



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

**Consumo de alimentos ultraprocesados y perfil lipídico de  
trabajadores de la empresa privada Envases Lima S.A.C., 2022**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Licenciada en Nutrición

**AUTORA:**

Caytuero, Juana Roberta ([orcid.org/0000-0002-5943-6787](https://orcid.org/0000-0002-5943-6787))

**ASESORA:**

Dra. Huauya Leuyacc, María Elena ([orcid.org/0000-0002-0418-8026](https://orcid.org/0000-0002-0418-8026))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Promoción de la Salud y Desarrollo Sostenible

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

LIMA - PERÚ

**2022**

## **Dedicatoria**

A mi familia por estar siempre a mi lado ofreciendo sus consejos y su apoyo para hacer de mi vida una mejor persona.

A mi hijo Renzo, por su apoyo y paciencia.

A mi madre María, por darme la vida y enseñarme a no dejarme vencer por los obstáculos de la vida, té amo madre gracias por tu amor infinito.

### **Agradecimiento**

A la Escuela Profesional de Nutrición por la oportunidad de forjar mi objetivo.

A cada uno de mis profesores que sin ellos no lograba mi objetivo como profesional.

## Índice de contenidos

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Resumen .....	vi
Abstract .....	vii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	5
III. METODOLOGÍA .....	14
3.1 Tipo y diseño de investigación .....	14
3.2 Variables y operacionalización (ver anexo 1).....	14
3.3 Población, muestra y muestreo .....	15
3.4 Técnica e instrumento de recolección de datos .....	16
3.5 Procedimientos .....	17
3.6 Método de análisis de datos.....	18
3.7 Aspectos éticos .....	19
IV. RESULTADOS .....	20
V. DISCUSIÓN .....	28
VI. CONCLUSIONES.....	32
VII. RECOMENDACIONES .....	33
REFERENCIAS.....	35
ANEXOS .....	42

## Índice de tablas

Tabla 1. Datos generales de los trabajadores de la empresa. ....	20
Tabla 2. Niveles de consumo de alimentos ultraprocesados en los trabajadores de la empresa privada Envases Lima S.A.C., 2022. ....	21
Tabla 3. Niveles de perfil lipídico en los trabajadores de la empresa privada Envases Lima S.A.C., 2022.....	22
Tabla 4. Correlación encontrada entre el consumo de AUP y el perfil lipídico .....	23
Tabla 5. Correlación encontrada entre el consumo de AUP y el nivel de colesterol total. ....	24
Tabla 6. Correlación encontrada entre el consumo de AUP y el nivel de colesterol HDL.....	25
Tabla 7. Correlación encontrada entre el consumo de AUP y el nivel de colesterol LDL .....	26
Tabla 8. Correlación encontrada entre el consumo de AUP y el nivel de triglicéridos .....	27

## Resumen

El consumo de alimentos ultraprocesados se ha incrementado notablemente en los últimos años, sin embargo, aún existen dudas en torno al impacto negativo que puede tener en la salud, especialmente en el metabolismo de lípidos y carbohidratos. **Objetivo:** Determinar la relación que existe entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el perfil lipídico en trabajadores de la empresa privada Envases Lima SAC. – 2022. **Metodología:** Estudio con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y correlacional, que contó con una muestra de 68 trabajadores, en quienes se aplicaron un cuestionario de consumo de alimentos ultraprocesados y una ficha de recolección del perfil lipídico. **Resultados:** El 77,9% de trabajadores presentó un nivel de consumo regular de alimentos ultraprocesados, seguido de un 11,9% con nivel bajo; mientras que, en el perfil lipídico el predominio del nivel alto fue hallado en el colesterol total con 54,4% y los triglicéridos con 50%. De acuerdo con el coeficiente de Spearman, se halló una relación directa y significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de colesterol LDL ( $p=0,049$ ), así como con el nivel de triglicéridos ( $p=0,030$ ). **Conclusión:** Existe una relación directa, baja y significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de perfil lipídico.

**Palabras clave:** Alimento ultraprocesado, colesterol, frecuencia de consumo, perfil lipídico, triglicéridos.

## Abstract

The consumption of ultra-processed foods has increased notably in recent years, however, there are still doubts about the negative impact it can have on health, especially on the metabolism of lipids and carbohydrates. **Objective:** To determine the relationship between the consumption of ultra-processed foods and the lipid profile in workers of the private company Envases Lima SAC. – 2022. **Methodology:** Study with a quantitative approach, non-experimental and correlational design, which included a sample of 68 workers, to whom an ultra-processed food consumption questionnaire and a lipid profile collection form were applied. **Results:** 77.9% of workers presented a level of regular consumption of ultra-processed foods, followed by 11.9% with a low level; while, in the lipid profile, the predominance of the high level was found in total cholesterol with 54.4% and triglycerides with 50%. According to Spearman's coefficient, a direct and significant relationship was found between the consumption of ultra-processed foods and the level of LDL cholesterol ( $p=0.049$ ), as well as with the level of triglycerides ( $p=0.030$ ). **Conclusion:** There is a direct, low and significant relationship between the consumption of ultra-processed foods and the level of lipid profile.

**Keywords:** Ultra-processed food, cholesterol, frequency of consumption, lipid profile, triglycerides.

## I. INTRODUCCIÓN

El aumento en el número de fallecimientos por enfermedades cardiovasculares (ECV), ha hecho que éstas representen en la actualidad un problema de salud pública a nivel mundial. Y esto ha adquirido más relevancia aún dentro del contexto de pandemia del COVID-19, ya que esta enfermedad suele presentar manifestaciones graves entre las personas que sufren de ECV (1). Se estima que el 16,4% de pacientes con diagnóstico positivo de COVID-19 tienen una enfermedad cardíaca o cerebrovascular (2). Además, la tasa de letalidad en este grupo de pacientes alcanza el 10,5%, valor muy superior al 2,3% que se ha reportado como tasa general de letalidad por COVID-19 (3).

Sin embargo, se conoce que los estilos de vida inadecuados son relevantes en el riesgo de ECV, como el caso de la mala alimentación, el hábito de fumar y el sedentarismo (4). Dentro de los factores relacionados con la mala alimentación, se encuentran el consumo de alimentos ultraprocesados, de bajo valor nutricional, que han desplazado la alimentación casera en los últimos años. Según la Organización Panamericana de la Salud, las ventas de alimentos y bebidas ultraprocesados han aumentado en poco más del 8% del año 2009 a 2014, y se estima que se incrementó poco más del 9% para el año 2019 (5).

En países como Estados Unidos, los alimentos ultraprocesados llegan a proporcionar el 58% de la ingesta energética y el 89% de los azúcares añadidos en la dieta de sus habitantes (6), en Canadá llegan a constituir el 45% del total de calorías consumidas por día (7); mientras que en Corea del Sur la contribución global de los alimentos ultraprocesados se incrementó de un 23,1% en el periodo 2010-2012 hasta 26,1% en el periodo 2016-2018 (8).

A nivel nacional, la prevalencia de consumo de alimentos ultraprocesados ha aumentado notoriamente en los últimos años, siendo las bebidas azucaradas el grupo que representaron un mayor crecimiento (9). Estos cambios en la nutrición de la población peruana se han reflejado en su estado nutricional, hallándose en el año 2018 una prevalencia de sobrepeso en el 37,5% de varones y 37,1% de mujeres, y de obesidad en el 19,3% de varones y 26% de mujeres (10).



En el contexto local, la población de trabajadores de la empresa privada Envases Lima SAC se caracterizó por tener una edad adulta en su mayoría, así como una alta probabilidad que desarrolló enfermedades cardiovasculares por el tipo de alimentación que tenían, la cual solían proceder de su casa, y los estilos de vida que manifestaban tener. En gran parte la calidad de alimentación depende de las opciones de menú que se ofrecían en los centros que se abastecían de comida a dichos trabajadores, las cuales no contaban con un nutricionista que los supervise.

En cuanto al impacto del consumo de AUP sobre la salud de la población, se han reportado diversas investigaciones sobre el tema, sin embargo, estas presentan algunas dificultades para la determinación de resultados contundentes, como la inexactitud en la medición de la frecuencia de consumo con instrumentos tradicionales aplicables para los demás tipos de alimentos. Entre las principales alteraciones en la salud de la población se destacan un aumento en el riesgo de enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares y coronarias (11), tendencia al sobrepeso u obesidad, aumento en la glucosa en ayunas y en los niveles de colesterol total y LDL (12), e incluso, un incremento en el riesgo de padecer una enfermedad neoplásica maligna, estimándose dicho incremento en algo más del 10% cuando el consumo de AUP aumenta en el 10% (13).

En base a lo señalado se propuso el siguiente problema de investigación:

- ¿Qué relación existe entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el perfil lipídico en trabajadores de la empresa privada de Ate - Lima, 2022?

De dicho problema general se planteó los siguientes problemas específicos:

- ¿Qué relación existe entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de colesterol de los trabajadores de la empresa privada de Ate – Lima, 2022?
- ¿Qué relación existe entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de HDL de los trabajadores de la empresa privada de Ate – Lima, 2022?

- ¿Qué relación existe entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de LDL de los trabajadores de la empresa privada de Ate - Lima, 2022?
- ¿Qué relación existe entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de triglicéridos de los trabajadores de la empresa privada Ate - Lima, 2022?

Desde el punto de vista teórico, el presente estudio se justificó porque existen pocas investigaciones a nivel nacional que abordaban la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y otros indicadores nutricionales, específicamente aquellos vinculados con el riesgo de enfermedades cardio vasculares, lo cual puede cuantificarse a través de la medición del perfil lipídico.

Desde el punto de vista práctico, se justifica la presente investigación porque los resultados que se obtuvieron servirán para que los profesionales de nutrición puedan diseñar estrategias de intervención en el futuro y promover políticas laborales, en salud, que soliciten la evaluación del consumo de alimentos ultraprocesados en sus trabajadores con el propósito de regularizar o disminuir su consumo entre la población, especialmente entre aquellos individuos que presentan un alto riesgo de ECV, lo cual contribuirá como una nueva propuesta para dieta saludable.

Por lo manifestado se planteó el objetivo general de la investigación.

Determinar si el consumo de alimentos ultraprocesados tiene una relación significativa con el perfil lipídico en trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022. De este objetivo general se desprenden los siguientes objetivos específicos:

Evaluar si el consumo de alimentos ultraprocesados tiene una relación significativa con el nivel de colesterol de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

Identificar si el consumo de alimentos ultraprocesados tiene una relación significativa con el nivel de HDL de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

Conocer si el consumo de alimentos ultraprocesados tiene una relación significativa con el nivel de LDL de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022;

Identificar si el consumo de alimentos ultraprocesados tiene una relación significativa con el nivel de triglicéridos de los trabajadores de una empresa privada de Ate - Lima, - 2022.

Por lo manifestado se planteó la hipótesis general de la investigación.

Existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de perfil lipídico de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022. De esta hipótesis general se desprenden las siguientes hipótesis específicas:

Existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de colesterol de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022;

Existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de HDL de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022;

Existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de LDL de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022;

Existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de triglicéridos de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

Du, Khim y Rebolzen (2021). Reino Unido (Inglaterra). Tuvieron como objetivo evaluar la influencia de la ingesta de alimentos ultraprocesados (AUP) sobre el riesgo de una enfermedad coronaria, mediante un estudio de diseño analítico y corte transversal, sobre una muestra de 13.548 adultos de entre 45 y 65 años. Los resultados evidencian que la incidencia de enfermedad coronaria fue más alta en el cuartil superior de ingesta de AUP, con 70,8 por 10 mil personas al año, en comparación con el cuartil más bajo, que tuvo 59,3 por 10 mil personas en el mismo periodo, alcanzando un 19% más de riesgo tras los ajustes por factores sociodemográficos y comportamientos de salud. Se concluye que la ingesta de AUP influye en el riesgo de enfermedad coronaria (14).

Donat et al. (2021) España. Tuvieron como objetivo evaluar la relación entre el consumo de AUP y la dislipidemia incidente en adultos mayores, a través de un estudio de cohortes que contó con una muestra de 1082 adultos mayores de 60 años de una comunidad de España. Los resultados evidencian que el porcentaje promedio de consumo de AUP fue del 19% de la ingesta energética total, y el tercil más alto de consumo de ultraprocesados presentaba más del doble de riesgo de incidencia de hipertrigliceridemia con un OR de 2,66 o colesterol HDL bajo con un OR de 2,23. Se concluye que en los adultos mayores existe una asociación entre el consumo de ultraprocesados y la incidencia de dislipidemia (15).

Cerinignana, Larrea y Morero (2020). Argentina. Tuvieron como objetivo analizar la relación entre el consumo de AUP y el control metabólico en adultos diabéticos de un hospital de Córdoba, Argentina, a través de un estudio correlacional de corte transversal, sobre una muestra de 60 pacientes. Los resultados evidencian que el consumo diario promedio de AUP es de  $753,95 \pm 389,73$  kcal/día, el 95% de la población total excede la recomendación diaria, el 47% presentaba valor aumentado de triglicéridos, el 32% tenía valor aumentado de colesterol total, el 53% presentaba nivel bajo de HDL y el 32% presentaba nivel aumentado de LDL. Se concluye que la mayoría de adultos diabéticos excede la recomendación

diaria, aunque ello no se relacionó significativamente con los valores del perfil lipídico (16).

Leffa, Hoffman, Rauber, Sangalli y Valmórbida (2020) Brasil. Asumieron como objetivo analizar las tendencias de la ingesta de AUP y su relación con los niveles de lípidos en la sangre, a través de un ensayo de campo aleatorizado sobre una muestra de 308 niños de una ciudad de Brasil. Los resultados evidencian que el consumo de AUP aumentó de 43,4% a los 3 años a 47,7% a los 6 años de edad, y que los niños en el tercil más alto de consumo de AUP a los 3 años presentaban niveles más altos de colesterol total y triglicéridos a los 6 años en comparación con los del tercil más bajo. Se concluye que el consumo constante de AUP en los niños genera alteraciones en el perfil lipídico (17).

Asinari, Martínez y Romero (2017) Argentina. Tuvieron como objetivo analizar la relación entre el consumo de AUP y actividad física, con el estado nutricional de los taxistas en una ciudad de Argentina, a través de un estudio de diseño observacional, nivel descriptivo, sobre una muestra de 100 conductores. Los resultados evidencian que la frecuencia promedio de consumo de AUP es de  $6,37 \pm 1,14$  veces/semana; y que, según su circunferencia de Cintura, el 59% posee un riesgo cardiovascular aumentado y muy aumentado. Se concluye que el consumo frecuente de AUP podría contribuir de forma negativa sobre el estado nutricional de los conductores de taxis (18).

Mara (2021) Perú. Tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre el consumo de alimentos ultra-procesados y el estado nutricional en estudiantes de un colegio privado de Puno, a través de un estudio de nivel correlacional y corte transversal, sobre una muestra formada por 119 estudiantes. Los resultados indican que el 80,7% presentaba un elevado consumo de AUP y el 32% tiene un riesgo alto según su perímetro abdominal, hallándose una asociación significativa entre las dos variables con un p-valor de 0,007. Se concluye que el consumo de AUP afecta de manera significativa el estado nutricional de la población adolescente (19).

Velásquez (2020) Perú. Tuvo como objetivo evaluar las características del consumo de alimentos y bebidas ultra procesados en el transcurso de las restricciones sanitarias por la primera ola de COVID-19, mediante un estudio de

diseño observacional, nivel descriptivo, que contó con una muestra de 438 adultos de Lima Metropolitana, en quienes se aplicó un cuestionario elaborado por la autora. Los resultados evidencian que el consumo elevado de alimentos y bebidas ultra procesados fue poco más del 55%. El 99.3% consumió AUP, especialmente mantequilla y chocolates con un consumo alto en 48.3%, mientras que el 93.8% consumió bebidas ultra procesadas, como yogurt azucarado y gaseosas, con un 88.8% de consumo bajo. Se concluye que durante la etapa de confinamiento por Covid-19 existió un elevado consumo de alimentos ultra procesados (20).

Marchan y Mendoza (2020). Perú. Obtuvieron como objetivo establecer la relación entre el consumo de AUP y el riesgo cardiovascular de adolescentes escolares, a través de un estudio de diseño no experimental, correlacional, sobre una muestra de 82 estudiantes. Los resultados destacan la existencia de un bajo consumo de AUP con 51.2%, seguido de un consumo moderado en el 45.1%, mientras que el riesgo cardiovascular fue bajo en el 65.9% seguido de un 28% con alto riesgo. El análisis inferencial no encontró asociación significativa entre ambas variables con un p-valor de 0,079. Se concluye que existe un nivel bajo de consumo de ultraprocesados y riesgo cardiovascular entre los adolescentes escolares, pero la tendencia en años futuros debe ser analizada en nuevas investigaciones (21).

Infantes (2019) Perú. Tuvo como objetivo determinar con qué frecuencia se da el consumo de alimentos ultra procesados en alumnos de un centro educativo de Lima Metropolitana, a través de un estudio descriptivo de corte transversal que contó con una muestra de 99 estudiantes de 12 a 19 años. Los resultados evidencian que la prevalencia de consumo alto de alimentos ultra procesados por 5 o más días a la semana fue de 26.3%, mientras que el 73.7% tuvo un bajo consumo por 4 días o menos a la semana. Se concluye que el consumo de ultraprocesados es relativamente bajo, pero los resultados no son contundentes, por lo que no puede afirmarse si hay un subregistro o es el resultado de actividades de prevención nutricional (22).

Guevara y Llacza (2019) Perú. Asumieron como objetivo analizar de qué manera varía el consumo de alimentos ultraprocesados por efecto de una intervención

educativa en estudiantes de nivel secundaria de un colegio de San Juan de Lurigancho, a través de un estudio de diseño pre experimental, sobre una muestra formada por 49 alumnos con sobrepeso y obesidad. Los resultados evidencian que, antes de la intervención, el nivel de consumo era medio en el 57 % y alto en el 43%, mientras que, después de la intervención, se encontró consumo bajo en el 71% y medio en el 29%. Se concluye que el consumo de alimentos ultraprocesados es alto entre los adolescentes, pero puede disminuir con la aplicación de una intervención educativa (23).

Un alimento ultraprocesado (AUP) es toda aquella formulación de ingredientes, que han sido producidos principalmente a través de diversas técnicas industriales, procesos y aditivos, y que emplean como principales nutrientes a los azúcares, la sal, los aceites y/o grasas, el almidón, o derivados de procesos industriales como la grasa hidrogenada. A través de este alto grado de procesamiento se obtienen productos de consumo rápido capaces de sustituir a los alimentos no procesados o con procesamiento mínimo, a los cuales suele superar en atractivo al consumidor debido a sus mejores cualidades organolépticas (24).

El sistema de clasificación de alimentos procesados NOVA ha clasificado los alimentos en cuatro categorías, considerando su grado de procesamiento (25). En la primera categoría se encuentran los alimentos no procesados, es decir, los de origen natural como los vegetales, las frutas, la leche, los huevos o el pescado, cuyo grado de alteración en su preparación es mínimo y carece de ingredientes adicionados. En la segunda categoría se encuentran los ingredientes culinarios como la sal, el azúcar, los aceites y aliños, sustancias empleadas como acompañamiento de los alimentos de los otros grupos (26).

Recién en la tercera categoría se encuentran los alimentos procesados, que son aquellos alimentos sometidos a un proceso de conservación como las frutas o pescados en conservas, o las carnes saladas. Finalmente, en la cuarta categoría se encuentran los alimentos ultraprocesados que surgen de formulaciones en base a compuestos extraídos de los alimentos por métodos industriales. Por ello, el perfil de los alimentos ultraprocesados está conformado por los snacks, dulces, bollería y postres industriales, cereales y barras energéticas, helados, productos

para untar o agregar al pan, platos y comidas de preparación rápida, bebidas ultra procesadas (26).

Los alimentos ultraprocesados presenta algunas variaciones de acuerdo a los autores, especialmente en relación a sus propiedades, como el hecho de que su objetivo es imitar las cualidades sensoriales que poseen los alimentos no procesados o mínimamente procesados o sus preparaciones culinarias, o encubrir algunas cualidades no deseadas que posee el producto final como su baja calidad nutricional y alta densidad energética (25).

Las tendencias al consumo de alimentos ultraprocesados varían significativamente según las características sociodemográficas de la población. Por ejemplo, el consumo es más frecuente entre los niños y adolescentes, quienes prefieren los snacks, confitería, preparaciones lácteas y cereales procesados, en comparación con los mayores de 50 años, quienes tienden a una mayor preferencia por el pan industrializado. Por otro lado, los habitantes de zonas urbanas y los que pertenecen a estratos socioeconómicos más altos presentan una mayor ingesta calórica de alimentos ultraprocesados, lo cual podría explicar la mayor tendencia al sobrepeso y obesidad en estos lugares (27).

Para un análisis más detallado del consumo de alimentos ultraprocesados se considera como dimensiones las siguientes categorías o grupos de alimentos, los cuales se explicarán en los siguientes párrafos: snacks, dulces, bollería y postres industriales, cereales y barras energéticas, helados, productos para untar o agregar al pan, platos y comidas de preparación rápida, y las bebidas ultra procesadas.

Los snacks representan el grupo de mayor consumo, al punto de haberse convertido en un hábito dietético, especialmente en países desarrollados, donde poco más de la mitad de la población lo consume con una frecuencia de dos o tres veces diarias, principalmente dentro de la casa, en horarios de la tarde y la noche (28). El hábito de consumir alimentos ultraprocesados de la categoría snacks puede ser muy fuerte entre niños y adolescentes, al punto que algunos investigadores encontraron que los programas de intervención de alimentación saludable que incluyeron el ofrecimiento gratuito de frutas para reemplazar el



consumo de snacks no tienen un resultado significativo como para justificar su implementación masiva (29).

Los dulces, en especial los que se agrupan bajo la denominación de golosinas, comprende un grupo de alimentos con alto contenido calórico, desbalanceados nutricionalmente, de pequeño tamaño, dirigido por lo general a un público infantil, quienes suelen consumirlo fuera de los horarios establecidos, y asociado a una sensación estimulante de placer para el sentido del gusto por su alto contenido de saborizantes dulces. No suelen ser considerados como alimentos en sí, y se asocian a alteraciones nutricionales cuando su consumo desplaza a las comidas verdaderas del día (30).

Los cereales comerciales y barras energéticas son de uso frecuente en el desayuno de la población, pero son los de tipo ultraprocesado los que presentan la mayor concentración de azúcar. Asimismo, se ha encontrado en este grupo de alimentos una mayor cantidad de acrilamida e hidroximetilfurfural, compuestos cancerígenos que suelen aparecer como resultado de hornear o freír de manera industrial algunos alimentos (31).

La bollería industrial agrupa una serie de productos a base de harina, como los queques, pasteles, galletas y bizcochos, y debido a su alto contenido calórico se le asocia con frecuencia a un mayor riesgo de obesidad, especialmente entre los niños. Se estima que aproximadamente dos de tres niños con obesidad comen bollerías al menos tres veces por semana (32).

Los productos para untar incluyen las mantequillas y margarinas, y son considerados un complemento del sabor de algunos alimentos que contienen harinas, como el pan o las galletas, y se caracterizan por su alto contenido de grasas. Si bien la margarina fue creada de forma industrial a partir de la hidrogenación de aceites vegetales y marinos para ser un reemplazo de la mantequilla, que es un derivado de la leche, el valor nutricional de esta última se ha ido desplazando ante la incorporación de aditivos nutricionales que cumplen alguna función benéfica para el ser humano, como los fitoesteroles, los omega-3, las fibras y ciertas vitaminas (33).

Los helados representan el resultado de una mezcla de ingredientes lácteos que contiene por lo general grasas vegetales, saborizantes, edulcorantes entre otros aditivos industriales, y en algunos casos, frutas y huevo. En el caso de los helados que contienen estos últimos ingredientes, su valor nutricional alcanza un mayor valor. En el caso de los helados de crema y a base de leche se ha encontrado una alta densidad calórica como resultado de sus altos niveles de azúcares y grasas, razón por la cual suelen ir acompañados de sellos de advertencia en sus etiquetas. Se recomienda que el consumo de estos alimentos sea moderado, ya que un consumo frecuente puede predisponer en las personas el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (34).

Las comidas rápidas representan la principal alternativa de alimento para millones de individuos en el mundo, y es el reflejo del excesivo consumo de tiempo por trabajar que ha conllevado a las nuevas generaciones a buscar una solución práctica a su necesidad de comer. Sin embargo, su alto contenido calórico, proveniente de su composición de carbohidratos, grasas y proteínas, las han convertido en uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, gastrointestinales o la diabetes (35).

Las bebidas azucaradas representan uno de los principales problemas de salud pública en cuanto a nutrición, ya que se han asociado a un mayor riesgo de obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles (36). El metabolismo de los azúcares, como cualquier otro carbohidrato simple, conlleva la formación de moléculas energéticas tras un proceso de oxidación que se produce a nivel de las mitocondrias; pero en condiciones de abundancia puede ser almacenado, primero bajo la forma de carbohidrato de reserva o glucógeno, y posteriormente bajo la forma de ácidos grasos, los cuales constituyen los triglicéridos almacenados en el tejido adiposo. Es ahí donde radica la estrecha relación entre el consumo elevado de azúcares y el sobrepeso-obesidad (37).

El perfil lipídico representa la herramienta más importante para la determinación del riesgo de enfermedad cardiovascular, por lo que su uso debe iniciarse a partir de los 21 años, con reevaluaciones periódicas cada cuatro o seis años, de la mano con la evaluación de otros factores de riesgo convencionales como la diabetes, la hipertensión arterial, el hábito de fumar, etc (38).

Considerando que el término perfil en química clínica es utilizado para nombrar a un grupo de determinaciones que en conjunto sirven de referente para establecer un diagnóstico; al hallar un perfil lipídico no se considera la cuantificación de los lípidos totales ya que no brinda un aporte diagnóstico, razón por la cual en la actualidad es considerada una prueba obsoleta. Por ello, el perfil de lípidos sólo está conformado por el colesterol total, los triglicéridos y las lipoproteínas HDL y LDL (39).

Los triglicéridos son lípidos conformados por tres moléculas de ácidos grasos esterificadas con una de glicerol, y representan la principal forma de grasa alimenticia como resultado de la cantidad de combinaciones que pueden producirse. Entre los ácidos grasos saturados más comunes se encuentran el palmítico de 16 carbonos, el esteárico de 18 carbonos, el mirístico de 14 carbonos y el láurico de 12 carbonos. Por el lado de los ácidos grasos monoinsaturados destaca el ácido oleico natural de 18 carbonos que presenta configuración cis, y su estereoisómero trans, el ácido elaídico, que es un derivado del proceso de hidrogenación industrial de las grasas. En el grupo de ácidos grasos poliinsaturados o PUFA, los ácidos grasos más comunes son el omega 6 linoleico de 18 carbonos y el omega 3 linolénico de 18 carbonos, eicosapentanoico de 20 carbonos y docosahexanoico de 22 carbonos (40).

El colesterol total constituye el precursor de las hormonas esteroideas y los ácidos biliares, y es uno de los principales lípidos que conforman la membrana celular. Puede ser adquirido a través de la dieta alimentaria, o sintetizado a partir de la Acetil Coenzima A mediante la vía metabólica del mevalonato. Sus niveles normales se encuentran por debajo de los 200 mg/dL (41).

El HDL o lipoproteína de alta densidad tiene como función la movilización del colesterol desde los tejidos extrahepáticos hacia el hígado para su excreción, que es opuesta a la función del LDL o lipoproteína de baja densidad, encargada de transportar el colesterol en sentido inverso. Es debido a ello que en la literatura científica al colesterol unido a la HDL (HDL-c) se le denomina el colesterol bueno, mientras que el colesterol unido al LDL (LDL-c) se le denomina colesterol malo. Sin embargo, debe tomarse en cuenta que esto no puede ser generalizado, especialmente en aquellas personas que poseen un trastorno

metabólico o una enfermedad cardiovascular, ya que la función correcta de las lipoproteínas depende de la concentración de los componentes de sus partículas (42).

Se estima que alrededor del 60 a 70% del colesterol total encontrado en el suero corresponde al LDL, mientras que el LDL representa el 20 a 30%. El 10 a 15% restante está conformado por las lipoproteínas de muy baja densidad o VLDL, que son precursoras del LDL y al igual que esta molécula tiene un efecto aterogénico, es decir, promueve el desarrollo de la arterioesclerosis. Desde el punto de vista bioquímico, la LDL contiene principalmente a la apolipoproteína B-100 (apo B), mientras que el HDL contiene como apolipoproteína principal al apo I y apo II (43).

En la actualidad se usa el índice de lipoproteínas LDL/HDL como un predictor muy útil para la aterosclerosis, debido a su estrecha relación con los procesos oxidativos, ya que presenta una relación inversa con el estado antioxidante y una relación directa con el estado de oxidación, de manera independiente del estrés oxidativo u otros factores de riesgo cardiovascular (44).

Otras lipoproteínas que juegan un papel importante en el metabolismo de los lípidos corresponden a los quilomicrones y la lipoproteína de muy baja densidad (VLDL). En el caso de los quilomicrones, ayudan en el transporte de los lípidos exógenos que provienen de la dieta hacia el torrente linfático, antes de ser desintegrado por procesos catabólicos y depurado a nivel hepático (45); mientras que, el VLDL elaborado en el hígado se encarga de transportar los triglicéridos endógenos y distribuirlos por el organismo, al igual que el LDL (46).

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

El estudio se encontró dentro del enfoque cuantitativo, el cual, pues es una investigación que convirtió la información en datos numéricos para su análisis e interpretación, formulando leyes que pueden ser generalizadas a toda una población (47). La investigación está dentro del tipo básica ya que sólo se limitó a ampliar el conocimiento que ya se tiene sobre un tema determinado, mediante la comprensión de los fenómenos objeto de estudio o las relaciones que se establecieron entre estos y su entorno (48).

En relación a su diseño y nivel, se consideró que el estudio tuvo un diseño no experimental, el cual se caracterizó porque el investigador no planeó manipular las variables ni intervenir para modificar sus resultados; y su nivel o alcance fue correlacional, ya que pretendió demostrar la existencia de una relación entre dos variables, sin que ello conlleve a la demostración de una causalidad (47).

#### **3.2 Variables y operacionalización (ver anexo 1)**

Las variables que se desarrolló en el trabajo son:

Variable 1: Consumo de alimentos ultraprocesados.

Definición conceptual: Formulación de ingredientes, que han sido producidos principalmente a través de diversas técnicas industriales, procesos y aditivos, y que emplearon como principales nutrientes a los azúcares, la sal, los aceites y/o grasas, el almidón, o derivados de procesos industriales como la grasa hidrogenada (24).

Definición operacional: Puntaje promedio del consumo de alimentos ultraprocesados en sus distintas dimensiones, que serán obtenidos mediante la aplicación de un cuestionario elaborado por la autora.

Dimensiones: snacks, dulces, bollería y postres industriales, cereales y barras energéticas, helados, productos para untar o agregar al pan, platos y comidas de preparación rápida, bebidas ultra procesadas.

Escala de medición: Se usó una escala de medición ordinal, cualificando a la variable en consumo alto; Consumo regular; Consumo bajo.

Variable 2: Perfil lipídico

Definición conceptual: Grupo de determinaciones que en conjunto sirvió de referente para establecer el diagnóstico de riesgo cardiovascular; que está conformado por el colesterol total, los triglicéridos y las lipoproteínas HDL y LDL (39).

Definición operacional: Niveles determinados de acuerdo con los valores obtenidos en las distintas pruebas bioquímicas que conforman el perfil lipídico (49), el cual consta de las pruebas de colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos, todas estas concentraciones medidas en la sangre.

Dimensiones: Colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos.

Escala de medición: Se usó una escala de medición ordinal, en la cual se consideró tres niveles para cada componente del perfil lipídico: normal u óptimo, moderado o límite con alto, y alto, de acuerdo con los valores de concentración obtenidos en mg/dL.

### **3.3 Población, muestra y muestreo**

La población estuvo formada por 82 trabajadores de la empresa Envases Lima SAC, la cual está dividida en 53 hombres y 29 mujeres.

Criterios de inclusión:

- Trabajadores contratados por la empresa Envases Lima SAC y con labores activas durante los días de la encuesta.
- Trabajadores con diagnóstico negativo a la prueba de COVID-19 en el momento de la encuesta.

- Trabajadores que accedan buenamente a participar del estudio y den su rúbrica en el consentimiento informado.
- Trabajadores de ambos sexos.

Criterios de exclusión:

- Trabajadores que se encuentren en turno rotativos.
- Trabajadores que se encuentren gozando de su periodo de vacaciones.
- Trabajadores con descanso médico.

Para la determinación del tamaño de la muestra se empleó la fórmula para proporciones en poblaciones finitas (Ver anexo 2), considerando como población  $N= 82$ . A partir de dicha fórmula se encontró que la muestra estuvo conformada por 68 trabajadores, los cuales fueron seleccionados mediante una técnica de muestreo de tipo aleatorio simple, y aplicando los criterios previamente establecidos.

### **3.4 Técnica e instrumento de recolección de datos**

Se utilizó dos técnicas de recolección de información. Para la variable consumo de alimentos ultraprocesados se aplicó la encuesta, mientras que en el caso del perfil lipídico se utilizó la observación.

Los instrumentos de recolección de datos, un cuestionario y una ficha de recolección, presentan las siguientes fichas técnicas:

Ficha técnica del cuestionario de consumo de alimentos ultraprocesados. (ver anexo 3)

- Autores: Adaptación del Cuestionario elaborado por Velásquez (20)
- Fecha de publicación: En el año 2020.
- Número de reactivos: 33.
- Tipo de ítems: Son de tipo politómicos, cada uno con seis alternativas.
- Secciones: Snacks (5 ítems), dulces (5 ítems), bollería y postres industriales (6 ítems), cereales y barras energéticas (3 ítems), helados (2 ítems), productos para untar o agregar al pan (3 ítems), platos y comidas de preparación rápida (4 ítems) y bebidas ultraprocesadas (5 ítems).

- Puntaje: De 0 puntos cuando marca “no consume” hasta 5 puntos cuando marca “diario”.
- Niveles: Consumo alto (promedio mayor de 4 puntos); consumo regular (promedio entre 2 y 4); consumo bajo (promedio menor de 2 puntos).
- Validez: Se determinó mediante un juicio de expertos en el que participaron tres nutricionistas (ver anexo 4) con grado de maestría que laboran en la Universidad César Vallejo (Mg. Angélica Sierra, Mg. Zoila Mosquera y Mg. Flor De la Cruz), cuyas respuestas fueron calificadas según su relevancia, pertinencia y claridad, obteniéndose un valor de 1.00 (ver anexo 5) para todos los ítems, lo cual indica una concordancia perfecta de los jueces y la validez de todos los ítems del instrumento.
- Confiabilidad: Se determinará mediante una prueba piloto, de cuyas respuestas se obtendrá el coeficiente de alfa de Cronbach, considerando una alta confiabilidad a los valores de 0,910. (Ver anexo 6)

Ficha técnica de recolección del perfil lipídico. (Ver anexo 7)

- Se realizó una ficha para la recolección de datos bioquímico del perfil lipídico.
- Número de ítems: 8.
- Secciones: Datos generales (3 ítems: fecha de la prueba, edad y sexo); y Datos del perfil lipídico (Colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos).
- Niveles: Se considerarán tres niveles para cada componente del perfil lipídico: normal u óptimo, moderado o límite con alto, y alto

### **3.5 Procedimientos**

Para realizar el estudio se efectuó los siguientes pasos:

- Se presentó una carta (Ver anexo 8) dirigida al jefe de recursos humanos de la empresa solicitando autorización y facilidad para la recolección de muestra y datos.
- Obtenida la autorización, (Ver anexo 9) se coordinó con recursos humanos la fecha y hora de la toma de muestra de sangre y el desarrollo del cuestionario por los trabajadores de la empresa de forma presencial.



- Se realizó una reunión breve con los trabajadores en donde se les informó sobre la finalidad de la toma de muestra de sangre y el desarrollo del cuestionario para lo cual se les brindó el consentimiento informado para la firma respectiva de forma voluntaria. (Ver anexo 10)
- Se procedió a la toma de muestra de sangre por el laboratorio Metrolab para el desarrollo de la variable perfil lipídico. (Ver anexo 11)
- Se procedió al desarrollo presencial del cuestionario de la variable consumo de alimentos ultraprocesados en los trabajadores de la empresa. (Ver anexo12)
- A los dos días de la toma de muestra de laboratorio, se procedió a la entrega de resultados a cada trabajador con sus respectivas indicaciones.
- Una vez concluida la toma de muestra y desarrollo del cuestionario por los trabajadores y la entrega de resultado a cada trabajador con sus respectivos resultados. El personal encargado de recursos humanos procedió a la entrega de la constancia (Ver anexo 13) de la ejecución y recolección de datos para el desarrollo del proyecto.

### **3.6 Método de análisis de datos**

Una vez recolectado los datos se procedió a confeccionar una base en una hoja de cálculo Excel esto se trasladó a una matriz del programa SPSS versión 25 para el análisis respectivo estadísticamente en dos etapas:

- En el análisis estadístico descriptivo se presentaron las características generales y las tablas de frecuencias de los niveles observados en cada variable y sus dimensiones.
- En la normalidad de la variable se encontró una distribución normal con respecto a la variable consumo de alimentos ultraprocesados. Con un nivel de significancia de 0,05, luego de determinar la normalidad de los valores numéricos de las variables y dimensiones a relacionar con el test de Kolgomorov-Smirnov. (Ver anexo 14)
- Análisis inferencial, con el propósito de establecer si entre las dos variables de estudio existe una relación significativa, así como entre la variable

consumo de alimentos ultraprocesados y las dimensiones del perfil lipídico. Para ello se empleó la prueba de correlación de Spearman.

### **3.7 Aspectos éticos**

Por tratarse de una investigación que se realizó en seres humanos, se respetaron los principios éticos estipulados en la Declaración de Helsinki (50). Por ese motivo, antes de entregarse el cuestionario, a los participantes se les informó acerca del procedimiento de la investigación a realizar. En relación al principio de beneficencia se informó a los participantes acerca de los beneficios que representa el estudio para la sociedad. En relación al principio de no maleficencia se informó a los participantes que no serán perjudicados por participar o negarse a hacerlo, así como el respeto de su anonimato. Para el caso del principio de autonomía, los participantes fueron informados acerca de la voluntariedad de su participación. Finalmente, en el caso del principio de justicia, los participantes no fueron sometidos a ningún tipo de práctica discriminatoria durante el proceso de selección.

#### IV. RESULTADOS

Tabla 1. Características generales de los trabajadores de la empresa.

Características		Frecuencia	Porcentaje
Género	Femenino	32	47,1
	Masculino	36	52,9
Edad	18 a 29	12	17,6
	30 a 49	38	55,9
	50 a 59	16	23,5
	60 a 64	2	2,9
Estado civil	Soltero	38	55,9
	Casado	19	27,9
	Conviviente	11	16,2
Grado de instrucción	Primaria	5	7,4
	Secundaria	27	39,7
	Superior incompleta	31	45,5
	Superior completa	5	7,4
Total		68	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°1, permite visualizar que del total de 68 trabajadores encuestados se caracterizan la mayoría por ser de género masculino en 52,9%, con una frecuencia de 36 personas, tener una edad entre 30 y 49 años en 55,9%,( ser de estado civil soltero con 55,9% y grado de instrucción superior incompleta en 45,5%.

Tabla 2. Niveles de consumo de alimentos ultraprocesados en los trabajadores de la empresa privada Envases Lima S.A.C., 2022.

Consumo de alimentos ultraprocesados (AUP)	Bajo		Regular		Alto	
	n	%	n	%	n	%
Snacks	21	30,9	35	51,5	12	17,6
Dulces	12	17,6	47	69,1	9	13,2
Bollerías	6	8,8	40	58,8	22	32,4
Cereales y barras energéticas	45	66,2	23	33,8	-	-
Helados	21	30,9	41	60,3	6	8,8
Crema para untar	8	11,8	29	42,6	31	45,6
Comida rápida	22	32,4	42	61,8	4	5,9
Bebidas energéticas	9	13,2	47	69,1	12	17,6
Consumo total de AUP	13	19,1	53	77,9	2	2,9

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°2, se observa que la mayoría de trabajadores encuestados presenta un nivel de consumo regular de alimentos ultraprocesados en 77,9%. El análisis por cada dimensión evidencia que el nivel regular de consumo predominó también en casi todas ellas: snacks con 51,5%, dulces en 69,1%, bollerías con 58,8%, helados en 60,3%, comida rápida con 61,8% y bebidas energéticas en 69,1%. La única dimensión en la que existió un nivel alto de consumo en la dimensión crema para untar con 45,6%; mientras que la única dimensión en la que predominó el nivel bajo fueron los cereales y barras energéticas en 66,2%.

Tabla 3. Niveles de perfil lipídico en los trabajadores de la empresa privada Envases Lima S.A.C., 2022.

Perfil lipídico	Bajo		Normal		Alto	
	n	%	n	%	n	%
Colesterol total	-	-	31	45,6	37	54,4
Triglicéridos	-	-	34	50,0	34	50,0
HDL	-	-	60	88,2	8	11,8
LDL	8	11,8	55	80,9	5	7,4
Perfil lipídico total	-	-	36	52,9	32	47,1

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°3, la mayoría de los trabajadores encuestados presentaba un nivel alto de colesterol total con 54,4% y triglicéridos en 50,0%, así como un nivel normal de colesterol del tipo HDL con 88,2% y colesterol del tipo LDL en 80,9%. Para el perfil lipídico en general se halló un nivel alto en el 47,1%.

## **Análisis inferencial**

Para todas las pruebas de hipótesis se consideró el coeficiente de correlación Rho de Spearman con un nivel de significancia de 0,05. Se consideró para la toma de decisión la aceptación de la hipótesis nula si el p-valor era mayor o igual de 0,05; y el rechazo de la hipótesis nula si el p-valor era menor de 0,05.

## **Hipótesis general**

HG: Existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de perfil lipídico de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

H0: No existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de perfil lipídico de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

*Tabla 4. Correlación encontrada entre el consumo de AUP y el perfil lipídico*

		Perfil lipídico
Consumo de AUP	Rho de Spearman ( $\rho$ )	0,255
	Sig. (bilateral)	0,036
	N	227

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°4 los resultados de la prueba de correlación de Spearman presentados evidencian que el puntaje total de consumo de alimentos ultra procesados tiene una relación directa, baja el Rho = 0,255 y con una significancia  $p = 0,036$  con el perfil lipídico encontrándose dentro de lo permitido ( $p < 0,05$ ). En base a ello se puede afirmar que existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el perfil lipídico de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

### Prueba de hipótesis específica 1

H1: Existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de colesterol total de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

H0: No existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de colesterol total de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

*Tabla 5. Correlación encontrada entre el consumo de AUP y el nivel de colesterol total.*

		Colesterol total
Consumo de AUP	Rho de Spearman ( $\rho$ )	0,221
	Sig. (bilateral)	0,070
	N	227

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°5 los resultados de la prueba de correlación de Spearman presentados evidencian que el puntaje total de consumo de alimentos ultraprocesados no tiene una relación significativa,  $P= 0,070$  con el colesterol total por que supera el valor permitido del ( $p>0,05$ ). En base a ello se puede afirmar que no existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de colesterol total de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

## Prueba de hipótesis específica 2

H2: Existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de HDL de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

H0: No existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de HDL de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

*Tabla 6. Correlación encontrada entre el consumo de AUP y el nivel de colesterol HDL*

		Colesterol HDL
Consumo de AUP	Rho de Spearman ( $\rho$ )	-0,161
	Sig. (bilateral)	0,189
	N	227

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°6 los resultados de la prueba de correlación de Spearman presentados  $Rho = -0,161$  es de relación inversa lo que evidencian que el puntaje total de consumo de alimentos ultraprocesados no tiene una relación significativa  $P = 0,189$  con el colesterol HDL por que supera el nivel permitido ( $p > 0,05$ ). En base a ello se puede afirmar que no existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de colesterol HDL de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.



### Prueba de hipótesis específica 3

H3: Existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de LDL de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

H0: No existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de LDL de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

*Tabla 7. Correlación encontrada entre el consumo de AUP y el nivel de colesterol LDL*

		Colesterol LDL
Consumo de AUP	Rho de Spearman ( $\rho$ )	0,239
	Sig. (bilateral)	0,049
	N	227

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 7 los resultados de la prueba de correlación de Spearman presentados evidencian que el puntaje total de consumo de alimentos ultraprocesados tiene una relación directa, baja Rho = 0,239 y significativa P= 0,049 con el colesterol LDL porque está por debajo del nivel ( $p < 0,05$ ). En base a ello se puede afirmar que existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de colesterol LDL de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

#### Prueba de hipótesis específica 4

H4: Existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de triglicéridos de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

H0: No existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de triglicéridos de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

*Tabla 8. Correlación encontrada entre el consumo de AUP y el nivel de triglicéridos*

		Triglicéridos
Consumo de AUP	Rho de Spearman ( $\rho$ )	0,263
	Sig. (bilateral)	0,030
	N	227

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°8 los resultados de la prueba de correlación de Spearman presentados evidencian que el puntaje total de consumo de alimentos ultraprocesados tiene  $Rho = 0,263$  una relación directa, baja y  $P = 0,030$  significativa con los triglicéridos encontrándose por debajo del valor aceptable ( $p < 0,05$ ). En base a ello se puede afirmar que existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de triglicéridos de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

## V. DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados obtenidos en el estudio la mayoría de trabajadores encuestados presenta un nivel de consumo regular de alimentos ultraprocesados en el 77,9%, los cuales en su mayoría pertenecían al grupo etario de 30 a 49 años. Este valor es relativamente menor cuando se compara con los hallazgos reportados para grupos etarios de menor edad, como en el estudio realizado por Velásquez (17) en adultos de Lima Metropolitana, pero que en su mayoría tenían entre 18 y 29 años, con un porcentaje de consumo elevado de AUP en el 57,3%.

Por otro lado, en el estudio de Mara (16) realizado en alumnos de 12 a 16 años de una institución educativa de Puno, se encontró un 80,7% con nivel de consumo elevado de AUP. Estas diferencias resaltan el hecho de que el consumo de alimentos ultraprocesados es más alto entre los grupos de menor edad, especialmente en el caso de los niños, quienes se sienten más atraídos por productos de sabor dulce como galletas y chocolates.

Un hallazgo diferente en relación al nivel de consumo de AUP corresponde a lo encontrado por Marchan y Mendoza (18) en estudiantes de últimos años de secundaria de Tumbes, en el que se destaca la existencia de un bajo consumo de AUP con 51.2%, seguido de un consumo moderado en el 45.1%. Ello podría estar relacionado con la aplicación de estrategias de prevención del consumo de este tipo de alimentos a través de loncheras saludables, o talleres informativos.

Una evidencia del éxito de talleres sobre las loncheras saludables en la etapa escolar fue reportada por Guevara y Llacza (20) en estudiantes con sobrepeso y obesidad de nivel secundario en un colegio de San Juan de Lurigancho, en quienes redujeron el nivel de consumo de AUP medio en el 57 % y alto en el 43%, a un nivel de consumo de AUP bajo en el 71% y medio en el 29%, luego de una intervención educativa.

Otro aspecto que desempeña un papel importante cuando se trata de interpretar los resultados está relacionado con los distintos criterios establecidos por los investigadores para determinar que el consumo es alto o bajo, observado sobre todo en las tesis, ya que carecen de una evaluación rigurosa para identificar sus

deficiencias metodológicas. Esto se puede evidenciar en el estudio de Infantes (19) en una muestra de adolescentes de 12 a 19 años de una institución educativa de Lima Metropolitana, en quienes encontró un 26,3% de consumo alto de AUP, medido mediante una frecuencia de cinco o más días a la semana, mientras que el 73,7% restante fue categorizado como un bajo consumo de AUP, determinado mediante una frecuencia de cuatro días o menos a la semana.

El análisis por cada dimensión evidencia que el nivel regular de consumo predominó también en casi todas ellas: snacks (51,5%), dulces (69,1%), bollerías (58,8%), helados (60,3%), comida rápida (61,8%) y bebidas energéticas (69,1%). La única dimensión en la que existió un nivel alto de consumo en la dimensión cremas para untar (45,6%); mientras que la única dimensión en la que predominó el nivel bajo fueron los cereales y barras energéticas (66,2%).

Un hallazgo similar fue reportado por Velásquez (17) en adultos de Lima Metropolitana para el caso del consumo de mantequilla, el cual presentó un nivel alto en el 48,3%; aunque en ese mismo estudio se encontró también un nivel de consumo bajo de yogurt azucarado y gaseosas en el 88,8%. Estas diferencias pueden estar relacionadas con las distintas características existentes entre las muestras, ya que al comparar la muestra del estudio de Velásquez (17) con la presente investigación se encuentra una mayor cantidad de mujeres, un predominio del grupo etario más joven y un porcentaje más alto de individuos con estudios superiores completos, lo cual puede influir en las preferencias de consumo de determinados AUP considerados en la encuesta.

En torno a los valores de perfil lipídico, se encontró que la mayoría de trabajadores encuestados tenían un nivel alto de colesterol total (54,4%) y triglicéridos (50,0%), así como un nivel normal de colesterol del tipo HDL (88,2%) y colesterol del tipo LDL (80,9%). Resultados similares fueron hallados por Cerinignana, Larrea y Morero (13) en Argentina, donde se encontró que el 47% presentaba valor aumentado de triglicéridos, el 32% tenía valor aumentado de colesterol total, el 53% presentaba nivel bajo de HDL y el 32% presentaba nivel aumentado de LDL. Este último estudio sirve de referencia de los cambios que se producen en el perfil lipídico cuando existe un alto nivel de consumo de AUP, lo cual fue corroborado cuando se aplicaron las pruebas de hipótesis.

Para el caso de la relación que existe entre el consumo de AUP y el perfil lipídico, en el presente estudio sólo se halló correlación directa y significativa para el colesterol LDL ( $p=0,049$ ) y los triglicéridos ( $p=0,030$ ). Un hallazgo similar fue encontrado por Donat et al. (12) en una muestra de adultos mayores españoles de 60 años, en el que el tercil más alto de consumo de AUP presentaba un riesgo más del doble de tener un nivel alto de triglicéridos. A partir de estos hallazgos se puede afirmar que un mayor consumo de AUP también aumenta los niveles de triglicéridos en la sangre, básicamente por el alto contenido calórico, específicamente de azúcares y grasas, las cuales predisponen también la existencia de alteraciones nutricionales como el sobrepeso y la obesidad.

En el caso del colesterol total, en el presente estudio se halló una relación directa pero baja y no significativa. Unos resultados distintos hallaron Leffa y col. (14) en Brasil, donde los niños con niveles más altos de colesterol total se ubicaban en el tercil más alto de consumo de AUP, comparado con el tercil más bajo, tras tres años de seguimiento. Esto evidencia la relevancia del consumo constante de AUP para tener un mayor impacto sobre las características del perfil lipídico, aspecto que debe tomarse en cuenta en estudios de poblaciones adultas, en los que la aplicación de cuestionarios de frecuencias de consumo en un determinado momento no sirve para describir la tendencia del consumo, información de mayor importancia para interpretar los hallazgos y establecer conclusiones.

Por otro lado, en el caso del colesterol HDL, si bien se halló una correlación inversa, esta no fue significativa. Un hallazgo similar fue encontrado por Donat et al. (12) sobre una muestra de adultos mayores de 60 años de una comunidad de España, en el que el tercil más alto de consumo de AUP presentaba un riesgo más del doble de tener un nivel bajo de colesterol HDL. Ambos hallazgos reafirman el hecho de que el consumo de AUP afecta los niveles del colesterol HDL o colesterol bueno, el cual es responsable de la eliminación de colesterol del torrente sanguíneo, y como tal, incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Si bien los presentes resultados no permiten determinar directamente en qué medida el consumo de AUP incide en la probabilidad de que se produzca una enfermedad cardiovascular, la relación existente entre esta variable y las

alteraciones del perfil lipídico constituyen una evidencia indirecta de dicha probabilidad, la cual sólo es posible determinar mediante un estudio de cohortes de largo plazo.

Entre los estudios que han conseguido demostrar esta relación se encuentran el de Du, Khim y Rebolzen (11) sobre una muestra de adultos de entre 45 y 65 años de Reino Unido, en quienes encontró una mayor incidencia de enfermedad coronaria entre las personas del cuartil más alto de consumo de AUP, en comparación con el cuartil más bajo; y el estudio de Asinari, Martínez y Romero (15) en taxistas de una ciudad de Argentina, en los cuales encontró que a mayor nivel de consumo de AUP existe una mayor circunferencia de cintura, lo cual se tradujo en un 59% que posee un riesgo cardiovascular aumentado y muy aumentado.

## **VI. CONCLUSIONES**

### Conclusión N°1

Existe una relación directa, baja y significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de perfil lipídico de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

### Conclusión N°2

No existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de colesterol total de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

### Conclusión N°3

No existe una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de HDL de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

### Conclusión N°4

Existe una relación directa, baja y significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de LDL de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

### Conclusión N°5

Existe una relación directa, baja y significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de triglicéridos de los trabajadores de una empresa privada de Ate – Lima, 2022.

## VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda a estudiantes de la carrera de Nutrición de los últimos años a la promoción de la Ley 30021, divulgar a la población con claridad las advertencias del contenido de los nutrientes como las grasas trans, grasas saturadas, el sodio y los azúcares de tal manera que la población pueda reducir el consumo de alimentos críticos en su contenido y prevenir la aparición de enfermedades cardiovasculares, ya que se evidencia en el presente estudio, una alta frecuencia de valores altos en colesterol total y triglicéridos.

Se recomienda a los profesionales de Nutrición a la realización de estudios sobre este tema, pero sobre una muestra de mayor tamaño y con características más homogéneas para determinar con mayor precisión la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el nivel de colesterol.

Se recomienda a los estudiantes de Nutrición de los últimos años el desarrollo de estrategias de información nutricional en plataformas virtuales, de fácil acceso para población trabajadora adulta, que permitan entender mejor la importancia de la medición del perfil lipídico y de mantener en valores normales el equilibrio entre HDL y LDL.

Se recomienda a los directivos de la empresa seleccionada para la investigación la inclusión en su presupuesto anual de un profesional de nutrición para mejorar la alimentación de su personal a través de consultas o asesorías personalizadas y grupales, especialmente en aquellos que presentan un alto nivel de consumo de alimentos ultraprocesados.

Se recomienda a los directivos de la empresa seleccionada para la investigación la realización de evaluaciones periódica del perfil lipídico, especialmente en los valores de triglicéridos y LDL, los cuales están asociados directamente con el mayor consumo de alimentos ultraprocesados.





## REFERENCIAS

1. Alfonso E, Llerena LD, Rodríguez LM. Consideraciones para pacientes con enfermedades cardiovasculares durante la pandemia de la COVID-19. *Rev Cubana Invest Bioméd*, 2020; 39(3): e795. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002020000300023&lng=esv](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002020000300023&lng=esv)
2. Biondi G, Landoni G, Carnevale R, Cavarretta E, Sciarretta R, Frati G. SARS-CoV-2 and COVID-19: facing the pandemic together as citizens and cardiovascular practitioners. *Minerva Cardioangiol* 2020; 68:61-64. Disponible en: <https://doi.org/10.23736/s0026-4725.20.05250-0>
3. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020;323(13):1239-1242. Disponible en:<http://10.1001/jama.2020.2648>
4. Barboza E. Prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en Perú. *Revista Cuidarte*. 2020; 11(2): e1066. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.1066>
5. Organización Panamericana de la Salud. Alimentos ultraprocesados ganan más espacio en la mesa de las familias latinoamericanas. Washington D.C.: OPS, 2019. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15530:ultra-processed-foods-gain-ground-among-latin-american-and-caribbean-families&Itemid=1926&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15530:ultra-processed-foods-gain-ground-among-latin-american-and-caribbean-families&Itemid=1926&lang=es)
6. Juul F, Martínez E, Parekh N, Monteiro CA, Chang VW. Ultra-processed food consumption and excess weight among US adults. *The British journal of nutrition*, 2018; 120(1): 90–100. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S0007114518001046>
7. Nardocci M, Leclerc BS, Louzada ML, Monteiro CA, Batal M, Moubarac JC. Consumption of ultra-processed foods and obesity in Canada. *Canadian*

- journal of public health = Revue canadienne de sante publique, 2019; 110(1): 4–14. Disponible en:<https://doi.org/10.17269/s41997-018-0130-x>
8. Shim JS, Shim SY, Cha HJ, Kim J, Kim HC. Socioeconomic Characteristics and Trends in the Consumption of Ultra-Processed Foods in Korea from 2010 to 2018. *Nutrients*, 2021; 13(4): 1120. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu13041120>
  9. Instituto Nacional de Salud. Venta de alimentos ultraprocesados en el Perú aumentó 107%. Lima: Observa-T Perú, 2015. Disponible en: <https://observateperu.ins.gob.pe/noticias/149-venta-de-alimentos-ultraprocesados-en-el-peru-aumento-107>
  10. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Perfil sociodemográfico – Informe nacional. Lima: INEI, 2018. Disponible en:[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf)
  11. Srour B, Fezeu LK, Kesse E, Allès B, Méjean C, Andrianasolo RM, et al. Ultra-processed food intake and risk of cardiovascular disease: prospective cohort study (NutriNet-Santé). *BMJ (Clinical research ed.)*, 2019; 365: l1451. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.l1451>
  12. Poti JM, Braga B, Qin B. Ultra-processed food intake and obesity: what really matters for health—processing or nutrient content? *Current obesity reports*, 2017; 6(4): 420-431. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s13679-017-0285-4>
  13. Fiolet T, Srour B, Sellem L, Kesse E, Allès B, Méjean C, et al. Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. *BMJ*, 2018; 360: k322. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.k322>
  14. Du S, Kim H, Rebholz C. Higher Ultra-Processed Food Consumption Is Associated with Increased Risk of Incident Coronary Artery Disease in the Atherosclerosis Risk in Communities Study. *The Journal of Nutrition*, 2021, nxab285. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jn/nxab285>
  15. Donat C, Sandoval H, Rey J, Moreno B, Åkesson A, Banegas JR, Rodríguez F, Guallar P. High Consumption of Ultra-Processed Food is Associated with Incident Dyslipidemia: A Prospective Study of Older Adults. *The Journal of*

- Nutrition, 2021; 151(8): 2390-2398. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jn/nxab118>
16. Cerinignana F, Larrea V, Morero V. Consumo de alimentos ultraprocesados y su relación con el estado nutricional y el control metabólico en adultos con diabetes tipo 2. [Tesis]. Argentina: Universidad Nacional de Córdoba, 2020. <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/18456>
  17. Leffa PS, Hoffman DJ, Rauber F, Sangalli CN, Valmórbida JL, Vitolo MR. Longitudinal associations between ultra-processed foods and blood lipids in childhood. *British Journal of Nutrition*, 2020; 124(3): 341-348. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/longitudinal-associations-between-ultraprocessed-foods-and-blood-lipids-in-childhood/018FA8A12F361A77F7C29F462B9933F8>
  18. Asinari F, Martínez C, Romero B. Frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados, actividad física y su relación con el estado nutricional en conductores de taxis de la ciudad de Córdoba, en el año 2017. [Tesis]. Argentina: Universidad Nacional de Córdoba, 2017. <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/4945>
  19. Mara B. Consumo de alimentos ultra procesados en relación al estado nutricional en estudiantes del nivel secundario del Colegio Particular Nuevo Horizonte, Juliaca – 2020. [Tesis]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, 2021. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/16410>
  20. Velásquez V. Consumo de Alimentos y Bebidas Ultra procesados en adultos durante el periodo de cuarentena por la Pandemia de COVID - 19, Lima – 2020. [Tesis]. Lima: Universidad César Vallejo, 2020. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/46364>
  21. Marchan A, Mendoza D. Relación del consumo de alimentos ultraprocesados con el estado nutricional y riesgo cardiovascular en los alumnos de la Institución Educativa Secundaria “República del Perú”, Tumbes 2020. [Tesis]. Tumbes: Universidad Nacional de tumbes, 2020. Disponible en: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/2229>
  22. Infantes V. Frecuencia del Consumo de Alimentos Ultra Procesados en Adolescentes de la I.E. María Reiche Newman. Ate – Vitarte. [Tesis]. Lima: Universidad Peruana Unión, 2019. Disponible en: <http://200.121.226.32:8080/handle/20.500.12840/2692>

23. Guevara L, Llacza M. Efecto de una intervención educativa sobre el consumo de alimentos ultraprocesados en alumnos con sobrepeso y obesidad de nivel secundaria, Colegio Fe y Alegría 32, San Juan de Lurigancho, Lima - 2019. [Tesis]. Lima: Universidad César Vallejo, 2020. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40499/GUEV\\_ARA\\_CL-LLACZA\\_RM..pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40499/GUEV_ARA_CL-LLACZA_RM..pdf?sequence=1&isAllowed=y)
24. Babio N, Casas P, Salas J. Alimentos ultraprocesados. Revisión crítica, limitaciones del concepto y posible uso en salud pública. España: Universitat Rovira i Virgili, 2020. Disponible en: [http://www.nutricio.urv.cat/media/upload/domain\\_1498/imatges/lIbres/ULTRAPROCESADOS%2021-06.pdf](http://www.nutricio.urv.cat/media/upload/domain_1498/imatges/lIbres/ULTRAPROCESADOS%2021-06.pdf)
25. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac J, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutr* 2018; 21(1):5-17. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/un-decade-of-nutrition-the-nova-food-classification-and-the-trouble-with-ultra-processing/2A9776922A28F8F757BDA32C3266AC2A>
26. Villagrán M, Ocampo X, Martínez MA, Petermann F, Celis C. Alimentos ultraprocesados y su rol en la prevención de la obesidad. *Revista chilena de nutrición*, 2021; 8(1): 126-128. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182021000100126>
27. Khandpur N, Cediel G, Obando DA, Jaime PC, Parra DC. Factores sociodemográficos asociados al consumo de alimentos ultraprocesados en Colombia. *Revista de Saúde Pública*, 2020; 54. Disponible en: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001176>
28. Vatanparast H, Islam N, Masoodi H, Shafiee M, Patil RP, Smith J, et al. Time, location and frequency of snack consumption in different age groups of Canadians. *Nutrition Journal*, 2020; 19(1): 1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12937-020-00600-5>
29. Hovdenak IM, Stea TH, Twisk J. et al. Tracking of fruit, vegetables and unhealthy snacks consumption from childhood to adulthood (15 year period): does exposure to a free school fruit programme modify the observed tracking? *Int J Behav Nutr Phys Act* 2019; 16: 22. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0783-8>

30. Jackson P, Romo M, Castillo M, Castillo C. Junk food consumption and child nutrition in Chile. *Rev. méd. Chile.* 2004; 132(1): 1235-1242. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872004001000012>
31. Morales FJ, Mesías M, Delgado C. Association between heat-induced chemical markers and ultra-processed foods: A case study on breakfast cereals. *Nutrients*, 2020; 12(5): 1418. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu12051418>
32. Machado K, Gil P, Ramos I, Pérez C. Overweight and obesity in school-age children and their risk factors. *Arch. Pediatr. Urug.* 2018; 89(Suppl 1): 16-25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31134/ap.89.s1.2>
33. Valenzuela A, Yáñez CG, Golusda C. ¿Mantequilla o margarina?: Diez años después. *Rev. chil. nutr.* 2010; 37(4): 505-513. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182010000400012>.
34. Chávez B, Ortiz K, Ramírez C, Villanueva A, Ramírez E. ¿Qué tan recomendables son los helados comerciales? *ICSA*, 2022; 10(20): 143-7. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/8374>
35. Benítez E. Comida Rápida. Aspectos más importantes del menú del individuo moderno. *E-Idea*, 2021; 3(9):43-58. Disponible en: <https://revista.estudioidea.org/ojs/index.php/eidea/article/view/76>
36. Meza E, Núñez B, Durán S, Pérez P, Martín B, Córdón K, et al. Consumo de bebidas azucaradas durante la pandemia por Covid-19 en doce países iberoamericanos: Un estudio transversal. *Rev. chil. nutr*, 2021; 48(4): 569-577. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182021000400569>
37. Tapia OC, Ruiz VM. *Bioquímica de los procesos metabólicos*. Barcelona: Reverte, 2019.
38. De Fer TM. *Manual Washington de Medicina Interna Ambulatoria*. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2016.
39. Sánchez M. *Manual de Laboratorio. Química Clínica*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2019. Disponible en: [https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/Licenciaturas/qfb/manuales/18Manual\\_Quimica\\_Clinica\\_20.pdf](https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/Licenciaturas/qfb/manuales/18Manual_Quimica_Clinica_20.pdf)

40. Katz DL, Friedman RSC, Lucan SC. Nutrición Médica, 3e. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2015.
41. Caputi AP, Fava G. Farmaci e parametri chimico-clinici. Torino: SEEd Srl; 2010.
42. März, W., Kleber, M. E., Scharnagl, H., Speer, T., Zewinger, S., Ritsch, A., et al. HDL cholesterol: reappraisal of its clinical relevance. *Clinical Research in Cardiology*, 2017; 106(9), 663-675. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00392-017-1106-1.pdf>
43. Voet D, Voet JG, Pratt CW. Fundamentos de Bioquímica/Fundamental of Biochemistry. España: Ed. Médica Panamericana, 2007.
44. Zamora-Ginez I, Baez-Duarte BG, Nieva-Vazquez A, et al. Relación entre el índice lipoproteínas de baja densidad (LDL)/lipoproteínas de alta densidad (HDL) con enzimas antioxidantes y el índice oxLDL/HDL. *Gac Med Mex*. 2019; 155 (5):487-492. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=90075>
45. Armesto RA, Díaz JLD, Tembra MAS, Rey R, Reino AP. Lípidos exógenos y quilomicrones. *Gac Médica Gallega*, 2011; 72(1), 19-22. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4112352.pdf>
46. Carvajal C. Lipoproteínas: metabolismo y lipoproteínas aterogénicas. *Med. leg. Costa Rica*, 2014; 31(2): 88-94. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152014000200010&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152014000200010&lng=en)
47. Hernández R., Fernández C., Bautista P. Metodología de la investigación. México: Editorial Mc Graw Hill, 2014.
48. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. Bases para el otorgamiento de la "Distinción al mérito Santiago Antúnez de Mayolo Gomero", de reconocimiento al investigador que contribuye al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación tecnológica – 2018. Lima: CONCYTEC, 2018. Disponible en: [https://portal.concytec.gob.pe/images/noticias/convocatoria-sam-18/bases-santiago\\_antunez\\_mayolo.pdf](https://portal.concytec.gob.pe/images/noticias/convocatoria-sam-18/bases-santiago_antunez_mayolo.pdf)

49. Rodríguez R. Perfil lipídico en adultos que acudieron a un Laboratorio Clínico – Trujillo. [Tesis]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, 2019. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/12237>
50. Barrios I, Anido V, Morera M. Declaración de Helsinki: cambios y exégesis. Revista Cubana de Salud Pública, 2016; 42 (1). Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/597>



## **ANEXOS**

## Anexos 1: Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Consumo de alimentos ultra procesados.	Formulación de ingredientes, que han sido producidos principalmente a través de diversas técnicas industriales, procesos y aditivos, y que emplean como principales nutrientes a los azúcares, la sal, los aceites y/o grasas, el almidón, o derivados de procesos industriales como la grasa hidrogenada (23).	Puntaje promedio del consumo de alimentos ultra procesados en sus distintas dimensiones.	Snacks	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chizitos, Cheetos o Cheese tris</li> <li>- Chifles o Camote Natuchip</li> <li>- Papitas</li> <li>- Chips</li> <li>- Galletas Saladas</li> </ul>	Ordinal
			Dulces	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chocolates</li> <li>- Wafer con chocolate y turrón</li> <li>- Malvaviscos y gomitas</li> <li>- Caramelos y chupetines</li> <li>- Chicles y caramelos masticables</li> </ul>	
			Bollería y postres industriales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tortas y pasteles</li> <li>- Postres</li> <li>- Bollería industrial</li> </ul>	
			Cereales y barras energéticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cereales azucarados</li> <li>- Cereal bar</li> <li>- Barritas fitness o life</li> </ul>	
			Helados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Helados de crema</li> <li>- Helados de hielo o paletas</li> </ul>	
			Productos para untar o agregar al pan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mermelada o Nutella</li> <li>- Margarina</li> <li>- Quesos</li> </ul>	
			Platos y comidas de preparación rápida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Purés o crema</li> <li>- Alimentos listos</li> <li>- Hamburguesas</li> <li>- Sopas y fideos instantáneos</li> </ul>	
			Bebidas ultra procesadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gaseosas</li> <li>- Bebidas rehidratantes</li> <li>- Bebidas energéticas</li> <li>- Bebidas lácteas</li> <li>- Jugos endulzados</li> </ul>	
Perfil lipídico	Grupo de determinaciones que en conjunto sirven de referente para establecer el diagnóstico de riesgo cardiovascular; que está conformado por el colesterol total, los triglicéridos y las lipoproteínas HDL y LDL (36).	Niveles determinados de acuerdo con los valores obtenidos en las distintas pruebas que conforman el perfil lipídico (44).	Colesterol total	Concentración de colesterol total en sangre en VN.140-200 mg/dL.	Ordinal
			Colesterol HDL	Concentración de colesterol HDL en sangre en VN.30-65 mg/dL.	
			Colesterol LDL	Concentración de colesterol LDL en sangre en VN.80-190 mg/dL.	
			Triglicéridos	Concentración de triglicéridos en sangre en VN.25-160 mg/dL.	

## Anexo 2: Cálculo del tamaño de la muestra

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{E^2(N - 1) + z^2 * p * q}$$

En donde:

n = Tamaño final de la muestra

Z = Nivel de confianza de 0.95% = 1.96

p = Probabilidad de éxito de 50% = 0.50.

q = Probabilidad de fracaso de 50% = 0,50.

N = Tamaño de la población (82)

E = Error permisible del 5% equivale al 0.05.

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 82}{0.05^2 * 81 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{78.7528}{0.2025 + 0.9604}$$

$$n = 67,72104$$

$$n = 68$$

### Anexos 3: Ficha técnica del consumo de alimentos ultraprocesados. (Ver anexo3)

	Diario	4-6 veces por semana	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	1 a 3 veces al mes	No consume
<b>Snacks</b>						
Chizitos, Cheetos o Cheese tris						
Chifles o Camote Natuchip						
Papitas (Lays, Lays al hilo, Ondas, Pringles)						
Chips (Doritos, Cuates, Nachos, Torteos o Piqueo Snack)						
Galletas Saladas (Ritz, Club social o Soda)						
<b>Dulces</b>						
Chocolates (Sublime, Bonobon, Sapito, Princesa, D'onofrio, Chocopunch, Hershey's, Fochis, Vizzio o La Ibérica)						
Wafer con chocolate y turrón (Tuyo, Cua Cua, Cañonazo, Golpe, Nik, Snicker o La Ibérica)						
Malvaviscos y gomitas (Ole Ole, Marshmallows, Millows, Trululú, Mogúl, Frugelé o Calyptus)						
Caramelos y chupetines (Bonbonbum, Globopop, Picolines, Arcor, Ambrosoli, de limón, de chicha morada, Mentitas, Full, Tic Tac o Halls)						
Chicles y caramelos masticables (Toffee, Fruna, Mentos, Trident, Adams o Bobaloo)						
<b>Bollería y postres industriales</b>						
Tortas y pasteles (selva negra, de vainilla, tres leches, helada, con chantillí o merengue)						
Postres (Ej: pie de manzana o limón, suspiro, cheesecake, pudín, queque, empanada, milhojas, alfajores, budín, flan)						
Bollería industrial (donas, cachitos, pan relleno de manjar o chocolate o pionono)						
Galletas con relleno dulces Oreo, Casino, Coronita, Charada, Gretel o Frac)						
Galletas dulces sin relleno (Vainilla, Margarita, Pícaras, Chomp, Chocosoda, Glacitas)						
Bizcochos y queques (Chocman, Pingüinos, Bimboletes, Cancún o Negrito)						
<b>Cereales y barras energéticas</b>						
Cereales azucarados (Copix, Almohaditas, Chocapic o Trigo atómico)						
Cereal bar						
Barritas Fitness o Life						
<b>Helados</b>						
Helados de crema (bombones, vasito, sándwich o en cono)						
Helados de hielo o paletas (BB, Alaska o Turbo)						
<b>Productos para untar o agregar al pan</b>						
Mermelada o Nutella						
Margarina						
Queso Crema, Parmesano, Mozzarella, Azul, Fundido, Edam o Cheddar						
<b>Platos y comidas de preparación rápida</b>						
Purés o cremas de espárragos, papa o choclo						
Alimentos listos, en conserva o congelados (choclo dulce, menestras, papas congeladas para freír o Pizza)						
Hamburguesa, Nuggets, Chorizo, Hot Dog o Jamonada						
Sopas y fideos instantáneos (Ej: Ajinomén, Sopa Maruchan, Sopa envasada).						
<b>Bebidas ultraprocesadas</b>						
Gaseosas (Ej: Inca Kola, Coca cola, KR, Sprite, Crush, Guaraná, Big cola o Fanta)						
Bebidas rehidratantes (Ej: Gatorade, Sporade, Powerade o Electrolight)						
Bebidas energéticas (Volt, Redbull, Monster, V220 o Burn)						
Bebidas lácteas (Ej: Yogurt Yopí, Batimix, Yomost Laive biodefensa, Yogurt bebible Gloria o Pura Vida)						
Jugos endulzados (Ej: Frugos, Jugos Valle, Pulp, Tampico, Watts, Cifrut)						

#### Anexo 4: Certificación de validez del instrumento

Nº	Ítems	Relevancia				Pertinencia				Claridad				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
1	¿Con que frecuencia consume snacks?				X				X				X	
2	¿Con que frecuencia consume dulces ?				X				X				X	
3	¿Con que frecuencia consume Bollería y postres industriales ?				X				X				X	
4	¿Con que frecuencia consume Cereales y barras energéticas?				X				X				X	
5	¿Con que frecuencia consume helados?				X				X				X	
6	¿Con que frecuencia consume productos para untar o agregar al pan?				X				X				X	
7	¿Con que frecuencia consume platos y comidas de preparación rápida?				X				X				X	
8	¿Con que frecuencia consume bebidas ultraprocesadas?				X				X				X	

MD: Muy en desacuerdo D: En acuerdo A: De acuerdo MA: Muy de acuerdo
<b>Pertinencia:</b> El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
<b>Relevancia:</b> El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
<b>Claridad:</b> Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

#### Observaciones:

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable ( X )      Aplicable después de corregir ( )      No aplicable ( )

Apellidos y nombres del juez validador **Mg. Angélica María Sierra Gavancho**

Especialidad del validador: Licenciada en Nutrición

Autor (a) del instrumento: **Juana Roberta Caytuero**



Firma

Mg. Angélica María Sierra Gavancho  
Nutricionista

## Certificación de validez del instrumento

Nº	Ítems	Relevancia				Pertinencia				Claridad				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
1	¿Con que frecuencia consume snacks?				X				X				X	
2	¿Con que frecuencia consume dulces ?				X				X				X	
3	¿Con que frecuencia consume Bollería y postres industriales ?				X				X				X	
4	¿Con que frecuencia consume Cereales y barras energéticas?				X				X				X	
5	¿Con que frecuencia consume helados?				X				X				X	
6	¿Con que frecuencia consume productos para untar o agregar al pan?				X				X				X	
7	¿Con que frecuencia consume platos y comidas de preparación rápida?				X				X				X	
8	¿Con que frecuencia consume bebidas ultraprocesadas?				X				X				X	

MD: Muy en desacuerdo D: En acuerdo A: De acuerdo MA: Muy de acuerdo
<b>Pertinencia:</b> El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
<b>Relevancia:</b> El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
<b>Claridad:</b> Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

### Observaciones:

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable ( X )      Aplicable después de corregir ( )      No aplicable ( )

Apellidos y nombres del juez validado **Mtra. De la Cruz Mendoza, Flor Evelyn**

Especialidad del validador: Maestría en Gestión de Negocios en Nutrición

Autor (a) del instrumento: **Juana Roberta Caytuero**



De la Cruz Mendoza, Flor Evelyn  
Nutricionista

## Certificación de validez del instrumento

Nº	Ítems	Relevancia				Pertinencia				Claridad				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
1	¿Con que frecuencia consume snacks?				X				X				X	
2	¿Con que frecuencia consume dulces ?				X				X				X	
3	¿Con que frecuencia consume Bollería y postres industriales ?				X				X				X	
4	¿Con que frecuencia consume Cereales y barras energéticas?				X				X				X	
5	¿Con que frecuencia consume helados?				X				X				X	
6	¿Con que frecuencia consume productos para untar o agregar al pan?				X				X				X	
7	¿Con que frecuencia consume platos y comidas de preparación rápida?				X				X				X	
8	¿Con que frecuencia consume bebidas ultraprocesadas?				X				X				X	

MD: Muy en desacuerdo

D: En acuerdo

A: De acuerdo

MA: Muy de acuerdo

**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

### Observaciones:

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable ( X )      Aplicable después de corregir ( )      No aplicable ( )

Apellidos y nombres del juez validado **Mg. ZOILA RITA MOSQUERA**

Especialidad del validador: Nutrición Publica

Autor (a) del instrumento: **Juana Roberta Caytuero**



Mg. ZOILA RITA MOSQUERA  
Nutricionista

Anexo 5: V de Aiken para la validez de contenido

<b>Max</b>	3
<b>Min</b>	0
<b>K</b>	3

V = V de Aiken  
 $\bar{X}$  = Promedio de calificación de jueces  
 k = Rango de calificaciones (Max-Min)  
 l = calificación más baja posible

		J1	J2	J3	Media	DE	V Aiken	Interpretación de la V
ITEM 1	Relevancia	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
	Claridad	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
ITEM 2	Relevancia	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
	Claridad	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
ITEM 3	Relevancia	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
	Claridad	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
ITEM 4	Relevancia	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
	Claridad	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
ITEM 5	Relevancia	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
	Claridad	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
ITEM 6	Relevancia	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
	Claridad	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
ITEM 7	Relevancia	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
	Claridad	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
ITEM 8	Relevancia	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido
	Claridad	3	3	3	3	0,00	1,00	Valido



Anexo 6: Prueba de confiabilidad Alfa de Cronbach

$$\alpha = \left( \frac{K}{K-1} \right) * \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

$$\alpha = \left( \frac{33}{32} \right) * \left[ 1 - \frac{61,01}{519,72} \right]$$

$$\alpha = 0,910$$

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
VAR00001	109,83	504,557	,207	,912
VAR00002	110,73	471,168	,654	,904
VAR00003	111,10	474,576	,738	,904
VAR00004	110,57	484,806	,654	,905
VAR00005	111,27	473,030	,569	,906
VAR00006	109,30	508,700	,514	,909
VAR00007	110,67	478,161	,556	,906
VAR00008	110,90	479,266	,669	,905
VAR00009	110,57	484,806	,654	,905
VAR00010	111,07	459,375	,799	,902
VAR00011	109,50	512,121	,151	,911
VAR00012	110,67	516,299	,014	,915
VAR00013	110,77	490,185	,505	,907
VAR00014	110,43	493,978	,485	,907
VAR00015	111,13	480,671	,473	,908
VAR00016	110,67	485,471	,630	,906
VAR00017	110,57	491,564	,492	,907
VAR00018	111,13	472,120	,576	,906
VAR00019	109,27	508,685	,534	,909
VAR00020	110,77	472,185	,623	,905
VAR00021	110,67	485,471	,630	,906
VAR00022	110,63	487,482	,510	,907
VAR00023	111,17	474,075	,534	,907
VAR00024	109,33	512,023	,344	,910
VAR00025	110,60	487,076	,430	,908
VAR00026	110,63	496,309	,427	,908
VAR00027	110,67	487,126	,517	,907
VAR00028	111,43	477,013	,480	,908
VAR00029	109,33	512,023	,344	,910
VAR00030	110,90	502,507	,282	,910
VAR00031	110,70	501,872	,287	,910
VAR00032	111,70	492,562	,280	,912
VAR00033	109,33	515,195	,198	,910

## Anexo 9: Autorización de la empresa para la recolección de datos

# Envases Lima s.a.c.

Tubos colapsables de aluminio

Psje. Santa Rosa 219 - Ind. Santa Rosa - Ate, Vitarte Lima 3 - Perú Telf.: 437-5064 - 437-2063 - 436-4533  
E-mail: ventas@envaseslima.com

### "Año de Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**Señores:**

Fiorella Cynthia Cubas Romero  
Directora de la Escuela profesional de Nutrición

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

Reciba un cordial saludo a nombre del señor Oswaldo Julio Natividad Maguiña con DNI **15683083**, Jefe de Recursos Humanos de la Empresa Envases Lima S.A.C.

Sea propicia la oportunidad y poder admitir su carta N° 041-2021-UCV-VA-P25-F05L021/CCP con fecha 22 de noviembre del 2021, autorizando el ingreso a la empresa Envases Lima S.A.C. de la estudiante Juana Roberta Caytuero con DNI 10484786 para que realice el trabajo de investigación titulado: **"Consumo de alimentos ultra procesados y perfil lipídico en trabajadores de la Empresa Envases Lima S.A.C. 2022"**, ya que de esta manera estará cumpliendo con su objetivo de estudio.

Ate Vitarte, 20 de mayo 2022.

Atentamente,

**ENVASES LIMA S.A.C.**

  
OSWALDO NATIVIDAD MAGUIÑA  
JEFE DE RECURSOS HUMANOS

Registrada la Sociedad en la Partida Electrónica N° 11352176 de los Registros Públicos

Anexo 10: Consentimiento informado y desarrollo del cuestionario pde la variable consumo de alimentos ultraprocesados.

## **CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS CONSENTIMIENTO INFORMADO**

El siguiente cuestionario tiene como objetivo Determinar la relación que existe entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el perfil lipídico en trabajadores de la empresa privada Envases Lima SAC. – 2021. Establecer los datos brindados serán de entera manipulación del investigador de la misma: Juana Roberta Caytuero, solo para los fines de la investigación. La participación consiste en dar respuesta voluntariamente a las incógnitas planteadas sin costo alguno. De presentarse alguna duda referente al estudio contactarse con: Juana Roberta Caytuero. Teléfono: 991161681 Correo electrónico: juanarobertc@gmail.com

### **INFORMACIÓN GENERAL**

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

DNI O CARNET DE EXTRANJERÍA: \_\_\_\_\_

¿Cuál es su género?

- a) Masculino                      b) Femenino

**¿Cuál es su rango de edad?**

- a. 18 – 29  
b. 30 – 49  
c. 50 – 59  
d. 60 – 64

**¿Cuál es su estado civil?**

- a). Soltero    b). Casado    c). Viudo    d). Divorciado    e). Conviviente

**¿Cuál es su grado de instrucción?**

- a). Primaria    b) Secundaria    c) Técnica    d) Superior Incompleta  
e) Superior Completa    f) Postgrado

## **CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS**

### **Frecuencia de consumo de snacks (papas fritas, chips, nachos)**

**¿Cuántas veces consume chizitos, cheetos o cheese tris?**

- a). Diario
- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana
- e). 1 a 3 veces al Mes
- f). No consume

**¿Cuántas veces consume chifles o camote natuchip?**

- a). Diario
- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana
- e). 1 a 3 veces al Mes
- e). No consume

**¿Cuántas veces consume papitas (Lays, Lays al hilo, Ondas, Pringles)?**

- a). Diario
- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana
- e). 1 a 3 veces al Mes
- f). No consume

**¿Cuántas veces consume chips (doritos, tostitos, cuates, nachos, tortees o piqueo snack)?**

- a). Diario

- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana
- e). 1 a 3 veces al Mes
- f). No consume

**¿Cuántas veces consume galletas saladas (Ritz, club social o soda)?**

- a). Diario
- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana
- e). 1 a 3 veces al Mes
- f). No consume

**Frecuencia de consumo de dulces (chocolates, caramelos, toffees, goma demascar, chupetines, turrón, masmelos)**

**¿Cuántas veces consume chocolates (Sublime, Bonobon, Sapito, Princesa, D'Onofrio, Choco punch, Hershey's, Fochis, Vizzio o La Ibérica)?**

- a). Diario
- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana
- e). 1 a 3 veces al Mes
- f). No consume

**¿Cuántas veces consume malvaviscos y gomitas (ole ole, millows, trululú, mogúl, frugelé o calyptus)?**

- a). Diario
- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana

e). 1 a 3 veces al Mes

f). No consume

**¿Cuántas veces consume caramelos y chupetines (Bonbonbum, Globopop, picolines, Arcor, Ambrosoli, de limón, de chicha morada, mentitas, full, tic tac o Halls)?**

a). Diario

b). 4 a 6 veces por semana

c). 2 a 3 veces por semana

d). 1 vez a la semana

e). 1 a 3 veces al Mes

f). No consume

**¿Cuántas veces consume chicles y caramelos masticables (toffee, fruna, mentos, trident, adams o bobaloo)?**

a). Diario

b). 4 a 6 veces por semana

c). 2 a 3 veces por semana

d). 1 vez a la semana

e). 1 a 3 veces al Mes

f). No consume

**¿Cuántas veces consume wafers con chocolate y turrón (doña pepa, suavísimo, pastelería Ítalo, Carmelitas, las Nazarenas, San José, Nik)?**

a). Diario

b). 4 a 6 veces por semana

c). 2 a 3 veces por semana

d). 1 vez a la semana

e). 1 a 3 veces al Mes

f). No consume

**Frecuencia de consumo bollería e industrial y postres industriales.**

**¿Cuántas veces consume tortas y pasteles (selva negra, de vainilla, tres leches, helada, con chantillí o merengue)?**

- a). Diario
- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana
- e). 1 a 3 veces al Mes
- f). No consume

**¿Cuántas veces consume postres (pie de manzana, de limón, suspiro, cheesecake, pudín, tartaletas, queque, empanada, milhojas, alfajores, budín, crema volteada o flan)?**

- a). Diario
- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana
- e). 1 a 3 veces al Mes
- f). No consume

**¿Cuántas veces consume bollería industrial (donas, cachitos, pan relleno de manjar o chocolate o pionono)?**

- a). Diario
- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana
- e). 1 a 3 veces al Mes
- f). No consume

**Frecuencia de consumo de barras energéticas (cereal bar, fitness o Life)**

**¿Cuántas veces consume cereal bar?**

- a). Diario

- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana
- e). 1 a 3 veces al Mes
- f). No consume

**¿Cuántas veces consume barritas fitness o Life?**

- a). Diario
- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana
- e). 1 a 3 veces al Mes
- f). No consume

**¿Cuántas veces consume cereales azucarados (copix, almohaditas, chocapic o trigo atómico)?**

- a). Diario
- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana
- e). 1 a 3 veces al Mes
- f). No consume

**Frecuencia de consumo de helados (de crema y de hielo)**

**¿Cuántas veces consume helados de crema (bombones, vasito, sándwich o en cono)?**

- a). Diario
- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana
- e). 1 a 3 veces al Mes



f). No consume

**¿Cuántas veces consume helados de hielo o paletas (BB, Alaska o turbo)?**

a). Diario

b). 4 a 6 veces por semana

c). 2 a 3 veces por semana

d). 1 vez a la semana

e). 1 a 3 veces al Mes

f). No consume

**Frecuencia de consumo de productos para untar o agregar al pan**

**¿Cuántas veces consume mermelada o nutella?**

a). Diario

b). 4 a 6 veces por semana

c). 2 a 3 veces por semana

d). 1 vez a la semana

e). 1 a 3 veces al Mes

f). No consume

**¿Cuántas veces consume margarina o mantequilla (de leche o de maní)?**

a). Diario

b). 4 a 6 veces por semana

c). 2 a 3 veces por semana

d). 1 vez a la semana

e). 1 a 3 veces al Mes

f). No consume

**¿Cuántas veces consume queso crema, parmesano, mozzarella, azul, fundido, Edam o cheddar?**

a). Diario

b). 4 a 6 veces por semana

- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana
- e). 1 a 3 veces al Mes
- f). No consume

**Frecuencia de consumo de platos y comidas listas para calentar (puré, comida en conserva o congeladas, sucedáneos de la carne)**

**¿Cuántas veces consume purés o cremas de espárragos, papa o choclo?**

- a. Diario
- b. 4 a 6 veces por semana
- c. 2 a 3 veces por semana
- d. 1 vez a la semana
- e. 1 a 3 veces al Mes
- f. No consume

**¿Cuántas veces consume alimentos listos, en conserva o congelados (choclo dulce, menestras, papas congeladas para freír o pizza)?**

- a). Diario
- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana
- e). 1 a 3 veces al Mes
- f). No consume

**¿Cuántas veces consume hamburguesa, Nuggets, chorizo, hot dog o Jamonada?**

- a). Diario
- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana

e). 1 a 3 veces al Mes

f). No consume

**¿Cuántas veces consume sopas y fideos instantáneos (sopas maruchas, ajinomén)?**

a). Diario

b). 4 a 6 veces por semana

b). 2 a 3 veces por semana

c). 1 vez a la semana

d). 1 a 3 veces al Mes

e). No consume

**Frecuencia de consumo de bebidas ultra procesadas.**

**Frecuencia de consumo de gaseosas**

**¿Cuántas veces consume gaseosas (Inca Kola, Coca cola, KR, Sprite, Crush, Guaraná, Big cola o Fanta)?**

a). Diario

b). 4 a 6 veces por semana

c). 2 a 3 veces por semana

d). 1 vez a la semana

e). 1 a 3 veces al Mes

f). No consume

**¿Cuántas veces consume bebidas rehidratantes (Gatorade, Sporade,**

**Powerade o Electro light)?**

a). Diario

b). 4 a 6 veces por semana

c). 2 a 3 veces por semana

d). 1 vez a la semana

e). 1 a 3 veces al Mes

f). No consume

**¿Cuántas veces consume bebidas energéticas (Volt, Red Bull, Monster, V220 o Burn)?**

- a). Diario
- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana
- e). 1 a 3 veces al Mes
- f). No consume

**¿Cuántas veces consume bebidas lácteas (¿yogurt yopi, batimix, yomost Laive Biodefensa, Yogurt bebible Gloria o Pura Vida)?**

- a). Diario
- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana
- e). 1 a 3 veces al Mes
- f). No consume

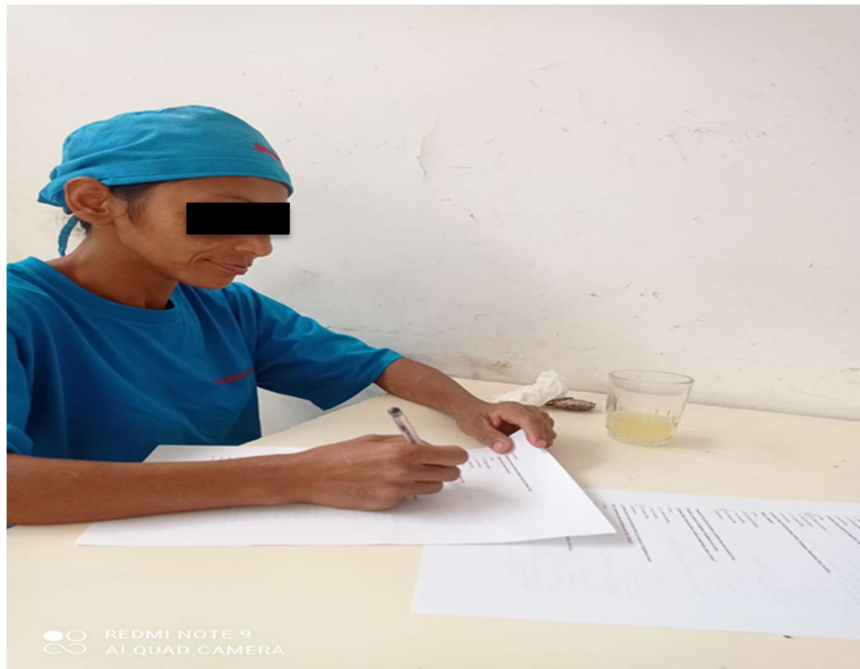
**¿Cuántas veces consume jugos endulzados (Frugos, Jugos Valle, Pulp, Tampico, Watts, ¿Cifrut o Free tea)?**

- a). Diario
- b). 4 a 6 veces por semana
- c). 2 a 3 veces por semana
- d). 1 vez a la semana.
- e). 1 a 3 veces al Mes
- f). No consume

Anexo 11: Evidencia de la toma de muestra por el laboratorio.



Anexo 12: Evidencia del desarrollo del cuestionario.



## Anexo 13: Carta de ejecución brindada por la empresa

# Envases Lima s.a.c.

Tubos colapsibles de aluminio

Peje, Santa Rosa 219 - Ind. Santa Rosa - Ate, Vitarte Lima 3 - Perú Telf.: 437-5064 - 437-2063 - 436-4533  
E-mail: ventas@envaseslima.com

### CONSTANCIA

EL QUE SUSCRIBE, Oswaldo Julio Natividad Maguiña con DNI 15683083, Jefe de Recursos Humanos de la Empresa Envases Lima S.A.C.

#### HACE CONSTAR:

Que la Srta.: **JUANA ROBERTA CAYTUERO**, identificada con DNI N° 10484786, alumna de la escuela profesional de Nutrición, Universidad Cesar Vallejo, ha ejecutado la recolección de datos, a sí mismo la autorización de la institución y difusión del proyecto de la tesis titulado "Consumo de alimentos ultraprocesados y perfil lipídico en trabajadores de la empresa Envases Lima SAC", desde el 25 de mayo al 6 de junio.

Se expide el presente documento a solicitud escrita de la interesada para los uso y fines que viere por conveniente.

Ate vitarte, 8 de junio 2022.



OSWALDO NATIVIDAD MAGUIÑA  
JEFE DE RECURSOS HUMANOS

Registrada la Sociedad en la Partida Electrónica N° 11352176 de los Registros Públicos

#### Anexo 14: Prueba de normalidad – Test de Kolgomorov Smirnov

	K-S	gl	Sig.	Normalidad
Alimentos Ultra Procesados	0,068	68	0,200	Sí
Colesterol total	0,108	68	0,048	No
Triglicéridos	0,127	68	0,008	No
HDL	0,315	68	0,000	No
LDL	0,123	68	0,012	No

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se observan los resultados de la prueba de normalidad obtenidos a partir del Test de Kolgomorov – Smirnov, resaltándose que sólo se encontró una distribución normal en el caso de los puntajes del consumo de alimentos ultraprocesados. En base a estos resultados se determinó que para las pruebas de hipótesis se usará la prueba no paramétrica de correlación de Spearman.





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, HUAUYA LEUYACC MARIA ELENA, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de NUTRICIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Consumo de alimentos ultraprocesados y perfil lipídico de trabajadores de la empresa privada Envases Lima S.A.C., 2022", cuyo autor es CAYTUERO JUANA ROBERTA, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 05 de Agosto del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
HUAUYA LEUYACC MARIA ELENA <b>DNI:</b> 10354243 <b>ORCID</b> 0000-0002-0418-8026	Firmado digitalmente por: MAHUAUYALE el 10-08- 2022 22:45:07

Código documento Trilce: TRI - 0391878