

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y**  
**AMBIENTALES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA**  
**ECONÓMICA**



**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL**  
**GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN INGENIERÍA**  
**ECONÓMICA**

**Factores socioeconómicos que generan obesidad en**  
**mujeres peruanas: un modelo logístico ordenado -**  
**2021**

**Autor(a):**

**Leydi Ingrid Noemi Bruno Alban**

**Silvia Elizabeth Vivanco Vicente**

**Asesor(a):**

**Mg. Lucy Mariella García Vilela**

**Registro:**

**SULLANA - PERÚ**

**2022**

### **Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación va dedicado a nuestros padres por ser fuerza y nuestro principal motivo para culminar esta etapa de nuestra carrera profesional, por impulsarnos a superarnos cada día y nunca dejarnos sin su apoyo.

## **Agradecimiento**

Queremos expresar nuestra gratitud a Dios, por darnos vida, salud y sobre todo fuerza para superarnos como profesionales. Agradecemos a nuestros padres por acompañarnos en todo momento, a nuestra alma mater, la Universidad Nacional de Frontera – Sullana, a nuestros docentes durante la estadía universitaria, y a nuestra asesora Lucy García Vilela por su dedicación y enseñanza compartida.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

La Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales de la Universidad Nacional de Frontera, hace constar por la presente, que el Taller de Investigación titulado: "**Factores Socioeconómicos que generan obesidad en las mujeres peruanas: un modelo logístico ordenado 2021**", cuyo(s) autor(es) es (son): Leydi Ingrid Noemi Bruno Alban y Silvia Elizabeth Vivanco Vicente, con asesor el (la) docente: **Mg. Lucy Mariella García Vilela**.

CUMPLE con los requisitos exigidos por el Reglamento para el Otorgamiento del Grado Académico de Bachiller y Título Profesional de la Universidad Nacional de Frontera

Habiendo sido sometido a mecanismos de control antiplagio, mediante el Software Turnitin, presentando un grado de similitud del 14%. Se adjunta reporte del software.

Se emite la presente, para los fines correspondientes.

Sullana, 17 de febrero de 2023



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
FRONTERA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y AMBIENTALES

  
Mg. MARIO VILLEGAS YARLEQUE  
Coordinador(e)

009-2023-CO-FCEA

### **Visto bueno del asesor de Trabajo de Investigación**

La suscrita, Mg. Lucy Mariella García Vilela, con DNI N° 02837947, docente ordinario de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales de la Universidad Nacional de Frontera, en mi condición de asesora, declaro que asesoré el desarrollo del informe del Trabajo de Investigación titulado: Factores socioeconómicos que generan obesidad en mujeres peruanas: un modelo logístico ordenado – 2021, presentado por las señoritas, Silvia Elizabeth Vivanco Vicente y Leydi Ingrid Noemi Bruno Alban, expreso mi conformidad con el contenido presentado en este informe y doy mi aprobación para que se continúe con el trámite correspondiente conforme a lo expuesto en el Reglamento de Grados y Títulos.

Sullana, 16 de noviembre de 2022



---

Mg. Lucy Mariella García Vilela  
Asesor

**Jurado evaluador**

---

**Mg. Mario Villegas Yarleque**  
**Presidente del Jurado Evaluador**

---

**Mg. Luis Ramón Trelles Pozo**  
**Secretario del Jurado Evaluador**

---

**Mg. Lucy Mariella García Vilela**  
**Vocal del Jurado Evaluador**

## Índice

|  |    |
|--|----|
| Resumen.....                               | ix |
| Abstract.....                              | x  |
| I. INTRODUCCIÓN.....                       | 1  |
| 1.1. Antecedentes .....                    | 4  |
| 1.1.1. Internacionales.....                | 4  |
| 1.1.2. Nacionales .....                    | 5  |
| 1.2. Marco conceptual .....                | 7  |
| 1.2.1. Índice de Masa Corporal.....        | 7  |
| 1.2.2. Obesidad .....                      | 8  |
| 1.2.3. Causas de obesidad .....            | 8  |
| 1.2.4. Consecuencias de obesidad.....      | 8  |
| 1.2.5. Estilo de vida saludable .....      | 9  |
| 1.3. Marco teórico .....                   | 9  |
| 1.3.1. Modelo de producción de salud ..... | 9  |
| II. MATERIALES Y MÉTODOS.....              | 13 |
| 2.1. Tipo de investigación .....           | 13 |
| 2.2. Modelo.....                           | 13 |
| 2.3. Datos.....                            | 14 |
| 2.3.1. Población.....                      | 14 |
| 2.3.2. Muestra.....                        | 14 |
| 2.3.3. Muestreo.....                       | 15 |
| 2.3.4. Variables de estudio .....          | 15 |
| III. RESULTADOS Y DISCUSIONES.....         | 17 |
| IV. CONCLUSIONES .....                     | 30 |
| V. REFERENCIAS .....                       | 32 |

## Índice de figuras

|                |    |
|----------------|----|
| Figura 1 ..... | 17 |
|----------------|----|

## Índice de tablas

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1 Índice de Masa Corporal - IMC.....                                | 15 |
| Tabla 2 Índice de riqueza, 2021 .....                                     | 18 |
| Tabla 3 Estilo de Vida - Consumo de frutas.....                           | 20 |
| Tabla 4 Consumo de bebidas alcohólicas .....                              | 20 |
| Tabla 5 Lugar de residencia.....  | 22 |
| Tabla 6 Edad .....  | 23 |
| Tabla 7 Estado civil .....  | 24 |
| Tabla 8 Factores socioeconómicos que generan obesidad en las mujeres..... | 25 |

## Resumen

En el Perú la obesidad es un gran problema de salud, debido a ello, el objetivo de la investigación es determinar los factores socioeconómicos que generan obesidad en las mujeres peruanas. Para ello se utilizó los datos de ENDES del 2021, a través de un modelo logístico ordenado, contando como variable dependiente la obesidad caracterizada por el Índice de Masa Corporal – IMC, así mismo, las variables independientes son el estado civil, consumo de frutas, número de hijos, edad, consumo de bebidas alcohólicas, índice de riqueza, lugar de residencia y zona geográfica. Entre los principales resultados obtenidos tenemos que si la mujer no consume frutas y consume bebidas alcohólicas incrementara su IMC, también obtuvimos que las diferencias económicas influyen en gran medida en el incremento del IMC, teniendo así que si la mujer es de nivel pobre la probabilidad de padecer de obesidad aumenta, mientras que si es de nivel económico alto disminuye. Otra de las características que impacta es que si la mujer es casada o conviviente este es un factor que incrementa la posibilidad de tener obesidad, caso contrario cuando la mujer se encuentra sola. Llegamos a la conclusión, que cada una de nuestras variables de estudio tienen un alto nivel de significancia en la obesidad, sin embargo, la obesidad no es un problema sin solución, ya que se pueden tomar medidas de concientización para las mujeres peruanas y sobre todo que tomen la iniciativa de un cambio en su estilo de vida.

*Palabras clave:* Obesidad, IMC, estado civil, índice de riqueza.

## **Abstract**

Obesity is a major health problem in Peru, which is why this research aims to determine the socioeconomic factors that generate obesity in Peruvian women. For this, the ENDES data from 2021 was used, through an ordered logistic model, counting as a dependent variable obesity characterized by BMI and as independent variables marital status, fruit consumption, number of children, age, consumption of alcoholic beverages. wealth index, place of residence and geographical area. Among the main results obtained we have that if the woman does not consume fruits and consumes alcoholic beverages her BMI will increase, we also obtained that economic differences greatly influence the increase in BMI, thus having that if the woman is of poor level the probability of suffering from obesity increases, while if it is of high economic level it decreases. Another of the characteristics that impacts is that if the woman is married or cohabiting, this is a factor that increases the possibility of having obesity, otherwise when the woman is alone. We conclude that each of our study variables have a high level of significance in obesity, however, obesity is not a problem without a solution, since awareness measures can be taken for people and above all that each one takes the initiative in a change in lifestyle.

Keywords: Obesity, BMI, marital status, wealth index.

## **I. INTRODUCCIÓN**

Para la Organización Mundial de la Salud (2021), el sobrepeso y la obesidad son una inaudita o abundante acumulación de grasa que afecta el bienestar de las personas. Desde 1975, esta enfermedad se ha triplicado en el mundo. En 2016, alrededor del 13% del total de adultos en el mundo (11% de varones y un 15% de mujeres) sufrían de obesidad. Esto a nivel mundial, se define como un gran problema de salud pública, si no es frenada a tiempo se puede convertir en un tipo de epidemia debido a su constante evolución a lo largo de los años.

Actualmente, la salud se valora como un recurso esencial para las personas pues de ello depende realizar sus aspiraciones y afrontar los entornos sociales y económicos. Un informe emitido por la Organización Panamericana de la Salud (2017) indica que los niveles de obesidad y sobrepeso se han incrementado en Latinoamérica y el Caribe, con mayor frecuencia en las mujeres, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO, (2022) indica que la obesidad afecta al 24,2 por ciento de la población mayor a 18 años en América Latina y el Caribe (106 millones), cifra superior con respecto al promedio mundial (13,1 por ciento). Además, hubo un incremento de 7,6 puntos porcentuales entre 2000 y 2016 en todos los países de la región.

Siendo el Perú, un país en vías de desarrollo, con una economía en crecimiento basada en agricultura, minería y comercio, según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2021), de la Población Económicamente Activa – PEA de mujeres, 1 millón 809 mil 799 de ellas cuentan con un empleo adecuado en cuestión de ingresos y horas de trabajo, mientras, el 92.3% restante cuenta con un empleo o subempleo explicado por el nivel de ingresos obtenidos, la obesidad se presenta como un problema para ellas, pues las limita de lograr sus objetivos personales y profesionales. Como informa el Instituto de Estadística e Informática (INEI, 2020), de la población mayor a 15 años, el 39,9% sufre de uno o dos trastornos o factores de riesgo para su salud, como sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus o hipertensión arterial. Según el sexo, hubo mayor incidencia en las mujeres (41,5%) que en los hombres (38,2%), lo que indica que el sexo femenino es predominante en la obesidad a comparación del sexo masculino, causando que las

mujeres tengan mayores probabilidades de riesgo de salud, como cáncer de mama, ovario poliquístico e infertilidad, en ellas el control del peso generalmente es ligado a cuestiones estéticas, genéticas y emocionales; sin embargo también existen otros factores que conllevan a que las mujeres suban de peso rápidamente. En cuanto a la zona de residencia, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020) muestra una gran diferencia entre los habitantes del área urbana (42,4%) con respecto al área rural (29,1%), observándose un mayor porcentaje de mujeres en zonas rurales (39,5%); en tanto que, el porcentaje de mujeres en edad fértil con obesidad fue más alto en zonas urbanas (27,2%).

Se conoce que el IMC aumenta rápidamente en personas en situación de pobreza y pobreza extrema. Es decir, la situación económica de las familias influye considerablemente dependiendo de sus ingresos y gastos, las familias con mejor situación económica consumen alimentos saludables y libres de grasas saturadas, caso contrario, las personas en un nivel de pobreza a pobreza extrema ingieren alimentos más baratos, los cuales suelen ser procesados, hipercalóricos y bajos en nutrientes.

Actualmente, tener un estilo de vida diferente es esencial para las personas, pues de ello depende su situación social y de manera primordial su condición física. Este es entendido como un grupo de prácticas de la vida diaria de la persona, en el que busca realizar actividades o crear hábitos que mejoren su calidad de vida, la actividad física constante, el consumo de alimentos naturales y libres de grasas saturadas, no consumir bebidas alcohólicas y evitar fumar, forma parte de algunos hábitos que ayudan a conservar la salud física y emocional de las personas.

Para Nuñez (2022) la obesidad aqueja a países en desarrollo, pero también a países con ingresos superiores, debido a que gran proporción de la población encuentra limitado el acceso a una canasta básica de calidad, pues el dinero que les ingresa no cubre el total de sus necesidades por lo que se ven en la obligación de optar por productos menos saludables pero que les ayudaran a sobrevivir de una u otra manera, muy a pesar de que esto pueda causarles trastornos fisiológicos como la obesidad. Nuñez (2022) también menciona, que las mujeres con alto índice de masa corporal tienen menos probabilidades de trabajar o de pretender un sueldo justo, indicando que la obesidad en la mujer influye negativamente, sus oportunidades laborales disminuyen y así mismo su pretensión salarial, ya que existen empresas e instituciones que toman en cuenta diferentes factores como la imagen personal, el desempeño durante la jornada laboral y el estado de salud.

Según Reyes Pedreros (2011) la situación económica de una persona influye directamente en el estilo de vida que lleva, lo que demuestra, que las personas adquieren mejores bienes y servicios o caso contrario solo adquieren lo que su situación les permita.

Esta situación conlleva a reflexionar sobre los determinantes que ocasionan el sobrepeso y obesidad, sus consecuencias y sus factores sociales, geográficos y sobre todo económicos, pues como sabemos, la economía de un país depende en gran medida del capital humano y su eficiencia depende en gran proporción de su estado físico y mental.

La interrogante principal a desarrollar en la presente investigación, ¿Cuáles son los factores socioeconómicos que generan obesidad en las mujeres peruanas – 2021?, y como preguntas específicas, ¿Cómo influye el índice de riqueza en la obesidad de las mujeres peruanas – 2021?, ¿Cómo influye el estilo de vida en la obesidad de las mujeres peruanas – 2021?, ¿Cómo influye el lugar de residencia en la obesidad de las mujeres peruanas – 2021?, ¿Cómo repercute la edad en la obesidad de las mujeres peruanas – 2021?

Por lo tanto, el objetivo general de la investigación es: Determinar los factores socioeconómicos que generan obesidad en las mujeres peruanas – 2021. Como objetivos específicos se tiene: a) Determinar la influencia el índice de riqueza en la obesidad en las mujeres peruanas - 2021, b) Determinar la influencia del estilo de vida en la obesidad de las mujeres peruanas - 2021, c) Determinar la influencia del lugar de residencia en la obesidad de las mujeres peruanas - 2021, d) Determinar la repercusión de la edad en la obesidad de las mujeres peruanas - 2021.

En este sentido es de gran importancia para la sociedad en general conocer la forma en que este trastorno fisiológico afecta principalmente a la mujer, no solo perjudicando su estado físico sino también su situación social y laboral. Se resalta el interés de demostrar qué factores socioeconómicos y geográficos son directamente causantes de obesidad, pues gran porcentaje de la población estudiada sufre de ello. Esta investigación pretende lograr que las mujeres sean más conscientes del estilo de vida que llevan, a que las autoridades del país puedan hacer hincapié en este tema generando un plan estratégico para reducir los niveles de obesidad fomentando estilos de vida saludables en base a buenos hábitos. Este estudio ayuda a identificar las causas y a poner mayor énfasis en tratarlas, pues la situación económica de una mujer mejorará si se encuentra en buen estado físico y libre de enfermedades.

El contenido se organiza en cuatro apartados: el primero, abarca la introducción, donde se plasma información relevante a la obesidad y los factores que conllevan a ello, se plantean las preguntas y los objetivos de la investigación, además de la importancia que tiene y su aporte a la sociedad. En el segundo apartado se muestran el tipo de investigación, el modelo que se va a desarrollar y el procedimiento necesario para lograr los objetivos. En el tercero se muestran los resultados obtenidos, la discusión y conclusiones correspondientes a la investigación. Y, por último, las referencias bibliográficas.

## **1.1. Antecedentes**

### **1.1.1. Internacionales**

En la investigación realizada en Colombia, por (Flores Tanus, 2015) se planteó como objetivo encontrar factores socioeconómicos asociados a la obesidad. Como metodología se utilizó datos de la “encuesta nacional de situación Nutricional” y la “encuesta nacional de demografía y salud”. Elaborando índices y curvas de concentración para poder establecer la frecuencia de la obesidad infantil, apoyándose de un modelo probit, para hallar las probabilidades de los determinantes de la obesidad. Se encontró como resultados que la obesidad en Colombia se encuentra en constante aumento, en su mayoría en adultos, encontrando como principales factores socioeconómicos el estado nutricional materno, nivel de riqueza, número de hijos y hábitos alimenticios. Concluyendo que Colombia se encuentra en una etapa donde necesita un impulso en las condiciones nutricionales, principalmente en las zonas más pobres.

En un artículo elaborado por (Shamah-Levy T, y otros, 2018) titulado “Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016” buscó en su investigación encontrar las prevalencias de la obesidad y analizar los determinantes asociados, estimando el puntaje Z del IMC siguiendo el patrón de referencia de la OMS. Concluyendo que la prevalencia nacional de la obesidad en niñas y mujeres que habitan en las zonas rurales tuvo un crecimiento del 2012 al 2016 de 9.5 puntos porcentuales, para lo que los autores instan a implementar estrategias inmediatas para frenar este problema.

En un artículo elaborado por (Nuñez, La obesidad y el mercado laboral en el Perú, 2021) manifiesta que la participación laboral de la mujer disminuye al elevarse el IMC, así como

también sus honorarios disminuyen dentro del rango entre sobrepeso y obesidad. El aumento del IMC en una unidad trae consigo una relación inversa con la probabilidad de que la mujer pueda trabajar, del -0.3%, esto se ve en el caso de mujeres casadas y que habitan en una zona urbana.

Según (Chávez Velásquez, Pedraza, & Montiel, 2019) en su estudio realizado, demuestran que el sobrepeso y la obesidad aumentan constantemente en países con ingresos bajos y medianos, mayormente en las zonas urbanas, ya que se ha demostrado que entre el 30% y 60% de la población estudiada no consume alimentos saludables, es decir, su consumo se basa en alimentos procesados y bajos en nutrientes, sumado a ello, la poca actividad física que realizan las personas. Ante ello, consideran necesario impulsar estrategias que ayuden a hacer frente a esta epidemia, como, por ejemplo, la población debería tener acceso a la información, ya que se ha comprobado que la obesidad y sus patologías son la causa principal de muertes en el mundo; así como también promover la adecuada nutrición y cambios en su alimentación.

Según el estudio denominado “Sobrepeso y obesidad en Argentina. Un análisis basado en técnicas de econometría espacial”, elaborado por Viego & Temporelli (2011) se analizaron los resultados obtenidos en la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo constatando la relación de las condiciones socioeconómicas en los indicadores de obesidad y sobrepeso en la población de Argentina. Se evidencio que el sobrepeso y en especial la obesidad se evidencian principalmente en la población de ingresos bajos, pues su canasta básica es suficiente en cuestión de consumo, pero ineficiente en cuestión de nutrientes, mientras que la población con un mejor nivel educativo atenúa los niveles de obesidad, pues son capaces de obtener un puesto de trabajo económicamente considerable por lo que acceden a un seguro de salud y son más conscientes con respecto a su alimentación. Por cuanto, este modelo demuestra que los factores socioeconómicos tienen mucha importancia en el fenómeno del sobrepeso.

### **1.1.2. Nacionales**

En un estudio elaborado por (Tarqu et al., 2017) titulado “Análisis de la tendencia del sobrepeso y obesidad en la población peruana” se planteó como propósito determinar la tendencia de la obesidad y sobrepeso mediante las características socioeconómicas en los hogares peruanos, usando como metodología la encuesta nacional de alimentación y

nutrición que selecciona a los hogares, considerando desde un mes de residencia hasta 100 años, obteniendo que la tendencia de obesidad y sobrepeso aumentaron en todas las edades, menos en la de los 5 años, también tuvo un incremento según los niveles económicos de los hogares, siendo la de situación pobre la que más incremento tuvo. Como conclusión se tuvo que la tendencia de la obesidad y sobrepeso fue incrementando en todos los factores socioeconómicos menos en los menores a 5 años.

Para (Valverde, 2021) en su tesis titulada “Determinantes socioeconómicos de la obesidad en el Perú”, planteó establecer los factores socioeconómicos asociados a la obesidad, tomando un modelo logístico ordinal del índice de masa corporal - IMC. Por lo que se tomó como instrumento la encuesta demográfica y de salud familiar – ENDES, 2018. Obteniendo como resultado que la obesidad es mayor en el sexo femenino y menor en un rango de edad de 15 a 19 años de edad. Concluye que los determinantes propuestos sí influyen en generar la obesidad, donde recomiendan tener una mejor alimentación balanceada. Además, indica que mediante la encuesta ENDES 2018, se demostró que las variables socioeconómicas, las cuales se consideraron en el estudio, son importantes en el problema de la obesidad. Los resultados muestran que la obesidad prevalece en la zona de Lima Metropolitana, en la zona urbana y de menor altura. Además, existe una mayor tendencia en personas entre 45 a 49 años de edad, los cuales se encuentran conviviendo, fumando cigarrillos y, a su vez, consumen bebidas alcohólicas. La obesidad en el caso de mujeres se manifiesta en aquellas que se encuentran en el quintil de riqueza pobre y medio, lo cual puede ser causado por comprar alimentos más baratos, estos, en su mayoría, son altos en grasas y carbohidratos; el caso de obesidad en mujeres también prevalece en aquellas que tienen educación primaria y en aquellas que dan a luz de 3 a más hijos. Es por ello que la educación es considerada primordial para conocimientos de salud y nutrición, así como el fácil acceso a información y un buen estilo de vida. Esta investigación fue citada porque corrobora con los objetivos planteados, dado que las variables expuestas son similares a las propuestas en la presente investigación.

En la publicación realizada por (Pajuelo Ramirez, 2017), titulada “La obesidad en el Perú”, propone evidenciar la obesidad en el Perú y variación en el tiempo, de acuerdo a grupos poblacionales. Demostró que, en el Perú la obesidad tiene un alto índice, demostró que las características de algunos alimentos provocaban enfermedades como la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemias y diferentes tipos de cáncer, la

constante industrialización presenta alimentos atractivos ante la vista de las personas pero que finalmente contienen altas cantidades de azúcar, grasas saturadas y grasas trans que perjudican la salud de las personas. Además, la vida sedentaria de las nuevas formas de trabajo se ha ido incrementando y con ello ha disminuido la actividad física de manera preocupante.

Según Espinoza (2020), en su tesis titulada “Paridad y exceso de peso en mujeres peruanas: Análisis de la variación de la asociación en el periodo del 2005-2016”, realizó un análisis de tres periodos diferentes, con ello se confirmó que las madres jóvenes que tienen dos o más hijos tienden a presentar mayores niveles de sobrepeso y obesidad, es por ello que dicho estudio plantea impulsar el monitoreo del estado nutricional antes, durante y después del embarazo, sobre todo en las zonas rurales del país.

Según Mispireta (2012) en su artículo denominado “Determinantes del sobrepeso y la obesidad en niños en edad escolar en Perú” expone el gran problema de obesidad que existe en niños en etapa escolar, sobre todo en las zonas urbanas, observando una mayor prevalencia en Lima, esto se debe a la poca actividad física que realizan los niños en el colegio, es por ello que sugiere reestructurar el curso de Educación Física con el fin de mejorar la calidad y duración del mismo, además de incorporar el conocimiento nutricional en los estudiantes, tanto para los alimentos que son consumidos en casa y en las loncheras de los estudiantes. Así como también, de exigir la venta de alimentos nutritivos y balanceados en los quioscos escolares.

## **1.2.Marco conceptual**

### **1.2.1. Índice de Masa Corporal**

El índice de masa corporal es un indicador que ayuda a determinar el nivel de peso de un individuo, según el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades – CDC (2022), se calcula dividiendo el peso de una persona (en kilogramos) entre el cuadrado de la estatura en metros. El IMC es un método que ayuda a evaluar las categorías de peso: bajo peso, peso saludable, sobrepeso, y obesidad.

Para calcular el IMC de una persona se emplea:

$$\text{IMC} = \text{Peso(kg)} / \text{Talla}^2(\text{m}^2) \quad (1)$$

### **1.2.2. Obesidad**

La obesidad es un trastorno fisiológico que cada año se incrementa a nivel mundial, según Malo Serrano, Castillo M, & Pajita D (2017), este grave trastorno de salud pública es un factor que conlleva a generar enfermedades no transmisibles, pero que son causantes de la mayor morbilidad a nivel mundial. Las causas de muerte no son precisamente por obesidad, se dan debido a las enfermedades que genera tener un IMC elevado.

### **1.2.3. Causas de obesidad**

La obesidad es causada por diferentes factores fisiológicos, sociales, geográficos y económicos, que de alguna manera conllevan a un aumento de peso sin que el individuo mismo pueda controlarlo. Según la Organización Mundial de la Salud (2022), un aumento en el consumo de alimentos ricos en calorías como los alimentos ultra procesados, la falta de actividad física debido a las nuevas formas de trabajo que existen, las distintas modalidades de transporte y la creciente urbanización son causantes de obesidad en gran parte del mundo. Los malos hábitos alimenticios y la disminución de actividad física generan un desequilibrio entre las calorías consumidas y gastadas, esto se da por diferentes factores como los cambios ambientales y sociales, asociados al desarrollo de un país y a la falta de políticas que promuevan un estilo de vida saludable.

### **1.2.4. Consecuencias de obesidad**

Un IMC elevado está relacionado con distintos problemas de salud, a nivel general están las enfermedades cardiovasculares; como coronariopatías y accidentes cerebrovasculares, el aumento de colesterol y triglicéridos que circulan en la sangre a causa de calorías no utilizadas; y diabetes mellitus de tipo II. Igualmente, aumenta la probabilidad de padecer algún tipo de cáncer o alguna patología osteoarticular. En el caso de las mujeres que sufren de sobrepeso u obesidad, pueden tener problemas de salud como cáncer de mama, ovario poliquístico e infertilidad. En cuestiones económicas, es recurrente el subempleo o desempleo por bajo rendimiento laboral a causa de un IMC elevado, llevando a una disminución de ingresos y por tanto menor calidad de los productos consumidos.

### 1.2.5. Estilo de vida saludable

Para Ramírez Hoffmann (2002), el estilo de vida es el modo en que se vive diariamente; para otros, es un conjunto de pautas y hábitos de la vida diaria de un individuo, es una forma de poder diferenciarse socialmente; agregado a esto, lo saludable implica una cadena de hábitos que influyen de manera positiva en la salud, de acorde con sus diferencias culturales. Un buen estilo de vida saludable conlleva, alimentación saludable, eliminación de hábitos como consumo de cigarrillos y alcohol, práctica de ejercicio, terapia psicológica, entorno social y situación económica, para conseguir un estilo de vida que no perjudique la salud de un individuo tiene que existir un equilibrio entre los factores ya mencionados.

### 1.3. Marco teórico

#### 1.3.1. Modelo de producción de salud

Para Suárez Lugo (2010), los términos pobreza y salud están estrechamente relacionados, así como también, las condiciones y estilos de vida de una persona se definen como las posibilidades de acceso que tiene el ser humano hacia a los servicios y bienes de consumo necesarios en su vida diaria.

El Modelo de Producción de Salud desarrollado por Variyam, Blaylock, & Smallwood (1996), parte del desarrollo realizado por Becker, explica que los hogares realizan una combinación de diversos insumos con el fin de producir bienes que intervienen en la función de la utilidad conjunta de todos los miembros del hogar. Es decir, un hogar con N miembros maximiza su utilidad conjunta de la siguiente manera:

$$\max_{F,z} U = U(F, z, \mathbf{h}), U' > 0, U'' < 0 \quad (2)$$

Donde:

**F** es la matriz que representa el consumo de alimentos de todos los miembros del hogar (N), **z** es el vector que representa el consumo de bienes no alimentarios y **h** es el vector que representa el estado de salud de cada miembro del hogar.

Los alimentos ingeridos son considerados en la función de utilidad por el valor nutricional que proporcionan, es decir su contribución a la salud de las personas, así como por el sabor y el nivel de satisfacción que trae consumir determinados alimentos. Existen 3 restricciones para esta función.

Restricción 1. Producción de la salud:

$$h_i = h(c_i, g_i | x_i, u_i) \text{ para todo } i = 1, \dots, N \quad (3)$$

Donde:

$c_i$  es el vector de nutrientes que han consumido los miembros del hogar  $t$ .

$g_i$  es el vector de insumos de salud no alimentarios, por ejemplo, ejercicio y servicios médicos, etc.

$x_i$  es el vector de las características socioeconómicas que presenta cada miembro del hogar.

$u_i$  es dotación de salud exógena, es decir, características físicas y biológicas.

Restricción 2. Restricción presupuestaria:

Los hogares dividen sus ingresos entre alimentos y bienes de uso no alimentario.

$$(FpF + z pZ) = I \quad (4)$$

Donde

$pF$  es el precio de los alimentos.

$pZ$  es el precio de los bienes no alimenticios.

$I$  es el ingreso percibido en el hogar.

$i$  es el vector unitario.

Restricción 3. Producción de tecnología:

$$c_i = Qfi \quad (5)$$

Donde:

$Q$  es la matriz de coeficientes fijos, esta representa el nivel de nutricional de cada alimento.

$f_i$  es el vector de alimentos consumidos por el miembro  $i$  del hogar

Maximizando la función bajo las tres restricciones mencionadas, la primera condición da como resultado un nivel óptimo de nutrientes por cada miembro del hogar en función a precios, ingresos, características socioeconómicas y características biológicas:

$$c_i = c(p, I | x_i, \eta_i, u_i) \quad (6)$$

Donde:

$p$  es el vector de precios.

$I$  es el ingreso del hogar.

$x_i$  es el vector de las características socioeconómicas que presenta cada miembro del hogar.

$\eta_i$  es el vector de variables de información nutricional.

Por lo tanto, si una persona se encuentra en el nivel óptimo de consumo de nutrientes, presentará un nivel de IMC correspondiente a su talla. Caso contrario, si el consumo de nutrientes está por debajo del óptimo, el nivel de IMC será bajo, pero, si mantiene un consumo de alimentos en proporciones altas y con bajos nutrientes, el resultado de su IMC será elevado.

En el presente trabajo de investigación se ha tomado distintas variables socioeconómicas relacionadas al modelo en sus distintas ecuaciones.

Se tiene la variable económica  $I$  de la restricción presupuestaria, con la que se puede inferir que a medida que incrementan los ingresos, incrementan también los gastos. Las variables  $x_i$  y  $\eta_i$  se encuentran relacionadas con el nivel educativo y afecta directamente a la producción de la salud, ya que se asume que, si la persona tiene un mayor nivel educativo, tendrá mayor conocimiento sobre los productos que consume y así elegir una canasta rica en nutrientes, afectando la utilidad y el estado de la salud,  $h_i$ . La educación

afecta de forma indirecta en la cantidad de alimentos que se consumen, y con ello, afecta la cantidad de nutrientes que se pueden obtener. Por último, la variable lugar de residencia se puede relacionar con la utilidad y el nivel de precios, ya que, por la cultura y costumbres de las personas existen distintas preferencias por determinados alimentos, además, la diferencia de precios por zonas, debido a que existen lugares donde se producen alimentos, esto afecta la cantidad de consumo.

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1. Tipo de investigación

La presente investigación es básica, también llamada pura o fundamental debido a que busca generar un conocimiento teórico a partir de datos ya establecidos por la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), se define de alcance descriptiva – explicativa – correlacional. Descriptiva, porque se caracteriza la situación actual de la obesidad en las mujeres, así como la asociación con diferentes características económicas y sociales; es explicativo debido a que define los factores sociales y económicos como los causales directos de propiciar obesidad en las mujeres peruanas; y correlacional, porque el objeto de estudio es establecer los factores socioeconómicos y demográficos con la finalidad de encontrar la relación y la prevalencia de obesidad.

Su enfoque es cuantitativo porque se emplean datos estadísticos obtenidos a través de una encuesta y procesados a través del programa econométrico Stata, además se explica y relaciona los factores socioeconómicos y demográficos causantes de obesidad en la mujer. El estudio es de corte transversal ya que se estudia los datos de las variables en un solo periodo de tiempo, el diseño de la investigación es no experimental porque las variables no han sido manipuladas y tampoco se pueden controlar.

### 2.2. Modelo

Considerando que la obesidad muestra dependencia de diferentes factores socioeconómicos y geográficos que causan elevación involuntaria del peso, la presente investigación se enfoca en encontrar los factores que generan obesidad en la mujer, es decir, los factores que afectan directamente en la posibilidad de que una mujer tenga un IMC elevado. Dado que la variable dependiente es la obesidad de la mujer peruana, una variable cuantitativa, se utiliza un modelo de elección discreta Logit o Probit ordenado, ya que las variables se clasifican en distintas categorías con un nivel jerárquico, lo cual queda expresado de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} Ob_{mp} = & \beta + \beta_1 Est_c + \beta_2 Frut + \beta_3 Num_h + \beta_4 Ed + \beta_5 Balc \\ & + \beta_6 I_{riq} + \beta_7 Lug_r + \beta_8 Zona + \mu \end{aligned} \quad (7)$$

Donde:

Ob<sub>mp</sub>= Obesidad en mujeres peruanas.

I<sub>riq</sub>= Índice de riqueza

Frut= Consumo de Frutas

B<sub>alc</sub>=Consumo de bebidas alcohólicas

Lug<sub>r</sub>= Lugar de residencia

Ed= Edad

Est<sub>c</sub> = Estado civil

Num<sub>h</sub>=Número de Hijos

Zona= Ubicación geográfica

### **2.3. Datos**

#### **2.3.1. Población**

La presente investigación toma como base de datos la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) dirigida por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) para el año 2021. La población a estudiar en este proyecto son las mujeres del Perú equivalente a 16 millones 640 mil féminas, que representan el 50.4% del total de la población peruana. Para ello se utilizaron los Módulos 1631, 1635 y 1640 que corresponden a las variables de estudio, tales como: índice de riqueza, estilo de vida, lugar de residencia, edad, número de hijos y estado civil.

#### **2.3.2. Muestra**

La muestra obtenida en la base de datos del Instituto Nacional de Estadística e informática (2022) es de 36 760 viviendas donde se encontro un total de 38 946 mujeres en el rango de 12 a 49 años, pertenecientes a las diferentes regiones del Perú. La encuesta es probabilística, estratificada e independiente y se lleva a cabo por departamento, zona de residencia, sea rural o urbana.

### 2.3.3. Muestreo

El muestreo fue elaborando considerando los siguientes criterios.

- **Área rural:** empadronamiento en la zona y en el hogar
- **Área urbana:** por conglomerado y hogar

### 2.3.4. Variables de estudio

#### 2.3.4.1. Variable dependiente:

**Obesidad:** Trastorno fisiológico caracterizado la excesiva acumulación de grasa corporal.

**Tabla 1**

*Índice de Masa Corporal - IMC*

| Categoría | Clasificación | IMC                |
|-----------|---------------|--------------------|
| 0         | Desnutrición  | IMC<18.5           |
| 1         | Normal        | IMC>=18.5 y IMC<25 |
| 2         | Sobrepeso     | IMC>=25 y IMC<30   |
| 3         | Obesidad I    | IMC>=30 y IMC<35   |
| 4         | Obesidad II   | IMC>=35 y IMC<40   |
| 5         | Obesidad III  | IMC>=40            |

*Nota.* Elaboración Propia, extraído de la Organización Mundial de la Salud

#### 2.3.4.2. Variable independiente:

- **Factores Socioeconómicos y geográficos:** Son las variables que influyen directa o indirectamente en el estado físico de una mujer, estas variables son sociales, económicas y geográficas.
1. **Índice de riqueza:** Es una variable cualitativa ordinal que se define por el nivel de riqueza, extraída mediante las características de la vivienda y se asigna las categorías mediante los quintiles de pobreza a riqueza.

2. **Consumo de Frutas:** Variable que pertenece al estilo de vida, esta indica si la mujer ha consumido frutas en el último año. Toma el valor de 1 para el número de días en que comió fruta, 3 si no comió y 8 si no recuerda si lo hizo.
3. **Consumo de Bebidas alcohólicas:** Esta variable está incluida dentro del estilo de vida, es una variable dummy que señala si la persona ha consumido bebidas alcohólicas en el último año, tomando el valor 1, si las mujeres consumen bebidas alcohólicas y 0, si las mujeres no consumen bebidas alcohólicas.
4. **Lugar de residencia:** Esta variable se expresa mediante el número de habitantes y se les da dos categorías, siendo 0 rural y 1 urbano.
5. **Edad:** Variable que expresa la edad del individuo en años, está conformada por mujeres de 15 a 49 años de edad según la población tomada por la ENDES.
6. **Estado civil:** Variable cualitativa, que indica la situación jurídica de la mujer. Toma valores de: 0 nunca casada, 1 casada, 2 convivientes, 3 viuda, 4 divorciada y 5 separados.
7. **Número de Hijos:** Es variable continua donde el número máximo de hijos es 14.
8. **Zona:** Esta variable expresa dónde vive el individuo, dividida en las regiones naturales Lima Metropolitana, costa, sierra y selva.

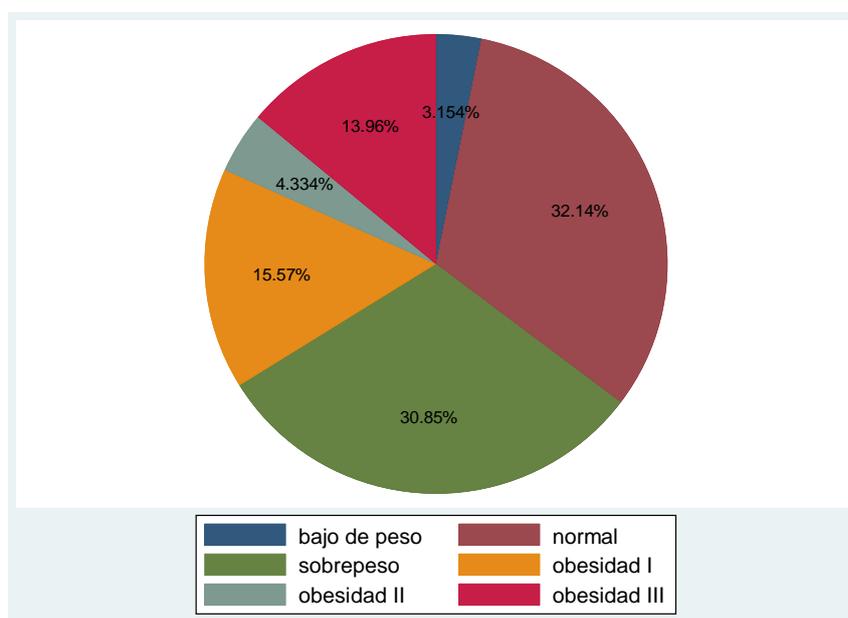
### III.RESULTADOS Y DISCUSIONES

#### 3.1. Resultados

Seguidamente, se indican los resultados obtenidos, basados en la metodología descrita. Cabe resaltar que, para el cálculo realizado, se utilizó el factor expansión para incrementar la precisión de las estimaciones.

**Figura 1**

*Índice de Masa Corporal en mujeres del Perú 2021*



*Nota.* Elaboración Propia, con base de micro-datos ENDES.

Para demostrar la razón del estudio de obesidad en el Perú enfocado en mujeres, se expone la ilustración 1, Índice de Masa Corporal, 2021, donde se determina que el IMC elevado es predominante entre el sexo femenino. Aquí se observa que el 32.14% de la población de estudio, se encuentra en un estado físico de nivel normal, mientras un 30.85% de esta población se encuentra en nivel de sobrepeso, lo preocupante aquí, es el nivel de obesidad, pues para los niveles de obesidad I y III, los porcentajes son bastante elevados, de 15.57% y 13.96% respectivamente, así mismo, cabe resaltar que la población en situación de sobrepeso y obesidad equivalen al 64.71% de la población total, lo cual indica que la obesidad es predominante entre la población estudiada.

**Para determinar la influencia del índice de riqueza en la obesidad de las mujeres peruanas – 2021**, primero se establecieron niveles que van desde los más pobres hasta los más ricos. En el quintil de riqueza, siendo 1 los más pobres, se puede observar que conforme la escala del quintil pasa al siguiente nivel, existe cierta disminución de IMC. Demostrando la existencia de la relación inversa entre obesidad e índice de riqueza, pues mientras más rico o mejor situación económica se tiene, los niveles de obesidad serán menores.

**Tabla 2**

*Índice de riqueza, 2021*

| Variable dependiente | Índice de riqueza |        |        |        |          | Total  |
|----------------------|-------------------|--------|--------|--------|----------|--------|
|                      | Los más pobres    | Pobre  | Medio  | Rico   | Más rico |        |
| Bajo de peso         | 950               | 568    | 388    | 255    | 211      | 2,372  |
|                      | 40.05             | 23.95  | 16.36  | 10.75  | 8.90     | 100.00 |
| Normal               | 8,798             | 5,540  | 3,934  | 3,407  | 2,490    | 24,169 |
|                      | 36.40             | 22.92  | 16.28  | 14.10  | 10.30    | 100.00 |
| Sobrepeso            | 6,631             | 6,012  | 4,444  | 3,529  | 2,581    | 23,197 |
|                      | 28.59             | 25.92  | 19.16  | 15.21  | 11.13    | 100.00 |
| Obesidad I           | 2,972             | 3,101  | 2,574  | 1,950  | 1,111    | 11,708 |
|                      | 25.38             | 26.49  | 21.98  | 16.66  | 9.49     | 100.00 |
| Obesidad II          | 547               | 917    | 807    | 646    | 342      | 3,259  |
|                      | 16.78             | 28.14  | 24.76  | 19.82  | 10.49    | 100.00 |
| Obesidad III         | 3,099             | 1,849  | 1,764  | 1,785  | 1,999    | 10,496 |
|                      | 29.53             | 17.62  | 16.81  | 17.01  | 19.05    | 100.00 |
| Total                | 22,997            | 17,987 | 13,911 | 11,572 | 8,734    | 75,201 |
|                      | 30.58             | 23.92  | 18.50  | 15.39  | 11.61    | 100.00 |

*Nota.* Elaboración Propia Base de datos ENDES.

Lo mismo sucede con las mujeres en situación de ricos a pobres, pues a medida que su situación de riqueza disminuye sus niveles de obesidad I y II aumentan. Esto se caracteriza debido a que las personas con mejores condiciones económicas, poseen una mejor calidad de vida, los estilos de alimentación son mucho más sanos en comparación con la población de escasos recursos. Esto determina que el índice de riqueza es influyente en la obesidad de la mujer, tal como queda demostrado en la tabla N° 2. Así se puede observar que la población que se encuentra en el quintil de muy rico el 19.05% está en situación de obesidad tipo III mientras que solo el 8.90% se encuentra bajo de peso, en el caso de la población más pobre el 29.53% se encuentra en este tipo de obesidad (III) y el 40.05% están bajos de peso.

**Para determinar la influencia del estilo de vida en la obesidad de las mujeres peruanas – 2021**, se ha tomado las variables consumo de frutas y consumo de bebidas alcohólicas, ya que están consideradas dentro de un estilo de vida saludable para una persona y en este caso, para la población estudiada, mujeres.

Con respecto a la variable que indica el consumo de frutas durante el último año, los coeficientes determinan la existencia de un mayor IMC en las personas que no han consumido frutas en los últimos 12 meses. En la tabla N° 3 de la población en sobrepeso y obesidad el 64.26% no consumen frutas, factor que incrementa el IMC en la población estudiada. El consumo de frutas tiene efecto positivo en el IMC, ya que el alto valor proteínico y bajo valor calórico que contienen las frutas favorecen a que no se incremente el IMC, reduciendo la obesidad.

**Tabla 3***Estilo de Vida - Consumo de frutas*

| Variable dependiente | Unidad   |                       | Total  |
|----------------------|----------|-----------------------|--------|
|                      | No comió | Numero días que comió |        |
| Bajo de peso         | 247      | 2,045                 | 2,292  |
|                      | 4.20     | 3.17                  | 3.26   |
| Normal               | 1,854    | 21,504                | 23,358 |
|                      | 31.54    | 33.34                 | 33.19  |
| Sobrepeso            | 1,749    | 20,771                | 22,520 |
|                      | 29.76    | 32.20                 | 32.00  |
| Obesidad I           | 908      | 10,427                | 11,335 |
|                      | 15.45    | 16.16                 | 16.10  |
| Obesidad II          | 248      | 2,886                 | 3,134  |
|                      | 4.22     | 4.47                  | 4.45   |
| Obesidad III         | 872      | 6,873                 | 7,745  |
|                      | 14.83    | 10.65                 | 11.00  |
| Total                | 5,878    | 64,506                | 70,384 |
|                      | 100.00   | 100.00                | 100.00 |

*Nota.* Elaboración Propia Base de datos ENDES.

En cuanto a la variable consumo de bebidas alcohólicas se demuestran efectos negativos en cuanto al consumo de estas bebidas y el aumento del IMC, en la tabla N° 4 se observa que mientras la población consume más alcohol el IMC en las mujeres aumenta, así tenemos que de la población en obesidad el 32.35% consume bebidas alcohólicas, lo cual al unirlo con la población en sobrepeso que toma bebidas llegan al 64.56%, cifra muy por encima de la población en peso normal. Con esto se afirma la existencia de una relación directa entre el aumento del IMC y el consumo de bebidas alcohólicas por las mujeres.

**Tabla 4***Consumo de bebidas alcohólicas*

| Variable dependiente | Bebidas alcohólicas |         | Total  |
|----------------------|---------------------|---------|--------|
|                      | No consume          | Consume |        |
| Bajo de peso         | 307                 | 1,985   | 2,292  |
|                      | 4.24                | 3.14    | 3.26   |
| Normal               | 2,966               | 20,392  | 23,358 |
|                      | 40.97               | 32.29   | 33.19  |
| Sobrepeso            | 2,179               | 20,341  | 22,520 |
|                      | 30.10               | 32.21   | 32.00  |
| Obesidad I           | 887                 | 10,448  | 11,335 |
|                      | 12.25               | 16.55   | 16.10  |
| Obesidad II          | 253                 | 2,881   | 3,134  |
|                      | 3.49                | 4.56    | 4.45   |
| Obesidad III         | 647                 | 7,098   | 7,745  |
|                      | 8.94                | 11.24   | 11.00  |
| Total                | 7,239               | 63,145  | 70,384 |
|                      | 100.00              | 100.00  | 100.00 |

*Nota.* Elaboración Propia Base de datos ENDES.

**Para determinar la influencia del lugar de residencia en la obesidad de las mujeres peruanas -2021**, se demuestra que existen efectos positivos si viven en una zona urbana. Lo que se tiene un IMC más alto, como se observa en la tabla N° 5, la población femenina en nivel de sobrepeso a obesidad de tipo III, en el área urbana los porcentajes son muy elevados ya que equivalen al 67.76%, con respecto a las mujeres que habitan en una zona rural donde el 58.42 están en sobrepeso y obesidad. Por lo que se destaca que existe una relación directa entre el lugar de residencia y el aumento del IMC, es decir si la población se encuentra en zona urbana incrementaría su IMC.

**Tabla 5***Lugar de residencia*

| Variable dependiente | Zona   |        | Total  |
|----------------------|--------|--------|--------|
|                      | Rural  | Urbana |        |
| Bajo de peso         | 960    | 1,412  | 2,372  |
|                      | 3.91   | 2.79   | 3.15   |
| Normal               | 9,246  | 14,923 | 24,169 |
|                      | 37.67  | 29.46  | 32.14  |
| Sobrepeso            | 7,207  | 15,990 | 23,197 |
|                      | 29.36  | 31.57  | 30.85  |
| Obesidad I           | 3,233  | 8,475  | 11,708 |
|                      | 13.17  | 16.73  | 15.57  |
| Obesidad II          | 640    | 2,619  | 3,259  |
|                      | 2.61   | 5.17   | 4.33   |
| Obesidad III         | 3,259  | 7,237  | 10,496 |
|                      | 13.28  | 14.29  | 13.96  |
| Total                | 24,545 | 50,656 | 75,201 |
|                      | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

*Nota.* Elaboración Propia Base de datos ENDES.

**Para determinar la repercusión de la edad en la obesidad de las mujeres peruanas – 2021** en cuanto a esta variable podemos observar que la población joven entre la edad de 18 a 25 años, el 40.60% se encuentra con IMC normal, mientras que al incrementar el rango de edad el porcentaje de la población con IMC normal va disminuyendo; caso contrario sucede con la población en obesidad tipo III donde podemos observar que de la población mayor de 65 años el 52.81% padece de este tipo de obesidad. Demostrando que existe una relación directa entre el aumento del IMC y la edad de las mujeres, es decir a medida que aumenta su edad, su IMC aumenta también.

**Tabla 6***Edad*

| VARIABLE<br>DEPENDIENTE | Rango de edad    |         |         |         |         |         |                  | Total  |
|-------------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|--------|
|                         | menores<br>de 17 | [18-25] | [26-35] | [36-45] | [46-55] | [56-65] | mayores<br>de 65 |        |
| Bajo de peso            | 1,256            | 212     | 313     | 317     | 163     | 53      | 58               | 2,372  |
|                         | 4.31             | 2.22    | 2.18    | 3.28    | 3.15    | 1.36    | 1.67             | 3.15   |
| Normal                  | 10,292           | 3,870   | 4,214   | 2,919   | 1,413   | 818     | 643              | 24,169 |
|                         | 35.33            | 40.60   | 29.37   | 30.24   | 27.32   | 20.96   | 18.56            | 32.14  |
| <i>Sobrepeso</i>        | 9,131            | 3,116   | 5,241   | 3,152   | 1,278   | 717     | 562              | 23,197 |
|                         | 31.35            | 32.69   | 36.53   | 32.66   | 24.71   | 18.37   | 16.22            | 30.85  |
| Obesidad I              | 4,690            | 1,249   | 2,716   | 1,807   | 624     | 344     | 278              | 11,708 |
|                         | 16.10            | 13.10   | 18.93   | 18.72   | 12.06   | 8.81    | 8.02             | 15.57  |
| Obesidad II             | 1,238            | 338     | 754     | 515     | 205     | 115     | 94               | 3,259  |
|                         | 4.25             | 3.55    | 5.25    | 5.34    | 3.96    | 2.95    | 2.71             | 4.33   |
| Obesidad III            | 2,520            | 748     | 1,111   | 942     | 1,489   | 1,856   | 1,830            | 10,496 |
|                         | 8.65             | 7.85    | 7.74    | 9.76    | 28.79   | 47.55   | 52.81            | 13.96  |
| Total                   | 29,127           | 9,533   | 14,349  | 9,652   | 5,172   | 3,903   | 3,465            | 75,201 |
|                         | 100.00           | 100.00  | 100.00  | 100.00  | 100.00  | 100.00  | 100.00           | 100.00 |

*Nota.* Elaboración Propia Base de datos ENDES.

**Para determinar la influencia del estado civil en la obesidad de las mujeres peruanas – 2021** se puede observar que existe una relación directa entre el estado civil y el aumento de IMC, siendo así, que las mujeres en estado civil casadas y convivientes incrementan su IMC, mientras que al encontrarse solteras o al ver culminado su etapa de pareja (viudo, divorciado, separado) disminuye el IMC, esto debido a que al encontrarse en vida de pareja las mujeres tienen a ocuparse de labores del hogar y se utilizan métodos anticonceptivos hormonales que incrementan el IMC. Como se comprueba en la tabla N° 7 las mujeres con obesidad de tipo III el 18.10% son soltera mientras que el 32.10% son casadas, contrario de la población en peso normal donde el 32.8% es soltera y solo el 17.71% están casadas.

**Tabla 7***Estado civil*

| VARIABLE<br>DEPENDIENTE | ESTADO CIVIL |        |             |       |            |          | Total  |
|-------------------------|--------------|--------|-------------|-------|------------|----------|--------|
|                         | Soltera      | Casada | Conviviente | Viuda | Divorciada | Separada |        |
| Bajo de peso            | 836          | 268    | 494         | 55    | 4          | 130      | 1787   |
|                         | 46.78        | 15.00  | 27.64       | 3.08  | 0.22       | 7.27     | 100.00 |
| Normal                  | 5713         | 3085   | 6203        | 573   | 51         | 1792     | 17417  |
|                         | 32.80        | 17.71  | 35.61       | 3.29  | 0.29       | 10.29    | 100.00 |
| Sobrepeso               | 3034         | 3070   | 7032        | 561   | 55         | 1882     | 15634  |
|                         | 19.41        | 19.64  | 44.98       | 3.59  | 0.35       | 12.04    | 100.00 |
| Obesidad I              | 1247         | 1511   | 3639        | 277   | 23         | 967      | 7664   |
|                         | 16.27        | 19.72  | 47.48       | 3.61  | 0.30       | 12.62    | 100.00 |
| Obesidad II             | 354          | 438    | 978         | 97    | 12         | 301      | 2180   |
|                         | 16.24        | 20.09  | 44.86       | 4.45  | 0.55       | 13.81    | 100.00 |
| Obesidad III            | 1540         | 2732   | 2132        | 1051  | 100        | 955      | 8510   |
|                         | 18.10        | 32.10  | 25.05       | 12.35 | 1.18       | 11.22    | 100.00 |
| Total                   | 12724        | 11104  | 20478       | 2614  | 245        | 6027     | 53192  |
|                         | 23.92        | 20.88  | 38.50       | 4.91  | 0.46       | 11.33    | 100.00 |

*Nota.* Elaboración Propia Base de dato ENDES.

**Para determinar los factores socioeconómicos que generan obesidad en las mujeres peruanas – 2021** en la tabla N° 8 se observa el modelo logístico ordenado, donde se muestra que las variables tienen un importante nivel de significancia. Se observa que el estado civil de una mujer influye en gran medida en cuanto al aumento de la obesidad, demostrando que cuando la mujer se encuentra en obesidad de tipo III, la probabilidad de caer en obesidad disminuye para la población femenina soltera en comparación con las casadas, mientras que se incrementa en las mujeres convivientes. Con relación a la ingesta de frutas se demuestra que la probabilidad de caer en obesidad de las mujeres que comen frutas disminuye, existe una relación inversa entre el aumento del IMC y el consumo de frutas; el mismo efecto se puede observar en cuanto al consumo de bebidas alcohólicas.

**Tabla 8***Factores socioeconómicos que generan obesidad en las mujeres*

| Variables                             | Obesidad               | Dy/Dx                  |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>Casado</b>                         |                        |                        |
| Soltera                               | -0.148***<br>(0.0376)  | -0.005***<br>(.0012)   |
| Conviviente                           | 0.165***<br>(0.0277)   | 0.006***<br>(0.0010)   |
| Viudo(a)                              | 0.126<br>(0.109)       | 0.004<br>(0.0042)      |
| Divorciado(a)                         | -0.249<br>(0.236)      | -0.008<br>(0.0070)     |
| Separado(a)                           | 0.106***<br>(0.0366)   | 0.003***<br>(0.0013)   |
| <b>Consumo de frutas</b>              |                        |                        |
| Frutas                                | -0.0274<br>(0.0345)    | -0.001<br>(0.0012)     |
| <b>Número de hijos</b>                |                        |                        |
| Rango hijos                           | 0.230***<br>(0.00967)  | 0.008***<br>(0.0004)   |
| <b>Edad de la mujer</b>               |                        |                        |
| Edad                                  | 0.0146***<br>(0.00129) | 0.0005***<br>(0.00004) |
| <b>Consumo de bebidas alcohólicas</b> |                        |                        |
| No bebidas alcohólicas                | -0.184***<br>(0.0311)  | -0.006***<br>(0.0010)  |
| <b>Muy pobre</b>                      |                        |                        |
| Pobre                                 | 0.255***<br>(0.0305)   | 0.009***<br>(0.0011)   |
| Medio                                 | 0.281***<br>(0.0360)   | 0.010***<br>(0.0013)   |
| Rico                                  | 0.242***<br>(0.0392)   | 0.008***<br>(0.0014)   |
| Muy rico                              | -0.184***<br>(0.0437)  | -0.006***<br>(0.0015)  |
| <b>Lima metropolitana</b>             |                        |                        |
| Costa                                 | -0.00698<br>(0.0317)   | -0.0002<br>(0.0013)    |
| Sierra                                | -0.334***<br>(0.0345)  | -0.012***<br>(0.0014)  |
| Selva                                 | -0.347***<br>(0.0351)  | -0.013***<br>(0.0014)  |
| <b>Urbana</b>                         |                        |                        |
| Rural                                 | -0.142***<br>(0.0292)  | -0.005***<br>(0.0010)  |
| Observations                          | 38,946                 |                        |

Standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

Respecto al número de hijos y edad de la mujer a medida que estos incrementan, la probabilidad de que la mujer caiga en obesidad tipo III se incrementa existiendo una relación directa. En cuanto al rango de riqueza comprobamos que si la mujer se encuentra

en un nivel económico muy rico la probabilidad de padecer obesidad disminuye a comparación de las mujeres muy pobres, observamos que mientras la mujer se encuentra en el quintil de riqueza más bajo se incrementa su probabilidad de aumento de IMC.

Con relación a la región natural se destaca que, si la mujer se encuentra habitando la región sierra y selva, la probabilidad de encontrarse en obesidad tipo III disminuye en relación a las mujeres que se encuentran en Lima Metropolitana. Finalmente, de acuerdo a la ubicación geográfica la probabilidad de sufrir obesidad tipo III de las mujeres en el área rural disminuye en comparación con las mujeres del área urbana.

### **3.2. Efectos marginales:**

En la tabla N° 8 se observa que ser mujer, encontrarse soltera, consumir frutas y no consumir bebidas alcohólicas disminuyen la probabilidad de ser obeso en 0.5, 0.1 y 0.6 puntos porcentuales respectivamente. Mientras que encontrarse conviviendo incrementa la probabilidad de ser obeso en 0.6 puntos porcentuales. De igual manera, el incremento en el número de hijos y el incremento de la edad en la mujer aumenta en 0.8 y 0.5 puntos porcentuales respectivamente la probabilidad de ser obeso. En cuanto a la condición económica el ubicarse en el quintil pobre y medio, incrementa la probabilidad de ser obeso en 0.9 y 0.10 puntos porcentuales, mientras que encontrándose en el quintil muy rico disminuye la probabilidad de que la mujer sea obesa en 0.6 puntos porcentuales. Finalmente, si la mujer se encuentra habitando en la sierra y selva reduce la probabilidad de ser obesa en 0.12 y 0.13 puntos porcentuales en relación con Lima Metropolitana; de igual manera si la mujer vive en zona rural su probabilidad de ser obesa disminuye en 0.5 puntos porcentuales en comparación con la zona urbana.

### **3.3. Discusiones**

La investigación realizada por Flores Tanus, concuerda con la presente investigación desarrollada, ya que el mencionado autor obtiene que la obesidad predomina en personas adultas que se encuentran en zonas pobres de Colombia, semejante al resultado obtenido en el presente estudio, donde se demostró una relación directa entre la edad de la persona y su IMC, es decir que a mayor edad pues el IMC tiende a aumentar; además de demostrar que la población con mayor obesidad se encuentran en el quintil de “más pobre”.

La presente investigación es contradictoria al estudio realizado por Shamah-Levy T, y otros, en su artículo titulado “Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016”, ya que el resultado fue la existencia de mayor índice de obesidad en las niñas y mujeres mexicanas que viven en zonas rurales; mientras que, en el presente estudio se obtiene como resultado que la obesidad predomina en mujeres peruanas pertenecientes al área urbana (67.76% de la población estudiada), además se demuestra que el área rural tiene menor índice de obesidad (58.42%).

Según lo expuesto por Nuñez, en su artículo “La obesidad y el mercado laboral en el Perú”, concluye que la obesidad en el Perú tiende a incrementar en mujeres casadas, que además residen en zonas urbanas. Dicho resultado tiene semejanza con el estudio realizado por las presentes, ya que se demostró que el estado civil de las mujeres y su IMC se encuentran en una relación directa, es decir, el IMC aumenta principalmente en mujeres casadas y en situación de convivencia, ya que estas se dedican, en su mayoría, a realizar los quehaceres del hogar y utilizan métodos anticonceptivos que provocan un incremento de su IMC; de la misma manera ocurre con el lugar de residencia, donde se demostró que el mayor porcentaje de mujeres obesas y con sobrepeso se encuentran en las zonas urbanas.

El presente estudio tiene gran similitud con la investigación hecha por Chávez Velásquez, Pedraza, & Montiel, quienes demostraron que la obesidad y el sobrepeso aumentan en países cuyo 30% a 60% de la población estudiada no se alimenta de manera adecuada, esto ocurre mayormente en las zonas urbanas donde existe un abundante consumo de alimentos procesados y bajos en nutrientes. Lo mismo ocurre en el presente estudio, donde se demuestra que el 64.23% de la población que se encuentra en sobrepeso y obesidad tiene origen en escaso consumo de frutas, con ello el incremento del IMC en la población estudiada.

Existe semejanza entre el estudio realizado por Viego & Temporelli, denominado “Sobrepeso y obesidad en Argentina. Un análisis basado en técnicas de econometría espacial” y en el presente trabajo de investigación; puesto que, Viego & Temporelli concluyen que la obesidad existe con mayor frecuencia en personas de bajos recursos económicos, lo cual se debe a una canasta básica baja en nutrientes e insuficientes ingresos que los puedan ayudar a mantener una buena salud y poder acceder a este

servicio. Mientras que en el presente trabajo de investigación se obtuvo que las mujeres con obesidad tipo III se encuentran en el quintil de más pobre, con un 29.53% de la población en estudio.

En la tesis “Análisis de la tendencia del sobrepeso y obesidad en la población peruana”, realizado por Tarqui-Mamani, Alvarez-Dongo, Espinoza Oriundo, & Sánchez-Abanto, obtuvieron como resultado que el sobrepeso y obesidad tienen mayor incremento en hogares en situación de pobreza, lo que se asemeja al presente estudio, en el cual se obtuvo como resultado un mayor porcentaje de obesidad en la población más pobre (29.53% de la población estudiada), a diferencia de la población que se encuentra en el quintil de muy rico cuyo porcentaje de obesidad es del 19.05%.

De acuerdo al estudio realizado por Valverde Romero en su tesis “Determinantes socioeconómicos de la obesidad en el Perú”, la población que reside en la zona de Lima Metropolitana y la zona urbana del país tiene mayor índice de obesidad, además de existir una mayor tendencia de la misma en mujeres que conviven y en situación de pobreza. Dicho estudio es semejante a la presente investigación, ya que se obtuvo como resultado que existe un efecto positivo de obesidad en zonas urbanas, ya que se obtuvo un resultado del 67.76% de obesidad en mujeres que radican en dicha zona, además de existir una relación directa entre el IMC y el estado civil de la mujer, ya que existen mayores casos de obesidad en mujeres casadas y convivientes, lo cual se debe muchas veces al método anticonceptivo que utilizan, el cual suele provocar incremento del IMC. Por otro lado, se obtuvo también que las mujeres en situación de pobreza son más propensas a sufrir de obesidad, ya que no cuentan con los suficientes recursos para tener un estilo de vida adecuado, incluyendo el consumo de alimentos más baratos, los cuales, en su mayoría, son procesados y bajos en vitaminas y nutrientes.

Pajuelo Ramírez, en su estudio titulado “La obesidad en el Perú”, demuestra que la obesidad es un problema existente en personas que no tienen un adecuado consumo de alimentos y llevan una vida sedentaria debido a las nuevas formas de trabajo, sumado a ello, la poca actividad física que deberían realizar. Esto es parecido a la investigación expuesta, puesto que se obtuvo que las personas que se encuentran en situación de pobreza son las más propensas a sufrir de obesidad, esto se debe sus bajas condiciones económicas, un estilo de vida preocupante y malos hábitos o estilos de alimentación.

Espinoza en su tesis “Paridad y exceso de peso en mujeres peruanas: Análisis de la variación de la asociación en el periodo del 2005-2016” concluye con la existencia de mayores niveles de sobrepeso y obesidad en las madres jóvenes con dos o más hijos, lo cual se relaciona directamente con la presente investigación, ya que quedó demostrada la mayor frecuencia de obesidad en mujeres casadas

El resultado de la investigación realizada por Mispireta en “Determinantes del sobrepeso y la obesidad en niños en edad escolar en Perú”, obtuvo que la obesidad existe con mayor frecuencia en escolares de la zona urbana del país, encontrando así similitud con el presente estudio, en el cual se demostró que existen mayores porcentajes de sobrepeso y obesidad en mujeres cuyo estado civil es casada y/o conviviente.

#### IV. CONCLUSIONES

Analizando los resultados según los factores socioeconómicos considerados, podemos concluir que en el Perú existe gran predominancia de obesidad. En general, las mujeres peruanas con obesidad equivalen al 64.71% de la población del género femenino. Entre las características que tienen gran impacto en el incremento del IMC son; las diferencias económicas en los niveles de ingresos, que llegan a tener gran influencia en la alimentación y en la calidad de vida de las personas por lo que, es notable que las personas con índice de riqueza alto tengan bajas probabilidades de incrementar su IMC y padecer de obesidad, mientras que las personas pobres tengan una mayor probabilidad de padecer obesidad. Esto se caracteriza porque las personas de bajos recursos se inclinan por víveres de bajo precio, es decir alimentos con elevados niveles en grasa y carbohidratos, mientras que aquella parte de la población que tiene ingresos altos, fácilmente puede acceder a productos de calidad y de altos componentes nutricionales.

De igual manera el estilo de vida contribuye en la obesidad de las mujeres, principalmente el consumo de frutas, pues favorece a que no se incremente el IMC esto debido a las bajas calorías que brindan las frutas al organismo y a su estado natural, mientras que las bebidas alcohólicas, por el contrario, tiene efectos negativos en la salud de las personas, e incrementa el IMC debido al alto contenido calórico que posee (University of Virginia Health System, 2020).

En el Perú la obesidad predomina en las personas que viven en Lima Metropolitana y en el área urbana, destacando que es aquí donde el porcentaje de mujeres que padecen de obesidad es muy elevado siendo el 67.76%, esto se da a causa del consumo de alimentos ultra procesados como la comida chatarra, que aumenta cada día debido a la facilidad de acceso y a los productos envasados, que por su facilidad de preparación son los más adquiridos en los mercados de alimentos, por el contrario, en las zonas rurales la alimentación se basa en productos naturales y producidos por las mismas personas para su consumo diario, además la vida sedentaria de las nuevas formas de trabajo, los niveles altos de contaminación, el tráfico y ruido conllevan a incrementar el IMC. (Organización Mundial de la Salud, 2022).

Asimismo, con respecto a la edad las mujeres de mayor edad tienden a padecer de obesidad existiendo una relación directa entre la edad y el IMC, es decir a mayor edad más IMC, esto se da a consecuencia de que las mujeres de mayores realizan menos tiempo de ejercicio físico pues las energías no son las mismas y las calorías que se deberían

consumir en el día se empiezan a acumular, por lo general estas calorías se distribuyen en el abdomen, dañando de manera física y perjudicando la salud interna de la mujer. Cabe resaltar que entre las variables de influencia en la obesidad en las mujeres es el estado civil, principalmente se debe al uso de métodos anticonceptivos en las mujeres con pareja lo cual genera obesidad, mientras que las mujeres solteras no hacen uso de estos métodos, por cuanto se mantienen en un nivel de peso. (Rosas Balan, 2020).

Finalmente, se concluye que las variables de estudio tienen un importante nivel de significancia en el tema investigado. La obesidad es un problema de salud caracterizada por los diferentes factores socioeconómicos, sobre todo para la mujer, esta problemática se puede prevenir a través de políticas de mejora en el abastecimiento y distribución de alimentos, charlas alimentarias y cambios conscientes en el estilo de vida de las personas.

## V. REFERENCIAS

- Aronson, P. P. (2007). El retorno de la teoría del capital humano. *Fundamentos en humanidades*, 18. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2693624.pdf>
- Barrera Cruz, A., Rodríguez González, A., & Molina Ayala, M. (2013). Escenario actual de la obesidad en México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*.
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades - CDC. (Agosto de 2022). *Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades - CDC*. Obtenido de [https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult\\_bmi/index.html](https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult_bmi/index.html)
- Chávez Velásquez, M., Pedraza, E., & Montiel, M. (2019). PREVALENCIA DE OBESIDAD: ESTUDIO SISTEMÁTICO DE LA EVOLUCIÓN EN 7 PAÍSES DE AMÉRICA LATINA. *Rev Chil Salud Pública*.
- Chávez, J. E. (2017). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*.
- ESPINOZA, C. A. (2020). *PARIDAD Y EXCESO DE PESO EN MUJERES PERUANAS: ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN DE LA ASOCIACIÓN EN EL PERIODO 2005-2016*. LIMA.
- Espinoza, C. A. (2020). *Paridad y exceso de peso en mujeres peruanas: Análisis de la variación de la asociación en el periodo 2005 - 2016*. Lima.
- Flores Tanus, A. J. (2015). *DETERMINANTES ECONÓMICOS Y SOCIALES DE LA OBESIDAD EN NIÑOS Y ADOLESCENTES: UN ANÁLISIS REGIONAL PARA COLOMBIA*. Cartagena de Indias. Obtenido de [https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/2465/DETERMINANTES%20ECON%3%93MICOS%20Y%20SOCIALES%20DE%20LA%20OBESIDAD%20EN%20NI%3%91OS%20Y%20ADOLESCENTES\\_%20UN%20AN%3%81LISIS%20REGIONAL%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/2465/DETERMINANTES%20ECON%3%93MICOS%20Y%20SOCIALES%20DE%20LA%20OBESIDAD%20EN%20NI%3%91OS%20Y%20ADOLESCENTES_%20UN%20AN%3%81LISIS%20REGIONAL%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Gabriela Liliana Galassi, M. J. (2009). La relación entre educación e ingresos: ecuaciones de Mincer por regiones geográficas de Argentina. Obtenido de <https://www.aacademica.org/000-058/48.pdf>

- Gustavo Yamada, J. F. (2010). Educación superior e ingresos laborales: Estimaciones paramétricas y no paramétricas de la rentabilidad por niveles y carreras en el Perú. *Universidad del Pacífico*, 33. Obtenido de <http://disde.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/1506/Educaci%C3%B3n%20superior%20e%20ingresos%20laborales%20Estimaciones%20param%C3%A9tricas%20y%20no%20param%C3%A9tricas%20de%20la%20rentabilidad%20por%20niveles%20y%20carreras%20en%20el%20Per%C3%BA.p>
- Heckman, J. J. (2013). Sample Selection Bias as a Specification Error. *The Econometric Society*. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/1912352> .
- INEI. (2014). *El exceso de peso: La otra cara de la desnutrición*. Lima: INEI.
- INEI. (2017). Ingreso Promedio Proveniente del Trabajo. Obtenido de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1537/cap10.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1537/cap10.pdf)
- INEI. (2018). *Perú: Indicadores de Empleo e Ingreso por departamento*. Lima. Obtenido de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1537/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1537/libro.pdf)
- INEI. (2019). *Comportamientos de los indicadores de mercado laboral a Nivel Nacional*. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/empleo-nacionaljulagoset-2019.pdf>
- Instituto de Estadística e Informática - INEI. (2020). Obtenido de <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-399-de-peruanos-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-al-menos-una-comorbilidad-12903/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). *Encuesta demográfica y de salud familiar - ENDES*. Obtenido de [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/INFORME\\_PRINCIPAL\\_2020/INFORME\\_PRINCIPAL\\_ENDES\\_2020.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/INFORME_PRINCIPAL_2020/INFORME_PRINCIPAL_ENDES_2020.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e informática. (2022). *Encuesta demográfica y de salud familiar - ENDES 2021*. Lima. Obtenido de

[https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/INFORME\\_PRINCIPAL/INFORME\\_PRINCIPAL\\_ENDES\\_2021.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/INFORME_PRINCIPAL/INFORME_PRINCIPAL_ENDES_2021.pdf)

- Kain , J., Vio, F., & Albala, C. (2003). Tendencias en la obesidad y factores determinantes en América Latina. *Instituto de Nutrición y Tecnología de alimentos*.
- KEYNES, J. M. (1943). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dnero*. México: FONDO DE CULTURA ECONÓMICA.
- Malo Serrano, M., Castillo M, N., & Pajita D, D. (2017). La obesidad en el mundo. doi:<https://doi.org/10.15381/anales.v78i2.13213>
- Malo Serrano, M., Castillo M., N., & Pajita D., D. (2017). La obesidad en el mundo. *Anales de la Facultad de Medicina*.
- Marleny Cardona Acevedo, I. C. (2007). CAPITAL HUMANO:UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN Y LA EXPERIENCIA LABORAL. *Cuadernos de la Investigación*, 40. Obtenido de <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/cuadernos-investigacion/article/view/1287/1166>
- Mincer, J. A. (1974). Schooling, Experience, and Earnings. *National Bureau of Economic Research*. Obtenido de <https://www.nber.org/books/minc74-1>
- Ministerio de Salud. (s.f.).
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo . (2021). *Informe anual de la mujer en el mercado laboral 2020*. Lima .
- Mispireta, M. L. (2012). Determinantes del sobrepeso y la obesidad en niños en edad escolar en Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*.
- Núñez, R. (2021). La obesidad y el mercado laboral en el Perú. *Creative Commons Attribution 3.0*, 34.
- Núñez, R. (2022). *La obesidad y el mercado laboral en el Perú*. Obtenido de <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/3304?show=full>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO. (2022). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la*

*Agricultura - FAO*. Obtenido de <https://www.fao.org/americas/publicaciones-audio-video/panorama/2021/es/>

Organizacion Mundial de la Salud. (2022). *Organizacion Mundial de la Salud*.

Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Organización Panamericana de la Salud. (2017). *Sobrepeso afecta a casi la mitad de la población de todos los países de América Latina y el Caribe salvo por Haití*.

Santiago, Chile. Obtenido de

[https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12911:overweight-affects-half-population-latin-american-caribbean-except-haiti&Itemid=1926&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12911:overweight-affects-half-population-latin-american-caribbean-except-haiti&Itemid=1926&lang=es)

Pajuelo Ramirez, J. (2017). *La obesidad en el Perú*. Lima. Obtenido de

<http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v78n2/a12v78n2.pdf>

Panchi Vasco, L. A. (2004). *De ética económica a economía ética*. Quito, Ecuador:

Ediciones Abya-Yala. Obtenido de

<https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/48043.pdf>

Ramírez Hoffmann, H. (2002). Acondicionamiento físico y estilos de vida saludable.

*Colombia Médica*, 3-5.

Reyes Pedreros, D. L. (2011). *Fundamentación área tematica de calidad de vida*.

Bogotá. Obtenido de

[https://old.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/2011\\_centro\\_documentacion/fundamentacion\\_area\\_tematica\\_de\\_calidad\\_de\\_vida.pdf](https://old.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/2011_centro_documentacion/fundamentacion_area_tematica_de_calidad_de_vida.pdf)

Rodriguez, J. (1993). Retornos Economicos de la Educación en el Perú. Obtenido de

[http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/46752/n\\_112.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/46752/n_112.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rosas Balan, A. (2020). *Obesidad y anticoncepcion*. Mexico: Ginecol Obstet Mex.

Sapelli, C. (2003). Ecuaciones de Mincer y las Tasas de Retorno a la Educación en

Chile: 1990-1998. *PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE*.

Obtenido de <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/4836>

- Sebastián Calónico, H. Ñ. (2007). Retornos a la Educación Privada en el Perú. *Banco Interamericano de Desarrollo*. Obtenido de <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/99/046.%20Retornos%20a%20la%20educaci%C3%B3n%20privada%20en%20el%20Per%C3%BA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Shamah-Levy T, T., Cuevas-Nasu, L., Gaona-Pineda, E. B., Gómez-Acosta, L. M., Morales-Ruán, M. d., Hernández-Ávila, M., & Rivera-Dommarco, J. Á. (2018). Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/salpubmex/sal-2018/sal183e.pdf>
- Silvina Elías, M. d. (2002). Capital Humano y Educación: ¿ La calidad importa? Obtenido de <http://www.ladecanjose.mex.tl/imagesnew/7/4/6/3/6/CAPITAL%20HUMANO%20Y%20EDUCACION.pdf>
- Tarqui-Mamani, C., Alvarez-Dongo, D., Espinoza Oriundo, P., & Sanchez-Abanto, J. (2017). Análisis de la tendencia del sobrepeso y obesidad en la población peruana. *Revista Espanola de Nutricion Humana y Dietetica*, 11.
- University of Virginia Health System. (2020). *MedlinePlus*. Obtenido de Biblioteca nacional de Medicina de los EEUU: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000889.htm#:~:text=El%20alcohol%20puede%20causar%20aumento,malas%20decisiones%20alimentarias%20cuando%20bebe.>
- Valverde Romero, A. P. (2021). *Determinantes socioeconómicos de la obesidad en el Perú*. Lima.
- Variyam, J. N., Blaylock, J., & Smallwood, D. (s.f.). A Probit Latent Variable Model of Nutrition Information and Dietary Fiber Intake. Obtenido de <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.915.5585&rep=rep1&type=pdf>
- Viego, V. N., & Temporelli, K. L. (2011). Sobrepeso y obesidad en Argentina. Un análisis basado en técnicas de econometría espacial. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/301/30122405018.pdf>