femenino, siendo esta mayor en los consumidores de mate (83,22 %, 119). Nuestros resultados son coincidentes con un estudio realizado por Fuentes *et al.*<sup>(5)</sup> donde la mayoría de la población encuestada fueron mujeres, aunque el porcentaje fue mucho menor (54,7 %).

La población que consume mate y tereré constituye una población joven, la mayoría de los encuestados contaban entre 18 a 40 años. Sin embargo, en el trabajo realizado por Fuentes los encuestados contaban con un promedio de 51 años<sup>(5)</sup>.

En cuanto al consumo de infusiones según nivel educativo, el 80,23 % de los encuestados que contaban con educación universitaria, eran consumidores de cocido. Cabe destacar que Garneró en el año 2016 determinó que el 70 % de los estudiantes universitarios eran consumidores de té, mate cocido y café<sup>(15)</sup>. Los productores buscan generar nuevas formas y medios de producción para establecerse como un símbolo de la cultura paraguaya sobre todo en los adultos jóvenes, por lo que existe una gran demanda nacional en el consumo de estos productos.

Los encuestados con educación universitaria predominaron en todas las categorías estudiadas, siendo mayores entre los consumidores de cocido (80,23 %). Además, la mayoría percibía más de dos salarios mínimos como ingreso, y todos refirieron ser trabajadores de tiempo completo. Estos resultados son coincidentes con un estudio realizado en Chile donde mencionan que el consumo de mate se ha convertido en un gusto de la clase media alta, por lo que el consumo de la Yerba Mate estaría marcado desde su origen por diferencias de clase y estatus<sup>(14)</sup>.

El 81,64 % de la población encuestada refirieron consumir tereré, con una frecuencia diaria (38,46 %). En promedio, el tereré se consume en mayor cantidad que el mate, lo que es de esperar en un país con altas temperaturas medias durante el año como Paraguay. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda un consumo promedio de líquidos recomendado de 2 litros diarios en adultos<sup>(17)</sup>. Es de resaltar que tanto el mate como el tereré acompañan la rutina diaria, sea de estudio o de trabajo. Además de acompañar las tareas diarias, ambas bebidas constituyen un elemento aglutinador social, donde muchas veces los distintos colectivos o grupos sociales se reúnen para “tomar mate o tereré”. Así, la comida del mediodía se extiende con el mate de la siesta, muchas veces como un hábito social para compartir la sobremesa, especialmente los fines de semana<sup>(18)</sup>.

El agregado de hierbas medicinales al tereré y al mate constituye una práctica muy característica de nuestro país, formando parte de ciertas tradiciones, simbolismos y creencias<sup>(2)</sup>, esto condice con los resultados observados, ya que, en la población encuestada, tanto los consumidores de mate como tereré agregan hierbas medicinales al agua o directamente a la yerba, siendo mayor su utilización en los consumidores de mate (84,62 %) con respecto a los consumidores de tereré (55,62 %). En la Argentina, generalmente, el mate se consume con el agregado de azúcar o edulcorante y acompañado de algunos bocaditos dulces. Sin embargo, sería recomendable no agregar al mate y al tereré, alimentos que podrían ser calóricos tales como el azúcar, la leche, ni acompañar con dulces. Esta

práctica evitaría la ingesta de calorías adicionales, y por lo tanto el aumento de peso<sup>(5)</sup>. En cambio, en Paraguay, si bien el tereré se consume tradicionalmente con agua fría y/o el agregado de hierbas medicinales, en general no tiene agregados calóricos como bebidas azucaradas o jugos, por tanto, estaría aportando solo ingesta de líquido a la dieta. Esta forma de consumo también constituye una característica nacional, ya que en otras regiones tales como en la provincia de Misiones (Argentina) se emplean jugos naturales de frutas cítricas, aguas saborizadas y polvos para preparar bebidas saborizadas<sup>(6)</sup>. Un estudio publicado por Feferbaum<sup>(18)</sup>, resalta como el alto consumo de bebidas azucaradas está asociada a un aumento en la obesidad en niños y adultos, en este sentido, la promoción del consumo de la yerba mate en forma de infusiones podría ayudar a resolver esta problemática que afecta a nivel mundial, luego de una evaluación extensiva de sus propiedades y posibles alcances dentro de las políticas de alimentación y nutrición a nivel nacional<sup>(18)</sup>.

El agregado de hierbas medicinales al mate y tereré merece más investigaciones en este campo, ya que la mayoría de los estudios sobre hierbas medicinales se realizan de manera individual o en forma de extractos, sin la evaluación del efecto concomitante de estas con la yerba mate, desconociéndose si presentan un efecto sinérgico o antagónico. El cocido, puede ser consumido solo como “cocido negro” o con el agregado de leche y azúcar refinada llamado "cocido con leche" alimento popular en el MERCOSUR, sobre todo en Paraguay y Argentina, donde generalmente, el cocido con leche es ofrecido a los niños de educación inicial y primaria (3-13 años), como parte de los programas de alimentación escolar. En la población estudiada el 27 % acompañan las mismas con leche de vaca fluida, en polvo, entera o descremada<sup>(6,13)</sup>.

Si bien en este estudio, la población encuestada no representa a la población paraguaya en general, sino más bien a un sector con poder adquisitivo medio que representa a una población joven con nivel universitario, y podría reflejar los hábitos de consumo de una clase económica media – alta. Sabido es, que la yerba mate es consumido por todas las clases sociales. En ese sentido, presentamos como una sugerencia la realización de más investigaciones, pero con una representatividad nacional.

La globalización y las nuevas demandas de consumo por parte de la población hacen que la yerba mate presente una diversificación en sus presentaciones comerciales, cada vez más amplia, como bebida fría a base de yerba mate, o incluso en presentaciones de infusión de yerba mate con alcohol. Finalmente resaltar el sentido de pertenencia de paraguayos que llevan estas costumbres a distintas partes del mundo, y especialmente con el tereré, que constituye una característica de los hábitos alimentarios del Paraguay.

---

## CONCLUSIÓN

Las principales formas de consumo de la yerba mate en la población estudiada estuvieron representadas por la combinación de mate, tereré y cocido, siendo la forma más consumida tereré, cocido y mate. El tipo de yerba más consumido por la población encuestada es la yerba compuesta con el agregado de hierbas medicinales. Se sugieren realizar estudios poblacionales más amplios sobre el consumo de bebidas a base de yerba mate en Paraguay, dado su consumo masivo por parte de la población, así como ampliar estudios sobre la inocuidad y las posibles interacciones de la yerba mate con hierbas medicinales.

### Declaración de disponibilidad de datos

El manuscrito contiene toda la evidencia que respalda los hallazgos. Para obtener más información, previa solicitud razonable, el autor correspondiente puede proporcionar detalles más completos y un conjunto de datos.

### Declaración de Ética

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción, Resolución CEI 833/2022 y se elaboró de acuerdo con la Declaración de Helsinki. La participación fue voluntaria previa firma del consentimiento informado.

### Fuentes de financiación

Propios de los autores.

### Declaración de Conflicto de interés

Los autores declaran que la investigación se llevó a cabo en ausencia de relaciones comerciales o financieras que pudieran interpretarse como posible conflicto de intereses.

### Declaración de contribución de autores:

Ramos P, Mereles L: conceptualización del trabajo. Ramos P, Núñez B: análisis estadístico. Figueroa R, Aguilar A, Ramos P: Metodología. Ramos P: Supervisión: Núñez B: Validación. Figueroa R, Ramos P: Redacción borrador original. Ramos P, Mereles L, Figueroa R: Redacción, revisión y edición.

Los autores están en pleno conocimiento del contenido final y autorizan su publicación.

---

## REFERENCIAS

1. Civallero E. Yerba mate en el Quito colonial. Revista de La Biblioteca y Archivo Histórico de La Asamblea Legislativa Plurinacional de Bolivia. [Internet]. (Consultado: 20 – dic- 2023). 2020;14(64):1-11. Disponible en: <https://www.aacademica.org/edgardo.civallero/326.pdf>.
2. Dellacasa E, Bandoni AL. El mate. Revista de fitoterapia. 2001;1(4):269-278. Disponible en: [https://www.fitoterapia.net/php/descargar\\_documento.php?id=4786&doc\\_r=sn&num\\_volumen=4&secc\\_volumen=5951](https://www.fitoterapia.net/php/descargar_documento.php?id=4786&doc_r=sn&num_volumen=4&secc_volumen=5951)
3. Levrand NE, Tessio Conca S, Metivié M, Staffolani C, Alcaino LG. Prácticas culturales inmateriales en tiempos de coronavirus: cambios en las modalidades de la ronda del mate y su consumo. Revista Hermeneutic [Internet]. 2021 [citado 2 de mayo de 2024];(20):48-67. Disponible en: <https://publicaciones.unpa.edu.ar/index.php/1/article/view/822/858>
4. García V, Drunday F, Calviño A. Cuantificación de saciedad sensorial específica y deseo de ingesta en mujeres con normopeso ante infusiones de yerba mate amargas o dulce- amargas. CyTAL®-ALACCTA [Internet]. (Consultado: 09 – enero – 2024) 2019. Disponible: [https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/153891/CONICET\\_Digital\\_Nro.ca8dcdb-e536-4b7c-ad0e-eb72b967c2f2\\_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/153891/CONICET_Digital_Nro.ca8dcdb-e536-4b7c-ad0e-eb72b967c2f2_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y).
5. Fuentes NA, Sposetti G, Mackinnon I, Lawrinowicz A. Asociación entre el consumo de yerba mate (YM) y riesgo de diabetes y otros factores de riesgo cardiovascular. Rev. Electrónica de Difusión Científica. [Internet]. (Consultado: 09 – enero – 2024). 2018;2(3):173-174. Disponible: <https://repositorio.umaza.edu.ar/handle/00261/1452>.
6. Neis E, Covinich M, Scipioni G. Análisis sensorial de mate frío (tereré) de jugo artificial sabor naranja mediante estadística de supervivencia. (Consultado: 09 – enero – 2024). Rev Cienc Tecnol. 2021;35:(14-21). doi: 10.36995/j.recyt.2021.35.002.
7. Heck CI, De Mejia EG. Yerba Mate Tea (*Ilex paraguariensis*): a comprehensive review on chemistry, health implications, and technological considerations. (Consultado: 09 – enero – 2024). Journal of Food Science. 2007;72(9):138-151. doi: 10.1111/j.1750-3841.2007.00535.x
8. Hisae M, Kubo A, Kubo I. Antimicrobial activity of cashew apple flavor compounds. Journal of agricultural and food chemistry. [Internet] J. Agric. Food Chem. 1993;41:1106-1109.
9. Aguinaga Hugo Javier. Trayectoria histórica y contexto actual de la Yerba mate en Paraguay: destino de la producción campesina en el distrito de Dr. Juan Manuel Frutos, Caaguazú. Foz do Iguacu: Universidad Federal de Integración Latinoamericana. 2017.
10. USAID. Welcome Yerba Mate: la novedad en el mundo de las infusiones. 2006. (Consultado: 09 – enero – 2024). Disponible: [https://2017-2020.usaid.gov/sites/default/files/documents/1862/yerba\\_mate.pdf](https://2017-2020.usaid.gov/sites/default/files/documents/1862/yerba_mate.pdf).

11. Bracesco N, Sanchez AG, Contreras V, Menini T, Gugliucci A. Recent advances on *Ilex paraguariensis* research: Minireview. (Consultado: 09 – enero – 2024). J Ethnopharmacol. 2011 [Internet]. 136(3), 378–384. doi: 10.1016/j.jep.2010.06.032.
12. Paraguay. Dirección General de Estadística, Encuesta y Censos. Instituto Nacional de Estadística. Central proyecciones de población por sexo y edad. 2020. (Consultado: 02 – mayo – 2024). Disponible:[https://www.ine.gov.py/Publicaciones/Proyecciones%20por%20Departamento%202020/11\\_Central\\_2020.pdf](https://www.ine.gov.py/Publicaciones/Proyecciones%20por%20Departamento%202020/11_Central_2020.pdf).
13. Maiocchi, MG, Corrales L, Cardoso SchP, Serrano NA, Petenatti EM, Marchevsky EJ, *et al.* Parámetros nutricionales del “mate cocido” con leche preparada a partir de dos especies de *Ilex* y su mezcla comercial, para la población en edad escolar. (Consultado: 09 – enero – 2024). Rev FCA UNCUYO. 2018;50(2):203-216. Disponible: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1853-86652018000200016](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1853-86652018000200016).
14. Cayul M, Pessoa D. El mate en Chile: entre lo comunitario y la individualización del gusto. Maguaré [Internet]. 2020 [citado 2 de mayo de 2024];34(2):85-112. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/maguare/article/view/92581/77608>
15. Garnero A, Torres M, Ryan L. Hábito del desayuno en alumnos de primer año de la licenciatura en nutrición, 2016. Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba [Internet]. 2017 [citado 2 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/18228>
16. Fortino A, Vargas M, Berta E, Cuneo F, Ávila O. Valoración de los patrones de consumo alimentario y actividad física en universitarios de tres carreras respecto a las guías alimentarias para la población argentina. Rev. Chil. Nutr. [Internet]. 2020 [cited 2024 May 02] ; 47( 6 ): 906-915. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rchnut/v47n6/0717-7518-rchnut-47-06-0906.pdf>.
17. Organización Mundial de la Salud. Agua para consumo humano [Internet]. 2023. (Consultado: 09 – enero – 2024). Ginebra: OMS. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>
18. Valentini CA. Estrategias de consumo alimentario de los hogares en situación de pobreza de la Ciudad Capital de Santiago del Estero. (Consultado: 09 – enero – 2024). Difusiones. 2020;18(18):29–46. Disponible en: <http://ediciones.ucse.edu.ar/ojsucse/index.php/difusiones/article/view/69>.
19. Feferbaum R, Leone C, Nogueira RC, Cavalcanti PN, Cardoso EB, Serra MA. A 10-month anthropometric and bioimpedance evaluation of a nutritional education program for 7 - to 14-year-old students. (Consultado: 09 – enero – 2024) J. Hum. Growth Dev. 2012; 22(3): 283-290. Disponible: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v22n3/02.pdf>.