



INVESTIGACIÓN DE MERCADO PARA CONVENIOS MARCO “AGUAS ENVASADA” SIM 008-2024

POR:

DEPARTAMENTO DE INTELIGENCIA DE MERCADO

SEPTIEMBRE 2024



	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 2 de 30

Contenido

RESUMEN	4
I. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	6
II. OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
Objetivo General	6
Objetivos Específicos.....	6
III. MARCO TEORICO.....	6
3.1 Antecedentes.....	6
3.2 Marco Contextual	8
3.3 Leyes y Reglamentos medio ambientales para el Agua Envasada en El Salvador	10
3.3.1. Norma Salvadoreña del Agua NSO 13.07.02:08.	11
3.3.2. Certificaciones del Agua Envasada.....	13
IV. METODOLOGÍA.....	14
4.1 Objetivos del Estudio.....	14
4.2 Tipo de Investigación	14
4.3 Método de recolección de datos	14
4.4 Técnicas de recolección de datos	14
4.5 Instrumento para la recolección de datos.....	15
4.6 Cronología de la recolección de los datos.....	15
4.7. Análisis de Fuentes de Datos.	16
4.7.1. Análisis de Fuentes Primaria – Encuesta Estructurada.....	16
4.7.2. Análisis de Fuentes Secundaria – Procesos de Compras	18
V. CONCLUSIONES	19
7.1 Aspectos Considerar en los Documentos de Solicitud de Ofertas para la Acreditación.....	21
BIBLIOGRAFÍA.....	22
Anexos	23
Anexo 1. Invitación al conversatorio Virtual sobre convenio marco para el sector de aguas envasadas.....	24
Anexo 2. Requisitos específicos para el agua envasada	25



DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS

Informe de Investigación

Código: DIM-FOR-002

Versión: 000

Fecha de vigencia:
11/08/2023

Página **3** de **30**

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 4 de 30

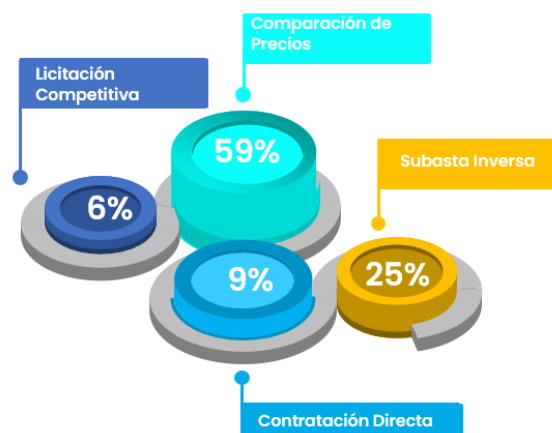
RESUMEN

A solicitud de la Gerencia Administrativa de la Dirección Nacional de Compras Públicas (DINAC), mediante formulario DIM-FOR-003 correlativo SIM 008/2024. Se presenta a continuación la Investigación de Mercado para Convenios Marco “Agua Envasada”.

En los últimos años el consumo de Agua Envasada ha incrementado, debido a que el 86% del agua potable en el Salvador, se califica como de calidad promedio, mala o muy mala, según informe del año 2020 elaborado por el **Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales**.

Para suplir esta necesidad se cuentan con un aproximado de 18 proveedores de Agua Envasada, de los cuales el 75% de estos se encuentra inscritos en el Registro Único de Proveedores (RUPES), mientras que el 25% no están interesados en proveer de este bien a las Instituciones del Públicas.

Así mismo se identificó que el método de contratación más utilizado por las instituciones para, adquirir el Suministro de Agua Envasada, es el método de “Comparación de Precios”, con un 59% de la muestra de los procesos de compras contratados, el segundo proceso más utilizado es el de “Subasta Inversa”, con el 25% seguido por los métodos de Contratación Directa y Licitación Competitiva con un 9% y 6% respectivamente.



Por otra parte, de la muestra del proceso de compras verificados se idéntico que las presentaciones de Agua Envasada más adquiridas por las instituciones públicas son:

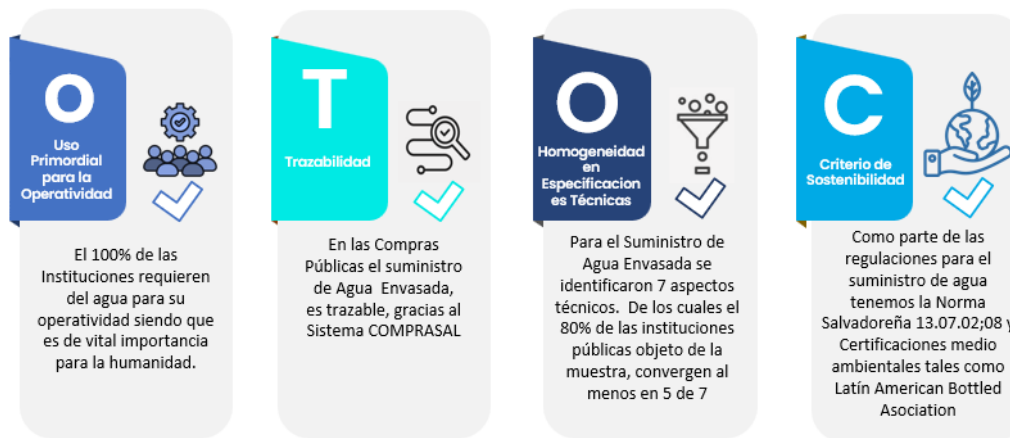


Donde el 62% de las compras es para Agua Envasada en presentación de garrafa, el 32% en presentación de botella de 500 ml a 1000 ml y 6% en presentación de fardos de bolsas de agua.

Esta última presentación es utilizada en su mayoría por instituciones donde sus principales actividades operativas son proyecto de construcción o para casos de urgencia o emergencia.

Finalmente, y para validar la viabilidad de uso del Procedimiento Especial de Contratación Catálogo Electrónico derivado de Convenio Marco, para la adquisición de Agua Envasada, por todas las instituciones públicas, sujetas a la Ley de Compras Públicas (LCP), se aplicó a esta investigación los siguientes criterios:

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 5 de 30



Por lo anterior y en consecuencia de los resultados; el Departamento de Inteligencia de Mercado recomienda la utilización del Procedimiento especial Catálogo Electrónico derivado de Convenio Marco para la adquisición de Agua Envasada, con el objeto de agilizar el proceso de compras acortando el ciclo de la misma, dentro de las recomendaciones se tiene las siguientes

- ❖ Se recomienda la celebración de un Convenio Marco para el suministro de Agua Envasada siendo que es un insumo trazable, homogéneo, de fácil estandarización y que representa alta rotación en las compras de la administración pública.
- ❖ Para este convenio Marco, se recomienda incorporar en el Catálogo electrónico las siguientes presentaciones de Agua envasada:
 - Garrafa con capacidad de 5 galones.
 - Botella con capacidad desde 500 ml a 1000 ml.
 - Fardos de bolsa de agua con capacidad de 600 ml.

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 6 de 30

I. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores que intervienen en los procesos de compra pública, para la adquisición de aguas envasadas, de cara a la aplicación del procedimiento especial Catálogo Electrónico derivado de convenio Marco?

II. OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Evaluar la factibilidad de la aplicación del procedimiento especial Catálogo Electrónico derivado de Convenio Marco para el suministro de Aguas Envasadas, considerando los factores que intervienen en los procesos de compras entre las instituciones públicas y los proveedores.

Objetivos Específicos

- Determinar el estado actual de las compras públicas de Agua Envasada en las diferentes instituciones públicas y sus dependencias.
- Examinar el comportamiento histórico de las compras públicas para la adquisición de Agua Envasada bajo las leyes LACAP y LCP para los años 2019-2024.
- Realizar un análisis del entorno competitivo de los proveedores de Agua Envasada, para identificar los factores que facilitarían o limitarían su integración al procedimiento especial de contratación catálogo electrónico derivado de convenio marco.
- Identificar las diferentes presentaciones de Agua Envasada, que más compran las instituciones públicas y verificar la estandarización de sus características técnicas para incorporar al Catálogo Electrónico.
- Establecer las regulaciones e instituciones que certifiquen la calidad del Agua Envasada en El Salvador.

III. MARCO TEORICO.

3.1 Antecedentes

El 9 de febrero de 2023, se aprueba nueva Ley de Compras Públicas bajo decreto legislativo N°652 publicado en Diario Oficial el de 2 marzo el mismo año. Bajo esta ley se habilitan nuevos procedimientos de compras tales como el Catálogo Electrónico, derivado de Convenio Marco, este procedimiento de contratación se realiza a través de la seleccionan de proveedores calificados para proveer bienes y servicios a todas las instituciones públicas sujetas a la Ley de Compras Públicas (LCP), mediante un Catálogos Electrónicos.

Este procedimiento implica el desarrollo progresivo de una plataforma de e-commerce para las compras del Estado, con el propósito de facilitar las adquisiciones públicas y optimizar las transacciones entre las instituciones gubernamentales y proveedores. Este procedimiento especial

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 7 de 30

de compra esta perfilado dentro de los objetivos estratégicos de la Dirección Nacional de Compras Públicas alineado al “Plan Cuscatlán” referente a la Modernización de la Administración Pública a través de las Tecnologías de la Información, donde se define como prioridad “Otorgar al Órgano Ejecutivo un carácter moderno, articulado, eficiente, promotor del desarrollo sustentable por medio de la transformación, modernización y fortalecimiento de las situaciones existentes para que estén a la altura de las necesidades nacionales”

Tal como lo faculta la Ley de Compras Públicas, La DINAC será la encargada de emitir los instrumentos normativos necesarios para la implementación de este procedimiento especial de contratación. De acuerdo con el Sistema de Compras Públicas COMPRASAL; a junio de 2024, se encuentran cuatro convenios habilitados.

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 8 de 30

3.2 Marco Contextual

El Agua Envasada se puede definir como aquella apta para el consumo humano, que está contenida en depósitos óptimos con tapas herméticas, aprobados por la institución competente, sin sustancias que modifiquen sus características Organolépticas, permaneciendo en esta condición hasta llegar al consumidor final.¹

En los últimos años, el agua envasada se ha convertido en un bien imprescindible para la vida cotidiana de tal manera que esta industria ha presentado un crecimiento significativo, una de las principales razones es la mala calidad del agua potable que es percibida por la población. En El Salvador el 86% del agua potable se califica como de calidad promedio, mala o muy mala, según informe del año 2020 elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

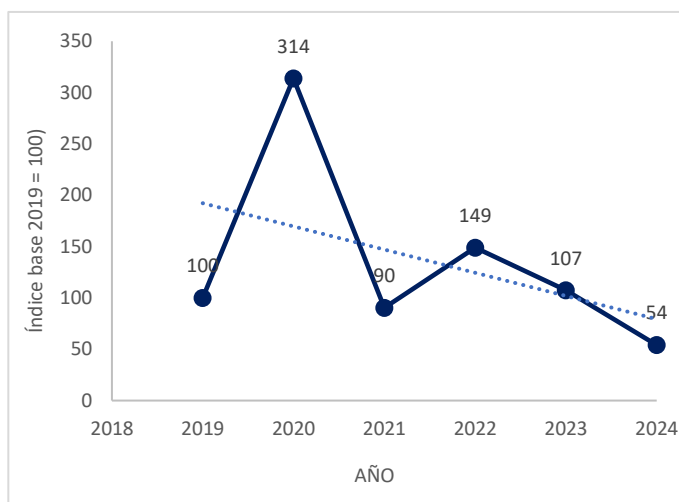
Los datos anteriores se ven directamente relacionados con el incremento de consumo de Agua Envasada que presento el País el tercer trimestre del año 2023 aproximadamente el 24.08% de incremento respecto su consumo regular.

Tomando en consideración lo antes expuesto y considerando que el consumo de este elemento es de es vital importancia para la operatividad los seres vivos, se presentan el comportamiento de las Compras Pública para la adquisición de Agua Envasada, para el periodo de 2019 a julio 2024.

**Grafica 1: Monto anual relativo de compra de Agua Envasada
2019 – Julio 2024**

De enero 2019 a Julio de 2024 la administración pública presenta un total de compras de Agua Envasada de los cuales 67.42% corresponde a los procesos de compras adquiridos con la ley LACAP y el 32.58% a los procesos de compras adquiridos con la Ley LCP.

En la **gráfica 1**, se observa la tendencia relativa respecto al año 2019, no se identifica una tendencia regular, sin embargo, el año con mayor cantidad de procesos es el 2020. Para el año 2021 registra una disminución en su demanda de la cual se recupera en el 2022 y finalmente en 2023 vuelve a sufrir una disminución en su demanda.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos Ley LACAP Y Ley LCP 2019-2024

Tanto con la derogada Ley LACAP como con la vigente Ley LCP, se identificó un patrón de uso de los métodos y procedimientos de contratación más recurrentes por la institución públicas; siendo el método de libre gestión el más utilizado por las instituciones públicas con la Ley LACAP representando un 92.79% de un total de 569 proceso de compras (**Ver Tabla 1**) y con la Ley LCP el método mayormente utilizado para la adquisición de Agua envasada es el método de “Precios Competitivos el cual representa el 59% de un total de 106 procesos de compras contratados. (**Ver Gráfico 2**).

Tabla 1: Métodos de Contratación 2019-2023 bajo Ley LACAP

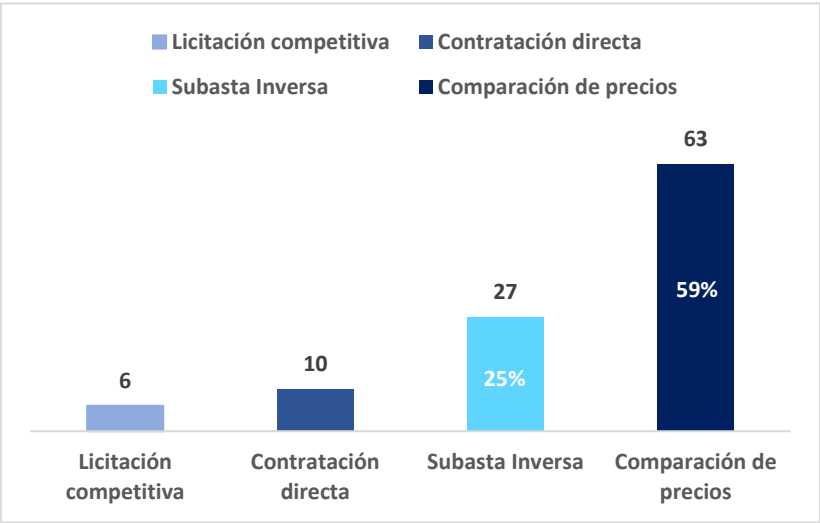
Metodo de Contratación	AÑOS					Total general
	2019	2020	2021	2022	2023	
LICITACIÓN ABIERTA				1		1
LICITACIÓN PÚBLICA (LP)		1				1
AVISO DE EXPRESIONES DE INTERES	2					2
COMPARACIÓN DE PRECIOS	1			1		2
COMPRA DE EMERGENCIA		6				6
CONCURSO PÚBLICO (CP)		1				1
CONTRATACIÓN DIRECTA (CD)		2	1			3
LIBRE GESTION	202	89	94	119	24	528
LICITACIÓN ABIERTA	1	2			1	4
LICITACIÓN PÚBLICA (LP)	4	5	6	4	2	21
Total general	210	106	101	125	27	569

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos 2019- marzo 2023 Ley LACAP

Gráfica 2: Métodos de Contratación Bajo la Ley LCP

El segundo método de contratación con mayo uso por las instituciones públicas para la adquisición de Agua Envasada bajo la LCP, es el procedimiento especial “Subasta Inversa” el cual representa el 25% del total de los procesos de compras contratados.

Cabe mencionar que el total del proceso de compras registrados con la Ley LCP es de 368, identificándose únicamente con etapa de contratación 106 proceso, es decir el 29%, dejando el 71% de estos



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos marzo 2023- Julio 2024 Ley LCP

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 10 de 30

procesos en las etapas de configuración, seguimiento y declarados desiertos.

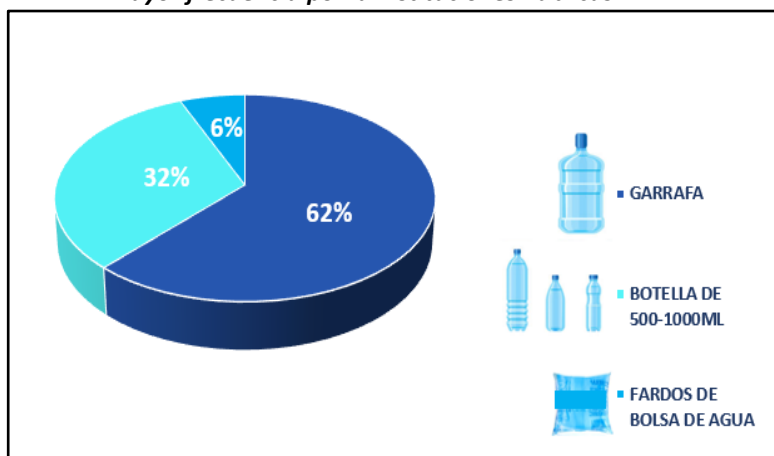
De las instituciones que más proceso de compras registraron para los periodos 2019 – julio 2024, se identificó que las presentaciones de Agua Envasada que adquieren con mayor frecuencia son:

- Garrafa de 5 galones.
- Paquetes de botellas desde los 500 ml a 1000 ml y;
- Fardos de bolsa de agua.

Es importante recalcar que, en los procesos de compra analizados, se encontró que las instituciones no se limitan a comprar un solo producto; es decir que un mismo proceso de compra se pueden adquirir uno o todos los productos antes mencionados.

De los productos más comprado por las instituciones, tenemos que la garrafa de agua es el numero uno con el 62% del monto total de los procesos analizados, seguido por las botellas de agua en sus deferentes presentaciones con el 32%, y en un porcentaje mínimo, pero no insignificante tenemos los fardos de agua con el 6%, este último producto en su mayoría es adquirido por las Alcaldías y el Ministerios de Obras Públicas (Ver. Gráfico 3).

Grafica 3: Productos de Agua Envasada adquiridos con mayor frecuencia por la Instituciones Públicas



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de COMPRASAL procesos LCP

3.3 Leyes y Reglamentos medio ambientales para el Agua Envasada en El Salvador

De acuerdo con el Diagnostico Nacional de Residuos, realizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en 2022, El Salvador genera un aproximado de 5,256.62 toneladas diarias de residuos, del cual el plástico representa un 25.74%² siendo el segundo residuo con mayor cantidad

recolectada sobrepasado unidamente por la materia Orgánica, el principal problema radica en el procesamiento de estos, ya que no siempre son separados de la manera correcta lo que dificulta su

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 11 de 30

reciclaje, llegando así a los ecosistemas terrestres y acuáticos, siendo estos los más afectados puesto que gran parte de estos residuos llegan a ríos y mares.

Se calcula que cada botella tarda al menos 500 años en degradarse completamente, de acuerdo con estudios, para el año 2021³ se produjeron alrededor de 600 millones de botellas y envases públicos en el mundo, estos terminaron en 25 millones de toneladas de residuos, otro efecto negativo en el ambiente está enfocado en la extracción, envasado y distribución, ya que se estima que para poder producir una botella de agua envasada se requiere de 3 veces más de la capacidad original de la botella, es decir que en promedio por cada litro de agua envasada se necesitaran tres litros adicionales para la producción de la botella y tapa, lo que genera una preocupación sobre el recurso hídrico disponible en el planeta.

De acuerdo con la OMS, el agua de consumo humano segura, puede definirse como el agua que no ocasiona ningún riesgo para la salud al ser consumida a lo largo de toda la vida, por tanto, es necesario implementar requisitos básicos y esenciales para garantizarlo. ⁴

La calidad del Agua, por lo general se determina mediante una comparativa de los parámetros de una muestra, el agua y los estándares establecidos para este, cabe mencionar que cada país cuenta con una normativa diferente sobre los límites máximos permitidos.

3.3.1. Norma Salvadoreña del Agua NSO 13.07.02:08.

En el país, se cuenta con la Norma Salvadoreña del Agua (NSO 13.07.02:08), que entró en vigencia bajo acuerdo N° 927, publicado en diario oficial N°215 del 14 de noviembre de 2008.

Esta tiene por objeto establecer los requisitos Físico, químicos, microbiológicos, radiológicos, y de control de las buenas prácticas de manufactura que debe cumplir el agua envasada destinada al consumo humano. ⁵.

Esta normativa es de carácter obligatoria y aplicable al agua envasada en todo lo referente a: agua producto, obtención de registro sanitario, vigilancia de la calidad del agua, control de la calidad del agua y buenas prácticas de manufactura con respecto a todo el proceso que implique el envasado del agua desde su extracción hasta la venta, las etapas a evaluar se exponen en la figura 2:

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 12 de 30

Figura 1: Proceso aplicable a la Norma NSO 13.07.02:08



Fuente: Elaboración propia en base a información Norma Salvadoreña del agua

Cabe mencionar que en el documento se especifica que es aplicable para el agua envasada nacional, importada para fines comerciales y del agua que se obtenga en calidad de donación al país. **El Ministerio de Salud Pública** será el ente verificador del cumplimiento de esta, a través de una ficha de calificación sanitaria, la cual determinará si la extracción, tratamiento, envasado, almacenamiento, despacho, transporte y distribución, están conforme a lo establecido en la Norma Salvadoreña del Agua.

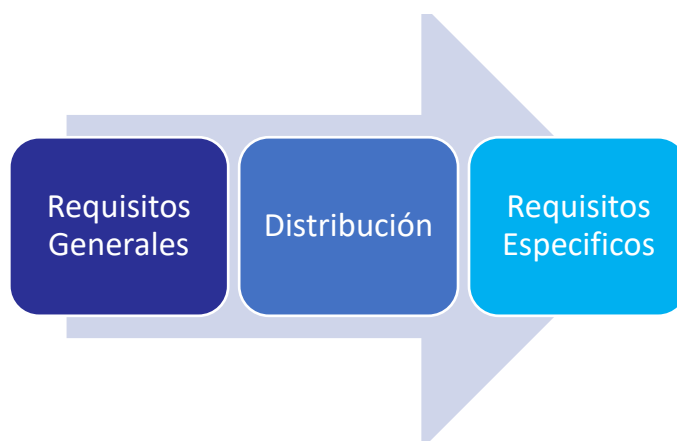
Dentro de la norma se establece:

- **Requisitos Generales:** Donde se determina que las plantas envasadoras deben cumplir con la Resolución 176-2006 “Industrias de alimentos y bebidas procesadas. Buenas prácticas de manufactura. Principios Generales”.

Los requisitos generales establecen las especificaciones con temas de edificaciones e instalaciones; dentro de ellas la construcción y diseño de la planta, iluminación, instalaciones sanitarias, controles para las instalaciones sanitarias, operaciones sanitarias, controles de proceso y producción, personal y su higiene y requisitos sanitarios, lavado de manos, conducta personal entre otros.

}

Figura 2: Requisitos de la Norma NSO 13.07.02:08



Fuente: Elaboración propia en base a información Norma Salvadoreña del agua

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 13 de 30

- **Distribución:** Expone que es de estricta responsabilidad de la empresa envasadora que el producto llegue a los distribuidores cumpliendo los requisitos de calidad.
- **Requisitos Específicos:** Se encuentran las características a cumplir con sus límites máximos, dentro los principales se encuentra el análisis de calidad Microbiológica, sustancias químicas y aspectos físicos, que incluyen factores como color, olor, turbidez, pH entre otros; a continuación, un resumen de las especificaciones solicitadas. **(Para visualizar especificaciones completas, ver Anexo 2, tabla 1 a tabla 8).**

Figura 3: Norma Salvadoreña del Agua



Fuente: Elaboración propia en base a información Norma Salvadoreña del agua

3.3.2. Certificaciones del Agua Envasada.

El proceso de envasado del agua requiere protocolos estrictos que aseguren la calidad del agua, internacionalmente existen certificaciones que avalan los procesos de envasado, desde su extracción, procesamiento, envasado, transporte y distribución del producto.

Entre las certificaciones más importantes con las que cuentan las envasadoras del país encuentran las siguientes:



- **Asociación Internacional de Agua Embotellada (IBWA):** La Asociación Internacional de Agua Embotellada por sus siglas en inglés (IBWA), fue fundada en 1958, y regula el agua embotellada como producto alimenticio envasado, para establecer estándares integrales y estrictos para el agua embotellada segura y de alta calidad.

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 14 de 30



- **Certificación de la Organización para la Salud y la Seguridad Pública (NSF International):** La Fundación Nacional de Ciencia por sus siglas en inglés (NSF), es una organización independiente que facilita el desarrollo de estándares de seguridad pública y de esta manera poder certificar los productos, ya que se aseguran del cumplimiento de estándares regulatorios de calidad y prácticas de la industria para la producción de aguas embotelladas.

- **Latin American Bottled Association (LABWA):** Es una asociación regional de Latinoamérica que certifica los productos con cumplimiento de la auditoria de planta y certificación de los productos. Al brindar el sello de certificación se asegura la calidad del agua, inocuidad de los productos, compromiso con el medio ambiente, responsabilidad social, maquinaria y equipo.

- **Certificación Water Quality Association (WQA):** Esta asociación proporciona certificados a terceros a través de sus programas para productos de tratamiento del agua para aprobar que el agua se encuentra conforme a los estándares requeridos y establecidos por la industria. Este certificado ayuda a consumidores a identificar industrias que trabajan por mejorar la calidad del agua, ya que para poder acreditarse deben tener altos estándares profesionales en sus procesos y cumplir con el Código de Ética de la asociación.



IV. METODOLOGÍA

4.1 Objetivos del Estudio.

Los objetivos del estudio de investigación fueron:

- La totalidad de instituciones públicas existentes a la fecha con una selección de muestra aleatoria de los procesos de compra con etapa de contratación.
- Todos los proveedores de Agua Envasada del mercado debidamente inscritos en CNR.

4.2 Tipo de Investigación

Para el presente estudio se realizó utilizando un enfoque mixto. Esto comprende la investigación de variables cuantitativas y cualitativas de manera conjunta.

4.3 Método de recolección de datos

Se seleccionó el método inductivo, donde se recolectarán datos de una muestra para contextualizar los hallazgos a la población o universo total.

4.4 Técnicas de recolección de datos

Se utilizó la encuesta estructurada como instrumento de recolección de datos.

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 15 de 30

4.5 Instrumento para la recolección de datos

Se utilizó la plataforma Google Forms para capturar las respuestas de los encuestados.

4.6 Cronología de la recolección de los datos.



1. Identificación de proveedores de Agua Envasada y Elaboración de instrumento de recolección de datos:

Los proveedores de Agua Envasada se identificaron dentro de la base del Registro Único de Proveedores (RUPES) con estatus habilitado

La siguiente acción a realizar fue la creación del instrumento de recolección de datos, inicialmente se realizó en formato de borrador, posterior a su autorización se prosiguió a digitalizarlo y configurarlo en la plataforma de Google Forms.

2. Primer contacto con proveedores para conocer el mercado y óptica referente a las compras de Agua Envasada.

De la lista de proveedores que se tenía, se procedió a realizar una invitación (**Ver anexo 1**), la cual fue enviada por área de comunicaciones mediante correo electrónico, en donde especificaba las generalidades del conversatorio, fecha, hora, temática, además del link de acceso al evento.

En los días posteriores se realizaron llamadas telefónicas a toda la lista de proveedores seleccionados, en donde se les informaba y explicaba de mejor manera cual era el objetivo del conversatorio, determinar si recibieron la invitación y poder confirmar su asistencia al conversatorio. En donde un 56% afirmó que asistiría al evento, mientras que un 28% se mostró indeciso.

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 16 de 30

3. Aplicación del instrumento para la recolección de datos proveedores de Agua Envasada.

Al finalizar el conversatorio virtual se realizó el envío de correos a la totalidad del listado de proveedores, incentivándolos e invitándolos a poder llenar la encuesta, este recordatorio se realizó durante una semana alternando los días.

4. Monitoreo y seguimiento del instrumento

Debido a la baja respuesta que se obtuvo en el primer día de la encuesta, se optó por prolongar por 2 días más el procesamiento, dentro de las medidas que se tomaron fue incrementar la participación fue realizar recordatorios diarios mediante correo electrónico a primera hora hasta obtener 10 encuestas con las cuales se dio por cerrada la etapa.

5. Procesamiento de Datos.

Finalizado el proceso de recepción de respuestas en la encuesta, se realizó la limpieza de base de datos y codificación de las preguntas abiertas, tabulación de datos, grafica de las tablas y finalmente análisis e interpretación de los datos.

4.7. Análisis de Fuentes de Datos.

4.7.1. Análisis de Fuentes Primaria – Encuesta Estructurada.

Se obtuvieron respuestas de proveedores de los cuales se recabo la siguiente información:

- ❖ **Análisis de zonas de cobertura:** Los proveedores participantes tienen cobertura en la mayoría del territorio nacional, a excepción de algunos departamentos, donde no se obtuvo ninguna respuesta, a continuación, se detalla los departamentos:

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 17 de 30

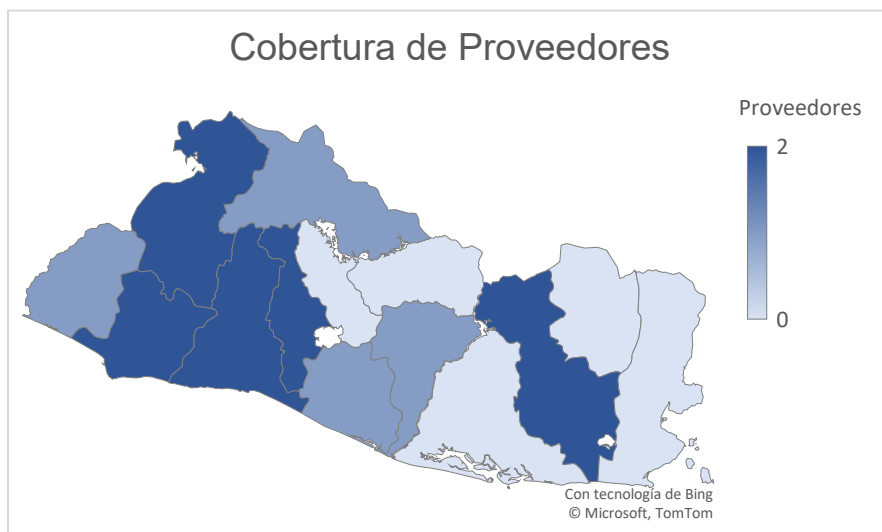
❖ **Departamentos con cobertura:**

- Santa Ana
- Chalatenango
- Sonsonate
- Ahuachapán
- La Libertad
- San Salvador
- San Miguel
- San Vicente
- La Paz

Departamentos que no se tiene cobertura:

- Morazán
- La Unión
- Cabañas
- Usulután
- Cuscatlán
-

Figura 4: Zonas de Cobertura Proveedores

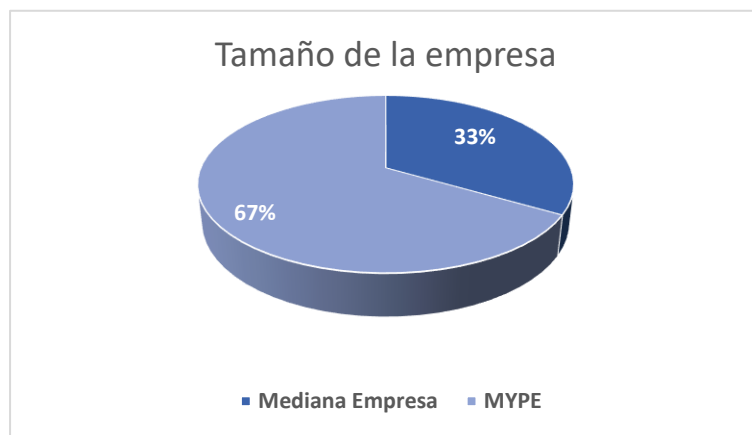


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en encuesta

- ❖ **Tamaño de la empresa:** Del total de encuestados un 67% corresponde mediana empresa mientras que un 33% es de un MYPE.

75% de los encuestados son proveedores de Agua Envasada registrados en el RUPES y el 25% no se encuentran inscritos. El motivo por el cual no es proveedor del estado es por los pagos lentos y demorados con las instituciones públicas.

Grafica 3: Tamaño de la empresa



- ❖ **Productos ofertados por Proveedores:** El 100% de los encuestados ofrece los productos más demandados por las instituciones públicas que son: Garrafa de 5 galones, botella desde 500 a 1000 ml y Fardos con bolsa de Agua.

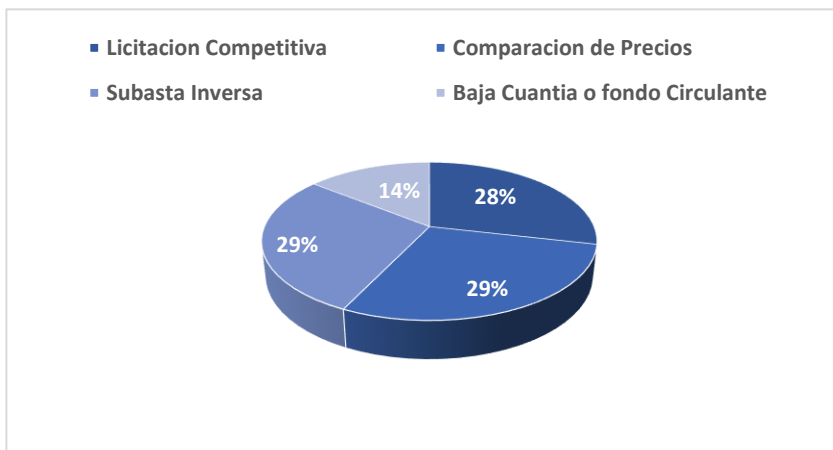
	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 18 de 30

- ❖ **Constancia Vigente de la Norma Salvadoreña del Agua Envasada:** Tal como lo estipula la ley, el 100% de los encuestados cuenta con certificación vigente de la Norma Salvadoreña del Agua envasada, de este únicamente un 50% contaba con certificaciones adicionales.

❖ **Métodos de contratación**

más utilizados: De acuerdo con la muestra, indicaron que los métodos más utilizados son los de “Comparación de precios” y “Subasta Inversa” con un 29% en ambos métodos, seguido de Licitación competitiva con 28%, finalmente el método menos utilizado fue el de baja cuantía o fondos circulantes.

Grafica 4: Método de contratación



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en encuesta

- ❖ **Frecuencia de distribución del producto:** El 50% indicó que la frecuencia de distribución la realizan semanalmente mientras que el otro 50% indicó tres veces a la semana.
- ❖ **Rango Promedio de facturación y créditos del estado:** Con respecto a los montos facturados un 50% se encuentra entre 0 a \$87,600 mientras que otro 50% de \$87,601 a \$500,000.
- ❖ **Plazos de crédito:** en un 100% las instituciones expresaron que, si otorga créditos a las instituciones del estado, pero el tiempo máximo de pago es de 30 días.
- ❖ **Convenio Marco:** De los encuestados proveedores de aguas envasadas, ninguno había escuchado acerca del procedimiento especial convenio marco, sin embargo, en un 100% estarían dispuestos a participar.

4.7.2. Análisis de Fuentes Secundaria – Procesos de Compras

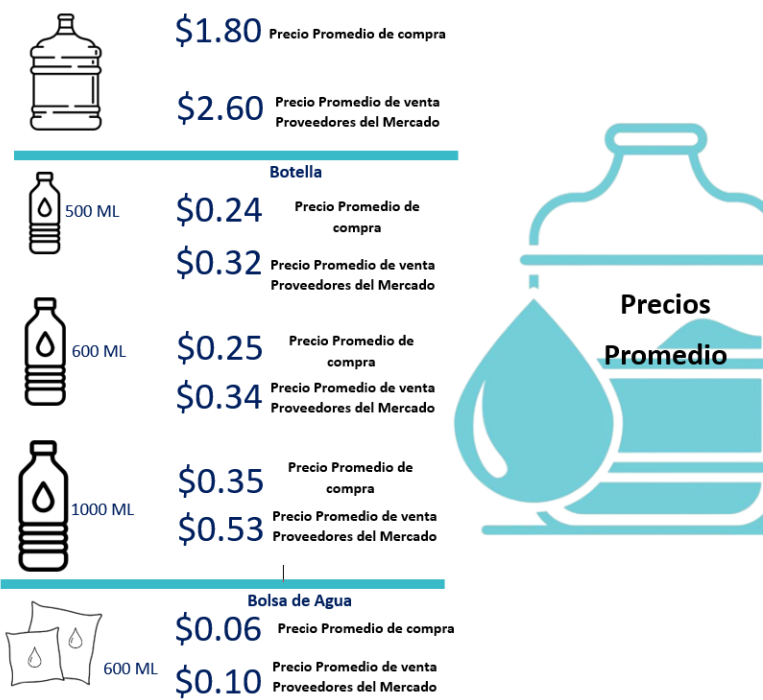
Para esta investigación se extrajo una muestra de procesos de compras, con el objeto de aplicar el criterio de “Estandarización de las Especificaciones Técnicas” de las cuales se identificaron siete como las comúnmente requeridas por las instituciones públicas para la adquisición de Agua Envasada. (ver tabla 2).

Así mismo se analizaron los precios de las diferentes presentaciones adquiridas por las instituciones públicas en marzo 2023 a Julio 2024, los precios reflejados en la **figura 5**, es un comparativo de los precios promedios adquiridos en los procesos de compras, así como los precios promedios que actualmente se comercializan en el mercado de las distintas marcas.

Tal como se puede observar la garrafa de agua, ha sido adquirida por la administración pública a \$ 1.80 dólares en promedio y se comercializa en \$ 2.60 en promedio, es decir 44.44%, más del precio adquirido por las instituciones públicas. Esta variación obedece a que los precios comerciales reflejados fueron extraídos de catálogos oficiales donde su venta es al detalle y los precios reflejados en los procesos de compras es por mayor.

Este comportamiento se repite para todos los demás precios identificados en la figura 5.

Figura 5: Precios de Agua Envasada



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de COMPRASAL procesos LCP

V. CONCLUSIONES

A continuación, se detallan los resultados de la investigación de fuentes secundarias y los resultados obtenidos del instrumento de investigación utilizados:

A partir de lo antes expuesto, se concluye que el Agua envasada es un bien adquirido por todas las instituciones del estado siendo este un insumo necesario para su operatividad del recurso humano; que la estandarización de este insumo es viable para su incorporación al catálogo electrónico derivado de convenio marco.

La Investigación reflejo que los elementos a ser incorporados en el catálogo electrónico son los siguientes:

- ❖ Garrafón de agua capacidad de 5 galones.
- ❖ Botellas en capacidades desde 500 ml, 600 ml y 1,000 ml.
- ❖ Fardos de bolsa de agua.

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 20 de 30

Tabla 2. Criterio de Estandarización Especificaciones Técnica

	Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS)	Corte Suprema de Justicia (CSJ)	Fiscalía General de la República (FGR)	Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL)	Ministerio de Hacienda (MHDA)	Policía Nacional Civil (PNC)	Ministerio de Obras Públicas (MOPT)	Ministerio de Salud (MINSAL)	Academia Nacional de Seguridad Pública (ANSP)	Ilopango	Puntuación	Criterio Estandarización
CRITERIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA												
RESULTADOS DE ANÁLISIS DE CALIDAD MICROBIOLÓGICA Y FISICOQUÍMICA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10/10	Cumple
CALIDAD DEL PRODUCTO SUMINISTRADO	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	8/10	Cumple
CAPACIDAD DE DISTRIBUCIÓN	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9/10	Cumple
REGISTRO SANITARIO	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓	5/10	No Cumple
CERTIFICADO DE VIGENCIA NORMA SALVADOREÑA DEL AGUA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10/10	Cumple
EXPERIENCIA DE LA EMPRESA PARTICIPANTE	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗	7/10	No Cumple
OTRAS CERTIFICACIONES	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	1/10	No Cumple

Cumple: Cuando coincida y sea >80% de las Instituciones

No Cumple: Cuando coincida y sea <80% de las Instituciones

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 21 de 30

7.1 Aspectos Considerar en los Documentos de Solicitud de Ofertas para la Acreditación.

Según datos extraídas y analizadas de procesos de compra de las instituciones de la administración pública que más compras ha registrado en el último año, que representan el 75% de las compras, se identificaron los siguientes criterios de evaluación:

Lista de Productos.

Producto	Cantidades Aprox	Unidad de medida Presentación secundaria
Garrafa de 5 galones	1,177,930	Unidad
Botella de 500 ml	68,332.67	Paquete de 12 unid
Botella de 500 ml	34,166.33	Paquete de 24 unid
Botella de 600 ml	828	Paquete de 12 unid
Botella de 600 ml	414	Paquete de 24 unid
Botella de 700 ml	68,332.67	Paquete de 12 unid
Botella de 700 ml	34,166.33	Paquete de 24 unid
Botella de 1000 ml	276	Paquete de 12 unid
Bolsa de agua 0.5 litros	21,325	Fardo de 30 unidades

A los productos también se deberán agregar el préstamo de Oasis y Frigoríficos, siendo que estos son solicitados por algunas Instituciones.

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 22 de 30

BIBLIOGRAFÍA

CONACYT. (11 de 2008). *Norma Salvadoreña del Agua*. Obtenido de Norma Salvadoreña del Agua:
<https://www.defensoria.gob.sv/images/stories/varios/NORMAS/AGUA/NSO13.07.01.08A GUA%20POTABLE.pdf>

CONAMYPE. (s.f.). *CONAMYPE*. Obtenido de CONAMYPE:
https://www.conamype.gob.sv/consulta_ciudadana/web/consulta/descargar-adjunto?id=18

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (S.f). *Ministerio de Salud*. Obtenido de Ministerio de Salud: https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/norma/norma_agua_envasada_v1.pdf

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2022). *Diagnóstico Nacional de Residuos*. San Salvador. Obtenido de Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Organización Mundial para la Salud. (2011). *Guías para la Calidad del agua de Consumo Humano*. Ginebra.

Pichel, J. (16 de 03 de 2023). *El Confidencial*. Obtenido de El Confidencial:
https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2023-03-16/desastre-agua-embotellada-cara-saludable_3593902/#:~:text=En%202021%20se%20habr%C3%ADan%20producido,millones%20de%20toneladas%20de%20residuos.

Universidad Autónoma de Madrid. (22 de 05 de 2024). *Universidad Autónoma de Madrid*. Obtenido de Universidad Autónoma de Madrid:
<https://www.uam.es/uam/investigacion/cultura-cientifica/noticias/microplasticos-agua-embotellada>

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 23 de 30

Anexos

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 24 de 30

Anexo 1. Invitación al conversatorio Virtual sobre convenio marco para el sector de aguas envasadas.

DINAC
DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS

La Dirección Nacional de Compras Públicas
extiende la cordial invitación a participar en el

**"CONVERSATORIO VIRTUAL PARA
LA INVESTIGACIÓN DE CONVENIO
MARCO, ENFOCADO EN AGUAS
ENVASADAS"**

 **Fecha:** miércoles 31 de julio
Hora: 2:00 p.m. a 04:00 p.m.

Reunión virtual: <https://meet.google.com/ekb-njip-mfy>

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 25 de 30

Anexo 2. Requisitos específicos para el agua envasada

Tabla 1: Límites Máximos admisibles para la calidad Microbiológica

Parámetro	Límite máximo permisible		
	Técnicas		
	Filtración por membranas	Tubos múltiples	Placa vertida
Bacterias coliformes totales	0 UFC/100 ml	<1,1 NMP/100 ml	-----
Bacterias coliformes fecales o termotolerantes	0 UFC/100 ml	<1,1 NMP/100 ml	-----
<i>Escherichia coli</i>	0 UFC/100 ml	<1,1 NMP/100 ml	-----
Conteo de bacterias heterótrofas y aerobias mesófilas	100 UFC/ ml	----	100 UFC/ ml
Organismos patógenos	Ausencia		

Tabla 2: Límites para sustancias Químicas

Parámetros	Límite Maximo Admisible mg/l
Aluminio	0,2
Cloruros	250,00
Cobre	1,00
Dureza Total como (CaCO ₃)	400,00
Fluoruros	1,50
Hierro Total	0,30
Manganeso	0,05
Nitrógeno Total N de NO ₂ y NO ₃	1,00
Ozono residual	0,4
Plata	0,10
Solidos Totales Disueltos	600,00 ¹⁾
Sulfatos	250,00
Zinc	5,00

¹⁾ Los fabricantes estan obligados a declarar el valor de solidos totales disueltos si es inferior a 150 mg/l, deben declarar en la etiqueta que se trata de “Agua baja en minerales”.

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 26 de 30

Tabla 3: Límites para sustancias Químicas de tipo Inorgánicas de alto riesgo para la salud

Parámetro	Límite máximo admisible mg/l
Antimonio	0,006
Arsénico	0,01
Bario	0,70
Berilio	0,004
Boro	1,0
Bromatos	0,01
Cadmio	0,003
Cianuros	0,07
Cromo (Cr) ⁺⁶	0,05
Mercurio	0,001
Níquel	0,02
Nitrato (N)	10,00
Nitrato (NO ₃) ¹⁾	50,00
Nitrito (medido como Nitrógeno)	1,00
Plomo	0,005
Selenio	0,01

1) Dado que los nitratos y los nitritos pueden estar simultáneamente presentes en el agua de bebida, la suma de las razones de cada uno de ellos y su respectivo límite máximo admisible (LMA) no debe superar la unidad, es decir

$$\frac{\text{NO}_3}{\text{LMA.NO}_3} + \frac{\text{NO}_2}{\text{LMA.NO}_2} \leq 1$$

Tabla 4: Límites para Agua Envasada

Parámetro	Unidad	Límite máximo Admisible
Color verdadero	mg/l (Pt-Co)	15
Olor	No. De umbral de olor	3
pH	-	6,0-8,5
Cloro residual	mg/l	0,1
Turbidez	UNT	1,0
Cuerpos extraños	-	Ausencia

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 27 de 30

Tabla 5: Limite para sustancias orgánicas de Riesgo para la Salud

Parámetro	Límite máximo admisible mg/l
Aceites y grasas	No detectable
Acido Edético (EDTA)	0,6
Acido Nitrilo Acético	0,2
Acrilamida	0, 0005
Adipato di (2 - Etilhexilo) ADDH	0,4
Benceno	0,005
Benzopireno	0, 0002
Cloruro de Vinilo	0,0003
1,2-Diclorobenceno	0,6
1,4-Diclorobenceno	0,075
1,2-Dicloroetano	0,005
1,1-Dicloroetano	0,002
Cis 1,2- Dicloroetano	0,05
Trans 1,2- Dicloroetano	0,1
Diclorometano	0,003
Epilclorohidrina	0,000 4
Estireno	0,02
Etilbenceno	0,3
Ftalato de di(2- Etilhexil)	0,006
Hexaclorobutadieno	0,0006
Monoclorobenceno	0,05
Tetracloroetano	0,001
Tetracloruro de Carbono	0,005
Tolueno	0,7
1,2,4-Triclorobenceno	0,009
1,1,1-Tricloroetano	0,03
Tricloroetano	0,001
Xileno	0,5

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 28 de 30

Tabla 6: Limite para residuos de Plaguicidas

Parámetro	Límite máximo admisible mg/l
Alacloro	0,002
Aldicarb	0,003
Aldrin/Dieldrina	0,00003
Atrazina	0,002
Carbofurano	0,007
Cipermetrina	0,07
Clordano	0,0002
Clorpirifos	0,03
Clorpirifos Metil	0,07
2,4 -D (2,4-acidodiclorofenoxiacetico)	0,03
Diazinon	0,0063
2,4, DB	0,09
DDT y metabolitos	0,001
1,2-Dibromo-3- Cloropropano (DBCP)	0,0002
Dicloroprop (2,4-DP)	0,1
1,2 -Dicloropropano (1,2-DCP)	0,005
1,3-Dicloropropeno	0,02
Dimetoato	0,006
Diquat	0,02
Disulfutón	0,0005
Diurón	0,014
Endosulfan	0,00035
Fenamifos	0,00175
Glifosato	0,7
Heptacloro	0,0004
Heptacloroepóxido	0,0002
Isoproturon	0,009
Lindano	0,0002

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 29 de 30

Malation	0,14
Mancozeb	0,025
Maneb	0,085
Mecoprop	0,01
MCPA	0,002
Metamidofos	0,005
Metilparation	0,1
Metolaclo	0,01
Metoxiclo	0,02
Molinato	0,006
Oxamil	0,2
Paraquat	0,0315
Pendimetalina	0,02
Pentaclorofenol (PCf)	0,001
Permetrina	0,02
Picloran	0,5
Propoxur	0,028
Simazina	0,002
2,4,5-T P (2,4,5-acido triclofenoxiacetico(Silvex))	0,009
Terbufos	0,00018
Trifluralina	0,02

	DIRECCIÓN NACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS	Código: DIM-FOR-002
		Versión: 000
	Informe de Investigación	Fecha de vigencia: 11/08/2023
		Página 30 de 30

Tabla 7: Límites para desinfección y subproductos de la desinfección

Parámetro	Límite máximo admisible mg/l
Bromato	0,010
Bromodiclorometano	0,060
Bromoformo	0,100
Hidrato de coral (tricloroacetaldehído)	0,010
Clorato	0,700
Clorito	0,700
Cloroformo	0,200
Cloruro de cianógeno	0,070
Dibromoacetoniitrilo	0,070
Dibromoclorometano	0,100
Dicloroacetato	0,050
Dicloroacetoniitrilo	0,020
Formaldehído	0,900
Monocloroacetato	0,020
Tricloroacético	0,200
Tricloroacetato	0,200
2,4,6-triclorofenol	0,200
	0,010
Trihalometanos totales	La sumatoria de la relación de la concentración con sus valores máximos admisibles no debe de exceder a uno $\Sigma C/LMP \leq 1$

Tabla 8: Límites de los parámetros radioactivos para el agua envasada

Parámetro	Límite maximo admisible
Alpha Global	15 (pCi/l) equivalente a dosis anual
Actividad partícula beta y fotones	4 (mrem) equivalente a dosis anual
Radio 226 y 228	5 (pCi/l) equivalente a dosis anual

mrem = milirem

Pci/l = picocuries/l