

**INFORME DE TOMA DE MUESTRAS DE ALIMENTOS EN ALMACENES
MUNICIPALES DEL PROGRAMA VASO DE LECHE – PVL DURANTE
EL AÑO 2020**

ELABORADO POR: ING. CÉSAR ESTEBAN JANAMPA GARCÍA

ING. CÉSAR AUGUSTO LEGUA CASTILLA



MARZO 2021

**INFORME DE TOMA DE MUESTRAS DE ALIMENTOS EN ALMACENES
MUNICIPALES DEL PROGRAMA VASO DE LECHE – PVL DURANTE EL AÑO 2020**

CENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

DIRECTOR GENERAL

Licenciado Walter Vílchez Dávila

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

DIRECTOR EJECUTIVO

Biólogo Juan José Quispe Mejía

ELABORADO POR:

ING. CÉSAR ESTEBAN JANAMPA GARCÍA

ING. CÉSAR AUGUSTO LEGUA CASTILLA

COLABORADORES:

ING. AUGUSTO ARRUNÁTEGUI ATENCIO

ING. CARLOS JUAN CARDOZO FERNÁNDEZ

ING. GUSTAVO CAMILO RAMÍREZ BELTRÁN

TOMA DE MUESTRAS DE ALIMENTOS EN ALMACENES MUNICIPALES DEL PROGRAMA VASO DE LECHE

AÑO – 2020

1. ANTECEDENTES

El Ministerio de Salud, en el marco de los lineamientos de política sectorial en materia de presupuesto aprobó el documento Técnico “Definiciones Operacionales y Criterios de Programación y de Medición de Avances de los Programas Presupuestales” mediante Resolución Ministerial N° 878-2019/MINSA, con la finalidad de facilitar el proceso de programación y formulación del presupuesto de los programas presupuestales y estandarizar la forma de estimar las metas físicas de los productos que deben ser entregados a la población y por ende la estimación del presupuesto necesario para su cumplimiento por las diferentes ejecutoras a nivel nacional.

El mencionado documento Técnico tiene quince (15) productos, siendo el Producto Servicios de Cuidado Diurno Acceden al Control de Calidad Nutricional de los Alimentos, entre otros, de responsabilidad del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición-CENAN del Instituto Nacional de Salud-INS cuyas actividades las viene ejecutando a través de una de sus tres Direcciones, la Dirección Ejecutiva de Ciencia y Tecnología de Alimentos-DECYTA al Nivel Nacional, y las Direcciones y Gerencias Regionales de Salud al Nivel Regional.

La Dirección Ejecutiva de Ciencia y Tecnología de Alimentos-DECYTA del CENAN/INS a efectos de cumplir con lo dispuesto en la normatividad y su nivel presupuestal elaboró dentro del Plan Operativo Institucional-POI para el año 2020, entre otras actividades, trabajar con diez (10) municipalidades del país mediante una toma de muestras de alimentos ubicados en los almacenes municipales del Programa Vaso de Leche-PVL.

No obstante, la programación de actividades institucionales para el año 2020, se vio modificada, por un suceso de orden mundial. La Organización Mundial de la Salud-OMS, el 11 de marzo de 2020 declaró que el coronavirus Covid-19 pasaba de ser una epidemia a una pandemia, dada su extensión en más de cien países de manera simultánea; ante ello se decretó en el Perú desde el 16 de marzo una cuarentena general, en la que se estableció, entre otros, la prohibición de actividades o eventos que impliquen la concentración de personas en espacios cerrados o abiertos, traslados de personas entre las regiones del país, entre otras medidas.

De las diez (10) municipalidades programadas a realizar toma de muestras de alimentos en el año 2020, ante imposibilidad de viajar a nivel nacional, se optó por realizar una reprogramación, para municipalidades distritales ubicadas en Lima Metropolitana y Callao, en un número asequible a la ubicación local.

La Dirección Ejecutiva de Ciencia y Tecnología de Alimentos- DECYTA del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición- CENAN según el Plan Operativo Institucional- POI del año 2020 desarrolló entre otras actividades, el Control de Calidad de Alimentos del Programa Vaso de Leche realizando la toma de muestras de alimentos en los almacenes de las

municipalidades provinciales y distritales de la provincia de Lima, propiamente de Lima Metropolitana y Callao, asequibles por ser locales, para un número de veinte (20) municipalidades.

La selección de las municipalidades provinciales y distritales se realizó según las Definiciones Operacionales considerando los valores de Desnutrición Crónica Infantil-DCI y anemia para niños menores de cinco (05) años.

En el presente informe se describe las actividades de la toma de muestras de alimentos del Programa Vaso de Leche realizados en el año 2020, detallando los siguientes aspectos:

- Relación de las Municipalidades Provinciales y Distritales Priorizadas.
- Relación de Productos adquiridos por las Municipalidades.
- Toma de muestras de Leche Evaporada Entera en las Municipalidades Provinciales y Distritales.
- Toma de muestras de Hojuelas de Cereales / Cereal Instantáneo
- Cantidad Total de Productos Muestreados en las Municipalidades Provinciales y Distritales.

2. BASE LEGAL:

- a) Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM (25/04/2002): Aprueban Directiva denominada "Valores Nutricionales Mínimos de la Ración del Programa del Vaso de Leche".
- b) Resolución Ministerial N° 451-2006-MINSA y Anexo (26/10/2006): Norma sanitaria para la fabricación de alimentos a base de granos y otros, destinados a programas sociales de alimentación.
- c) Decreto Legislativo N° 1504. Decreto Legislativo que fortalece al Instituto Nacional de Salud para la prevención y control de las enfermedades.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Presentar la relación de municipalidades provinciales y distritales de Lima Metropolitana y Callao en las que se han tomado muestras de alimentos de los almacenes del Programa Vaso de Leche, durante el año 2020.

3.2 OBJETIVO ESPECIFICO

Determinar la cantidad total de los productos que se muestrearon para el Control de Calidad de Alimentos del Programa Vaso de Leche, durante el año 2020.

4. METODOLOGÍA

4.1 Selección de las Municipalidades Provinciales y Distritales de Lima Metropolitana y Callao donde se tomaron muestras de alimentos del PVL-2020.

La selección de los distritos donde se realizó la toma de muestras de alimentos del Programa Vaso de Leche consideró la siguiente información:

- Indicadores Nutricionales en Niños menores de 5 años “**Sistema de Información del Estado Nutricional**” - SIEN. Periodo: Enero a Setiembre 2019. Anemia en niños menores de 5 años que accedieron a los Establecimientos de Salud. Publicado por Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria Nutricional-DEVAN del CENAN.
- Indicadores Nutricionales en Niños Menores de 3 y 5 años “**Sistema de Información HIS-MINSA**”. Periodo: Enero – Setiembre 2019. Cuadro N° 12.- Anemia en Niños entre 6 a 59 meses que accedieron a los Establecimientos de Salud. Publicado por la Dirección DEVAN del CENAN.

La relación final de las 20 Municipalidades Distritales de la Provincia de Lima y Callao donde se tomaron las muestras de alimentos se indican en la siguiente Tabla:

TABLA N° 1
ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS

NRO.	PROVINCIA	DISTRITO	% DE ANEMIA TOTAL	
			SIEN	HIS/MINSA
1	LIMA	ANCÓN	36.1	38.7
2	LIMA	BREÑA	32.9	26.9
3	CALLAO	CALLAO	26.9	29.4
4	LIMA	CHACLACAYO	20.2	26.2
5	LIMA	CHORRILLOS	38.7	41.2
6	LIMA	EL AGUSTINO	41.3	35.7
7	LIMA	LA VICTORIA	44.5	37.2
8	LIMA	LINCE	35.6	27.7
9	LIMA	LOS OLIVOS	27.6	28.3
10	LIMA	LURÍN	32.3	34.7
11	CALLAO	MI PERU	34.8	25.9
12	LIMA	PUEBLO LIBRE	(SD)	24.0
13	LIMA	PUENTE PIEDRA	41.7	37.1
14	LIMA	SANTA ANITA	41.1	34.0
15	LIMA	SAN BARTOLO	30.1	20.8
16	LIMA	SAN LUIS	40.4	31.7
17	LIMA	SANTIAGO DE SURCO	35.8	31.8
18	LIMA	SURQUILLO	25.5	29.3
19	LIMA	VILLA EL SALVADOR	34.9	30.7
20	LIMA	VILLA MARÍA DEL TRIUNFO	38.8	30.4

Fuente: SIEN. Indicadores Niños. Enero-Setiembre 2019

HIS-MINSA: Reporte de indicadores niños. Enero-Setiembre 2019

4.2 PRODUCTOS ADQUIRIDOS POR LAS MUNICIPALIDADES

La relación de productos adquiridos por cada Municipalidad ha sido determinada por la conciliación de la información de las Bases de Licitación Pública (alcanzada por la autoridad municipal ante pedido oficial del CENAN) siendo un total de 43 productos adquiridos por las 20 Municipalidades, y son detallados en la siguiente Tabla:

TABLA N° 02:

PRODUCTOS ADQUIRIDOS POR LAS MUNICIPALIDADES

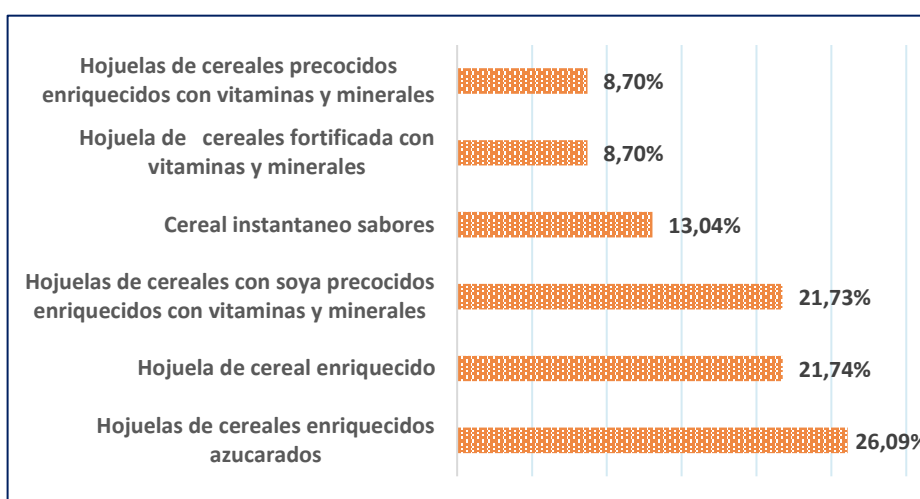
ITEM	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL	MUNICIPALIDAD DISTRITAL	PRODUCTOS
1	LIMA	CHACLACAYO	Hojuelas de Cereales con Soya Precocidos Enriquecidos con Vitaminas y Minerales Leche Evaporada Esterilizada
2	LIMA	EL AGUSTINO	Hojuelas de Avena, Quinoa y Kiwicha Precocidas Enriquecidas con Vitaminas y Minerales Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D
3	LIMA	CHORRILLOS	Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D Hojuelas de Cereales Enriquecidos Azucarados
4	LIMA	LURÍN	Leche Evaporada Esterilizada Cereal Instantáneo Sabor Durazno Hojuelas de Cereales Enriquecidos Azucarados
5	LIMA	LA VICTORIA	Leche Evaporada Esterilizada Hojuela de Cereal Enriquecido
6	LIMA	SANTIAGO DE SURCO	Leche Evaporada Esterilizada Hojuela de Cereal Enriquecido Cereal Instantáneo Sabor Durazno
7	LIMA	LOS OLIVOS	Hojuelas de Avena, Quinoa y Kiwicha Fortificada con Vitaminas y Minerales Leche Evaporada Esterilizada
8	LIMA	BREÑA	Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D Hojuelas de Cereales Enriquecidos Azucarados
9	LIMA	SAN BARTOLO	Hojuela de Cereal Enriquecido Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D
10	LIMA	SANTA ANITA	Hojuelas de Cereales con Soya Precocidos Enriquecidos con Vitaminas y Minerales Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D
11	LIMA	PUNTE PIEDRA	Leche Evaporada Esterilizada Hojuelas de Avena, Quinoa, Cebada, Kiwicha y Harina Integral de Soya Fortificado con Minerales y Vitaminas Precocido
12	LIMA	LINCE	Leche Evaporada Esterilizada Hojuelas de Cereales con Soya Precocidos Enriquecidos con Vitaminas y Minerales.
13	LIMA	SAN LUÍS	Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D Hojuela de Cereal Enriquecido
14	LIMA	PUEBLO LIBRE	Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D Hojuelas de Cereales Enriquecidos Azucarados Cereal Instantáneo Sabor Vainilla
15	LIMA	VILLA MARÍA DEL TRIUNFO	Leche Evaporada Esterilizada Hojuelas de Cereales Enriquecidos Azucarados
16	LIMA	VILLA EL SALVADOR	Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D Hojuelas de Cereales Enriquecidos Azucarados
17	CALLAO	MI PERÚ	Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D Hojuela de Cereal Enriquecido
18	LIMA	SURQUILLO	Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D Hojuelas con Cereales con Soya Precocidos Enriquecidos con Vitaminas y Minerales
19	LIMA	ANCÓN	Hojuelas de Avena Quinoa y Kiwicha Precocidos Enriquecidos con Vitaminas y Minerales Leche Evaporada Esterilizada
20	CALLAO	CALLAO	Hojuelas de Cereales con Soya Precocidos Enriquecidos con Vitaminas y Minerales Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D

Fuente: Elaboración propia en base a la información de las Bases Integradas Municipales de Licitación

Discusión:

- En la Tabla N° 2 se indica que las 20 Municipalidades adquieren cereales mayormente como hojuelas, bajo distintos tipos: enriquecidos, enriquecidos azucarados, fortificados con vitaminas y minerales, precocidos enriquecidos con vitaminas y minerales y con soya precocidos enriquecidos con vitaminas y minerales. Se ha confeccionado el Gráfico N° 01 agrupando todos aquellos que presentan idéntica denominación; dentro de ello tenemos que: la denominación de adquisición de mayor porcentaje con 26,09% son la Hojuelas de cereales enriquecidos azucarados.

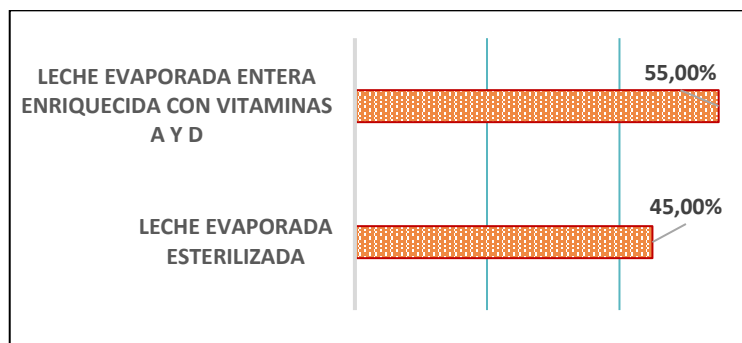
GRÁFICO N° 01



Fuente: Elaboración propia en base a información de las actas de muestreo

Y en la Tabla N° 02 se consigna los porcentajes del tipo de Leche Evaporada adquiridos por las Municipalidades Provinciales y Distritales:

GRÁFICO N° 02



Fuente: Elaboración propia en base a información de las actas de muestreo

Discusión:

- Donde podemos observar que: 11 Municipalidades Provinciales y Distritales adquieren el producto Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D (55%) y 09 Municipalidades Distritales adquieren el producto Leche Evaporada Esterilizada (45%).

4.3 STOCK DE LECHE EVAPORADA SOBRE LAS QUE HEMOS TOMADO MUESTRAS EN LOS ALMACENES MUNICIPALES PROVINCIALES Y DISTRITALES

En la Tabla N° 03 se indica los datos de stock sobre la que hemos realizado una toma de muestra del producto leche evaporada según: número de acta de muestreo, fecha de muestreo y la cantidad del producto muestreado.

TABLA N° 03
VOLUMEN DE LECHE EVAPORADA MUESTREADO EN LAS MUNICIPALIDADES PROVINCIALES Y DISTRITALES

Item	MUNICIPALIDAD DISTRITAL	ACTA DE MUESTREO N°	PRODUCTO	FECHA DE MUESTREO	CANTIDAD DE LECHE (TN)
1	ANCÓN	189-2020	Leche Evaporada Esterilizada	04/11/2020	6.31
2	BREÑA	115-2020	Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D	03/09/2020	3.17
3	CALLAO	204-2020	Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D	26/11/2020	11.02
4	CHACLACAYO	047-2020	Leche Evaporada Esterilizada	04/03/2020	6.07
5	CHORRILLOS	085-2020	Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D	16/07/2020	4.27
6	EL AGUSTINO	084-2020	Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D	10/07/2020	8.32
7	LA VICTORIA	098-2020	Leche Evaporada Esterilizada	29/07/2020	3.38
8	LINCE	150-2020	Leche Evaporada Esterilizada	29/09/2020	0.74
9	LOS OLIVOS	114-2020	Leche Evaporada Esterilizada	27/08/2020	10.67
10	LURIN	090-2020	Leche Evaporada Esterilizada	27/07/2020	1.70
11	MI PERÚ	185-2020	Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D	30/10/2020	3.49
12	PUEBLO LIBRE	154-2020	Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D	05/10/2020	1.06
13	PUENTE PIEDRA	146-2020	Leche Evaporada Esterilizada	24/09/2020	12.62
14	SAN BARTOLO	118-2020	Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D	07/09/2020	0.92
15	SAN LUÍS	152-2020	Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D	02/10/2020	2.47
16	SANTA ANITA	136-2020	Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D	17/09/2020	4.81
17	SANTIADO DE SURCO	100-2020	Leche Evaporada Esterilizada	04/08/2020	2.67
18	SURQUILLO	187-2020	Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D	03/11/2020	9.07
19	VILLA EL SALVADOR	179-2020	Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D	23/10/2020	12.15
20	VILLA MARIA DEL TRIUNFO	177-2020	Leche Evaporada Esterilizada	22/10/2020	11.62
CANTIDAD TOTAL (TN) =					116.54

Fuente: Elaboración propia en base a información tomada de las actas de muestreo

Discusión:

- El producto Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D es adquirido por 11 Municipalidades Distritales. Que suman 60.76 toneladas.
- El producto Leche Evaporada Esterilizada es adquirido por 9 Municipalidades Distritales. Que suman 55.78%
- La cantidad total de Leche Evaporada muestreada = 116.54 toneladas.

4.4 STOCK DE HOJUELAS DE CEREALES Y OTROS SOBRE LAS QUE HEMOS TOMADO MUESTRAS EN LOS ALMACENES MUNICIPALES PROVINCIALES Y DISTRITALES

En la Tabla N° 04 se indica los datos de stock sobre la que hemos realizado una toma de muestra de los productos Hojuelas de Cereales y otros según: número de acta de muestreo, fecha de muestreo y la cantidad del producto muestreado

TABLA N° 04

VOLUMEN DE HOJUELAS DE CEREALES MUESTREADO EN LAS MUNICIPALIDADES PROVINCIALES Y DISTRITALES

Item	MUNICIPALIDAD DISTRITAL	ACTA DE MUESTREO N°	PRODUCTO	FECHA DE MUESTREO	CANTIDAD DE HOJUELAS DE CEREALES Y OTROS (TN)
1	ANCÓN	190-2020	Hojuelas de Avena Quinua y Kiwicha Precocidos Enriquecidos con Vitaminas y Minerales	04/11/2020	1.82
2	BREÑA	116-2020	Hojuelas de Cereales Enriquecidos Azucarados	03/09/2020	1.90
3	CALLAO	205-2020	Hojuelas de Cereales con Soya Precocidos Enriquecidos con Vitaminas y Minerales	26/11/2020	23.59
4	CHACLACAYO	063-2020	Hojuelas de Cereales con Soya Precocidos Enriquecidos con Vitaminas y Minerales	04/03/2020	2.20
5	CHORRILLOS	086-2020	Hojuelas de Cereales Enriquecidos Azucarados	16/07/2020	2.79
6	EL AGUSTINO	083-2020	Hojuelas de Avena, Quinua y Kiwicha Precocidas Enriquecidas con Vitaminas y Minerales	10/07/2020	3.38
7	LA VICTORIA	099-2020	Hojuela de Cereal Enriquecido	29/07/2020	1.22
8	LINCE	151-2020	Hojuelas de Cereales con Soya Precocidos Enriquecidos con Vitaminas y Minerales.	29/09/2020	0.45
9	LOS OLIVOS	113-2020	Hojuelas de Avena, Quinua y Kiwicha Fortificada con Vitaminas y Minerales.	27/08/2020	3.61
10	LURÍN	091-2020	Cereal Instantáneo Sabor Durazno	24/07/2020	0.68
		092-2020	Hojuelas de Cereales Enriquecidos Azucarados	24/07/2020	1.31
11	MI PERÚ	186-2020	Hojuela de Cereal Enriquecido	30/10/2020	2.26
12	PUEBLO LIBRE	155-2020	Hojuelas de Cereales Enriquecidos Azucarados	05/10/2020	0.56
		156-2020	Cereal Instantáneo Sabor Vainilla	05/10/2020	0.24
13	PUENTE PIEDRA	147-2020	Hojuelas de Avena, Quinua, Cebada, Kiwicha y Harina Integral de Soya Fortificado con Minerales y Vitaminas Precocido	24/09/2020	5.19
14	SAN BARTOLO	117-2020	Hojuela de Cereal Enriquecido	07/09/2020	0.36
15	SAN LUÍS	153-2020	Hojuela de Cereal Enriquecido	02/10/2020	1.12
16	SANTA ANITA	135-2020	Hojuelas de Cereales con Soya Precocidos Enriquecidos con Vitaminas y Minerales	17/09/2020	1.45
17	SANTIAGO DE SURCO	101-2020	Hojuela de Cereal Enriquecido	04/08/2020	1.80
		102-2020	Cereal Instantáneo Sabor Durazno	04/08/2020	1.05
18	SURQUILLO	188-2020	Hojuelas con Cereales con Soya Precocidos Enriquecidos con Vitaminas y Minerales	03/11/2020	0.80
19	VILLA EL SALVADOR	180-2020	Hojuelas de Cereales Enriquecidos Azucarados	23/10/2020	9.43
20	VILLA MARÍA DEL TRIUNFO	178-2020	Hojuelas de Cereales Enriquecidos Azucarados	22/10/2020	5.80
CANTIDAD TOTAL (TN) =					73.00

Fuente: Elaboración propia en base a información tomada de las actas de muestreo

Discusión:

- Los productos: Hojuelas de Cereales con soya precocidos enriquecidos con vitaminas y minerales (suman 21,79 toneladas que representa un 30% del total); Hojuelas de cereales enriquecidos azucarados (suman 28.49 toneladas que representa un 39% del total). Entre ambos suman un 69%.
- La cantidad total de Hojuelas de Cereales y otros muestreadas suman 73.00 toneladas.

5. CONCLUSIONES:

- 5.1 Para el año 2020, no obstante, la situación de la pandemia del Covid 19, en base a las comunicaciones oficiales de la autoridad municipal de veinte municipalidades se ha organizado un programa de toma de muestras de alimentos de los almacenes municipales del Programa Vaso de Leche; siendo diecinueve (19) municipalidades distritales, dieciocho (18) de Lima Metropolitana y una (01) del Callao (Mi Perú); y una (01) municipalidad provincial, Callao.
- 5.2 De las veinte (20) municipalidades (01) provincial y (19) distritales, se han tomado 20 muestras de leche evaporada y 23 muestras de cereales bajo diversas denominaciones.
- 5.3 Para el Control de Calidad de los Alimentos del Programa Vaso de Leche (PVL) durante el año 2020 se realizó la toma de muestras de acuerdo a los planes de muestreo según norma establecidos en las Bases Integradas de Licitación; se han realizado sobre los stocks presentes en los almacenes municipales, así se han tomado:
 - a) 116.54 Toneladas de Leche Evaporada.
 - b) 73.00 Toneladas de Hojuelas de Cereales (avena, kiwicha, quinua) y otras como soya (leguminosa), en diversas presentaciones.
- 5.4 Los productos adquiridos por las Municipalidades Provinciales y Distritales de Callao y Lima Metropolitana destinados al Programa Vaso de Leche – PVL sobre las que nuestra área ha tomado muestras que representan lo siguiente: Para un total de leches evaporadas de 116.54 toneladas, se tiene Leche Evaporada Entera Enriquecida con Vitaminas A y D (60.76 toneladas, que es un 55%), Leche Evaporada Esterilizada (55.78 toneladas que representa un 45%) y en cuenta a Hojuelas de cereales y otros, que suman 73 toneladas se tiene que las Hojuelas de Cereales con soya precocidos enriquecidos con vitaminas y minerales (suman 21,79 toneladas que representa un 30% del total); Hojuelas de cereales enriquecidos azucarados (suman 28.49 toneladas que representa un 39% del total). Entre ambos suman un 69%.
- 5.5 Todas las muestras de alimentos del Programa Vaso de Leche fueron ingresadas oportunamente bajo recepción del Área de Atención al Cliente y de Muestras y Contramuestras de la Dirección Ejecutiva DECYTA para los ensayos de laboratorio (análisis fisicoquímicos y microbiológicos) correspondientes.