

Determinación de las fuentes de abastecimiento de agua para consumo en la ciudad de Villarrica, año 2021.

Determination of the sources of water supply for consumption in the city of Villarrica, year 2021.

Prof. Ing. Francisco Fabián Fernández Pereira

Email: francisco.fernandez@unves.edu.py

Prof. Ing. Blanca Aquino Berni

Email: blancaaquinoberni@gmail.com

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar las fuentes de abastecimiento de agua para consumo de los habitantes de la ciudad de Villarrica, durante el año 2021. El estudio fue desarrollado siguiendo un enfoque cuantitativo, de tipo no experimental y de alcance descriptivo. La muestra de estudio estuvo constituida por 385 ciudadanos que residen en los diferentes barrios de la ciudad de Villarrica. El

instrumento de recolección de datos empleado fue un cuestionario elaborado en base a los planteamientos específicos sobre las fuentes de consumo de agua de la ciudad. Los resultados obtenidos demuestran la variedad de fuentes de abastecimiento de agua que tienen los ciudadanos, así como también cuales son las fuentes más utilizadas.

Palabras clave: fuentes de abastecimiento de agua, pobladores de Villarrica.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the sources of water supply for consumption by the inhabitants of the city of Villarrica, during the year 2021. The study was developed following a quantitative, non-experimental and descriptive approach. The study sample consisted of 385 citizens residing in the different neighborhoods of the city of Villarrica. The data collection instrument used was a questionnaire prepared based on the specific proposals on the sources of water consumption in the city. The results obtained show the variety of sources of water supply that citizens have, as well as which are the most used sources.

Keywords: water supply sources, Villarrica residents.

INTRODUCCIÓN

El agua es considerada el líquido vital que permite las diferentes formas de vida en el planeta, el ser humano no se

encuentra ajeno a esta necesidad y gracias a su presencia en el organismo, el cuerpo humano puede llevar a cabo los procesos biológicos. La importancia del agua para los seres humanos es tan evidente que constituye casi las dos terceras partes del peso del cuerpo y está presente en todos los tejidos corporales y en los órganos vitales, estructura el sistema circulatorio y distribuye nutrientes hacia todo el cuerpo a través de la sangre.

El consumo diario del agua es muy recomendable por los médicos en la actualidad debido a los múltiples beneficios que tiene para el organismo. El acceso a fuentes de agua potable para el ser humano se visto afectado actualmente a nivel global debido a distintos motivos como la contaminación de causes hídricos, sequías, pobreza extrema, entre otros problemas que actualmente afectan a la humanidad.

A nivel local, en la ciudad de Villarrica, no se cuentan con datos

estadísticos que describan cuales son las fuentes de acceso al agua que tienen los pobladores de los distintos barrios y compañías de la ciudad, así mismo tampoco existen datos de los medios por los cuales llega hasta los hogares el agua de la que beben los pobladores.

El trabajo presentado aborda la situación de los habitantes de la ciudad de Villarrica, referente a las fuentes de acceso al agua para consumo que tienen en sus hogares. En ese contexto, el trabajo tuvo como objetivo determinar cuáles son esas fuentes de abastecimiento de agua que tienen los pobladores de la ciudad de Villarrica.

Para el logro del objetivo se procedió a recabar información a través de una encuesta en la que se indagaron sobre las fuentes de acceso al agua, la forma en que la misma llega hasta los hogares.

En relación a la estructura del trabajo, el mismo se encuentra organizado en base a los objetivos y

problemas de investigación, la fundamentación del trabajo, los antecedentes nacionales y locales con los que se cuentan en las bibliografías, el diseño metodológico, la presentación de los resultados y finalmente la conclusión del trabajo de investigación.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se enmarcó dentro del enfoque cuantitativo y del método deductivo, conforme a la obra de Hernández et al. (2014), se planteó un problema de estudio delimitado y concreto; la recolección de los datos se fundamentó en la medición, los datos obtenidos se representaron de forma numérica mediante gráficos y se analizaron a través de métodos estadísticos.

Asimismo, el presente estudio fue de tipo no experimental, porque no se manipularon las variables, más bien, se observaron los fenómenos y posteriormente se estudiaron en el contexto en el que se presentaron. El

nivel de la investigación fue descriptivo debido a que se recolectaron datos de la variable de estudio para medirlos y posteriormente se presentaron los resultados de manera narrativa. Además, según el tiempo en el que se realizó la investigación, el mismo es de corte transversal ya que se recolectaron datos en un solo momento, en un tiempo único (Arias Gonzáles,2020).

Para la indagación de los datos necesarios sobre las fuentes de consumo de agua de los habitantes de la ciudad de Villarrica se empleó la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario de tipo opción múltiple, con diversas respuestas pre establecidas que brindaron al sujeto encuestado opciones alternativas de respuestas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en base al instrumento aplicado:

Tabla 1

Barrios encuestados de la ciudad de Villarrica.

Fuente: Elaboración propia

Barrios	Participantes	Barrios	Participantes
Estación	12	Itaty	4
San Miguel	27	Itayvy	5
Santa Librada	32	Lemos	6
Santa Lucía	24	Navidad	2
Yvaroty	45	Paso Pe	4
Lomas Valentina	43	Pisadera	2
Cañada	2	Rincón	2
Caroveni	32	Salesiano	6
Centro	101	San Antonio	1
Costa Espinillo	4	San Bernardo	2
Cristo Rey	1	San Blas	2
Curuzú Francisco	2	San Francisco	6
Fracción Casa Blanca	1	Tororo	1
Fracción El Portal	1	Tuyuti Guasu	2
Fracción Las Carmen	1	Tuyutimi	10
Fr. Parque del Guairá	1	Yhovv	1
TOTAL			385

En el proceso de aplicación de la encuesta para la recolección de datos participaron pobladores de numerosos barrios de la ciudad de Villarrica como se pueden observar en la tabla 1.

Figura 1
Barrios de la ciudad de Villarrica encuestados



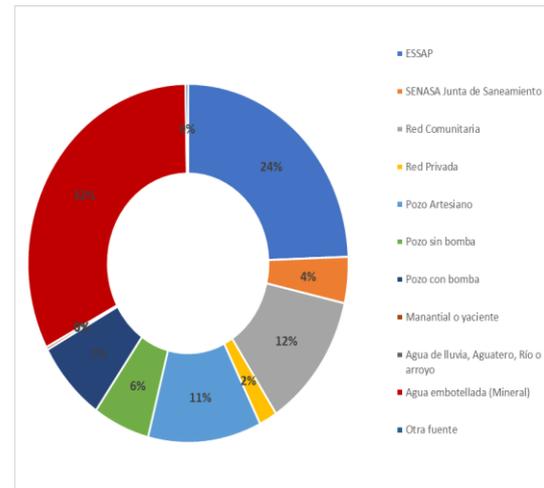
Fuente: Elaboración propia

Tabla 2
Fuentes de abastecimiento de agua para consumo.

FUENTE	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa	Frecuencia porcentual
ESSAP	94	94	0,24	24%
SENASA Junta de Saneamiento	16	110	0,04	4%
Red Comunitaria	47	157	0,12	12%
Red Privada	7	164	0,02	2%
Pozo Artesiano	44	208	0,11	11%
Pozo sin bomba	22	230	0,06	6%
Pozo con bomba	28	258	0,07	7%
Manantial o yacente	1	259	0,00	0%
Agua de lluvia, Aguatero, Río o arroyo	0	259	0,00	0%
Agua embotellada (Mineral)	125	384	0,32	32%
Otra fuente	1	385	0,00	0%
TOTAL	385		1	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 2
Fuentes de abastecimiento de agua



Fuente: Elaboración propia

En relación a la fuente de abastecimiento de agua, se puede observar en la tabla 2 que la fuente con mayor demanda para consumo es el agua mineral, con 125 encuestados que afirmaron recurrir a esta fuente y representan al 32% de los encuestados, la segunda fuente de abastecimiento más recurrida corresponde al agua de la ESSAP, donde 94 encuestados que conforman el 24% de la muestra afirmaron recurrir a esta fuente. Las siguientes fuentes de abastecimiento más recurridas fueron agua de red comunitaria (12%), agua de pozo

artesiano (11%), agua de pozo con bomba (7%), agua de pozo sin bomba (6%), SENASA (4%) y agua de red privada (2%).

Tabla 3

Como llega el agua a la vivienda del ciudadano

Medio	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa	Frecuencia porcentual
Cañería dentro del terreno, pero fuera de la vivienda	72	72	0,15	15%
Cañería, Dentro de la vivienda	136	208	0,29	40%
Canilla Pública	7	215	0,01	1%
Pozo dentro del Terreno	37	252	0,08	8%
del Vecino	2	254	0,00	0%
Aguatero	18	272	0,04	4%
Agua embotellada (Mineral)	190	462	0,40	29%
Otros Medios	8	470	0,02	2%
TOTAL	470		1	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 se presentan los resultados arrojados en la encuesta aplicada a los ciudadanos, los mismos indicaron que el agua para consumo llega a sus hogares con mayor frecuencia a través de embotellados, lo cual coincide con los datos de consumo principal, pues

el mayor porcentaje indicó beber agua mineral, el siguiente medio señalado fue a través de cañerías ubicadas dentro de la vivienda, el tercer grupo por medio de cañerías dentro del terreno pero fuera de la vivienda, el cuarto grupos a través de pozos dentro del terreno, los siguientes grupos más reducidos indicaron acceder al a través de otros medios. En la figura 3 se puede observar la distribución porcentual de las fuentes de acceso al agua.

Figura 3

Medios de acceso al agua para consumo de los ciudadanos de Villarrica.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 4

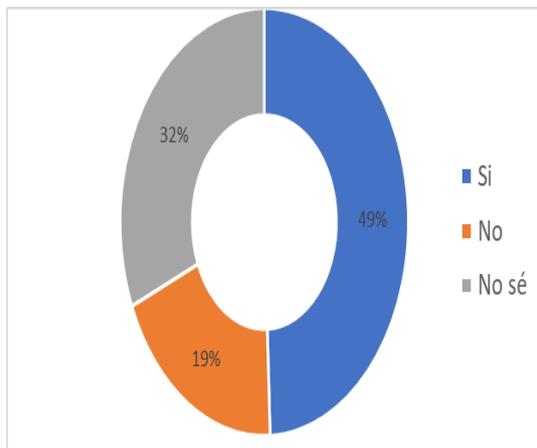
Tratamiento del agua consumida por los ciudadanos de Villarrica.

Conocimiento sobre el tratamiento del agua:	
Si	190
No	74
No sé	121
TOTAL	385

Fuente: Elaboración propia

Figura 4

Tratamiento del agua consumida por los ciudadanos de Villarrica



Fuente: Elaboración propia

Sobre la perspectiva que tuvieron los ciudadanos encuestados, según la tabla 4 y la figura 4 se pueden observar que la mayor parte de los participantes (49%) señaló que el agua que beben si recibe un

tratamiento antes de consumirlo, el segundo grupo (32%) indicó no saber si el agua que beben recibe tratamiento, y finalmente el tercer grupo (19%) manifestó beber agua sin tratamiento previo al consumo.

CONCLUSIÓN

En base a los datos obtenidos a través de la encuesta realizada a los pobladores de la Ciudad de Villarrica, en relación a sus fuentes de abastecimiento de agua, se puede concluir cuanto sigue:

Los pobladores de la ciudad de Villarrica señalaron obtener agua para su consumo de las siguientes fuentes de abastecimiento; el mayor porcentaje de encuestados (32%) indicó beber agua mineral embotellada, el siguiente grupo de encuestados (24%) señaló beber agua de la ESSAP, la tercera fuente más recurrida corresponde al agua obtenida a través de redes comunitarias (12%), así también el 11 % de los encuestados aseguró beber agua de pozos artesianos, el 7% obtiene el agua de pozos con

bomba, el 6% lo hace de pozos sin bomba, el 4% a través de SENASA y finalmente el 2% aseguró recurrir a redes privadas como fuente de abastecimiento del líquido vital.

En relación a las formas de acceso al agua para consumo que tienen los pobladores, el mayor porcentaje (40%) los encuestados indicaron que el agua llega a través de cañerías ubicadas en la propiedad y hasta dentro de la vivienda, el 29% de los encuestados indicaron acceder al agua a través de embotellados, el 15% accede al agua a través de cañerías dentro de la propiedad pero fuera de la vivienda, el 8% a través de pozos dentro del terreno, el 4% a través de aguateros y por último el menor porcentaje (2%) de los participantes, indicó acceder al agua a través de otros medios.

De esta manera queda comprobada la hipótesis de investigación planteada que versa “Las fuentes de abastecimiento de agua de los

habitantes de la ciudad de Villarrica son en mayor frecuencia agua mineral embotellada, agua de la ESSAP y agua de pozo.”

AGRADECIMIENTOS

A Dios creador del universo y fuente de conocimiento, por darnos la oportunidad de realizar y culminar esta investigación.

A los ciudadanos participantes del estudio, por su predisposición en proporcionar los datos necesarios para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

A la Coordinación de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias Físicas, Químicas y Matemáticas de la UNVES, por el acompañamiento durante la ejecución del trabajo.

LITERATURA CITADA

Arias Gonzales, J. L. (2020). *Proyecto de tesis Guía para la elaboración*. (1a. ed.)

[https://repositorio.concytec.gob.
pe/bitstream/20.500.12390/2236/
1/AriasGonzales_ProyectoDeTe
sis_libro.pdf](https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2236/1/AriasGonzales_ProyectoDeTesis_libro.pdf)

UNISEF Paraguay. (2020) *Revisión del
gasto público en agua y
saneamiento en el ámbito rural.*

DGEEC Encuesta Permanente de

Hogares Continua 2017 - 2019.

Promedio anual

Hernán Daniel Muños, (2020) *Hacia un
sistema de información de agua
en Paraguay.*

Hernández Sampieri, R., Fernández

Collado, C., & Baptista Lucio, P.

(2014). *Metodología de la
investigación* (6a. ed. --.).

México D.F.: McGraw-Hill.

Miranda de Alvarenga, E. (2013).

*Metodología de la investigación
cualitativa y cuantitativa.* (5ª.

Ed.) Editado por el autor, ISBN:

9789995342074

STP/DGEEC. Paraguay. Proyección de

la población por sexo y edad,

según distrito, 2000-2025.

Revisión 2015