



CONSUMO DE AGUA EMBOTELLADA EN LA CIUDAD DE VILLARRICA, AÑO 2023

BOTTLED WATER CONSUMPTION IN THE CITY OF VILLARRICA, YEAR 2023

Carlos Miguel Santa Cruz Vera

carlosmiguelasantacruzvera18@gmail.com

Cynthia Lorena Báez Villalba

cynthialorenabaezvillalba@gmail.com

Norma Estela Ramírez de Duarte

normaestelaramirez@hotmail.com

Facultad de Ciencias Agrarias,

Universidad Nacional de Villarrica del Espíritu Santo

Fecha de recepción: 31/03/2024

Fecha de aprobación: 22/04/2024

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la situación del consumo de agua embotellada en la ciudad de Villarrica del Espíritu Santo durante el año 2023. Se realizaron diversos análisis y evaluaciones para determinar la calidad y seguridad del agua embotellada disponible en el mercado local. En primer lugar, se verificó que todas las marcas comerciales analizadas contaban con la habilitación sanitaria correspondiente, lo cual es un indicativo positivo en términos de cumplimiento normativo. Sin embargo, se encontró la presencia de coliformes fecales en una de las muestras, lo que indica fallas en el procesamiento y tratamiento del agua embotellada, poniendo en riesgo la salud del consumidor. En cuanto a las características organolépticas, todas las marcas de agua evaluadas obtuvieron resultados favorables en términos de sabor, color, olor y apariencia. En relación al pH, se determinó que todas las muestras se encontraban en un rango cercano a la neutralidad, con valores ligeramente ácidos, indicando un nivel similar de acidez y un pH adecuado para el consumo humano. Por otro lado, los niveles de conductividad presentaron variaciones significativas entre las muestras, lo que sugiere diferencias en la concentración de sales disueltas. Es importante considerar que altos niveles de conductividad pueden indicar una calidad del agua subóptima para ciertos usos. Basado en los resultados obtenidos, se hacen recomendaciones para mejorar los procesos de tratamiento y envasado del agua embotellada, fortalecer la supervisión y cumplimiento normativo, realizar análisis microbiológicos periódicos, fortalecer la educación y conciencia sobre la calidad del agua embotellada, promover la transparencia y divulgación de información, y fomentar el acceso al agua potable segura.



Palabras Clave: Agua embotellada, Consumo de agua, Calidad del agua

Abstract

The present research aimed to analyze the situation of bottled water consumption in the city of Villarrica del Espíritu Santo during the year 2023. Various analyses and evaluations were conducted to determine the quality and safety of bottled water available in the local market. Firstly, it was verified that all the analyzed commercial brands had the corresponding sanitary permits, which is a positive indicator in terms of regulatory compliance. However, the presence of fecal coliforms was found in one of the samples, indicating failures in the processing and treatment of bottled water, posing a risk to consumer health. In terms of organoleptic characteristics, all evaluated water brands obtained favorable results in terms of taste, color, odor, and appearance, generating consumer confidence. Regarding pH, it was determined that all samples were within a range close to neutrality, with slightly acidic values, indicating a similar level of acidity and a pH suitable for human consumption. On the other hand, conductivity levels showed significant variations among the samples, suggesting differences in the concentration of dissolved salts. It is important to consider that high conductivity levels may indicate suboptimal water quality for certain uses. Based on the obtained results, recommendations are made to

improve the processes of treatment and packaging of bottled water, strengthen supervision and regulatory compliance, perform periodic microbiological analysis, enhance education and awareness about the quality of bottled water, promote transparency and information disclosure, and foster access to safe drinking water.

Keywords: Bottled water, Water consumption, Water quality.

INTRODUCCIÓN

El agua es una sustancia cuyas moléculas están compuestas por un átomo de oxígeno y dos de hidrogeno. Es un líquido inodoro, insípido e incoloro; imprescindible para los seres humanos, debe estar en las mejores condiciones para poder consumirla y por ello el agua debe ser potable. Se denomina agua potable, al agua libre de microbios, que puede ser consumida sin restricción debido a que gracias a su calidad no

representa un riesgo para la salud. Debe cumplir con una serie de normas de calidad promulgadas por las autoridades locales e internacionales.

En el Paraguay está definida por la ley 1614, la misma refiere sobre el concepto que se entenderá como agua potable, aquella apta para el consumo humano, la higiene personal, el uso doméstico habitual y otros usos, adecuada a los requisitos mínimos de calidad establecidos en el

Marco Regulatorio. La calidad del agua independientemente del uso que se le da, es un tema de vital importancia tanto para los consumidores, como para los países y empresas que la gestionan. El agua y su calidad es un factor determinante en la salud de la población. La calidad del agua puede definirse como aquellos factores que describe las características químicas, físicas y biológicas del agua. Un análisis sobre la calidad del agua es clave para garantizar su consumo para una buena salud. La cámara paraguaya de agua mineral Capam es el gremio que aglutina a todas las envasadoras y que tiene como objetivo principal la estandarización de la calidad del agua envasada a través de las normas dictadas por el INAN dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

En el Paraguay el consumo de agua embotellada ha ido creciendo en los últimos años por lo que es importante conocer cómo funcionan y trabajan las

envasadoras de agua para obtener una producción de calidad y su posterior.

Objetivos específicos

1. Analizar la situación del consumo de agua embotellada en la ciudad de Villarrica del Espíritu Santo, año 2023
2. Verificar la habilitación sanitaria de las empresas que comercializan agua embotellada en la ciudad de Villarrica.
3. Identificar los precios de venta de las principales marcas de agua embotellada en la ciudad de Villarrica
4. Evaluar la calidad fisicoquímica del agua embotellada comercializada en la ciudad de Villarrica.

MATERIALES Y METODOS.

Esta investigación corresponde al tipo descriptivo no experimental porque se fundamenta en analizar una realidad objetiva a partir de mediciones numéricas y análisis estadísticos según Sampieri, Roberto (2006).

III.1.2. Diseño de Investigación



Para la realización de este trabajo se utilizó el diseño no experimental, puesto que se busca solo la descripción de la situación del agua embotellada sin realizar manipulación deliberada de variables.

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo porque los datos obtenidos serán representados y demostrados de manera estadística

Esta investigación se realizó en la ciudad de Villarrica, año 2023.

Para la muestra se utilizó cantidades significativas de agua embotellada (50 litros) tomados de diferentes puntos, para su posterior análisis y obtención de resultados.

Se optó por el método deductivo y analítico ya que se proceder de manera cuantitativa de lo general a lo particular para después proceder a lo analítico mediante los datos obtenidos.

La técnica a utilizada fue la preparación de la muestra para su posterior análisis y

obtención de resultados mediante la observación secuencial del proceso que consiste en el análisis del agua embotellada.

El instrumento previsto para la obtención de datos es la matriz de observación o registro de secuencia para verificar los resultados observados en el proceso, como también los resultados laboratoriales para la determinación de la calidad del agua embotellada.

Para el trabajo, se procede a recoger información mediante la aplicación de la matriz de observación documental con relación a las habilitaciones necesarias.

RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Habilitación y registro sanitario.

En primer lugar se hizo una revisión de las botellas de agua que se comercializan en Villarrica para determinar si contaban con habilitación, al respecto, el 100% de las mismas contaba con las habilitaciones pertinentes.



| R.S.P. | DENOMINACI | MAR | ORIG | FABRICAN | PRESENTACI | EMPRESA |
|---------------|--|----------------------|--------------|------------------------------------|--|---------------------------|
| A. | ON | CA | EN | TE | ON | |
| 042701 | AGUA MINERAL NATURAL | 7 COLINAS | PARAGUA Y | MANANTIAL S.R.L. | ENVASE PET DE 20 L. | MANANTIAL S.R.L. |
| 035614 | AGUA MINERAL | WATSON' S | PARAGUA Y | SUNHILL S.R.L. | BIDÓN PET DE 20 L. | SUNHILL S.R.L. |
| 042953 | AGUA MINERAL NATURAL | ZUMMO | PARAGUA Y | ZUMMO S.A. | ENVASE PET DE 10 L. Y 20 L. | ZUMMO S.A. |
| 043307 | AGUA MINERALIZADA SIN GAS | SELTZ | PARAGUA Y | SELTZ S.A. | BOTELLA PET DE 500 ml., 2 L Y 5 L. | SELTZ SA |
| 043315 | AGUA MINERALIZADA SIN GAS - LADY | SELTZ | PARAGUA Y | SELTZ S.A. | BOTELLA PET DE 500 ml. | SELTZ SA |
| 043316 | AGUA MINERALIZADA SIN GAS - SIN SODIO | SELTZ | PARAGUA Y | SELTZ S.A. | BOTELLA PET DE 500 ml., 2 L., 10 L Y 20 L. | SELTZ SA |
| 030504 | AGUA MINERALIZADA | TORRENT E | PARAGUA Y | FORTIN S.A. | BOTELLA DE PET DE 2 L, 5 L Y 500 mL. | FORTIN S.A. |
| 030505 | AGUA MINERALIZADA GASIFICADA | TORRENT E | PARAGUA Y | FORTIN S.A. | BOTELLA PET DE 500 mL Y 2 L | FORTIN S.A. |
| 043950 | AGUA MINERAL NATURAL | DE LA MONTAÑ A | PARAGUA Y | GUSTAVO MESIAS GEMBA PAREDES | ENVASE DE PET DE 20 L. | GUSTAVO M. GANBA P. |
| 046289 | AGUA MINERAL NATURAL | KERN'S | PARAGUA Y | LISA MARIEL TOLEDO | BIDÓN PET DE 20 L. | LISA M. TOLEDO |
| 046832 | AGUA MINERALIZADA | SELTZ | PARAGUA Y | SELTZ S.A. | BOTELLA PET DE 1,5 L. | SELTZ S.A. |



| | | | | | | |
|---------------|--------------|---------|---------|----------------|-----------------------|---------------|
| | SIN | | | | | |
| | GAS - BABY | | | | | |
| 046542 | AGUA MINERAL | DE LA | PARAGUA | EMBOTELLADO | ENVASE PET DE | EMBOTELLADO |
| | NATURAL CON | COSTA | Y | RA CENTRAL | 330 mL. Y 2 | RA CENTRAL |
| | GAS | | | S.A.C.I. | l. | S.A.C.I. |
| 047662 | AGUA MINERAL | VILLA | PARAGUA | JULIO RAMÓN | ENVASE PET DE | JULIO RAMÓN |
| | NATURAL | RICA | Y | SALDÍVAR | 500 mL, 1 | SALDIVAR |
| | | | | GUEYRAUD | L, 2 L, 5 L, 10 L.. Y | GUEYRAUD |
| | | | | | 20 L. | |
| 033695 | AGUA MINERAL | LA | PARAGUA | BEBIDAS DEL | BOTELLA DE PET | BEBIDAS DEL |
| | NATURAL | FUENTE | Y | PARAGUAY S.A | DE 2 L Y 500 mL | PARAGUAY S.A. |
| | GASIFICADA | | | | | |
| 033696 | AGUA MINERAL | LA | PARAGUA | BEBIDAS DEL | BOTELLA DE PET | BEBIDAS DEL |
| | NATURAL – | FUENTE | Y | PARAGUAY | DE 2 L Y | PARAGUAY S.A. |
| | SIN GAS | | | S.A. | 500 MI | |
| 035309 | AGUA MINERAL | GLACIAL | PARAGUA | UNION DE | BOT.PET DE 20L., | UNION DE |
| | NATURAL | | Y | INDUSTRIAS | 10L., 5L., | INDUSTRIAS |
| | | | | FRIGORIFICAS | 2L.,1 L.,500 mL. | FRIGORIFICAS |
| | | | | DEL INTERIOR | | DEL INTERIOR |
| | | | | S.A.-UNIFIRISA | | S.A.- |
| 026275 | AGUA | DASANI | PARAGUA | PY.REFRESCOS | BOT.PET DE | PY.REFRESCOS |
| | MINERALIZADA | | Y | S.A. | 500mL.,990 | S.A. |
| | S/GAS | | | | mL.,2,25L. | |
| 026276 | AGUA | DASANI | PARAGUA | PY.REFRESCOS | BOT.PET DE | PY.REFRESCOS |
| | MINERALIZADA | | Y | S.A. | 500mL.,2,25L. | S.A. |
| | C/GAS | | | | | |
| 051471 | AGUA MINERAL | VIRGEN | URUGUAY | PREMIUMBEVS | BOTELLA DE | VIRGEN SA |
| | SIN GAS | DE LAS | | SA | VIDRIO DE 750 | |
| | | ANIMAS | | | ml. | |
| 051799 | AGUA MINERAL | GENESIS | PARAGUA | FRUTIKA S.R.L. | BOTELLA PET DE | FRUTIKA SRL |
| | NATURAL | DE | Y | | 500 mL. 1 | |
| | | FRUTIKA | | | L. Y 2,25 L. | |
| 051801 | AGUA MINERAL | GENESIS | PARAGUA | FRUTIKA S.R.L. | BOTELLA PET DE | FRUTIKA SRL |
| | NATURAL | DE | Y | | 500 mL. 1 | |
| | CON GAS | FRUTIKA | | | L. Y 2,25 L. | |



Universidad Nacional de Villarrica del Espíritu Santo

Revista Científica

VOL 8
Nº 1

Enero - Junio 2024
ISSN 2618 - 0405

| | | | | | | |
|---------------|--|--------------------------|---------|---|--|---|
| 052333 | AGUA MINERAL NATURAL | DELMAR | PARAGUA | MARIA ELIZABET GONZALEZ DE ROJAS | ENVASE PET DE 20 L., 10 L., 5 L., 3,5 L., 2,5 L., 2 L., 1 L., 500 mL. Y 250 mL. | MARIA ELIZABET GONZALEZ DE ROJAS |
| 052509 | AGUA MINERAL CON GAS | GLACIAL | PARAGUA | UNION DE INDUSTRIAS FRIGORIFICAS DEL INTERIOR SA UNIFRISA | ENVASE PET DE 500 mL., 1 L., 2 L., 5 L. Y 10 L. | UNIFRISA |
| 052665 | AGUA MINERAL NATURAL | CRISTAL | PARAGUA | AGUA PURA S.A. | BOT.PET DE 20-10- 5-2L., 500mL. | AGUA PURA S.A. |
| 052928 | AGUA MINERAL SABORIZADA DIETETICA CON VITAMINA C, B3, B6, Y B12 SABOR A LIMA Y LIMON - CARE | GENESIS DE FRUTIKA | PARAGUA | FRUTIKA SRL | BOTELLA PET DE 500 ml., 1 L. Y 2,25 L. | FRUTIKA SRL |
| 052931 | AGUA MINERAL SABORIZADA DIETETICA CON COENZINA Q10 Y VITAMINA E SABOR FRUTOS DEL BOSQUE - HARMONY | GENESIS DE FRUTIKA | PARAGUA | FRUTIKA SRL | BOTELLA PET DE 500 ml., 1 L. Y 2,25 L. | FRUTIKA SRL |
| 052932 | AGUA MINERAL SABORIZADA DIETETICA CON EXTRACTO DE GUARANA Y TAURINA SABOR ARANDANOS - YOUNG | GENESIS DE FRUTIKA | PARAGUA | FRUTIKA SRL | BOTELLA PET DE 500 ml., 1 L. Y 2,25 L. | FRUTIKA SRL |



| | | | | | | |
|---------------|---|--------------------------|--------------|-------------|---|-------------|
| 053001 | AGUA MINERAL SABORIZADA DIETETICA CON FIBRA SABOR MANZANA VERDE, UVA VERDE Y PERA - FIBERGREEN | GENESIS DE FRUTIKA | PARAGUA Y | FRUTIKA SRL | BOTELLA PET DE 500 ml. 1 L. Y 2.25 L. | FRUTIKA SRL |
| 054397 | AGUA MINERAL SABORIZADA DIETETICA CON EXTRACTO DE GUARANA Y TAURINA SABOR A PIÑA Y GUAYABA - ACTIVE | GENESIS DE FRUTIKA | PARAGUA Y | FRUTIKA SRL | BOTELLA PET DE 500 ml., 1 L. Y 2,25 L | FRUTIKA SRL |

Fuente: Elaboración propia mediante
revisión en el sitio de la INAN:

<https://gestion.inan.gov.py/consultaRspa/in>

[dex.php](#)

**Precios de las principales marcas de
agua comercializadas en la zona de**

Villarrica

| MARCA | Presentación | Precio |
|----------|--------------|--------|
| Marca 1 | N/A | N/A |
| Marca 2 | 2L | 5500 |
| Marca 3 | 2L | 5000 |
| Marca 4 | 2L | 3500 |
| Marca 5 | 2L | 3600 |
| Marca 6 | 2L | 4000 |
| Marca 7 | 2L | 4400 |
| Marca 8 | 2L | 5000 |
| Marca 9 | 2L | 5000 |
| Marca 10 | 2L | 4600 |
| Marca 11 | 2L | 5000 |
| Marca 12 | 2L | 5000 |
| Marca 13 | N/A | N/A |
| Marca 14 | 2L | 5000 |

En el mercado de Villarrica, se encuentran disponibles presentaciones de agua en envases de dos litros con diferentes rangos de precios. El precio mínimo registrado es de 3500 guaraníes, mientras que el precio máximo llega a 5000 guaraníes por envase.

presentaciones más pequeñas, por lo cual no se hace mención de las mismas.

Calidad de las principales marcas de agua comercializadas en la zona de Villarrica

| Parámetros microbiológicos | Metodología | Valor Permitido | Resultado |
|--------------------------------|--------------------|-----------------|-----------|
| Recuento de <i>E. coli</i> | ISO 9308-1:2014(E) | 0 UFC/100ml | 0 |
| Recuento de Coliformes totales | ISO 9308-1:2014(E) | 0 UFC/100ml | 0 |

Identificación de la muestra: M2

Código interno: 023-240-2

| Parámetros microbiológicos | Metodología | Valor Permitido | Resultado |
|--------------------------------|--------------------|-----------------|-----------|
| Recuento de <i>E. coli</i> | ISO 9308-1:2014(E) | 0 UFC/100ml | 1 |
| Recuento de Coliformes totales | ISO 9308-1:2014(E) | 0 UFC/100ml | 1 |

Identificación de la muestra: M3

Código interno: 023-240-3

| Parámetros microbiológicos | Metodología | Valor Permitido | Resultado |
|--------------------------------|--------------------|-----------------|-----------|
| Recuento de <i>E. coli</i> | ISO 9308-1:2014(E) | 0 UFC/100ml | 0 |
| Recuento de Coliformes totales | ISO 9308-1:2014(E) | 0 UFC/100ml | 0 |

Referencias

NP 24 001 80 – Norma Paraguaya de Agua Potable

Notas

UFC: Unidad Formadora de Colonias

Ilustración 1. Resultados de laboratorio para E. Coli
Estas opciones ofrecen a los consumidores una variedad de elecciones en función de sus preferencias y presupuesto. Algunas de las marcas mencionadas comercializan agua embotellada en bidones grandes, pero no en

Posteriormente se realizó el análisis del agua embotellada en la ciudad, para ello se tomaron las tres marcas comerciales más importantes. Se realizó en primer término la prueba de coliformes Fecales.

Como se observa en los resultados de laboratorio, una de las muestras registró

presencia de coliformes fecales, lo cual indica que a pesar de contar con la certificación y los registros correspondientes igual existen fallas en el procesamiento que ponen en riesgo al consumidor final.

se mostró transparente y cristalino. El olor fue descrito como limpio y sin notas de olores extraños. En cuanto a la apariencia, se destacó la ausencia de sedimentos, partículas visibles o cualquier tipo de turbidez. Estos resultados favorables en la

| Parámetro | Muestra 1. | Muestra 2. |
|-------------------|------------|------------|
| Apariencia | Normal | Normal |
| Color | sin color | sin color |
| Olor | sin olor | sin olor |
| Sabor | bueno | bueno |

evaluación organoléptica indican la alta calidad y la conformidad de las marcas comerciales de agua analizada

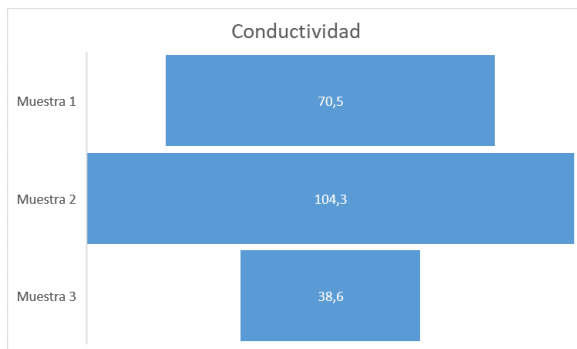
Ilustración 2. Parámetros organolépticos evaluados en tres muestras de agua comercial. Elaboración Propia



Se llevaron a cabo evaluaciones organolépticas de tres marcas comerciales de agua, centradas en la valoración del sabor, color, olor y apariencia. En todos los casos, se obtuvieron resultados positivos. En términos más técnicos, se observó que las muestras presentaban características sensoriales agradables y deseables. El sabor se percibió como equilibrado y libre de sabores indeseables, mientras que el color

De acuerdo con los valores de pH obtenidos para las tres muestras de agua embotellada de diferentes marcas comerciales (Muestra 1: 6,35; Muestra 2: 6,12; Muestra 3: 6,45), se puede concluir que todas las muestras se encuentran en un rango cercano a la neutralidad. El pH neutral se define como 7, lo que indica que estas muestras tienen un carácter

ligeramente ácido. Sin embargo, la diferencia entre los valores de pH de las tres muestras es mínima, lo que sugiere que todas ellas presentan un nivel similar de acidez. Estos resultados indican que las marcas comerciales evaluadas ofrecen agua embotellada con un pH adecuado y equilibrado, lo cual es importante para garantizar su calidad y aptitud para el consumo.



Basado en los valores de conductividad obtenidos para las tres muestras de agua (Muestra 1: 70,5; Muestra 2: 104,3; Muestra 3: 38,6), se puede concluir que existe una variación significativa en los niveles de conductividad entre las diferentes muestras. La conductividad del agua está relacionada con la cantidad de

sales y minerales disueltos presentes en ella. Un aumento en los niveles de conductividad indica la presencia de una mayor concentración de sales disueltas.

En este caso, la Muestra 2 presenta la mayor conductividad (104,3), lo que sugiere que contiene una mayor cantidad de sales disueltas en comparación con las otras muestras. La Muestra 1 muestra un nivel intermedio de conductividad (70,5), mientras que la Muestra 3 presenta el valor más bajo (38,6), lo que indica una menor concentración de sales disueltas.

La conductividad del agua puede ser influenciada por diversos factores, como la composición geológica del área de donde proviene el agua o el proceso de purificación y tratamiento al que ha sido sometida. Por lo tanto, es importante evaluar la conductividad del agua, ya que altos niveles pueden indicar una calidad del agua que no sea óptima para ciertos usos, como el consumo humano o la agricultura.

Con relación a la turbidez, todas las muestras refirieron valores menores a 1, lo cual es ideal para el agua para consumo humano.

CONCLUSIÓN

Durante el análisis de las muestras de agua embotellada en la ciudad de Villarrica, se obtuvieron resultados relevantes para evaluar su calidad y seguridad. En primer lugar, se verificó que todas las marcas comerciales analizadas contaban con la habilitación sanitaria correspondiente, lo cual indica su cumplimiento normativo y es un aspecto positivo.

Sin embargo, el resultado mostrado en la Ilustración 1 reveló la presencia de coliformes fecales en una de las muestras. Este hallazgo es de suma importancia, ya que señala fallas en el procesamiento y tratamiento del agua embotellada, a pesar de contar con las habilitaciones requeridas. La presencia de coliformes fecales en el agua potable representa un riesgo para la

salud, ya que puede indicar la presencia de patógenos dañinos. Estos resultados enfatizan la necesidad de una supervisión continua y rigurosa de los procesos de producción y envasado, así como la implementación de medidas efectivas de control de calidad para garantizar la seguridad del producto final y proteger la salud de los consumidores.

Por otro lado, la evaluación organoléptica demostró que las tres marcas de agua presentaban características sensoriales favorables en términos de sabor, color, olor y apariencia.

En relación al pH, se observó que todas las muestras se encontraban en un rango cercano a la neutralidad, con valores ligeramente ácidos. Aunque las diferencias entre los valores de pH de las tres muestras fueron mínimas, todas presentaron un nivel similar de acidez, lo que indica que ofrecen agua embotellada con un pH adecuado y equilibrado para su consumo humano.

Sin embargo, se encontraron variaciones significativas en los niveles de conductividad entre las diferentes muestras, lo que sugiere diferencias en la concentración de sales disueltas. Es importante tener en cuenta que altos niveles de conductividad pueden indicar una calidad del agua que no sea óptima para ciertos usos, como el consumo humano.

En conclusión, si bien se encontraron resultados positivos en términos de características organolépticas y pH adecuado en las muestras de agua embotellada evaluadas, la presencia de coliformes fecales en una de las muestras indica la existencia de deficiencias en el procesamiento y tratamiento del agua. Por lo tanto, se requiere una supervisión más estricta y medidas de control de calidad mejoradas para garantizar la seguridad y calidad del agua embotellada en la ciudad de Villarrica.

Referencias bibliográficas

- Campos, C. (2000). *Análisis de agua potable*. Editorial Limusa.
- García-Prieto, M., Rodríguez, C., & De la Rubia, M. A. (2020). *Calidad del agua embotellada comercializada en España y exposición a sustancias químicas*. *Revista de salud ambiental*, 20(2), 122-134.
- Gleick, P. H., & Palaniappan, M. (2010). *The World's Water 7: The Biennial Report on Freshwater Resources*. Island Press.
- Gómez-González, N., Arango-Ríos, J., & Arango, D. (2018). Innovaciones tecnológicas en la industria de alimentos deshidratados. *Vitae*, 25(1), 20-31.
- González, R. R., Blanco, R. E., & Delgado, N. L. (2017). *Evaluación sensorial de la calidad del agua para consumo humano en la ciudad de*



- Córdoba, Argentina. *Ecología Austral*, 27(2), 244-251.
- Hernandez, Fernández, & Baptista. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico.
- Hernández-Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación. Definición del alcance de la investigación que se realizará exploratorio, deportivo, correlacional, explicativo.*
- <https://www.afd.gov.py/producto/mi-casa>. (22 de OCTUBRE de 2020).
- INAN. (2016). *Manual del Registro Sanitario de Productos Alimenticios y Bebidas*. Recuperado de https://www.inan.gov.py/Publicaciones/Manual_Registro_Sanitario_Productos_Alimenticios.pdf.
- INAN. (2022). Recuperado el 14 de 02 de 2022, de INAN: https://www.inan.gov.py/site/?page_id=2459#:~:text=Es%20la%20autorizaci%C3%B3n%20sanitaria%20otorgada%20a%20un%20producto%20alimenticio%20procesado,comercializaci%C3%B3n%20de%20un%20producto%20alimenticio.
- Johnson, T., & Smith, A. (2018). *pH of Bottled Water: A Comparative Analysis*. *Journal of Chemical Education*, 95(2), 177-182.
- ONU. (2018). *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídrico*. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261419_spa.
- ONU-Agua. . (s.f.). *Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento*. Recuperado el 13 de julio de 2023, de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>.



Organización Mundial de la Salud (OMS).

(2020). *Agua potable. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>.*

RAE. (2022). Recuperado el 14 de 02 de

2022, de RAE:

<https://dle.rae.es/coste>

Ramos, M. A., Sepúlveda, M. E., &

Villalobos, M. P. (2003). *Calidad del agua para consumo humano en la ciudad de México. Salud pública de México, 45(2), 107-114.*

Sampieri, R. H. (2003). *Metodología de la*

Investigación - Sexta edición.

Mexico, D.F.

Sánchez, A. D. (s.f.). *Economipedia.*

Obtenido de

<https://economipedia.com/definiciones/credito-hipotecario.html#:~:text=E1%20cr%C3%A9dito%20hipotecario%20e>

s%20un,hipotecado%20(normalmente%20una%20vivienda).

Smith, J. D., Thompson, J., & Hu, Z.

(2019). *Microbiological water quality of bottled water in the United States. International journal of environmental research and public health, 16(2), 254.*

Smith, R. D., Belk, K. E., Sofos, J. N., &

Tatum, J. D. (2019). Quality characteristics of beef: from farm to fork. In *Quality characteristics of beef* (pp. 3-24). Springer.

Teijón, C., & Garrido, J. L. (2006).

Química. Madrid: McGraw-Hill.

Themes, R. (2023). *"Agua envasada:*

garantía y reconocimiento para el país." 5Días. Recuperado de <https://www.5dias.com.py/2023/01/agua-ensuada-garantia-y-reconocimiento-para-el-pais/>.



Ultima Hora. (2021). En cuatro años casi
se duplicaron las firmas del negocio
del agua mineral. *Ultima Hora*.
Obtenido de
[https://www.ultimahora.com/en-
cuatro-anos-casi-se-duplicaron-las-
firmas-del-negocio-del-agua-
mineral-n2964595](https://www.ultimahora.com/en-cuatro-anos-casi-se-duplicaron-las-firmas-del-negocio-del-agua-mineral-n2964595)

