



Universidad
Mariana

Línea de base del estado nutricional desde el perfil antropométrico a partir del tejido adiposo
de los estudiantes de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto, año 2023

Delgado Muñoz Lizbeth Vanessa
Díaz Andrade Lizbeth Shirley
Marcillo Baca Ginna Katherine

Universidad Mariana
Facultad de Ciencias de la Salud
Programa Nutrición y Dietética
San Juan de Pasto
2023

Línea de base del estado nutricional desde el perfil antropométrico a partir del tejido adiposo de los estudiantes de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto, año 2023

Delgado Muñoz Lizbeth Vanessa

Díaz Andrade Lizbeth Shirley

Marcillo Baca Ginna Katherine

Asesor: Nelson Enrique Conde Parada

Mg. Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Universidad Mariana

Facultad de Ciencias de la Salud

Programa Nutrición y Dietética

San Juan de Pasto

2023

Artículo 71: los conceptos, afirmaciones y opiniones emitidos en el Trabajo de Grado son responsabilidad única y exclusiva del (los) Educando (s)

Reglamento de Investigaciones y Publicaciones, 2007

Universidad Mariana

Agradecimientos

Queremos comenzar expresando nuestro más sincero agradecimiento a la Universidad Mariana por ser nuestro segundo hogar brindándonos la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos durante el proceso de formación siendo muy enriquecedor para cada una de nosotras.

De la misma manera, agradecemos a todos los docentes y de manera muy especial a la docente Stephanie Carolina Realpe López, Nutricionista Dietista y Especialista en Familia por su orientación y conocimiento brindado, por hacer un esfuerzo adicional para asegurarse de que entendiéramos todas las temáticas, afianzando así nuestros conocimientos para poder culminar con este proyecto investigativo de una forma exitosa.

Además agradecemos profundamente a la coordinadora del Hospital Simulado Santa Clara de la Universidad Mariana, Beatriz Ramírez, quien nos brindó la disponibilidad de un consultorio el cual fue adaptado para realizar nuestro trabajo de campo, siendo así una gran ayuda en la obtención de nuestros respectivos resultados de la investigación, del mismo modo agradecemos a los estudiantes de pregrado de la Universidad Mariana por su disposición y colaboración para el desarrollo del estudio.

Por último, agradecemos a nuestro asesor Nelson Enrique Conde Parada Nutricionista Dietista y Magíster en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, quien con su disponibilidad y dedicación de tiempo nos asesoró y orientó a lo largo de este proceso investigativo, gracias a las sugerencias constructivas hicieron posible que este proyecto cumpliera su objetivo.

Autoras de la investigación.

Dedicatorias

Quiero dedicar este proyecto a Dios por haberme permitido llegar hasta aquí, a mis familiares que han sido pilares fundamentales para alcanzar este logro y especialmente a mis abuelos Carmen Rivera y Edilberto Muñoz, quienes con su amor y su apoyo incondicional han sido los responsables de inculcarme valores y principios para llegar a ser una gran persona, por ser mi inspiración para poder superarme día a día, por apoyarme y guiarme en las decisiones que he tomado.

A mis padres Martha Muñoz y Richard Delgado quienes son mi ejemplo por seguir, les doy gracias por todo su esfuerzo y por la confianza que han depositado en mí y el día de hoy son los responsables de que pueda cumplir este logro, gracias por sus consejos y palabras de aliento que a lo largo de este trayecto me han dado, por acompañarme, brindarme su amor, motivarme constantemente para cumplir mis sueños y estar siempre conmigo. Finalmente agradezco a los docentes que han hecho parte de mi formación académica, quienes con sus conocimientos y enseñanzas han sido los encargados de mi aprendizaje.

Lizbeth Vanessa Delgado Muñoz

En la culminación de este trabajo de grado, quiero dedicar este logro primeramente a mi Dios que nos ha regalado la vida y la salud necesaria para poder cumplir con cada una de las tareas requeridas para este proyecto.

Gracias también a mis padres Julio Diaz y Ana Andrade, también a mis familiares, quienes siempre han sido mi principal fuente de inspiración y apoyo incondicional, que día a día me recargan de fuerzas para afrontar cada uno de los retos y obstáculos presentes durante este proceso formativo.

Al igual, agradecer a mi grupo de trabajo, por su empeño y compromiso en el desarrollo de este proceso investigativo, finalmente, este trabajo de grado ha sido un esfuerzo colectivo, reflejo del apoyo y compromiso de muchas personas, que gracias a sus contribuciones invaluable permitieron llevar a cabalidad este proyecto de investigación.

Lizbeth Shirley Diaz Andrade

En primer lugar, doy gracias a Dios por acompañarme y protegerme cada día de mi vida e igualmente por brindarme la fuerza y perseverancia para lograr alcanzar una de las metas de este largo camino.

A mis padres Jhonson Marcillo y Nancy Baca por guiarme de la mejor manera a través de sus experiencias en la toma de mis decisiones, por darme su apoyo incondicional durante toda mi vida esperando que de lo mejor de mí y dándome su confianza de lo puedo ser capaz de lograr, y es así como les agradezco porque es por ustedes que he culminado uno de mis propósitos una vez más.

A mis abuelos Néstor, Rosaurina, Alberto y Lucia por ser mi principal motivación para no desistir ante mis objetivos propuestos mediante sus sabios consejos que me orientan e impulsan a mejorar cada día para mi crecimiento personal. A mi hermano Andrés Marcillo y mi prima Konny Rosero que han estado acompañándome en cada una de las etapas de mi vida. A mi familia, amigos y a cada una de las personas que me ha brindado su apoyo, comprensión y amor siendo una base fundamental para que este proceso sea un poco menos difícil.

Ginna Katherine Marcillo Baca

Contenido

1. Resumen del proyecto	20
1.1 Descripción del problema	21
1.1.1 Formulación del problema.....	24
1.2 Justificación	24
1.3 Objetivos	25
1.3.1 Objetivo general	25
1.3.2 Objetivos específicos.....	25
1.4 Marco referencial	25
1.4.1 Antecedentes.....	25
1.4.3 Marco conceptual.....	38
1.4.4 Marco contextual	39
1.4.5 Marco legal	41
1.4.6 Marco ético	42
1.5 Metodología.....	43
1.5.1 Enfoque de investigación.....	43
1.5.2 Tipo de investigación.....	44
1.5.3 Población.....	44
1.5.4 Muestra.....	44
1.5.5 Criterios de inclusión y exclusión.....	47
1.5.6 Categorización de variables.....	47
1.5.7 Técnicas de recolección.....	48
1.5.8 Instrumentos	48
1.5.9 Plan de análisis	49
2. Presentación de resultados	49

2.1 Objetivo 1. Caracterización sociodemográficamente a la población estudiantil de la Universidad Mariana.....	50
2.1.1 Sexo biológico.....	50
2.1.2 Edad.....	55
2.1.3 Estrato socioeconómico.....	62
2.1.4 Ocupación académica.....	66
2.2 Objetivo 2. Identificar características de estilos de vida en la población objeto de estudio. ..	71
2.2.1 Ocupación adicional.....	71
2.2.2 Actividad física	77
2.3 Objetivo 3: Determinar la masa adiposa, mediante el modelo de los cinco componentes y el índice de masa corporal, en la población objeto de estudio.....	83
2.3.1 IMC.....	83
2.3.2 Masa o tejido adiposo	88
2.4 Discusión de los resultados.....	102
3 Conclusiones	109
4 Recomendaciones.....	111
Referencias.....	112
Anexos... ..	122

Índice de Tablas

Tabla 1. Criterios de adiposidad	37
Tabla 2. Clasificación internacional del adulto con bajo peso, sobrepeso y obesidad de acuerdo al IMC.....	38
Tabla 3. Discriminación de la muestra.	45
Tabla 4. Estudiantes por semestre.....	46
Tabla 5. Categorización de las variables.....	47
Tabla 6. Estadísticos descriptivos variable edad de los estudiantes de la Universidad Mariana..	60
Tabla 7. Estadísticos descriptivos del IMC de los estudiantes de la Universidad Mariana.....	83
Tabla 8. Estadísticos descriptivos del IMC de los estudiantes de la Universidad Mariana por Facultad.....	84
Tabla 9. Estadísticos descriptivos del IMC de los estudiantes de la Universidad Mariana por Programas de la Facultad de Ingeniería.....	85
Tabla 10. Estadísticos descriptivos del IMC de los estudiantes de la Universidad Mariana por Programas de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.	86
Tabla 11. Estadísticos descriptivos del IMC de los estudiantes de la Universidad Mariana por Programas de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.	86
Tabla 12. Estadísticos descriptivos del IMC de los estudiantes de la Universidad Mariana por Programas de la Facultad de Ciencias de la Salud.....	87
Tabla 13. Identificación de los Estadísticos descriptivos mediante el Índice de Phantom de los estudiantes de la Universidad Mariana.	88
Tabla 14. Identificación de los Estadísticos descriptivos mediante el Índice de Phantom de los estudiantes por Facultad.....	88
Tabla 15. Identificación de los Estadísticos descriptivos mediante el Índice de Phantom de los estudiantes por Programas de la Facultad de Ingeniería.....	89
Tabla 16. Identificación de los estadísticos descriptivos mediante el Índice de Phantom de los estudiantes de la Universidad Mariana por Programas de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.	90
Tabla 17. Identificación de los estadísticos descriptivos mediante el Índice de Phantom de los estudiantes de la Universidad Mariana por Programas de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.	90

Tabla 18. Identificación de los estadísticos descriptivos mediante el Índice de Phantom de los estudiantes de la Universidad Mariana por Programas de la Facultad de Ciencias de la Salud. ..	91
Tabla 19. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes de la Universidad Mariana.	91
Tabla 20. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería.	91
Tabla 21. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.	92
Tabla 22. Frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.	93
Tabla 23. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud.....	93
Tabla 24. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Ingeniería de Procesos.....	94
Tabla 25. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Ingeniería Ambiental.....	94
Tabla 26. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Ingeniería de Sistemas.....	95
Tabla 27. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Ingeniería Mecatrónica.....	95
Tabla 28. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Ingeniería Civil.....	96
Tabla 29. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Mercadeo.....	96
Tabla 30. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Administración de Negocios Internacionales.....	97
Tabla 31. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Contaduría Pública.	97
Tabla 32. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Trabajo Social.	98

Tabla 33. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Psicología.	98
Tabla 34. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Derecho.	99
Tabla 35. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Comunicación Social.	99
Tabla 36. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Terapia Ocupacional.	100
Tabla 37. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Fisioterapia.	100
Tabla 38. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Nutrición y Dietética.	101
Tabla 39. Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Enfermería.	101

Índice de Figuras

Figura 1. Árbol de problema.....	21
Figura 2. Ubicación de la Universidad Mariana.	40
Figura 3. Entrada de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto.....	40
Figura 4. Distribución porcentual de sexo biológico de los estudiantes de la Universidad Mariana.	50
Figura 5. Distribución porcentual de sexo biológico de los estudiantes por Facultad.....	51
Figura 6. Distribución porcentual de sexo biológico de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ingeniería.....	52
Figura 7. Distribución porcentual de sexo biológico de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ciencias Contable, Económicas y Administrativas.	53
Figura 8. Distribución porcentual de sexo biológico de los estudiantes por Programa de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.....	53
Figura 9. Distribución porcentual de sexo biológico de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ciencias de la Salud.	54
Figura 10. Distribución porcentual rango de edades de los estudiantes de la Universidad Mariana.	55
Figura 11. Distribución porcentual rango de edades de los estudiantes de los estudiantes por Facultad.....	56
Figura 12. Distribución porcentual del rango de edades de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ingeniería.....	57
Figura 13. Distribución porcentual del rango de edades de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.	58
Figura 14. Distribución porcentual del rango de edades de los estudiantes por Programa de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.	58
Figura 15. Distribución porcentual del rango de edades de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ciencias de la Salud.	59
Figura 16. Distribución porcentual de estrato socioeconómico de los estudiantes de la Universidad Mariana.	62
Figura 17. Distribución porcentual de estrato socioeconómico por Facultad.....	62

Figura 18. Distribución porcentual de estrato socioeconómico por Programa de la Facultad de Ingeniería.	63
Figura 19. Distribución porcentual de estrato socioeconómico por Programa de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.	64
Figura 20. Distribución porcentual de estrato socioeconómico por Programa de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.	65
Figura 21. Distribución porcentual de estrato socioeconómico por Programa de la Facultad de Ciencias de la Salud.	66
Figura 22. Distribución porcentual de ocupación académica de los estudiantes de la Universidad Mariana.	67
Figura 23. Distribución porcentual de ocupación académica de los estudiantes por Facultad.	67
Figura 24. Distribución porcentual de ocupación académica de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ingeniería.	68
Figura 25. Distribución porcentual de ocupación académica de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.	69
Figura 26. Distribución porcentual de ocupación académica de los estudiantes por Programa de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.	69
Figura 27. Distribución porcentual de ocupación académica de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ciencias de la Salud.	70
Figura 28. Distribución porcentual de ocupación adicional de los estudiantes de la Universidad Mariana.	71
Figura 29. Distribución porcentual de ocupación adicional de los estudiantes por Facultad.	72
Figura 30. Distribución porcentual de ocupación adicional de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ingeniería.	73
Figura 31. Distribución porcentual de ocupación adicional de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.	74
Figura 32. Distribución porcentual de ocupación adicional de los estudiantes por Programa de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.	75
Figura 33. Distribución porcentual de ocupación adicional de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ciencias de la Salud.	76

Figura 34. Distribución porcentual de estudiantes que realizan actividad física de la Universidad Mariana.	77
Figura 35. Distribución porcentual de estudiantes que realizan actividad física por Facultad.	78
Figura 36. Distribución porcentual de estudiantes que realizan actividad física por programa de la Facultad de Ingeniería.....	79
Figura 37. Distribución porcentual de estudiantes que realizan actividad física por programa de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.	80
Figura 38. Distribución porcentual de estudiantes que realizan actividad física por programa de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.....	81
Figura 39. Distribución porcentual de estudiantes que realizan actividad física por programa de la Facultad de Ciencias de la Salud.	82

Índice de Anexos

Anexo A. Cronograma.	122
Anexo B. Presupuesto.	123
Anexo C. Instrumento.	124
Anexo D. Consentimiento informado.	129
Anexo E. Evidencias fotográficas trabajo de campo.	133

Introducción

Una dieta equilibrada y nutritiva proporciona al cuerpo los nutrientes esenciales que necesita para funcionar correctamente, esto incluye vitaminas, minerales, proteínas, carbohidratos y grasas saludables, la ingesta de estos da paso a una buena nutrición fortaleciendo el sistema inmunológico, para la prevención de enfermedades; así mismo, proporciona energía para la realización de las actividades diarias mejorando el rendimiento físico y mental. Sin embargo, en la etapa universitaria se tiende a la generación de desórdenes en la alimentación y la baja disposición por la realización de actividad física.

Tal es el caso de los estudiantes de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto, quienes no cuentan con orientación específica frente a la importancia de mantener hábitos saludables para la optimización de su calidad de vida; por ello, surgió la necesidad de plantear una investigación centrada en la construcción de una línea de base del estado nutricional desde el perfil antropométrico a partir del tejido adiposo de los estudiantes de los programas de Enfermería, Fisioterapia, Nutrición y Dietética, Terapia Ocupacional, Administración de Negocios Internacionales, Contaduría pública, Mercadeo, Comunicación Social, Derecho, Psicología, Trabajo Social, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Ingeniería de Procesos, Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Mecatrónica.

Lo anterior, teniendo en cuenta que los estudiantes universitarios presentan cambios en su estilo de vida lo que conlleva a la experimentación de variaciones respecto a sus responsabilidades académicas, ocupaciones y actividad física, teniendo en cuenta que la vida universitaria se ha catalogado como un factor estresante por la cantidad de trabajo académico y la exigencia de la calidad educativa, aspectos que generan un alto estrés y los alumnos por su cumplimiento académico terminan incurriendo en la ingesta de alimentos a deshoras o en otros casos ingesta de productos altos en azúcar y grasas saturadas que son perjudiciales para la salud.

En este contexto, para el desarrollo de la presente investigación se planteó como objetivo general construir una línea de base del estado nutricional desde el perfil antropométrico a partir del tejido adiposo de los estudiantes de la Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño 2023, para su alcance se inició con una caracterización sociodemográfica, la identificación de algunas características asociadas al estilo de vida de los estudiantes y la determinación de la masa adiposa

mediante el IMC y el componente graso para la verificación de los niveles de sobrepeso y obesidad de los estudiantes.

Al respecto, se aclara que uno de los principales fundamentos del trabajo investigativo era demostrar que no basta con estudiar el Índice de Masa Corporal (IMC) de los estudiantes, para determinar sus niveles de sobrepeso y/o obesidad sino que, además se debe estudiar otros componentes para verificar, en este caso particular se acudió al componente de tejido adiposo. En este sentido, al calcular el IMC de los participantes se evidenció normalidad en talla y peso; sin embargo, al tomar los datos de la masa adiposa los resultados brindaron información específica que determinó que la gran mayoría de los estudiantes se encuentran en sobrepeso especialmente las mujeres mientras que, los hombres se encuentran en obesidad.

En línea con lo anterior, se determinó que es importante estudiar el tejido adiposo de una persona en lugar de centrarse únicamente en el (IMC), este no proporciona información detallada sobre la composición corporal por ser una medida que se calcula dividiendo el peso de una persona por su altura al cuadrado, lo que da como resultado una clasificación en diferentes categorías de peso; sin embargo, el IMC no tiene en cuenta la distribución de grasa en el cuerpo, esto significa que dos personas con el mismo IMC pueden tener una composición corporal muy diferente, una persona con un IMC dentro del rango normal puede tener un alto porcentaje de grasa corporal, lo cual puede ser perjudicial para la salud.

De acuerdo con lo expuesto, se dio paso al desarrollo del proceso investigativo iniciando con la definición de la problemática que se pretendía abordar, la identificación de las causas y consecuencias de la inexistencia de una línea de base del estado nutricional de los estudiantes de pregrado de la Universidad Marina, la justificación, la búsqueda y selección de los antecedentes, así como la determinación de la ruta metodológica de la investigación y los parámetros propios para la clasificación, codificación, tabulación y emisión de resultados y su respectiva discusión.

Partiendo de lo anterior, la investigación se divide en cuatro capítulos a saber; el primer capítulo se refiere al resumen del proyecto de investigación, en el que se exponen elementos como la descripción y formulación del problema que en este caso fue la inexistencia de una línea de base del estado nutricional desde el perfil antropométrico a partir del tejido adiposo de los estudiantes de pregrado de la Universidad Mariana, la justificación en la que se presenta la necesidad y relevancia de abordar esta problemática desde el ámbito investigativo, la formulación de los

objetivos general y específicos y los marcos de referencia iniciando con los antecedentes desde lo internacional y nacional, el marco teórico en el que se abordan elementos como la valoración antropométrica desde las medidas directas e indirectas y el IMC; de la misma manera, los marcos conceptual, contextual, legal y ético.

Sumado a lo anterior, en este primer capítulo se encuentran los elementos metodológicos relevantes, partiendo de ser una investigación con enfoque cuantitativo de tipo observacional, descriptivo y transversal, que cuenta con una población universitaria de 4.329 estudiantes de los cuales se seleccionó una muestra de 353 alumnos por método probabilístico, se presenta la categorización de las variables de acuerdo con cada uno de los objetivos, el instrumento para la recolección de la información siendo este una proforma de referencia ISAK y el plan de análisis con la utilización de Microsoft Excel.

Por su parte, el segundo capítulo es la presentación de los resultados obtenidos a partir del análisis de la información recolectada y el análisis realizado de acuerdo con la categorización de las variables y la descripción de los hallazgos generales, por facultad y por programa según los porcentajes, en cuanto, a los elementos sociodemográficos, las características de los estilos de vida, la determinación del IMC y el tejido adiposo de los estudiantes y la discusión de los resultados según otros autores que han abordado la temática. El tercer capítulo son las conclusiones y finalmente las recomendaciones el cuarto capítulo.

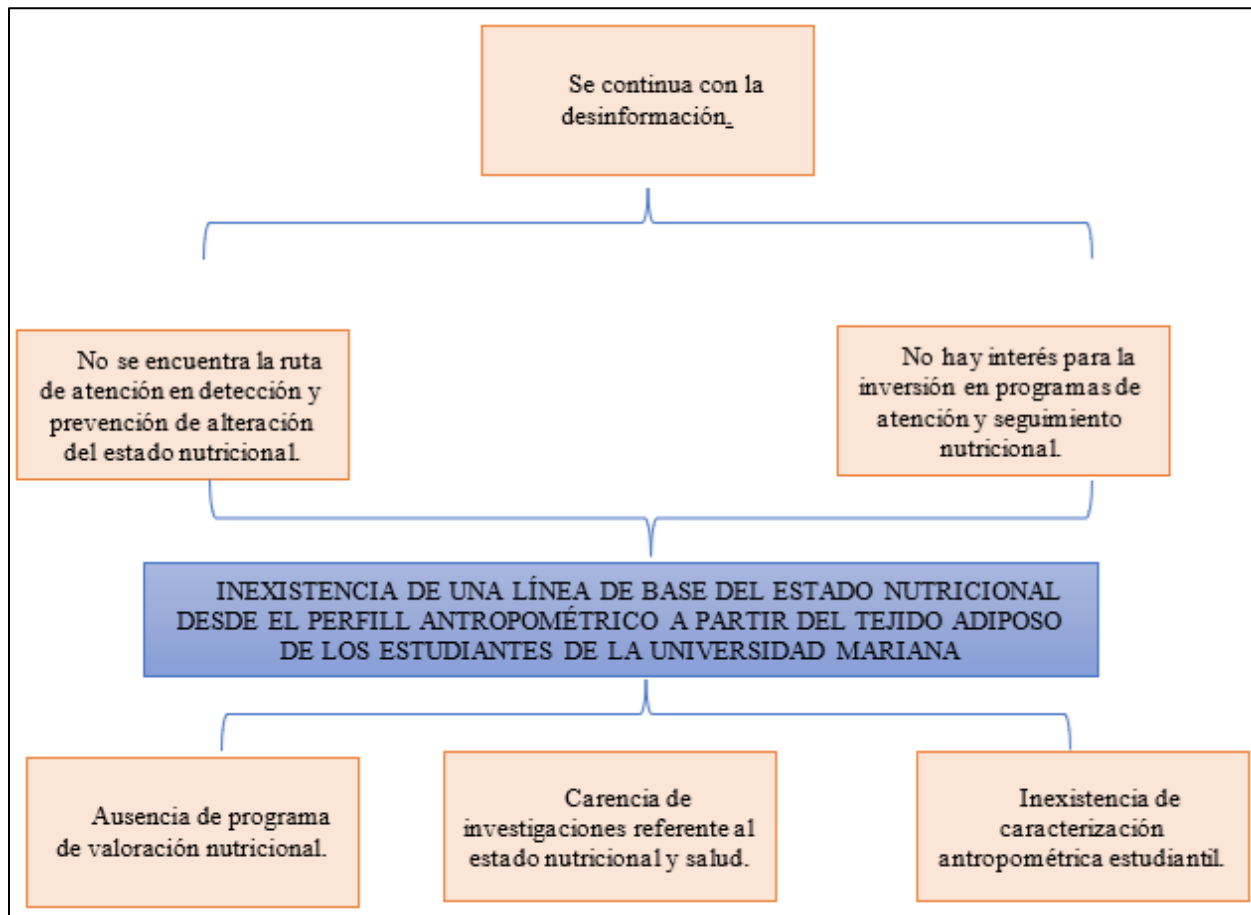
1. Resumen del proyecto

Una buena nutrición, es importante porque proporciona los nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo adecuado del cuerpo, fortalece el sistema inmunológico, previene enfermedades, mejora el rendimiento físico y mental, y contribuye a mantener un peso saludable. En este contexto, la presente investigación, se centró en la construcción de una línea de base del estado nutricional desde el perfil antropométrico a partir del tejido adiposo de los estudiantes de la Universidad Mariana. Para ello, se inició con la caracterización sociodemográfica de la población, posteriormente se identificaron algunas características de sus estilos de vida y, finalmente se determinó su masa adiposa mediante el modelo de los cinco componentes y el IMC. La metodología de investigación se fundamentó en los parámetros del enfoque cuantitativo de tipo observacional, descriptivo y transversal, la muestra estuvo conformada por 353 de las facultades de pregrado de la universidad, seleccionada por método aleatorio, la recolección de la información se realizó a través de una proforma de referencia ISAK y una encuesta, los datos se plasmaron en Microsoft Excel dando paso al análisis exploratorio de las ocho variables definidas. Los resultados arrojaron que la mayoría de los estudiantes de la Universidad Marina presentan sobrepeso especialmente en las mujeres, así como obesidad en los hombres. Se concluyó que, para establecer el estado nutricional de los sujetos no basta con aplicar la fórmula del IMC, se requiere del estudio del tejido adiposo para que los resultados sean reales y confiables.

1.1 Descripción del problema

Figura 1.

Árbol del problema.



La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2021), señala que debido a diferentes factores entre ellos la pandemia por el COVID-19 el alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) especialmente los que tienen que ver con la nutrición de la población está lejos de alcanzarse teniendo en cuenta que al año 2020 a nivel mundial se evidencian altos índices de desnutrición y malnutrición especialmente en los niños y jóvenes que conforman la sociedad aspecto que se corrobora con la afirmación de que “la prevalencia de la subalimentación creció en apenas un año del 8,4% a cerca del 9,9%, lo que dificulta el reto de cumplir la meta del hambre cero para 2030” (p, 143).

De acuerdo con lo anterior, es indispensable que en las diferentes naciones del mundo desde los gobiernos de cada país se generen estrategias abordadas desde los ámbitos regionales y locales que permitan establecer las condiciones nutricionales de la población en general para dar paso a la

proposición de acciones específicas para superar las dificultades con respecto a la malnutrición, subalimentación y desnutrición de manera inicial en los niños y jóvenes por ser el presente y futuro de las naciones dando prioridad a programas sociales (FAO, 2021).

Por su parte, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2017) referencia que, aunque en América Latina se han establecido estrategias para mejorar los niveles de nutrición de la población en general aún se evidencian altos índices de malnutrición y desnutrición en la población infantil, juvenil y adulta en diferentes aspectos que no está permitiendo uno de los ODS planteados como hambre cero teniendo en cuenta que se evidencian porcentajes de un 41% de desnutrición y un 38% de malnutrición.

Lo anterior, se incrementó con la pandemia del COVID-19 puesto que en los hogares especialmente lo más vulnerables se perdieron oportunidades laborales y de ingresos provenientes de actividades informales que es una de las formas de trabajo más comunes en la comunidad latina, evidenciando porcentajes que se han elevado hasta el 52% de desnutrición y 45% de malnutrición aspecto que definitivamente obstaculiza el alcance de los ODS para América Latina proyectados para el año 2030 (FAO, 2021).

Es por ello, por lo que se ha visto la necesidad de crear diferentes encuestas que puedan generar una información más acertada por ejemplo la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN, 2015), aplicada en el territorio colombiano brindó información sobre el estado nutricional de la población en general, en donde se encontró que el 37% de los jóvenes entre los 18 y 25 años presentaron sobrepeso, el 18,7%-obesidad en diferentes grados lo que quiere decir que el 56,4% de la población juvenil presenta exceso de peso, evidenciando un incremento de 5,2 puntos porcentuales respecto a la encuesta del año 2010 en la que se estableció que este porcentaje era de 51,4% evidenciando la falta de estrategias para el autocuidado, prevención y atención a la salud.

En este sentido, en el Plan de Desarrollo del Departamento de Nariño 2020-2023 se ha integrado el proyecto “Apuesta 10” promoviendo aspectos de salud preventiva mediante el establecimiento de acciones que refuercen la salud personal integral en los habitantes de la región mediante el autocuidado, prevención y atención a la salud individual y comunitaria para superar dificultades relacionadas con la situación nutricional que hacen parte de la seguridad alimentaria estipulada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Universidad de Nariño, 2021).

Ahora bien, es relevante mencionar que las Instituciones de Educación Superior no son ajenas a dicha problemática, pues en las universidades se identifican dificultades nutricionales en los estudiantes puesto que experimentan cambios que conllevan a la transformación paulatina de los hábitos cotidianos entre ellos los alimenticios (Queccaño y Rodríguez, 2022). Lo anterior, teniendo en cuenta que se separan abruptamente de los entornos familiares enfrentándose a procesos de adaptación con respecto a los nuevos compañeros, manejo del tiempo debido a las diferentes entregas académicas y exceso de trabajo escrito y hábitos alimenticios, incrementando los niveles de estrés y desorden en los horarios de alimentación (Revelo, 2020).

En este contexto, desde la postura de Mohammed, et al., (2021), se han identificado algunas causas que atribuyen al inadecuado estado nutricional de los estudiantes de nivel superior como la falta de atención en los horarios de alimentación que varían en especial en aquellos que deben alejarse de sus núcleos familiares al trasladarse de residencia para continuar con sus estudios superiores, aspecto que se refuerza con las actividades académicas que deben presentar a diario correspondientes a las diferentes asignaturas del pénsum académico.

Por su parte, en la Universidad Mariana sede San Juan de Pasto se ha identificado la inexistencia de una línea de base que permita identificar el estado nutricional de la comunidad universitaria especialmente el estudiantado, que se debe a tres causas fundamentales entre las que se encuentran no contar con un programa de seguimiento nutricional, la carencia de investigaciones en torno a la salud de los estudiantes y la falta de una caracterización antropométrica estudiantil.

Lo anterior, conlleva a evidenciar algunos efectos como la falta de alertas tempranas para la prevención y detección de enfermedades a tiempo que se producen por la falta de un plan de alimentación nutritivo que complemente y contribuya con el mejoramiento de la salud de los estudiantes y, el segundo efecto puede ser, que dentro de los planes institucionales exista una menor inversión para el área de bienestar social y aumento de rubro para infraestructura y formación académica.

Desde esta perspectiva, se considera relevante la realización de una línea de base del estado nutricional desde el componente antropométrico de los estudiantes de pregrado de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto, para brindar resultados que se obtendrán a partir de la investigación y así poder garantizar que la Universidad conozca el estado nutricional de la población objeto y con esta se puedan orientar para poder buscar diferentes intervenciones al resultado obtenido.

1.1.1 Formulación del problema

¿Cuál es el estado nutricional desde el perfil antropométrico a partir del tejido adiposo de los estudiantes de la Universidad Mariana?

1.2 Justificación

Hablar de población universitaria, en la actualidad, es mencionar que esta se encuentra sometida a cambios en los estilos de vida, especialmente aquellos que involucran dejar de realizar actividades como: la cotidianidad del hogar, la actividad física y desorden en los horarios de alimentación posiblemente y debido, a las actividades académicas que en muchas ocasiones exigen compromisos extra para el cumplimiento y alcance de los logros propuestos en los diferentes programas de pregrado, así lo refiere Castillo (2019), al afirmar que, en la población universitaria es muy común notar la manera en la que experimentan cambios significativos de sus hábitos, lo cual resulta ser consecuencia de estos en las exigencias académicas a las que no están acostumbrados y terminan en desórdenes alimentarios y sedentarismo para poder cumplir con las obligaciones que les exige la formación universitaria.

La población universitaria se considera vulnerable debido a que existen factores que generan un desequilibrio nutricional, pues a medida que aumenta la edad los depósitos de grasa corporal se elevan causando un factor de riesgo que produce múltiples enfermedades crónicas no transmisibles que a futuro conllevan a la muerte, entre estas se tiene la enfermedad coronaria, hipertensión arterial y diabetes mellitus, entre otras. Se estima que las reservas del organismo y su distribución se alteran precozmente ante cualquier desequilibrio nutricional, destacando la necesidad de hacer distinciones entre exceso de peso y grasa. (Cardozo, et al., 2020; Romina, et al., 2015).

Esta investigación surge de la necesidad de implantar una línea de base para determinar el estado nutricional desde el perfil antropométrico a partir de la masa adiposa de los estudiantes de los diferentes programas académicos de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto, Nariño. Lo anterior, teniendo en cuenta que no existe una base de datos establecida que permita identificar las cifras estadísticas concretas, por esta razón para obtener estos resultados se hace uso de las medidas antropométricas como lo son el peso, la talla y las que integran el tejido adiposo como lo son los seis panículos en los que se encuentra el pliegue cutáneo del tríceps, subescapular, supraespinal, abdominal, frontal del muslo y pantorrilla media y el indicador Índice de Masa Corporal (IMC).

El beneficio que brinda esta investigación es ofrecer datos exactos de cómo se encuentra la población objeto de estudio, y así servir como base para que la Universidad Mariana tome acciones para el mejoramiento de la calidad de vida de los estudiantes, mediante el desarrollo de programas de prevención nutricional, con la posibilidad de diseñar e implementar estrategias y opciones formativas dirigidos inicialmente a la comunidad estudiantil, al igual, brinda información relevante a la comunidad académica.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Construir una línea de base del estado nutricional desde el perfil antropométrico a partir del tejido adiposo de los estudiantes de la Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño 2023.

1.3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar sociodemográficamente a la población estudiantil de la Universidad Mariana.
- Identificar características de estilos de vida en la población objeto de estudio.
- Determinar la masa adiposa, mediante el modelo de los cinco componentes y el índice de masa corporal, en la población objeto de estudio.

1.4 Marco referencial

A continuación, se presenta el marco referencial que sustenta la presente investigación de acuerdo con la búsqueda de investigaciones y artículos científicos en las bases de datos académicas abordadas desde los ámbitos internacional y nacional.

1.4.1 Antecedentes

1.4.1.1 Antecedentes internacionales. A nivel internacional, Alijara (2018) desarrolló el estudio “Estado Nutricional y Hábitos Alimentarios en relación con el Estrés en Adolescentes de una Academia Preuniversitaria en Villa, El Salvador 2016” con el objetivo de establecer el IMC y la manera en la que los estudiantes se relacionan con su cuerpo de acuerdo con los hábitos alimenticios que tienen en su cotidianidad. Estudio de tipo cuantitativo, descriptivo de asociación cruzada, observacional y transversal, la población estuvo conformada por 120 estudiantes de 15 a 19 años y la muestra por 84 de ellos seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Los resultados evidenciaron que existe falta de preparación en los adolescentes y

jóvenes que ingresan a la universidad respecto a sus hábitos alimentarios, lo que conlleva un estado nutricional inconsistente para la edad de los estudiantes. El autor concluyó que, existe una relación directa entre los niveles de estrés de los estudiantes y su estado nutricional teniendo en cuenta que la carga académica conlleva desórdenes alimenticios y en muchas ocasiones recurren a la ingesta de alimentos procesados o con altos niveles de azúcar dando paso a la malnutrición y el sobrepeso.

De la misma manera, Concha, et al., (2019) publicaron el artículo “Relación entre tiempos de alimentación, composición nutricional del desayuno y estado nutricional en estudiantes universitarios de Valparaíso, Chile”. El objetivo fue realizar una relación entre las características de los alimentos que ingieren los estudiantes universitarios y su estado nutricional. La metodología fue de tipo observacional con diseño transversal analítico con una muestra no probabilística conformada por 130 sujetos. Los resultados dejaron ver que el 84% de la muestra consume alimentos en horarios irregulares evidenciando la necesidad de realizar capacitaciones frente a los hábitos alimenticios saludables para evitar factores de riesgo como enfermedades y posibles hospitalizaciones, así mismo se encontró que al menos el 50% de la muestra presenta exceso de grasa corporal para lo cual se utilizó una balanza marca Tanita modelo BF-679W, el 63% come tres veces al día, el 30% de los hombres tenían ingesta adecuada y ambos sexos mantuvieron una distribución homogénea de los macronutrientes. Se concluyó que existe una relación directa entre los horarios de alimentación y el porcentaje de grasa corporal y la composición del desayuno no se asocia con el porcentaje de grasa corporal ni con el estado nutricional según el IMC.

Sumado a lo anterior, Mohammed, et al., (2021) publicaron el artículo “Evaluation of nutritional status of foreign students at King Saud University, Kingdom of Saudi Arabia”. El objetivo principal se centró en evaluar el estado nutricional de los estudiantes de una institución de educación superior para la determinación de los factores de riesgo como hospitalizaciones, pérdida de apetito y trastornos alimenticios, con respecto a su salud como consecuencia de la malnutrición o desnutrición. La metodología Umbrella Review combinada con trabajo empírico de tipo cuantitativo transversal transeccional con la participación de 400 estudiantes varones en edades entre los 18 y 35 años. Los resultados reflejaron que, el sobrepeso y la obesidad fueron más comunes entre los estudiantes que permanecieron más de seis meses con valores elevados de Guanina y Citocina; además, el estudio encontró que se los estudiantes que permanecieron más de 6 meses consumieron niveles más bajos de algunos nutrientes que los del DRI en comparación con

los que permanecieron menos de 6 meses. Se concluyó que los estudiantes presentan grados de obesidad que generan impactos como el hipercolesterolemia, dolor de espalda, pancreatitis o en algunos casos apnea obstructiva del sueño.

Así mismo, Rivera, et al., (2020) publicaron el artículo “Eating Habits Associated with Nutrition-Related Knowledge among University Students Enrolled in Academic Programs Related to Nutrition and Culinary Arts in Puerto Rico” con la finalidad de evaluar la relación de los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los estudiantes de programas con conocimientos sobre nutrición. La metodología aplicada fue un estudio cuantitativo transversal descriptivo mediante la aplicación de una encuesta con el diligenciamiento de datos antropométricos a un total de 93 estudiantes adscritos a los programas ya mencionados. Los resultados indicaron la evidencia de un IMC inadecuado en el 59% de los estudiantes y un conocimiento inadecuado sobre los hábitos alimenticios en un 41%; sin embargo en los alumnos de nutrición estos conocimientos fueron adecuados en un 81%. Se concluyó que, existen otros factores inherentes a la vida de los estudiantes que puede tener una influencia más fuerte en el estado nutricional de los estudiantes como lo son los hábitos alimentarios, conocimientos sobre nutrición y conocimientos sobre métodos y técnicas de cocción y/o conservación de los alimentos.

De manera análoga, Sakai, et al., (2022) publicaron el artículo científico “Nutritional Value of Canteen Menus and Dietary Habits and Intakes of University Students in Indonesia”, cuyo objetivo principal se centró en evaluar los hábitos alimentarios, el estado y el valor nutritivo de las comidas ofrecidas en los comedores universitarios de los estudiantes, para la generación de una línea de base de los beneficios nutricionales a los que tienen acceso 333 estudiantes de un campus universitario, se trató de una investigación con enfoque cuantitativo transversal descriptivo, la población total fue de 917 alumnos seleccionando 333 como muestra de acuerdo con parámetros de muestreo aleatorio. Los resultados reflejaron que los comedores universitarios se han convertido en una oportunidad de alimentación teniendo en cuenta que muchos estudiantes abandonan su entorno familiar al ingresar a la universidad y se mudan a las ciudades universitarias; sin embargo, la mayoría de las minutas carecía de macro y micro nutrientes como el calcio y por el contrario se evidenció un alto porcentaje de sal en los alimentos, de esta manera, la investigación concluyó que los estudiantes universitarios presentan IMC caracterizado por la desnutrición en un 38,5% y la

relación proteína, grasa, carbohidratos mostró una alta proporción de grasa 32,4% en las dietas de las estudiantes.

Así mismo, Contreras, et al., (2022) publicaron el artículo “Estado nutricional, nivel de actividad física y hábitos alimentarios, en estudiantes universitarios de la Región del Maule en periodo de pandemia por COVID-19”, con la finalidad principal de realizar un análisis con respecto a la relación que presentan factores como la actividad física, el estado nutricional y los hábitos alimentarios que presentan los estudiantes de una universidad durante el periodo de confinamiento. La metodología fue con enfoque cuantitativo de tipo descriptivo de corte transversal no experimental, aplicando un análisis estadístico con ayuda del programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS). La población estuvo conformada por 1.253 estudiantes y la muestra fue seleccionada por método aleatorio para un total de 628 alumnos. Los resultados arrojaron que todos los estudiantes participantes reflejaron buenos hábitos alimenticios lo que se constató con el IMC que presentaron al momento de tomar las medidas de peso y talla sin embargo, se detectó que durante este periodo si hubo un incremento en el peso, así mismo, se encontró que el grupo activo físicamente reportó mejores hábitos alimentarios vinculados a un mayor consumo de frutas y agua, además, estos estudiantes afirmaron haber bajado el consumo de alcohol aunque sigue siendo alto resultó ser menor al que ingieren en periodo de presencialidad. Se concluyó que es pertinente diseñar programas pedagógicos para la capacitación en estilos de vida saludable.

1.4.1.2 Antecedentes nacionales. A nivel nacional, Castillo (2019) realizó la investigación “Evolución en el estado nutricional, consumo de alimentos y estilos de vida de estudiantes de la cohorte 1430 carrera de nutrición y dietética Pontificia Universidad Javeriana sede Bogotá”, desarrollada con el objetivo de realizar una caracterización del estado nutricional de los estudiantes mediante el registro de las medidas antropométricas como la talla, peso, pliegues tricipital, subescapular, IMC, porcentaje de grasa y, los hábitos alimentarios. La metodología fue de tipo observacional analítico de cohorte, la muestra se conformó por 33 estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética PUJ sede Bogotá. Los resultados reflejaron que aproximadamente el 50% de la población universitaria intervenida presentaron un estado nutricional adecuado a su edad y talla, el 46,2% presentaron estado de malnutrición por exceso y el 4% registraron niveles de obesidad, concluyendo que es fundamental reconocer el estado nutricional de la población estudiantil

universitaria de manera que se puedan generar acciones que producen enfermedades como consecuencia de la obesidad.

Sumado a lo anterior, Kuzmar, et al., (2018) quienes publicaron el artículo “Hábitos y estado nutricional relacionados con las diferentes carreras universitarias” con el fin de evaluar los factores con respecto a los hábitos alimenticios de 762 estudiantes de la Universidad Simón Bolívar de Bucaramanga, Colombia. Se trató de un estudio descriptivo de corte transversal con una población total de 800 estudiantes y una muestra de 762 alumnos seleccionados por método no aleatorio de conveniencia según criterios de inclusión. Los resultados reflejaron que el 47,1% de los estudiantes de las carreras técnicas presentan malnutrición reflejada en sobre peso y obesidad, los estudiantes adscritos a la Facultad de derecho tienen menor índice de masa corporal con un 25,3% y los alumnos adscritos a las carreras sociosanitarias son los que más duermen y mejores hábitos alimenticios presentan. Se concluyó que, los estudiantes universitarios presentan desórdenes alimenticios debido a las rutinas que exigen los diferentes programas académicos, además se evidencia que estos hábitos varían de acuerdo con la etapa académica que están pasando porque cuando hay exámenes o parciales se alimentan a deshoras y duermen poco.

De la misma manera, Ahumada, et al., (2019) publicaron el artículo “Caracterización del estado nutricional con base en los factores socioeconómicos y demográficos de los estudiantes de primer semestre de nutrición y dietética periodo 2019-2 de la universidad del Sinú sede santilla – Cartagena de Indias Bolívar” en función de parámetros como la masa muscular, la estructura ósea y el sexo. El objetivo fue caracterizar los factores a nivel sociodemográfico que influyen en la nutrición y dieta de los estudiantes de pregrado, se trató de un estudio cuantitativo descriptivo de corte transversal en el que participaron con población de 30 estudiantes y 28 seleccionados como muestra. Los resultados reflejaron que los estudiantes no cuentan con hábitos alimenticios óptimos y que estos varían según el estrato socioeconómico en el que se desenvuelven; además, se encontró que el estado nutricional fue deficiente en los estudiante proveniente de departamento distinto a Bolívar, con inseguridad en la vivienda, y esta fue mayor en las mujeres que en los hombres, por otra parte también informaron haber tenido más padres que madres sin un título universitario y/o algún tipo de estudio de secundaria o menos. Se concluyó que es fundamental establecer programas de nutrición para que los alumnos adquieran conocimientos con respecto a la manera adecuada de alimentarse para evitar enfermedades cardiovasculares a futuro.

Así mismo, Nieto, et al., (2021) publicaron el artículo científico “Hábitos alimentarios e índice de masa corporal en estudiantes de la Universidad del Atlántico, Barranquilla: un estudio descriptivo-transversal”. El objetivo del documento se centró en la identificación de las conductas alimentarias de los estudiantes adscritos a diferentes programas de pregrado y la manera en la que varían en la medida en la que se incrementa el trabajo académico según la carrera. Estudio cuantitativo descriptivo de corte transversal, la población fue de 210 alumnos y la muestra estuvo conformada por 110 estudiantes. Se encontró que la ingesta de alimentos a deshoras genera impactos negativos en la salud de los estudiantes que pueden terminar en hospitalizaciones, por ello, es fundamental que la comunidad estudiantil tenga acceso a información sobre la relevancia de realizar actividad física y los beneficios del mejoramiento de los hábitos alimentarios para la reducción de factores de riesgo.

Así mismo, Deossa, et al., (2021) publicaron el artículo “Evaluación del estado nutricional y estilo de vida en universitarias de Nutrición y Dietética de México y Colombia” con el objetivo de comparar el estado nutricional de las estudiantes de Nutrición y Dietética de México y Colombia mediante mediciones antropométricas y el consumo de alimentos, se trató de un estudio descriptivo, exploratorio, multidimensional de tipo transversal con una muestra de 583 estudiantes. Los indicadores utilizados en el estudio fueron el IMC, porcentaje de grasa corporal, PC y frecuencia de consumo simple de alimentos y bebidas. Las estudiantes mujeres reportaron más sobrepeso y enfermedades gastrointestinales con respecto a los hombres, de la misma manera, los resultados reflejaron que el consumo frecuente de queso entero, huevo, grasas saturadas y poliinsaturadas, azúcares y dulces, y productos fritos fue mayor en las colombianas, mientras que las mexicanas mostraron alto consumo de mezclas con vegetales, ingesta de frutas y verduras y diversidad de semillas. El estudio concluyó que ingresar a la universidad implica múltiples cambios que repercuten en el estado nutricional y pueden condicionar la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles a futuro.

Para terminar, se referencia a Salazar, et al., (2021) publicaron el artículo “Sobrepeso, obesidad y factores de riesgo: un modelo explicativo para estudiantes de Nutrición y Dietética de una universidad pública de Medellín, Colombia” con el objetivo de identificar la prevalencia de sobrepeso y obesidad y sus factores asociados en estudiantes de Nutrición y Dietética de una universidad pública de Medellín, Colombia. Estudio descriptivo transversal realizado por muestreo

aleatorio estratificado con una población de 516 estudiantes y una muestra de 201 alumnos. Los resultados arrojaron que la prevalencia de exceso de peso fue de 17,9 % (15,9 % sobrepeso y 2,0 % obesidad). Existe asociación estadísticamente significativa entre exceso de peso los autores concluyeron que la prevalencia de exceso de peso en el grupo estudiado es inferior a la de otros estudiantes universitarios. El exceso de peso se asocia, según el modelo predictivo, con ser mujer, tener antecedentes familiares de hipertensión y la conducta de continuar comiendo aun cuando se está satisfecho; además, se encuentra un alto porcentaje de estudiantes con síntomas presuntivos de depresión y ansiedad.

1.4.2 Marco teórico

1.4.2.1 Valoración antropométrica. Según Mahan y Raymond (2017), la valoración antropométrica es la valoración nutricional como una aproximación sistemática a la recolección, registro e interpretación de datos relevantes de los pacientes, clientes y miembros familiares, personal sanitario y otras personas y grupos, su finalidad es la obtención de información adecuada que sustente un juicio profesional acerca del estado nutricional, es un proceso dinámico continuo que incluye la recogida inicial de datos y la continua reevaluación y análisis del estado nutricional en relación con criterios específicos, la información obtenida depende del tipo de marco, el estado actual de salud del sujeto o el grupo y la relación de los datos con ciertos desenlaces, el tipo de valoración (inicial o de seguimiento) y las prácticas recomendadas.

En este contexto, al hacer referencia a la valoración antropométrica resulta fundamental citar a la Sociedad Internacional para el avance de la Cineantropometría (ISAK), entidad que la define como “los diferentes procedimientos y procesos que permiten la obtención de medidas dimensionales anatómicas superficiales como las longitudes, diámetros, perímetros y pliegues del cuerpo humano por medio de un material especializado” (ISAK, 2019). Sin embargo, se evidencia una falta de normalización respecto a los puntos y técnicas de medición, lo que genera confusiones al momento de tomar las medidas antropométricas.

Ahora bien, la valoración antropométrica brinda una descripción completa del cuerpo en su totalidad y se lleva a cabo con diferentes propósitos entre los que se encuentran el seguimiento en el desempeño de los atletas, control de crecimiento y desarrollo, envejecimiento y rendimiento motor; de igual manera, es utilizada con fines nutricionales para la identificación de aquellos

factores que pueden estar afectando a una población en general de acuerdo con parámetros particulares (ISAK, 2019).

La gobernación de Santander (2020) afirma que valorar el estado nutricional de una población consiste en apreciar la frecuencia de enfermedades nutricionales y su distribución en la población estudiada, para identificar los principales grupos de riesgo, determinar los factores que intervienen en la aparición o en el desarrollo de dichos problemas nutricionales y disponer de datos para elegir métodos de prevención y medir el impacto de las posibles intervenciones (sistema de vigilancia). (p. 20). En esta valoración antropométrica intervienen las medidas directas entre las que se encuentran el peso, la talla y los pliegues corporales, las medidas indirectas y los indicadores, aspectos que se presentan a continuación de acuerdo con el objetivo de la presente investigación.

1.4.2.1.1 Medidas directas. De acuerdo con Villanueva, et al., (2018), la antropometría directa es “un modo clásico y confiable de medición, que no requiere elementos sofisticados para su desarrollo (p. 18). Definición que se complementa con lo señalado por Valero (2019) quien afirma que es la que proporciona los valores más precisos de las dimensiones consideradas. Como ventajas cabe destacar que el equipo es ligero y fácil de transportar, tiene un costo razonable y su manejo no es excesivamente complicado. Si embargo, tiene ciertos inconvenientes, como que el proceso de la medida y su posterior registro es laborioso y requiere experiencia y cuidado, siendo, por ello, algo lento.

Entre las medidas antropométricas directas se encuentran el peso y talla.

Peso: El peso es la fuerza con la que el cuerpo actúa sobre un punto de apoyo, originado por la aceleración de la gravedad, cuando actúa sobre la masa del cuerpo, para tomar su medida se utiliza una báscula o balanza y su unidad de medida es el Kilogramo (Kg) (Carmenate, et al., 2014).

Para la toma de esta medida directa el Minsalud (2016) ha establecido el siguiente procedimiento:

Poner la báscula sobre una superficie plana y firme y asegurarse de que esté tarada o en cero (0), solicitar al usuario que se ponga de pie sobre las plantillas ubicadas en la superficie de la báscula con la mínima cantidad de ropa posible y que esté en posición recta y erguida, si la balanza es mecánica ubicar las piezas móviles a fin de obtener el peso exacto o si es electrónica o digital, simplemente leer el resultado, anotar el peso exacto en kilogramos con una

aproximación de 50 a 100 gramos, según la sensibilidad del equipo, bajar al usuario de la báscula o balanza, revisar la medida anotada y repetir el procedimiento para validarla. Compararla con la primera medida, si varía en más de dos veces el valor de la sensibilidad de la báscula, pese por tercera vez y promediar los dos valores más cercanos; ejemplo, si la sensibilidad de la balanza son 100 gramos y en la segunda medición se obtiene una variación mayor a 100 gramos, se debe hacer una tercera medición y promediar los dos valores más cercanos. (p. 22).

Talla: de acuerdo con Yépez (2017), “La talla es la altura que tiene un sujeto en posición vertical desde el punto más alto de la cabeza (vértex) hasta los talones, manteniendo una posición firme, el instrumento para establecerla es el tallímetro y se mide en metros” (p. 13).

Ahora bien, la técnica para su establecimiento se detalla a continuación de acuerdo con los parámetros brindados por Minsalud (2016):

Poner el tallímetro sobre una superficie plana y contra una pared que no tenga guarda escobas, ubicar a la persona contra la parte posterior del tallímetro, con los pies sobre las plantillas, en posición erguida con los talones juntos y las rodillas rectas. Revisar que no existan adornos puestos en la cabeza ni zapatos, verificar los puntos de contacto que los talones, las pantorrillas, los glúteos, el tronco, los hombros y espalda toquen la tabla vertical. Los talones no deben estar elevados y los brazos deben colgar a los lados del tronco con las palmas hacia los muslos, solicitar al usuario que mire al frente y posteriormente sujetar su mentón para mantener la cabeza en esta posición y pedir que realice una inspiración profunda sin levantar los hombros. Aquí se hará uso del Plano de Frankfort, con la mano derecha deslizar la pieza móvil hacia el vértice (coronilla) de la cabeza, hasta que se apoye suavemente sobre ésta, una vez la posición de la persona esté correcta, leer rápidamente el valor que marca la pieza móvil ubicándose frente a ella y anotarlo, revisar la medida anotada y repetir el procedimiento para validarla. Compararla con la primera medida si varía en más de 0.5 cm, medir por tercera vez y promediar los dos valores que tengan una variabilidad hasta de 0.5 cm. (p. 23)

Valero (2019) afirma que:

El plano de Frankfort según pasa por el punto más alto de la abertura del meato auditivo externo (abertura exterior de la oreja) y el punto más bajo del borde orbital inferior (arista inferior de la

órbita ocular), cuando el plano medial de la cabeza se mantiene vertical. Este sirve de referencia para asegurar una talla medida bien equilibrada, de forma que el individuo no tenga la cabeza demasiado erguida o baja, pudiendo de esa forma alterar los resultados de la medida. (p. 11)

1.4.2.1.2 Medidas indirectas. De acuerdo con Corvos (2011), estas medidas son las que se obtienen al calcular mediante fórmulas utilizando los resultados de las medidas directas calculando el valor de las variables de interés.

Pliegues cutáneos: La medición de los pliegues cutáneos se utiliza cuando se desea conocer con mayor exactitud la composición corporal, más específicamente, la grasa corporal, esta técnica se basa en el hecho de que existe una proporción constante en la grasa corporal total y la grasa subcutánea y los pliegues cutáneos se emplean para estimar la reserva calórica, el instrumento a utilizar es el adipometro y se mide en milímetros (mm)” (Rodota y Castro, 2019). A continuación, se presenta la clasificación de los pliegues.

Pliegue tricipital: Es la doble capa de piel y tejido adiposo que se ubica en la zona tricipital del brazo, para la toma de su medida el sujeto o paciente debe estar en posición derecha con el peso distribuido en sus dos pies. “Punto medio acromio-radial, en la parte anterior del brazo. El pliegue es vertical y corre paralelo al eje longitudinal del brazo marca línea media acromial-radial” (Carmenate, et al., 2014, p. 64).

Pliegue Subescapular: Doble capa de piel y tejido adiposo subyacente en la zona subescapular de la espalda, se señala 2 cm debajo de este punto lateral y oblicuamente, para la toma de esta medida “se palpa el ángulo inferior de la escápula con el pulgar izquierdo, se hace coincidir el dedo índice y se desplaza hacia abajo el dedo pulgar, rotándolo ligeramente en sentido horario” (Carmenate, et al., 2014, p. 65).

Pliegue Supraespinal: Doble capa de piel y tejido adiposo subyacente, en la zona suprailíaca del abdomen, le toma de la medida se realiza en “dirección oblicua por el lateral abdominal en el punto ubicado a 1 cm sobre la cresta ilíaca anterior superior, sobre la cadera y en posición diagonal” (Abreu, 2020, p. 4).

Pliegue Abdominal: Se refiere a la doble capa de piel y tejido adiposo subyacente, en la zona media del abdomen. Para la toma de la medida el sujeto debe encontrarse en posición erecta en “bipedestación ubicada lateralmente a la derecha, junto a la cicatriz umbilical en su punto medio, el

pliegue es vertical y corre paralelo al eje longitudinal del cuerpo. Para otros autores, está situado lateralmente a 3-5 cm. de la cicatriz umbilical” (Carmenate, et al., 2014, p. 68).

Pliegue Muslo Anterior: Tejido adiposo ubicado en la zona anterior al muslo, para tomar la medida correspondiente el sujeto debe estar sentado con los pies totalmente apoyados en el suelo formando ángulo de 90° con las rodillas “situado en el punto medio de la línea que une el pliegue inguinal y borde proximal de la rótula, en la cara anterior del muslo, el pliegue es longitudinal y corre a lo largo del eje mayor del fémur” (Carmenate, et al., 2014, p. 67).

Pliegue Pierna: Tejido adiposo que se encuentra en la zona lateral de la pierna, para tomar su medida se requiere que el sujeto esté sentado o con el pie derecho sobre un bloque o banco con la pantorrilla en estado de relajación. “Sentido vertical, corriendo paralelamente al eje de la pierna, sobre la cara medial de la pantorrilla y a nivel de su máximo perímetro sin importar el sexo de la persona” (Carmenate, et al., 2014, p. 71).

A partir de esto, para evaluar el perfil antropométrico a partir del tejido adiposo se va a hacer uso de las fórmulas de Ross y Kerr que es una propuesta con relación a la determinación de la composición corporal por fraccionamiento en cinco componentes en los cuales se incluyen: tejidos muscular, adiposo, óseo, residual, y piel. Para el desarrollo de la presente investigación se va a tener en cuenta únicamente la masa adiposa.

Para el procedimiento se van a realizar unos pasos, donde en primer lugar, se hace la sumatoria de los 6 pliegues cutáneos con el fin de estimar la adiposidad por lo que esta viene siendo parte del método antropométrico (Betancourt y Diaz, 2006).

Por lo cual, se utiliza la ecuación:

$$S_{ADIPOSA} = \sum (TPSF + SSSF + SISF + ABSF + THSF + MCSF)$$

En donde:

TPSF = Pliegue cutáneo del tríceps.

SSSF = Pliegue cutáneo subescapular.

SISF = Pliegue cutáneo supraespinal.

ABSF = Pliegue cutáneo abdominal.

THSF = Pliegue cutáneo frontal del muslo.

MCSF = Pliegue cutáneo de la pantorrilla media.

Una vez realizada la respectiva sumatoria con su resultado, se continúa con la ecuación para determinar el índice de proporcionalidad de Phantom (en inglés fantasma) siendo un modelo creado por Ross y Wilson con la finalidad particular de ofrecer datos únicos mediante el cálculo con valores medios y desviaciones estándar definidas, con los cuales se puede comparar a cualquier ser humano porque tiene la capacidad de cuantificar las diferencias de proporcionalidad en las características antropométricas donde sus resultados de esta medición se comparan con un modelo teórico humana unisexuada, no etaria y no étnica. (Campos, et al., 2009).

A partir de esto, se utiliza la ecuación:

$$Z \text{ MASA ADIPOSA} = \frac{\left[S \text{ ADIPOSA} * \left(\frac{170.18}{As} \right) - 116.41 \right]}{34.79}$$

En donde:

Z MASA ADIPOSA = Índice o Score de proporcionalidad de Phantom (Z) para la masa adiposa.

170.18 = Constante de altura Phantom.

116.41 = Sumatoria de medias Phantom de los pliegos cutáneos.

34.79 = Sumatoria de los desvíos estándar Phantom para los pliegues cutáneos.

As = Altura o talla del evaluado (cm).

Una vez obtenida la masa adiposa esta se debe conocer en Kg, es por esta razón se hace uso de la siguiente fórmula:

$$M \text{ ADIPOSA}(Kg) = [(Z \text{ ADIP} * 5.85) + 25.6] / \left(\frac{170.18}{As} \right)^3$$

Donde:

M ADIPOSA = Masa adiposa (en Kg).

Z MASA ADIPOSA = Índice o Score de proporcionalidad Phantom (Z) para la masa adiposa

5.85 = Constante del método para desvío estándar de la masa adiposa Phantom (en kg).

25.6 = Constante del método para media de masa adiposa Phantom (cm).

As = Altura o talla del evaluado (cm).

El resultado de la masa adiposa obtenida en kg se debe pasar a % de grasa corporal esto con el fin de realizar la respectiva interpretación de cada uno de los estudiantes según los criterios de adiposidad de la Clínica Universidad de Navarra - Body Adiposity Estimator (CUN-BAE)

Tabla 1.

Criterios de adiposidad

<i>Porcentaje de grasa corporal</i>	<i>Varones (%)</i>	<i>Mujeres (%)</i>
<i>Normal</i>	<i>10-20</i>	<i>20-30</i>
<i>Sobrepeso</i>	<i>20-25</i>	<i>30-35</i>
<i>Obesidad</i>	<i>> 25</i>	<i>> 35</i>
<i>Bp: Bajopeso</i>		

Fuente: Dávila et al. (2015)

1.4.2.2 Indicadores. A nivel nutricional, los indicadores son los que permiten determinar elementos específicos de algunas medidas que posteriormente serán utilizados para el cumplimiento de los objetivos específicos y generales de la investigación (Rascón, 2007). Para efectos de la presente, se retoman el IMC, la circunferencia abdominal y el perímetro braquial.

1.4.2.2.1 El IMC. Es un indicador que relaciona el peso con la talla del individuo, mediante el cual se identifica en este grupo poblacional el déficit, la normalidad y el exceso de peso. Su resultado varía en función de algunos parámetros como son la masa muscular, la estructura ósea y el sexo. Se utiliza para evaluar el estado nutricional de acuerdo con los valores propuestos por la OMS. El sobrepeso y la obesidad se han identificado como condiciones que aumentan sustantivamente el riesgo de morbilidad por hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes tipo 2, enfermedades coronarias, osteoartritis, problemas respiratorios, apnea del sueño y cánceres, así como incremento de la mortalidad por estas causas (Minsalud, 2016).

De esta manera, la fórmula para encontrar en IMC de cada persona es:

$$IMC (Kg/m^2) = \frac{Peso (Kg)}{Talla (m^2)}$$

Al obtener los resultados del IMC, se da paso a la respectiva interpretación teniendo en cuenta la información de la Tabla 2.

Tabla 2.

Clasificación internacional del adulto con bajo peso, sobrepeso y obesidad de acuerdo al IMC.

Clasificación	IMC	
	Valores principales	Valores adicionales
Bajo de peso	< 18.50	<18.50
Delgadez (desnutrición) severa	<16.00	<16.00
Delgadez (desnutrición) moderada	16.00-16.99	16.00-16.99
Delgadez (desnutrición) leve	17.00- 18.49	17.00- 18.49
Rango normal	18.50-24.99	18.50-22.99
		23.00-24.99
Sobrepeso	≥ 25.00	≥ 25.00
Preobesidad	25.00-29.99	25.00-27.49
		27.50-29.99
Obesidad	≥ 30.00	≥ 30.00
Obesidad leve	30.00-34.99	30.00-32.49
		32.50-34.99
		35.00-37.49
Obesidad moderada	35.00-39.99	37.50-39.99
Obesidad mórbida	≥40.00	≥40.00

Fuente: Adaptado de WHO (1995).

1.4.3 Marco conceptual

Antropometría: Como lo expresa la Facultad de Ingeniería Industrial (2011), “la antropometría describe las diferencias cuantitativas de las medidas del cuerpo humano y estudia las dimensiones considerando como referencia las estructuras anatómicas” (p. 2).

Estado Nutricional: Según Minsalud (2016), “Es el resultado de la relación entre la ingesta de energía y nutrientes y el gasto causado por los requerimientos nutricionales según la edad, sexo, estado fisiológico y actividad física” (p. 3).

Estilos de vida: De acuerdo con la OMS (1999), se refiere a aquellas costumbres y patrones habituales de los sujetos en su diario vivir, para que sea considerado saludable, una persona debe practicar actividad física al menos 7 horas a la semana y cuidar elementos nutritivos de su dieta personal.

Estrato socioeconómico: El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2018) afirma que, “La estratificación socioeconómica es una clasificación en estratos de los inmuebles residenciales que deben recibir servicios públicos. Se realiza principalmente para cobrar de manera diferencial por estratos los servicios públicos domiciliarios permitiendo asignar subsidios y cobrar contribuciones en esta área” (p. 35).

IMC: Según el Minsalud (2016) “es un indicador que relaciona el peso con la talla del individuo, mediante el cual se identifica en este grupo poblacional el déficit, la normalidad y el exceso de peso. (p. 15)

Línea de base: Como lo expresa Rascón (2007) “La línea base refleja la situación de la población objetivo en relación con las dimensiones o problemas que el proyecto pretende abordar. Es la medida inicial de las variables y procesos que se esperan modificar con la intervención” (p. 7).

Medidas Básicas de la Antropometría: Son las medidas utilizadas con regularidad para evaluar el estado nutricional de las personas y entre estas se encuentran el peso, la talla, la circunferencia braquial y los pliegues cutáneos, es relevante mencionar que estas no cobran significado por sí solas por lo cual, se deben relacionar con la edad y el sexo de los sujetos (Carmenate, 2014).

Panículo adiposo: Es la capa grasa conformada especialmente por lipocitos que se especializan en almacenar la grasa que se acumula especialmente en el tejido subcutáneo (Cureño, 2021).

Sexo biológico: De acuerdo con el Ministerio de Justicia (2018), “El sexo se refiere a las características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres” (p. 11).

1.4.4 Marco contextual

La Universidad Mariana, se encuentra ubicada en el municipio San Juan de Pasto en el departamento de Nariño, cerca de otras instituciones educativas y de salud por el sector al que pertenece, es de carácter privado y cuenta con acreditación en alta calidad Figuras 2 y 3.

Figura 2.

Ubicación de la Universidad Mariana.



Fuente: Google Maps (2022).

Figura 3.

Entrada de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto.



Fuente: Unimariana (2022).

Cuenta con cinco Facultades como lo son Ciencias de la Salud ofertando pregrados en Enfermería, Terapia Ocupacional, Fisioterapia y Nutrición y Dietética; Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, con carreras como Mercadeo, Contaduría Pública y Administración de Negocios internacionales; Facultad de Educación con Licenciaturas en Literatura, Matemáticas, Educación Infantil y Educación Básica Primaria; Ingenierías en Mecatrónica, Civil, Sistemas, Ambiental y de Procesos y, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales con carreras como Derecho, Trabajo Social, Comunicación Social y Psicología con un total de 20 programas académicos en pregrado (Unimariana, 2022).

1.4.5 Marco legal

A continuación, se presentan algunas normas legales que se tienen en cuenta para el desarrollo de la presente investigación.

Declaración Mundial de los Derechos Humanos: “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios” (ONU, 1945, p. 9).

Constitución Política de Colombia: “Son derechos fundamentales la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada” (Constitución Política de Colombia, 1991, p. 21). Haciendo énfasis en la producción de alimentos con protección dando prioridad a las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales, así como también a la construcción de obras de infraestructura física y adecuación de tierras, promoviendo acciones investigativas que contribuyan con el estado nutricional de los ciudadanos en general.

Ley 2120 de 2021: Establece que se deben adoptar medidas para la promoción de entornos alimentarios saludables garantizando así el derecho fundamental a la salud especialmente en niños, adolescentes y jóvenes con el objetivo de llevar a cabo acciones preventivas frente a la aparición de enfermedades no transmisibles a través de estrategias que brinden información clara y oportuna con respecto a los componentes de los alimentos para el fomento de hábitos alimentarios saludables.

Es fundamental desde entidades gubernamentales emitir contenidos específicos para la promoción de la salud a través de los medios de comunicación con apoyo de la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) y el Ministerio de Salud y Protección Social (Minsalud) para la formación en hábitos de vida saludable y valor nutricional.

Con la finalidad de promover hábitos de vida saludable en los niños, niñas y adolescentes, el Ministerio de Educación Nacional (MEN), el Ministerio de Salud y Protección Social (Minsalud), el Ministerio del Deporte y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), apoyarán la implementación de programas que promuevan la actividad física en los establecimientos educativos públicos y privados, con los actores de la comunidad educativa y dentro de la jornada escolar (Congreso de la República, 2021, p. 10).

Resolución 2465 de 2016: Por medio de la cual se especifican los diferentes indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte que contribuyen en la clasificación antropométrica del estado nutricional de la población en general incluyendo niños, adolescentes, adultos y mujeres en periodo de gestación (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016).

Plan Decenal Dhana 2020-2029: Denominado “Nuestro Nariño al derecho. Por una alimentación y nutrición adecuada” en el que se integran los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), referenciando el derecho universal a una alimentación digna y adecuada mediante al planteamiento de acciones para garantizar la seguridad nutricional de los ciudadanos de dicho departamento a través de acciones como el fortalecimiento de la capacidad operativa y gestión para la implementación (Gobernación de Nariño, 2020).

1.4.6 Marco ético

Toda actividad investigativa en el sector de la salud requiere del cumplimiento de la normativa científica establecida en la Resolución 8430 de 1993 emitida por el Ministerio de Salud de Colombia, por lo cual, para el desarrollo de la presente investigación se toman en consideración los parámetros pertinentes para las consideraciones éticas y científicas en las que se tengan en cuenta elementos como la producción de conocimiento a través de la obtención de datos con el consentimiento expreso de los participantes según los objetivos definidos con anterioridad cuidando la integridad de los seres humanos bajo la responsabilidad de las entidades o personas correspondientes garantizando la protección de la información y privacidad e identificación y publicación de riesgos.

Por lo anterior, se retoma el Artículo 4 en el que se establece que la investigación para la salud integra la realización de acciones que contribuyan específicamente al conocimiento de procesos biológicos y psicológicos, vínculos entre causas de enfermedades, prácticas médicas y estructuras sociales, prevención y control de problemas de salud y producción de conocimiento centrado en la prevención de riesgos.

Para dar cumplimiento a esta resolución se tendrá en cuenta el artículo 10 y 11 donde estos presentan una clasificación del nivel de riesgo de los sujetos de investigación, en la cual se expone a un riesgo mínimo, por lo que el Minsalud (1993), indica que “Son estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes consistentes en: exámenes físicos

o psicológicos de diagnóstico o tratamientos rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto” (p. 3).

En este contexto, es fundamental la presentación de un consentimiento informado en el que se integren de manera explícita la justificación y objetivos de la investigación, los procedimientos que vayan a usarse y su propósito incluyendo la identificación de aquellos que son experimentales, riesgos esperados, beneficios proyectados, garantía de respuesta ante cualquier inquietud por parte de los participantes, libertad y autonomía en el momento en el que se decida retiro de la investigación, confidencialidad y privacidad de datos e información y no necesidad de incurrir en gastos para la participación en el proceso (Ministerio de Salud, 1993, Artículo 15).

De la misma manera, se toman en consideración los parámetros establecidos para la investigación en comunidades teniendo en cuenta que la investigación se desarrolla con la comunidad estudiantil de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto, siendo estas el beneficio esperado cuando investigaciones anteriores a pequeña escala han demostrado a ausencia de riesgos, obtención de la aprobación de las entidades correspondientes, ofrecimiento de medidas prácticas de protección de los individuos y asegurar la obtención de resultados válidos acordes con los lineamientos establecidos para el desarrollo de dichos modelos y consideraciones extrapoladas al contexto de la comunidad sujeta a investigación (Ministerio de Salud, 1993).

Sumado a lo anterior, se cita el artículo 22 en el que se establece que “En cualquier investigación comunitaria, las consideraciones éticas aplicables a investigación en humanos deberán ser extrapoladas al contexto comunal en los aspectos pertinentes” (Ministerio de Salud, 1993, p. 6).

1.5 Metodología

1.5.1 Enfoque de investigación

De acuerdo con Hernández, et al., (2014) el enfoque de investigación cuantitativo permite establecer relaciones entre las variables de estudio mediante el uso de estadística descriptiva o inferencial de acuerdo con los objetivos planteados con anterioridad; por ello, los investigadores deben definir de manera clara y precisa lo que quiere lograr y la forma en la que lo va a hacer mediante la aplicación de instrumentos como encuestas o test.

En este contexto, la presente investigación pretende construir una línea de base del estado nutricional desde el perfil antropométrico a partir del tejido adiposo de los estudiantes de la

Universidad Mariana de San Juan de Pasto 2023 mediante la caracterización sociodemográfica, determinación de estilos de vida y de los componentes antropométricos específicos como talla, peso, IMC y los ocho panículos.

1.5.2 Tipo de investigación

La presente investigación es observacional descriptivo tipo transversal porque permite la recolección de datos en un único momento con la finalidad de analizar variables específicas y descriptiva que según teniendo en cuenta que busca especificar propiedades, características y perfiles de un grupo en particular (Hernández, et al., 2014). En el caso específico de la presente investigación se busca recolectar aspectos sociodemográficos como la edad, estrato, sexo, ocupación de los participantes así como las medidas antropométricas de talla y peso para determinar el IMC y los ocho panículos dando paso al establecimiento de una línea de base del estado nutricional de los estudiantes de pregrado de la Universidad Mariana en el periodo 2023.

1.5.3 Población

La población por estudiar corresponde a los estudiantes que se encuentran de manera presencial a los programas de pregrado que brinda la Universidad Mariana de San Juan de Pasto con un total de 4329 estudiantes dados por la oficina de planeación para el periodo 2023-A. Teniendo en cuenta esta información, los estudiantes están conformados de la siguiente manera 404 alumnos de enfermería, 320 de fisioterapia, 359 de nutrición y dietética, 247 de terapia ocupacional, 375 de administración de negocios internacionales, 298 de contaduría pública, 110 de Mercadeo, 142 en comunicación social, 478 de derecho, 302 de psicología, 251 de trabajo social, 201 de Ingeniería ambiental, 401 de Ingeniería civil, 93 de Ingeniería de procesos, 203 de Ingeniería de sistemas y 345 de Ingeniería mecatrónica. Se aclara que, no se tienen en cuenta las licenciaturas en literatura, ni matemáticas porque no hay estudiantes matriculados en este periodo; Así mismo, las licenciaturas en básica primaria y educación infantil debido a que estas son a distancia.

1.5.4 Muestra

Se trata de una muestra probabilística teniendo en cuenta que todos los sujetos tienen la misma oportunidad de ser seleccionados de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión (Hernández, et al., 2014). Para el caso de la presente investigación, la muestra se seleccionará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{E^2 (N - 1) + Z^2 P Q} \quad (1)$$

En donde n es el tamaño de la muestra, Z es el valor Z de curva normal (1.96), P es la probabilidad de éxito (50%), Q es la probabilidad de fracaso (50%) y N es la población. De esta manera:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (4329)}{(0.05)^2 (4329 - 1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = 353$$

De esta manera, la muestra se conforma por un total de 353 estudiantes adscritos a los programas de pregrado de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto que se seleccionarán de manera aleatoria teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Ahora bien, para determinar la cantidad de estudiantes de cada programa se utiliza el método de estratificación denominado afijación proporcional aplicando la fórmula (2)

$$f_h = \frac{n_h}{N_h} * \text{Cantidad de cada estrato} \quad (2)$$

En donde f_h es el valor proporcional, n_h es el tamaño de la muestra y N_h la población total y cada programa es un estrato, así al contar con mayor o menor número de estudiantes varía la cantidad de estudiantes. La discriminación por programa se presenta en la Tabla 3.

Tabla 3.

Discriminación de la muestra.

Pregrado	Cantidad total	Cantidad muestral
Enfermería	404	33
Fisioterapia	320	26
Nutrición y dietética	359	29
Terapia ocupacional	247	20
Administración de negocios internacionales	275	22

Contaduría pública	298	24
Mercadeo	110	9
Comunicación social	142	12
Derecho	478	39
Psicología	302	25
Trabajo social	251	20
Ingeniera ambiental	201	16
Ingeniera civil	401	33
Ingeniera de procesos	93	8
Ingeniería de sistemas	203	17
Ingeniera mecatrónica	245	20
Total	4329	353

Fuente: elaboración propia.

Posteriormente, se aplicó la fórmula (2) de afijación proporcional para determinar la cantidad de estudiantes participantes de primer a octavo semestre de cada uno de los programas de pregrado según los criterios de inclusión y exclusión obteniendo los datos que se evidencian en la Tabla 4.

Tabla 4.

Estudiantes por semestre.

Programas	Semestre / Número de estudiantes										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Enfermería	4	4	4	4	5	4	4	4			33
Fisioterapia	3	4	4	3	3	2	4	3			26
Nutrición y dietética	3	4	4	4	4	3	4	3			29
Terapia ocupacional	3	3	2	2	2	3	3	2			20
Administración de negocios internacionales	4	3	3	2	3	2	3	2			22
Contaduría pública	4	4	2	2	3	2	4	3			24
Mercadeo	1	2	2	1	1	1	1	0			9
Comunicación social	2	1	1	1	2	1	1	3			12
Derecho	7	5	5	4	4	4	5	5			39
Psicología	3	4	4	3	4	1	4	2			25
Trabajo social	2	3	3	2	2	1	3	4			20
Ingeniera ambiental	2	2	1	2	2	2	2	3			16
Ingeniera civil	4	5	3	4	4	3	5	5			33
Ingeniera de procesos	2	1	1	1	1	0	1	1			8
Ingeniería de sistemas	3	3	3	2	2	2	1	1			17

Ingeniera mecatrónica	4	2	3	3	2	2	2	2			20
Total	353 estudiantes										

Fuente: elaboración propia.

1.5.5 Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión para la conformación de la muestra se especifican a continuación:

- Estudiantes que pertenezcan a programas de pregrado presenciales de la Universidad Mariana matriculados para el periodo 2023-A.
- Población que se encuentre entre las edades de 18 a 30 años
- Estudiantes de pregrado que estén de acuerdo en participar y firmen el consentimiento informado.

De otra parte, los criterios de exclusión son:

- Estudiantes de noveno y décimo semestre de estudios universitarios de pregrado.
- Estudiantes que deseen retirarse de manera voluntaria.
- Población que presenten patologías que puedan afectar los compartimentos corporales.

1.5.6 Categorización de variables

En la Tabla 5 se presenta la categorización de variables.

Tabla 5.

Categorización de las variables.

Variables	Definición	Naturaleza	Unidad de medida	Objetivo específico
Sexo	Características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres (Ministerio de Justicia, 2018).	Cuantitativo	Porcentaje Hombre Porcentaje Mujer	Caracterizar sociodemográficamente a la población estudiantil de la Universidad Mariana.
Edad	Tiempo que ha vivido una persona (Minsalud, 2016).	Cuantitativa	Edad en años	
Estrato	Clasificación en estratos de los inmuebles residenciales que deben recibir servicios públicos (DANE, 2018).	Cuantitativa	1 a 5	
Ocupación académica	Cuando los individuos tienen como ocupación principal las actividades académicas requeridas por una institución educativa y son guiados u	Cualitativa	Ocupación	

	orientados por docentes expertos en las diferentes áreas del conocimiento (Álvarez, et al., 2021).			
Ocupación adicional	Desempeño de los sujetos en un ámbito específico que les representa una ganancia monetaria y de experiencia frente a un oficio propio para el cual se ha preparado de manera académica o empírica (Álvarez, et al., 2007).	Cualitativa	Ocupación	Identificar características de estilos de vida en la población objeto de estudio.
Actividad física	Se conceptualiza la actividad física como cualquier movimiento corporal voluntario de contracción muscular, con gasto energético mayor al de reposo; además, esta actividad es entendida como un comportamiento humano complejo, voluntario y autónomo (Vidarte, et al., 2011).	Cuantitativa	Veces por semana	
IMC	Indicador que relaciona el peso con la talla del individuo, mediante el cual se identifica en este grupo poblacional el déficit, la normalidad y el exceso de peso (Minsalud, 2016).	Cuantitativo	Kg/m ²	Determinar la masa adiposa, mediante el modelo de los cinco componentes y el índice de masa corporal, en la población objeto de estudio.
Masa o tejido adiposo	“Tejido separable por disección grosera y que incluye la mayor parte de tejido adiposo subcutáneo, el tejido adiposo omental que rodea a los órganos y las vísceras y una pequeña cantidad de tejido adiposo intramuscular (Guerrero, 2019, p. 6).	Cuantitativo	%	

1.5.7 Técnicas de recolección

La presente investigación se enfoca con la aplicación de una encuesta en la que se registran inicialmente los datos sociodemográficos de los estudiantes y estilos de vida, posteriormente se dará uso a la utilización de antropometría mediante la cual se obtendrá las medidas antropométricas directa e indirectas dando paso a la elaboración de la línea de base del estado nutricional desde el perfil antropométrico a partir del tejido adiposo de los estudiantes de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto.

1.5.8 Instrumentos

El instrumento a utilizar es una proforma a partir de la referencia ISAK la cual es un formato donde se va a registrar información que se necesita para concluir algo y así este permitirá el

reconocimiento de información de la población objeto de estudio, lo anterior, teniendo en cuenta que se divide en tres secciones, la primera es donde se van a obtener todos los datos sociodemográficos y estilos de vida, la segunda datos sobre el evaluador y por última sección los resultados de peso y talla como también los pliegues cutáneos.

1.5.9 Plan de análisis

Los datos de cada participante del estudio serán registrados a través de encuestas y proformas, para posteriormente ser plasmados en Microsoft Excel y así proceder a realizar un análisis exploratorio de las ocho variables debido a que a través de este es posible explorar, describir cómo resumir y visualizar la naturaleza de los datos recogidos en las variables aleatoria de la investigación, mediante la aplicación de técnicas simples de resumen de datos y métodos gráficos

Para las variables de naturaleza cualitativa se resumirán en tablas de distribución de frecuencia, teniendo en cuenta frecuencia relativa la cual se expresará en términos de porcentaje y proporción y frecuencia absoluta para determinar el número de veces que se presenta un valor y a su vez se complementarán utilizando gráficos de barras, diagramas sectoriales o de tortas de acuerdo con la necesidad.

2. Presentación de resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la construcción de una línea de base del estado nutricional desde el perfil antropométrico a partir del tejido adiposo de los estudiantes de la Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño 2023, después de la aplicación del instrumento establecido como proforma de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión donde la muestra total fue de 353 estudiantes de la Universidad Mariana que corresponden a la Facultad de Ingeniería específicamente el programa de Ingeniería de Sistemas, Procesos, Ambiental, Civil, la Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas con los programas de Mercadeo, Administración de Negocios Internacionales, Contaduría Pública, la Facultad Humanidades y Ciencias Sociales con los programas de Trabajo Social, Psicología, Derecho y Comunicación Social, finalmente, la Facultad de Ciencias de la Salud con los programas de Terapia Ocupacional, Fisioterapia, Nutrición y Dietética y Enfermería. De igual manera, se indagó sobre los estilos de vida y se realizó la toma de pliegues cutáneos como del tríceps, subescapular, supraespal, abdominal, muslo anterior y pierna.

Es relevante aclarar que, la muestra seleccionada por método probabilístico indicó una cantidad total de 353 estudiantes, discriminados de acuerdo con las facultades, programas y semestres; sin embargo, al momento de llevar a cabo el trabajo de campo se evidenció que, los estudiantes del programa de Enfermería de séptimo y octavo semestre (4 en cada uno) no participaron por estar en prácticas finales y, 5 estudiantes del Programa de Derecho que cursaban octavo semestre no participaron por prácticas de finalización de pregrado, de esta manera, la muestra quedó constituida por un total de 340 estudiantes de pregrado.

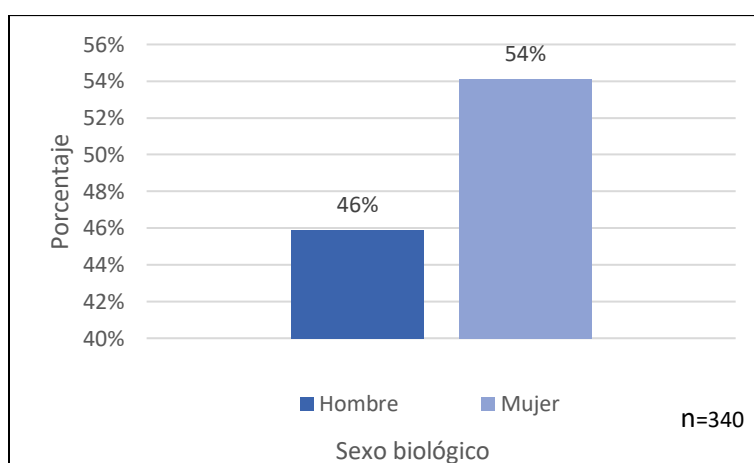
2.1 Objetivo 1. Caracterización sociodemográficamente a la población estudiantil de la Universidad Mariana.

2.1.1 Sexo biológico

A continuación, se presenta las características fisiológicas correspondientes a la primera categorización de la variable establecida como sexo biológico de acuerdo con la distribución porcentual de los estudiantes de la Universidad Mariana en general, por facultad y por programa.

Figura 4.

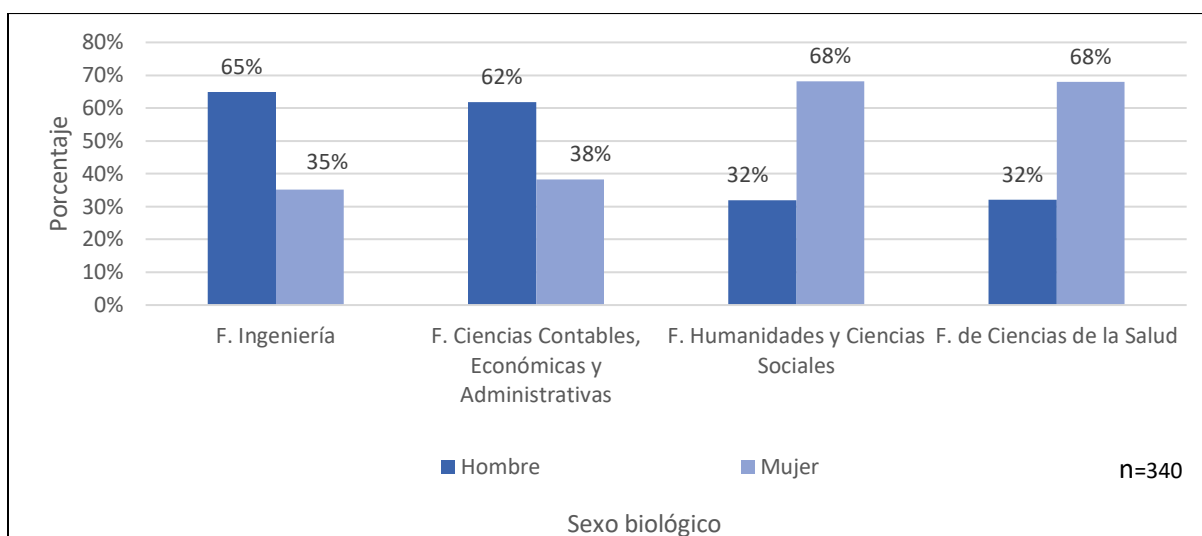
Distribución porcentual de sexo biológico de los estudiantes de la Universidad Mariana.



De acuerdo con la figura 4, en la que se lleva a cabo la presentación respecto al sexo biológico de los estudiantes de la Universidad Mariana, se observó que, el 54% de la muestra fueron mujeres y el 46% hombres, con lo anterior se resaltó que el sexo que más predominó en la investigación es el de las mujeres.

Figura 5.

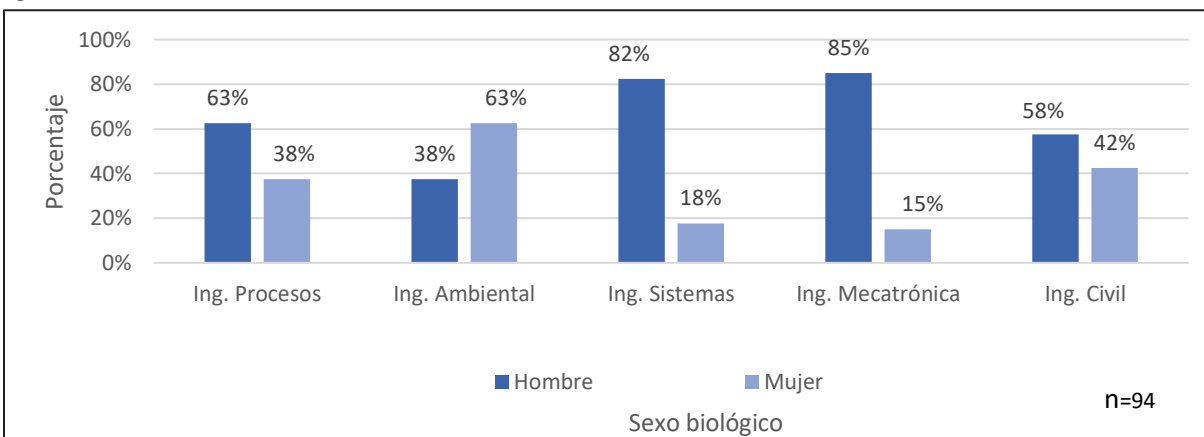
Distribución porcentual de sexo biológico de los estudiantes por Facultad.



Por otra parte, en la Figura 5, se presenta la distribución porcentual del sexo biológico de los estudiantes de la Universidad Mariana por facultad, reflejando que, respecto al sexo biológico de los hombres, la Facultad de Ingeniería contó con el 65%, la Facultad Ciencias Contables Económicas y Administrativas con un 62%, en menor cantidad se encontró la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales y Facultad de Ciencias de la Salud con un 32% respectivamente. Con relación al sexo de las mujeres, se evidenció que la Facultad de Ingeniería tiene un 35%, la Facultad Ciencias Contables Económicas y Administrativas un 38%, y las facultades que más predominaron en este sexo son las de Ciencias de la Salud y Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales con un 68% cada una.

Figura 6.

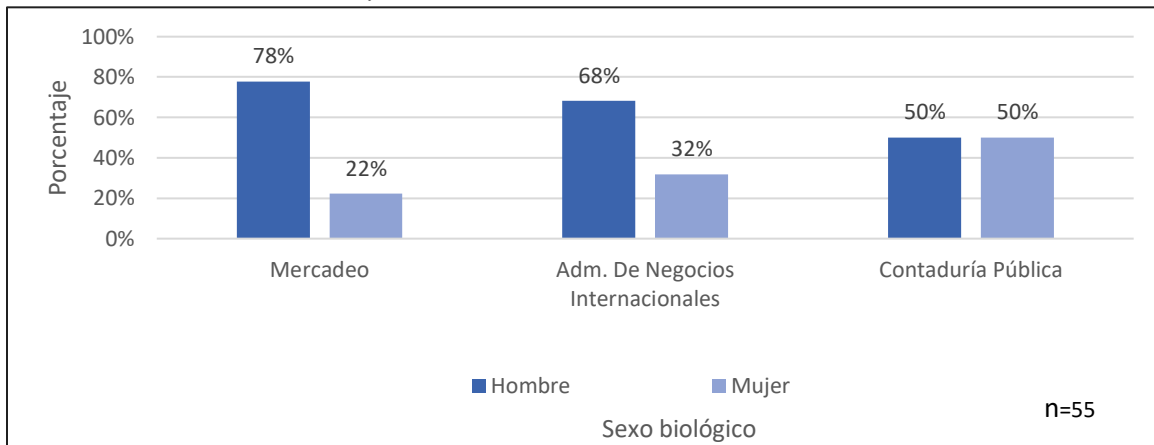
Distribución porcentual de sexo biológico de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ingeniería.



Como se observa en la Figura 6, que es la distribución porcentual del sexo de los estudiantes por cada uno de los programas de la Facultad de Ingeniería, los resultados mostraron que el sexo que más prevaleció es el de los hombres; de esta manera, el programa de Ingeniería Mecatrónica contó con un 85%, Sistemas con el 82%, Procesos con un 63% e Ingeniería Civil con el 58%. Por su parte, cabe resaltar que el sexo de las mujeres en el único programa que predominó es en Ingeniería Ambiental con un 63%, a diferencia del resto de programas que solo contaron con un porcentaje menor al 42%.

Figura 7.

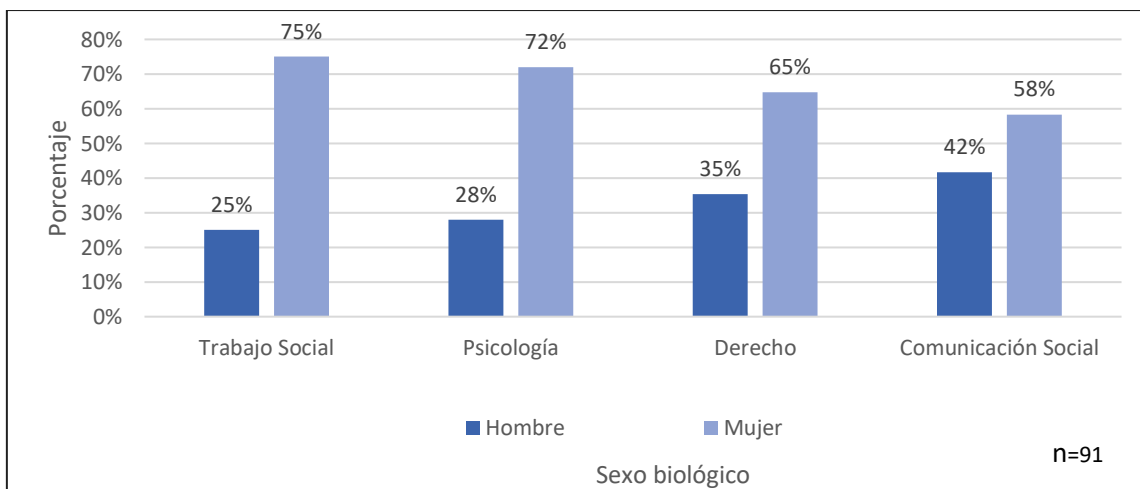
Distribución porcentual de sexo biológico de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ciencias Contable, Económicas y Administrativas.



Sumado a lo anterior, en la Figura 7 que corresponde a la distribución porcentual del sexo de los estudiantes por cada uno de los programas de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, se encontró que, los hombres sobresalen porque, el 78% perteneció a Mercadeo y el 68% a Administración de Negocios Internacionales. En cuanto a las mujeres, Mercadeo contó con un 22%, Administración de Negocios Internacionales 32%, y Contaduría Pública con un 50% tanto para hombres como para mujeres.

Figura 8.

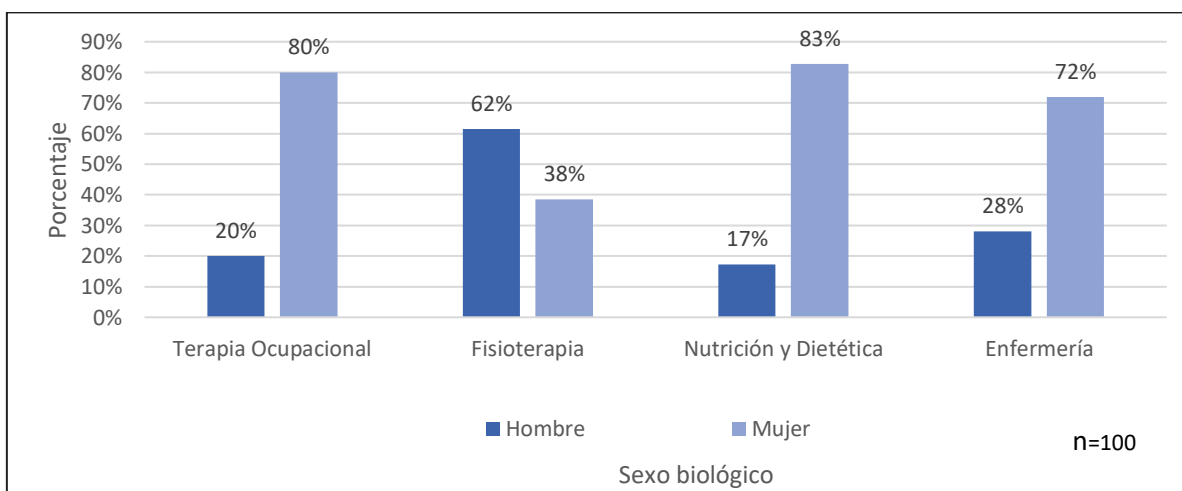
Distribución porcentual de sexo biológico de los estudiantes por Programa de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.



Por su parte, la Figura 8 muestra la distribución porcentual del sexo de los estudiantes por cada uno de los programas de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Los resultados permitieron evidenciar que, a diferencia de los programas anteriormente mencionados, en este caso las mujeres son las que más predominaron; de esta manera, en Trabajo Social hay 75%, Psicología 72%, Derecho con un 65% y Comunicación Social con 58%. Por el contrario, en los hombres el porcentaje que más se destacó fue en Comunicación Social con un 42% a diferencia del resto de programas que contaron con porcentajes entre el 25 y 35%.

Figura 9.

Distribución porcentual de sexo biológico de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ciencias de la Salud.



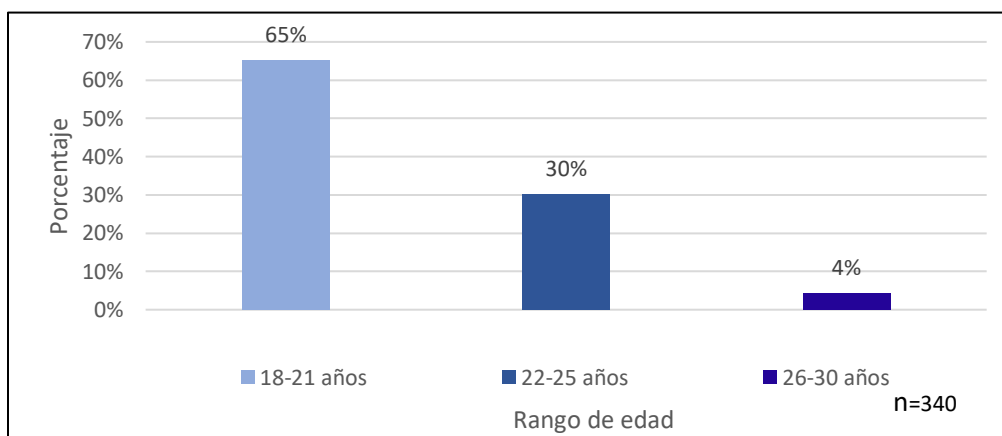
Continuando con la presentación de los resultados, los datos de la Figura 9 corresponden a la distribución porcentual del sexo de los estudiantes por cada uno de los programas de la Facultad de Ciencias de la Salud, obteniendo que, el sexo que más prevaleció es el de las mujeres, en este sentido, el programa de Nutrición y Dietética tuvo un 83%, Terapia Ocupacional 80% y Enfermería 72%. Con respecto al sexo de los hombres es relevante mencionar que, solo el programa de Fisioterapia predominó en este sexo con un 62% a diferencia del resto de programas que contaron con un porcentaje menor al 28%.

2.1.2 Edad

De acuerdo con la categorización de las variables, la edad hace referencia a los años cumplidos de los estudiantes de los programas de pregrado de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto. A continuación, se presentan los correspondientes resultados conforme con la distribución porcentual general, por facultad y por programa.

Figura 10.

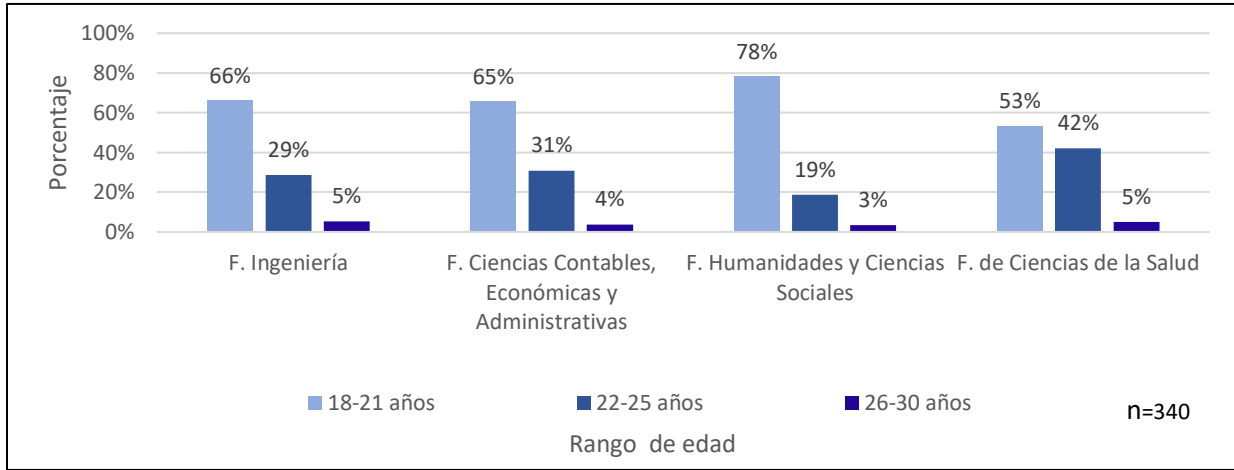
Distribución porcentual rango de edades de los estudiantes de la Universidad Mariana.



Como se puede observar en la Figura 10, correspondiente a la distribución porcentual del sexo de los estudiantes de la Universidad Mariana, se identificó que el rango de edad más representativo entorno a la población estudiantil es de 18 a 21 años, este correspondió al 65%, seguidamente se encuentra el rango de 22 a 25 años, con un porcentaje equivalente al 30 % y finalmente el rango menos representativo es el de 26 a 30 años con un porcentaje de 4% del total de estudiantes.

Figura 11.

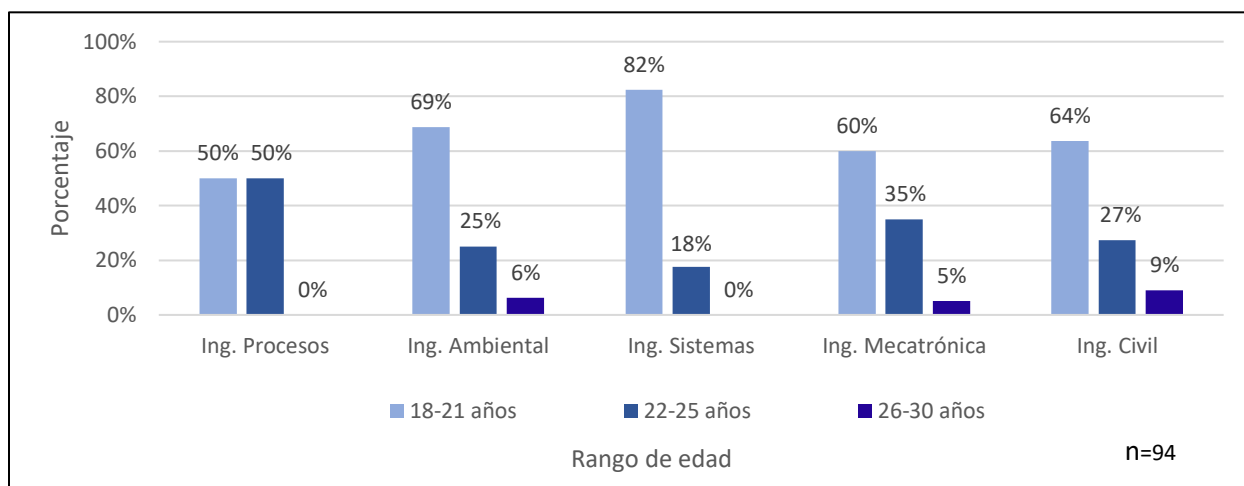
Distribución porcentual rango de edades de los estudiantes de los estudiantes por Facultad.



De acuerdo con la información presentada en la Figura 11, correspondiente a la distribución rango de las edades de los estudiantes por Facultad, se pudo identificar que, el rango que más predominó es de 18 a 21 años principalmente en la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales con un porcentaje de 78%; así mismo, se encontró que la Facultad de Ingeniería contó con un 66% y Ciencias Contables, Económicas y Administrativas con un 65%, lo cual indicó similitud en los porcentajes. Por el contrario, en la Facultad de Ciencias de la Salud, en comparación con las otras facultades el porcentaje correspondió al 53% siendo este el más bajo en este rango de edad. Cabe resaltar que, en el rango de 22 a 25 años la Facultad que más sobresalió es la anteriormente mencionada con un 42% y el resto de las facultades se encontraron con porcentajes menores que 31%, finalmente entre las edades de 26 a 30 años se identificó un promedio de 4% siendo este el más bajo.

Figura 12.

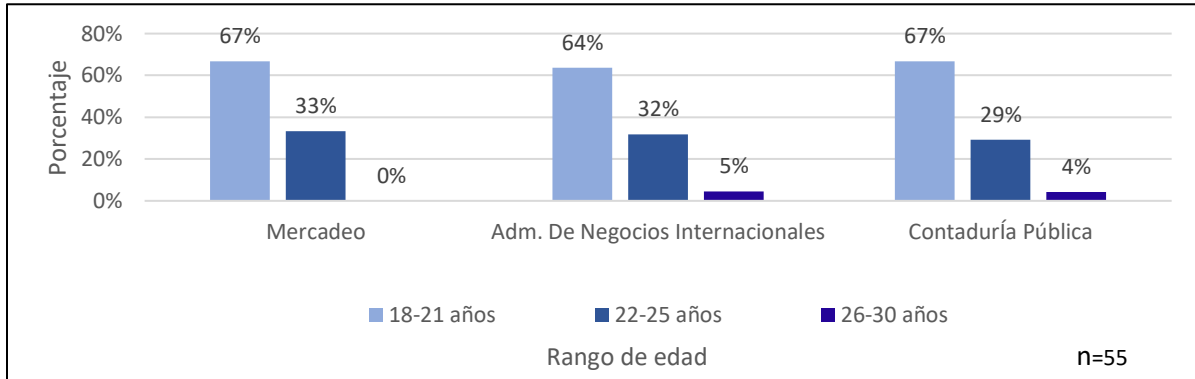
Distribución porcentual del rango de edades de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ingeniería.



En la Figura 12, se presenta la distribución porcentual del rango de edades de los estudiantes por programa de la Facultad de Ingeniería, los resultados permitieron determinar que, entre los programas que más se destacaron por sus diferentes edades, hay mayor porcentaje en el rango de edad de 18 a 21 años en el programa de Ingeniería de Sistemas el cual correspondió al 82%, seguido a este, en Ingeniería de Procesos con el 50% tanto para el rango anteriormente mencionado como de 22 a 25 años, siendo este el mayor porcentaje en comparación con el resto de programas de este rango, por último para el rango de 26 a 30 años se encontró que en mayor cantidad hay un 9% de estudiantes en el programa de Ingeniería Civil.

Figura 13.

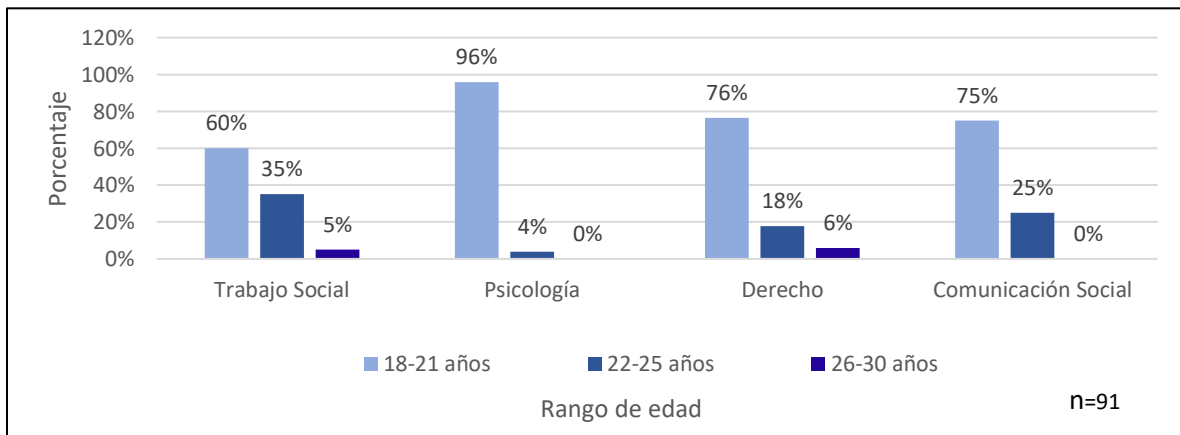
Distribución porcentual del rango de edades de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.



De otra parte, la Figura 13, presenta la distribución de rango de edades de los estudiantes por programa de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, a partir de los resultados se identificó que en los programas de Mercadeo y Contaduría Pública hay igual porcentaje correspondiente a 67% en el rango de edad de 18 a 21 años, siendo este el porcentaje más alto. Así mismo, en el rango de 22 a 25 años están los programas de Mercadeo con un 33% y Administración de Negocios Internacionales con 32% donde indicaron porcentajes similares, finalmente en el rango de 26 a 30 años se encontraron porcentajes muy bajos con respecto a las diferentes edades.

Figura 14.

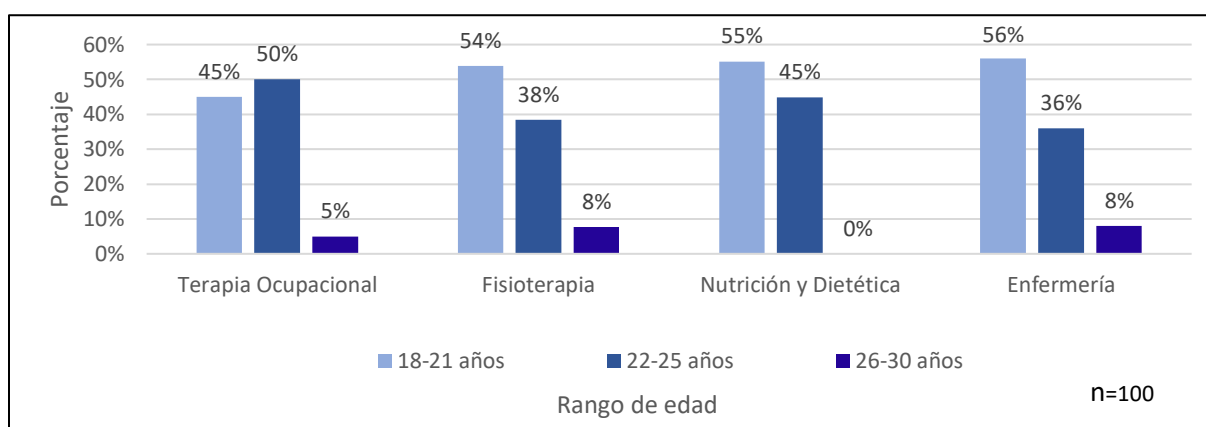
Distribución porcentual del rango de edades de los estudiantes por Programa de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.



Según lo ya expuesto, en la Figura 14 se observa la distribución del rango de edades de los estudiantes por programa de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, los resultados indicaron que, en el rango de edad de 18 a 21 años, los programas que más predominaron fueron, Psicología con un 96% y Derecho con 76%, siendo estos los porcentajes más altos a comparación de los otros programas, en el rango de 22 a 25 años se encontró que en Trabajo Social hay un resultado relevante del 35% a diferencia de los otros programas y, para el rango de 26 a 30 años, los únicos programas que reflejaron datos fueron Derecho con el 6% y Trabajo Social con un 5%.

Figura 15.

Distribución porcentual del rango de edades de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ciencias de la Salud.



Por su parte, la Figura 15 presenta la distribución de rango de edades de los estudiantes por programa de la Facultad de Ciencias de la Salud, los resultados mostraron similitud de porcentajes en los rangos de 18 a 21 años con los programas de Enfermería con 56%, Nutrición y Dietética con 55% y Fisioterapia con 54% siendo estos los que más prevalecieron a comparación de Terapia Ocupacional; sin embargo, el programa mencionado anteriormente predominó en el rango de 22 a 25 años con el 50% e igualmente Nutrición y Dietética con un 45%, para las edades de 26 a 30 años se encontró igual porcentaje del 8% para Enfermería y Fisioterapia .

En línea con esta información, a continuación en la Tabla 6, se presentan los estadísticos descriptivos correspondientes a la variable de edad de los estudiantes de la Universidad Mariana, teniendo en cuenta elementos como la media, desviación estándar y varianza para posteriormente analizar dichos datos estadísticos.

Tabla 6.

Estadísticos descriptivos variable edad de los estudiantes de la Universidad Mariana.

<i>Estadísticos</i>						
<i>Facultad y Programa</i>	<i>Media</i>	<i>DS</i>	<i>Varianza</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Total</i>
<i>General</i>	21	2,33	5,45	18	29	340
<i>F. Ingeniería</i>	21	2,46	6,05	18	28	94
<i>Ingeniería De Procesos</i>	21	1,75	3,07	18	23	8
<i>Ingeniería Ambiental</i>	21	2,50	6,27	18	27	16
<i>Ingeniería De Sistemas</i>	20	1,94	3,76	18	24	17
<i>Ingeniería Mecatrónica</i>	21	2,63	6,94	18	26	20
<i>Ingeniería Civil</i>	21	2,61	6,80	18	28	33
<i>F. Ciencias Contables, Económicas y Administrativas</i>	21	2,28	5,18	18	29	55
<i>Mercadeo</i>	21	1,51	2,28	18	22	9
<i>Administración de Negocios Internacionales</i>	21	2,40	5,76	18	27	22
<i>Contaduría Pública</i>	21	2,46	6,06	18	29	24
<i>F. De Humanidades y Ciencias Sociales</i>	20	2,12	4,48	18	28	91
<i>Trabajo social</i>	21	2,46	6,04	18	28	20
<i>Psicología</i>	19	1,25	1,57	18	22	25
<i>Derecho</i>	20	2,29	5,23	18	26	34
<i>Comunicación Social</i>	20	1,68	2,81	18	23	12
<i>F. Ciencias de la Salud</i>	21	2,31	5,32	18	28	100
<i>Terapia ocupacional</i>	22	2,21	4,91	19	27	20
<i>Fisioterapia</i>	21	2,54	6,46	18	28	26
<i>Nutrición</i>	21	1,77	3,14	18	24	29
<i>Enfermería</i>	22	2,66	7,06	18	27	25

De acuerdo con la información de la Tabla 6, correspondiente a los estadísticos descriptivos variable edad de los estudiantes de la Universidad Mariana, se logró establecer que los estudiantes de la Universidad Mariana tienen una edad promedio de 21 años con una desviación estándar (DS, de ahora en adelante) de 2,33, la edad máxima es de 29 años y la menor edad es 18 años presente en la mayoría de las facultades y programas. En cuanto a los resultados encontrados por facultades se identificó que, en la Facultad de Ingeniería hay una (2,46 DS), en Ciencias Contables Económicas y Administrativas (2,28 DS) y, Ciencias de la Salud tuvo (2,31 DS). Cabe resaltar que, estas facultades tienen alumnos con un promedio de 21 años a diferencia de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales donde la edad promedio es de 20 años con una (2,12 DS). Además, en las edades máximas se encontró que las Facultades de Ingeniería, Ciencias de la Salud,

Humanidades y Ciencias Sociales es de 28 a excepción de la Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas con una edad de 29 años.

Con respecto a las estadísticas de la variable edad, se encontró que, en Ingeniería Mecatrónica se contó (2,50 DS), Civil con (2,61 DS), en Ambiental (2,50 DS) y Procesos con (1,75 DS). De esta manera, se estableció que todos los programas mencionados anteriormente presentaron un promedio de edad de 21 años excepto Ingeniería de Sistemas que tiene (1,94 DS) y un promedio de 20 años. Además, se tuvo una edad máxima diferente para cada programa donde es de 28 años en Ingeniería Civil, posteriormente en Ambiental 27 años, una edad de 26 en Mecatrónica, Sistemas 24 años y por último una edad de 23 años en el programa de Ingeniería de Procesos.

Por otra parte, el programa de Mercadeo contó con (1,51 DS), Administración de Negocios Internacionales (2,40 DS) y Contaduría Pública (2,46 DS). Es importante mencionar que, todos estos programas presentaron una edad promedio de 21 años, pero hay una diferencia entre las edades máximas donde se determinó que en Mercadeo es de 22 años, Administración de Negocios Internacionales una de edad de 27 y en Contaduría Pública de 29 años.

En este mismo contexto, en los programas de Derecho se evidenció (2,29 DS) y Comunicación Social con (1,68 DS), se pudo evidenciar que estos se encontraron en una edad promedio de 20 años, mientras que, en Trabajo Social con (2,46 DS) tiene una media de 21 años y Psicología (1,25 DS) un promedio de 19 años. Además, cabe mencionar que la edad máxima en estos programas es de 28 años, la cual le correspondió al programa de Trabajo Social, seguidamente Derecho con 26 años, Comunicación Social con 23 años y Psicología con 22 años.

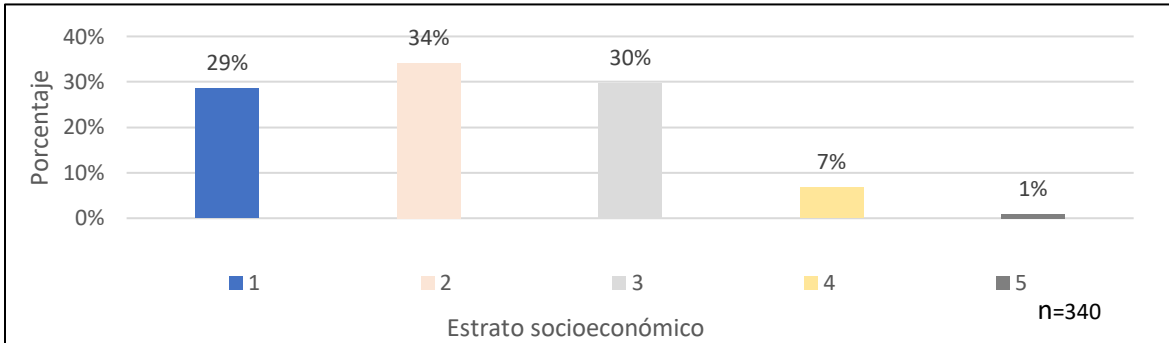
Sumado a lo anterior, en Terapia Ocupacional se contó con (2,21 DS) y Enfermería con (2,66 DS), a partir de los programas mencionados se obtuvo un promedio de 22 años, en Fisioterapia (2,54 DS) como también en Nutrición y Dietética con (1,77 DS), donde se evidenció que la media es de 21 años, se considera relevante recalcar que el mínimo es de 18 años para todos estos programas excepto para Terapia Ocupacional que es la edad es 19 años y, en cuanto a las edades máximas en todos los programas se diferenciaron entre los rangos de 24 a 28 años teniendo en cuenta que Terapia Ocupacional y Enfermería tienen la misma edad máxima de 27 años.

2.1.3 Estrato socioeconómico

La tercera variable de la caracterización sociodemográfica realizada fue el estrato socioeconómico, definido como la clasificación en estratos de los inmuebles residenciales que deben recibir servicios públicos, que permiten establecer algunas de las principales características de la población estudiantil de pregrado de la Universidad Mariana.

Figura 16.

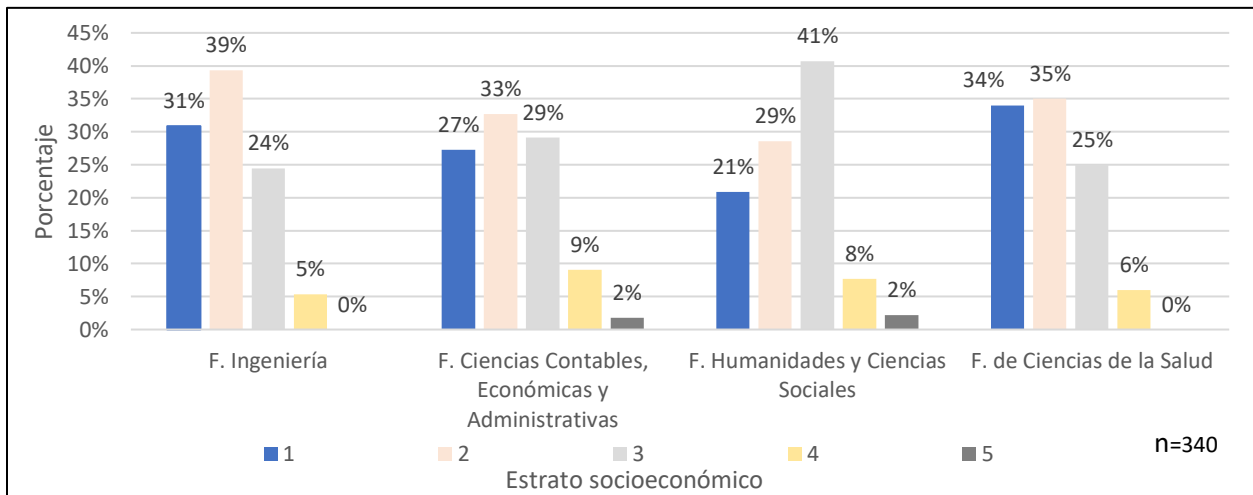
Distribución porcentual de estrato socioeconómico de los estudiantes de la Universidad Mariana.



En la Figura 16, se evidencia la distribución porcentual respecto al estrato socioeconómico de los estudiantes de la Universidad Mariana, encontrando resultados similares, en su mayoría los estudiantes estuvieron en el estrato 2 con un 34%, seguido por el estrato 3 donde su porcentaje es del 30%, estrato 1 tiene un 29%, y se obtuvieron alumnos en menor cantidad pertenecientes al estrato 4 con un 7% y estrato 5 con el 1%.

Figura 17.

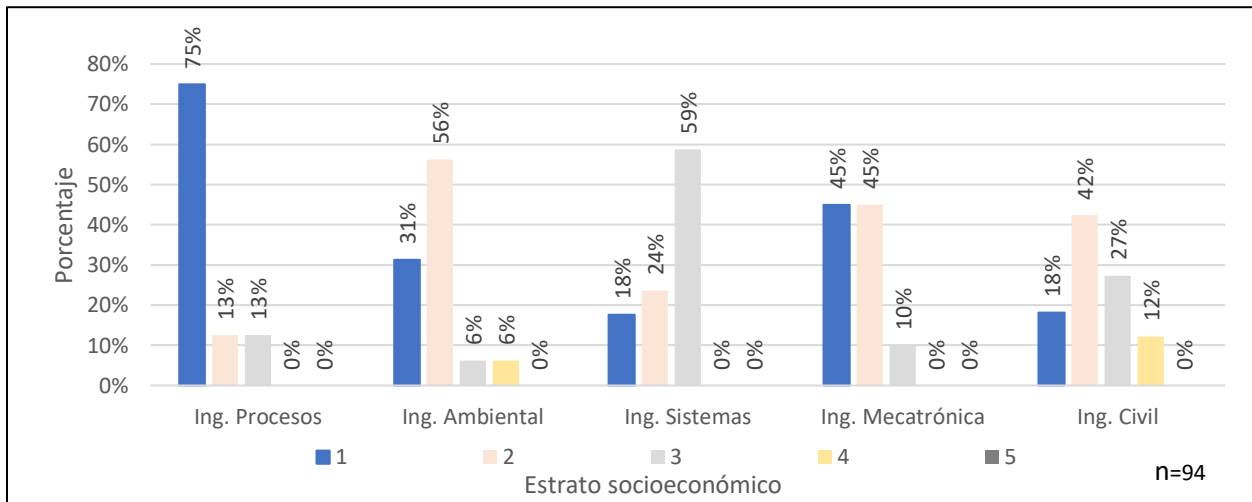
Distribución porcentual de estrato socioeconómico por Facultad.



De acuerdo con los resultados encontrados, como se muestra en la Figura 17, al realizar la clasificación del estrato socioeconómico de los estudiantes por Facultad, se evidenció que en el estrato 1 predominó en la Facultad de Ciencias de la Salud con un 34%, por el contrario, en el estrato 2 con el 39% prevaleció en la Facultad de Ingeniería, en cuanto al estrato 3 prima en la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales teniendo un 41% siendo este el mayor porcentaje a diferencia de los demás estratos, y por último, con respecto al estrato 4 y 5 de todas las facultades es menor al 10%, por lo cual en el estrato 4 se evidenció un porcentaje del 9% para la Facultad Ciencias Contables Económicas y Administrativas siendo el que más se destacó, asimismo, en el estrato 5 se identificó que únicamente la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales y Facultad Ciencias Contables Económicas y Administrativas pertenecieron a este estrato con un 2%.

Figura 18.

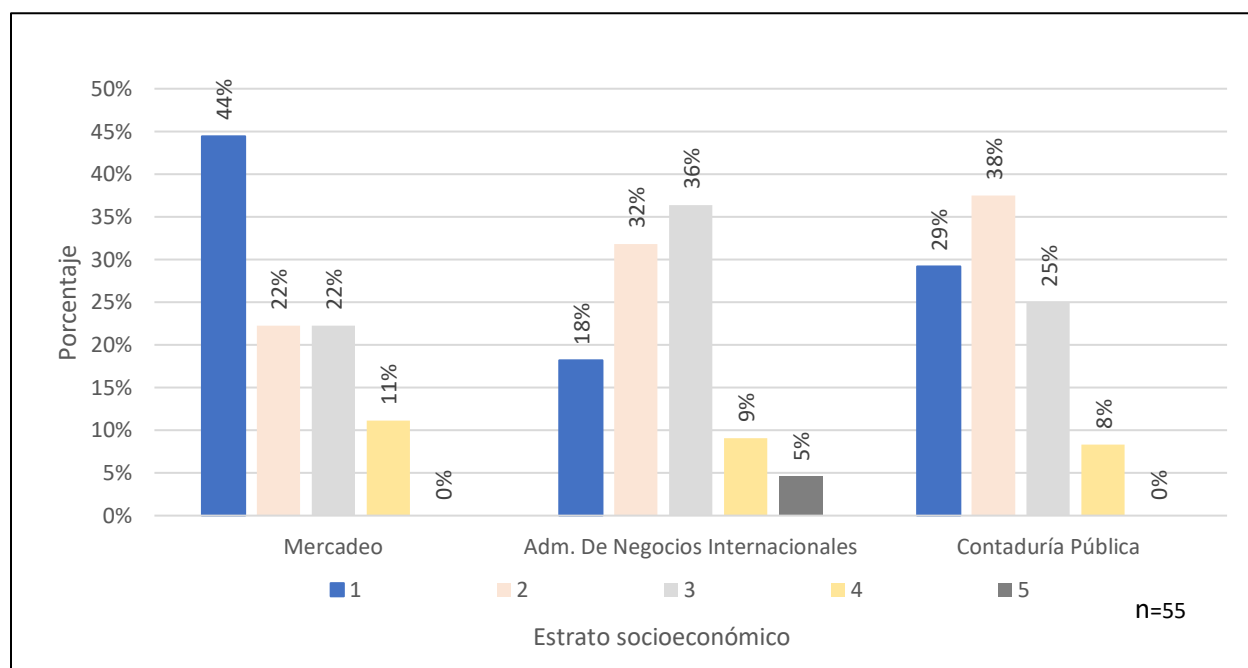
Distribución porcentual de estrato socioeconómico por Programa de la Facultad de Ingeniería.



Por su parte, la Figura 18 corresponde a la distribución de estrato socioeconómico por programa de la Facultad de Ingeniería, los resultados que más se resaltaron entre los programas, muestran que en el estrato 1 en un porcentaje del 75% correspondieron al programa de Ingeniería de Procesos, en Ingeniería Ambiental con un 56% de los universitarios se encontraron en el estrato 2, pero en un mayor porcentaje del 59% perteneciente a Ingeniería de Sistemas están en el estrato 3, en cuanto al estrato 4 hay un 12% en Ingeniería Civil destacándose entre los demás programas.

Figura 19.

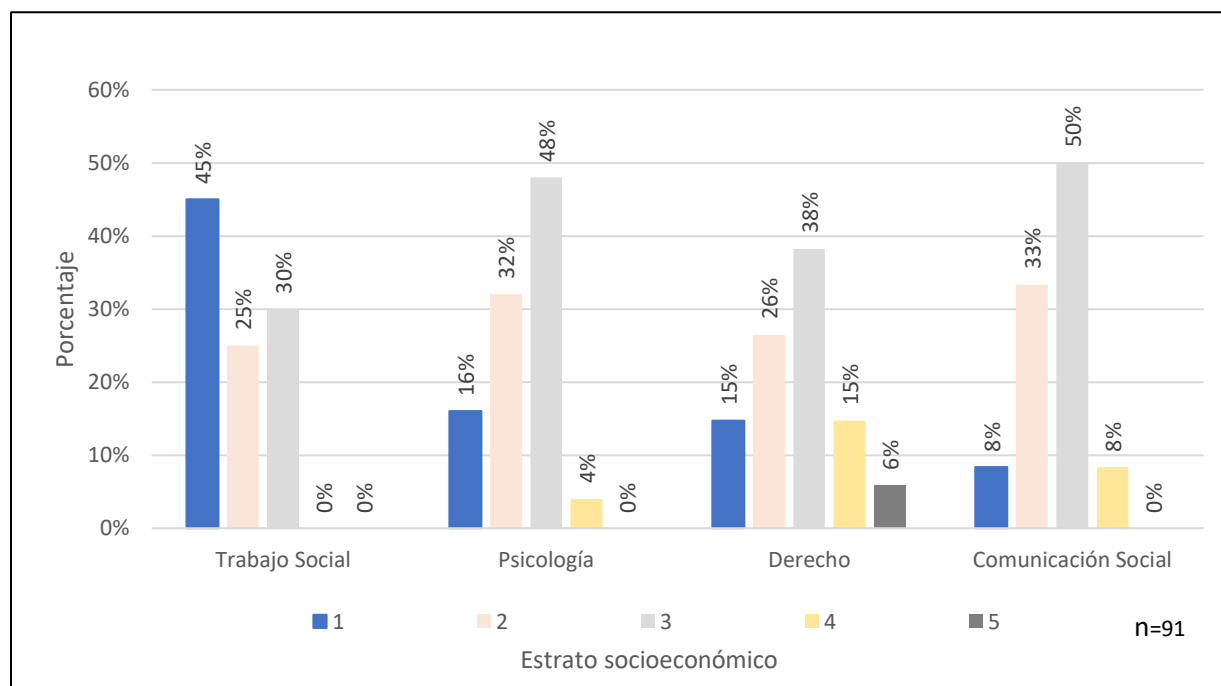
Distribución porcentual de estrato socioeconómico por Programa de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.



En la Figura 19, se puede observar la distribución porcentual del estrato socioeconómico por programa de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas; de esta manera, respecto al estrato 1 el porcentaje que prevaleció es del 44% correspondiente al programa de Mercadeo, el estrato 2 en un 38% formó parte de Contaduría Pública, y en un 36% del programa de Administración de Negocios Internacionales se encontraron en el estrato 3, finalmente, en el estrato 4 en Mercadeo el porcentaje que más sobresalió es de un 11% y cabe destacar que únicamente en Administración de Negocios Internacionales contaron con el estrato 5 en un 5%.

Figura 20.

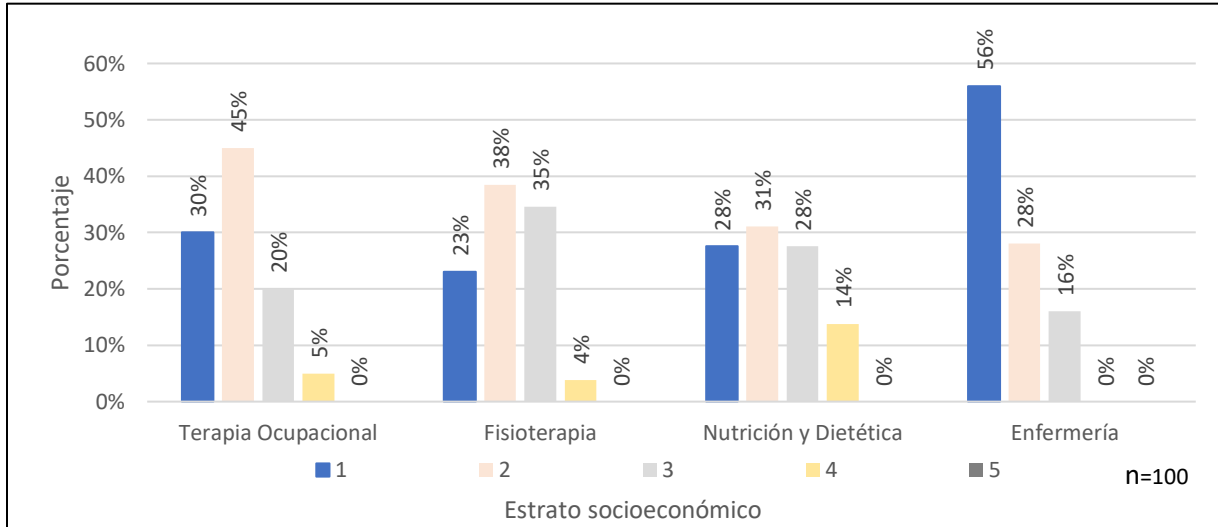
Distribución porcentual de estrato socioeconómico por Programa de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.



Sumado a lo anterior, en la Figura 20 se pueden observar los resultados correspondientes a la distribución porcentual del estrato socioeconómico por programa de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, entre los estratos que más sobresalen se encontró, que para el estrato 1 Trabajo Social con un 45%, 33% perteneciente al estrato 2 de Comunicación Social e igualmente en el estrato 3 con el 50% cabe resaltar que este programa a diferencia del resto es el que más prevaleció en estrato, por último, para el estrato 4 en un 15% y estrato 5 en un 6% formaron parte del programa de Derecho.

Figura 21.

Distribución porcentual de estrato socioeconómico por Programa de la Facultad de Ciencias de la Salud.



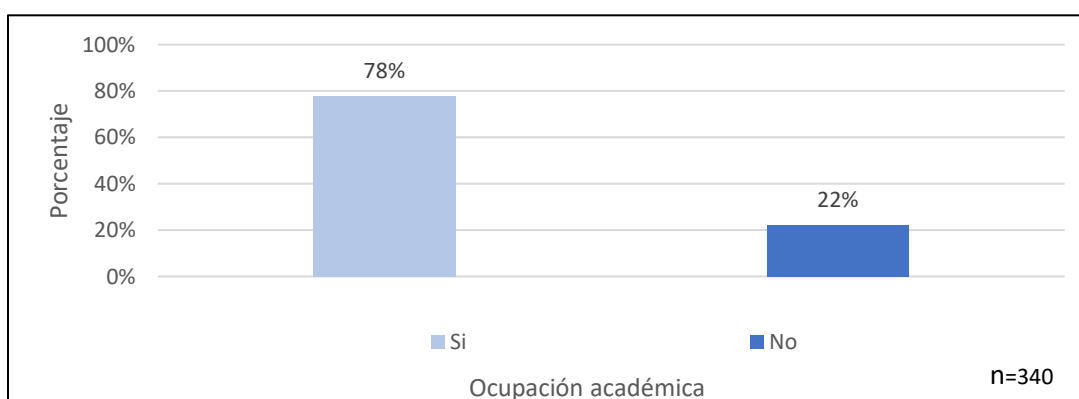
De la misma manera, la Figura 21 corresponde a la distribución de estrato socioeconómico por programa de la Facultad de Ciencias de la Salud, el porcentaje que más predominó es del 56% del programa de Enfermería formando parte del estrato 1, en un 45% en el estrato 2 de Terapia Ocupacional, para el programa de Fisioterapia con el 35% en el estrato 3 y con relación a Nutrición y Dietética en el estrato 4 correspondiente al 14% siendo así estos porcentajes los que tuvieron mayor relevancia entre los distintos programas en cada uno de los estratos.

2.1.4 Ocupación académica

Posteriormente, se realizó la caracterización de la ocupación académica de los estudiantes de la Universidad Mariana desde la distribución porcentual general, por facultad y por programa.

Figura 22.

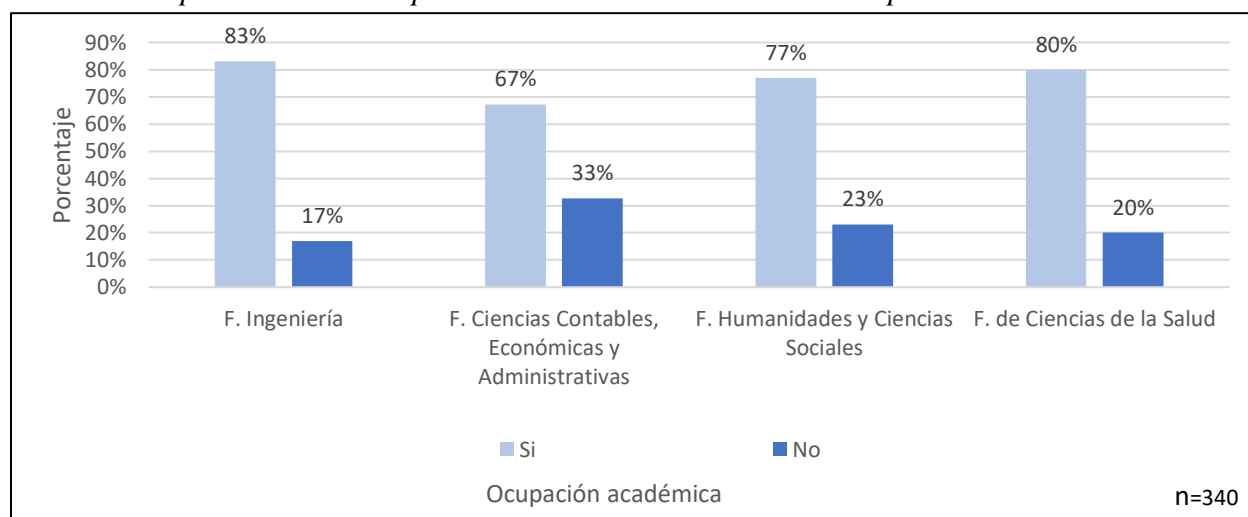
Distribución porcentual de ocupación académica de los estudiantes de la Universidad Mariana.



De acuerdo con los resultados encontrados, expuestos en la Figura 22, al determinar la ocupación académica de los estudiantes de la Universidad Mariana, se evidencio que la mayor parte de la población de universitarios presentan exclusivamente una ocupación académica con un 78% y el 22% restante realizó otras actividades aparte de estudiar.

Figura 23.

Distribución porcentual de ocupación académica de los estudiantes por Facultad.

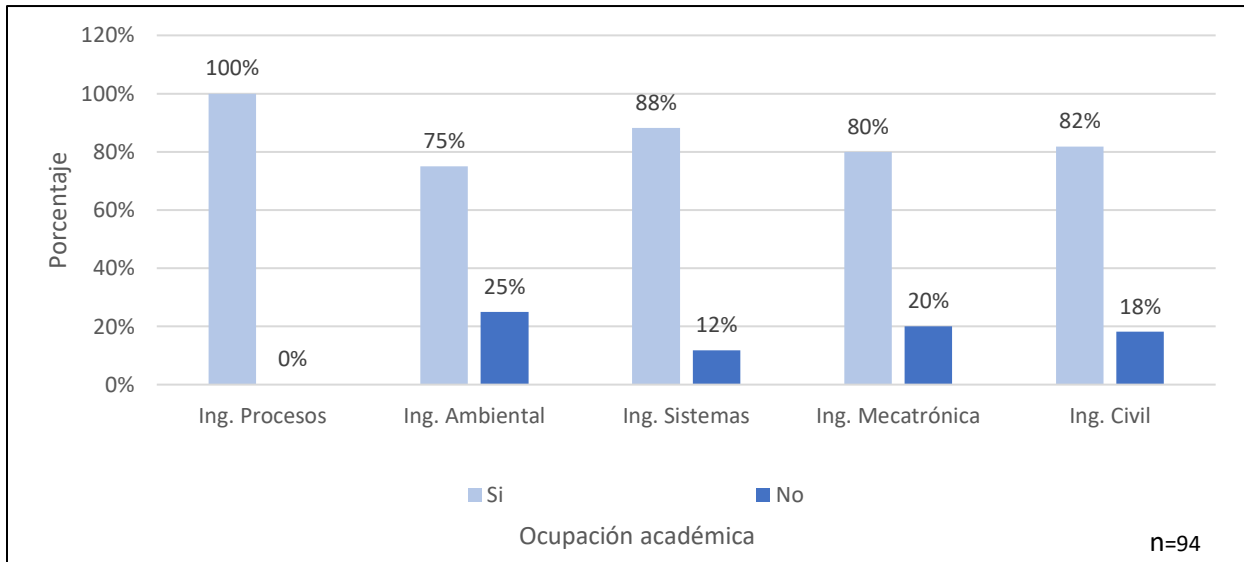


De otra parte, en la Figura 23 se expone la distribución de ocupación académica de los estudiantes por Facultad, reflejando que los porcentaje más predominantes de todas la facultades en cuanto a quienes presentan únicamente una ocupación académica es Ingeniería con un 83% y Ciencias de la Salud con el 80%, y minoritariamente está la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas con el 67%, en cuanto a los que tienen una ocupación adicional

aparte de estudiar se encontró que existe un mayor porcentaje para la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas con un 33%, seguido por la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales con el 23%, cabe destacar que los universitarios realizan diferentes actividades aparte de lo académico.

Figura 24.

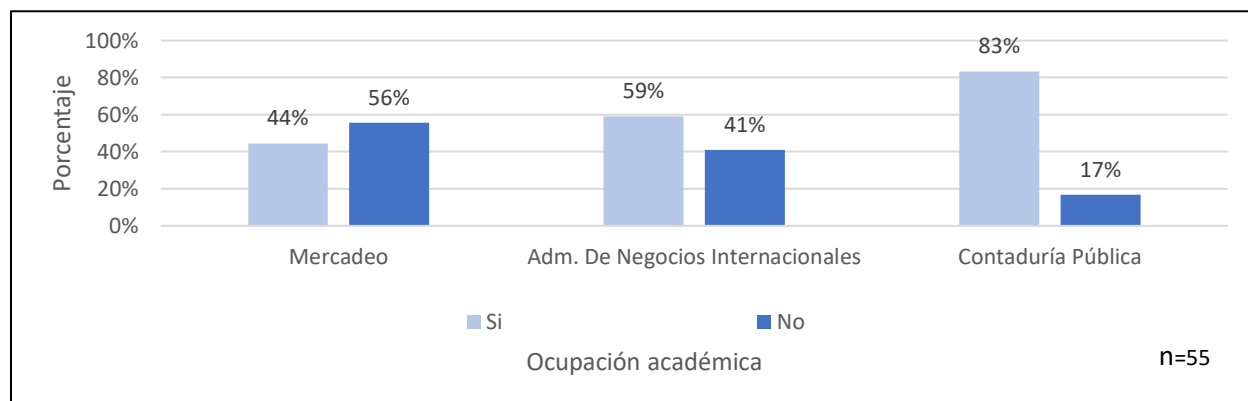
Distribución porcentual de ocupación académica de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ingeniería.



Como se observa en la Figura 24, correspondiente a la distribución porcentual de la ocupación académica de los estudiantes por programas de la Facultad de Ingeniería, se identificó que en Ingeniería en Procesos todos los estudiantes tienen solamente ocupación académica, por ende, corresponde al 100%; de la misma manera, Ingeniería Ambiental un 75% tienen netamente ocupación académica y el 25% desarrollaron otras labores, Ingeniería de Sistemas el 88% correspondió a ocupación únicamente académica y el 12% desempeñaron otras actividades, Ingeniería Mecatrónica el 80% tienen exclusivamente ocupación académica pero el 20% tienen otros oficios y en Ingeniería Civil el 82% se enfocan en la ocupación académica y el 18% restante realizan otros trabajos.

Figura 25.

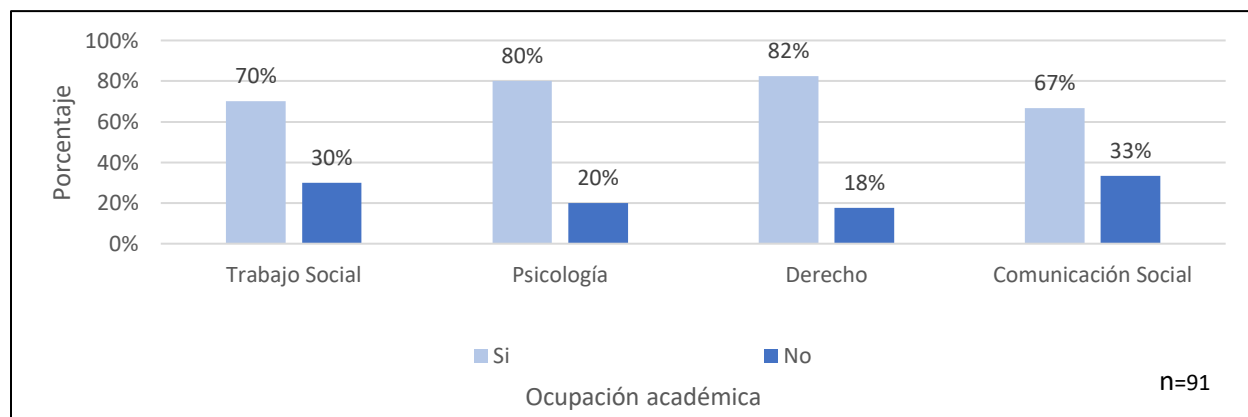
Distribución porcentual de ocupación académica de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.



En la Figura 25, que corresponde a la distribución porcentual de ocupación académica de los estudiantes por cada uno de los programas de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, se observó que en Mercadeo el 44% tienen ocupación académica y predominaron el 56% de quienes sí realizaron otro tipo de actividades, en Administración de Negocios Internacionales el 59% tuvieron únicamente una ocupación académica y el 41% otras labores, por último, en Contaduría Pública el 83% desarrollaron solamente ocupación académica y el porcentaje restante del 17% ejercieron otros oficios.

Figura 26.

Distribución porcentual de ocupación académica de los estudiantes por Programa de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.

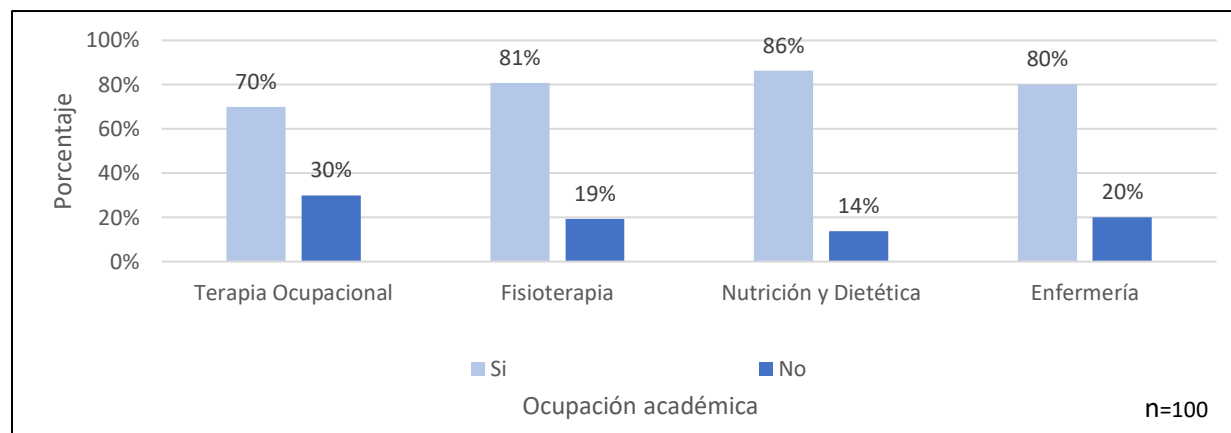


Así mismo, la Figura 26, que es la distribución porcentual de ocupación académica de los estudiantes por programas de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, se encontró que los programas que más sobresalieron en cuanto a la ocupación únicamente académica están

Derecho con un 82%, seguido por Psicología con el 80% y Trabajo Social con un porcentaje del 70%, sin embargo, dentro de los que respondieron tener otras labores aparte de estudiar, el programa que más predominó es el de Comunicación Social con el 33%.

Figura 27.

Distribución porcentual de ocupación académica de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ciencias de la Salud.



Por otra parte, la Figura 27 muestra los resultados correspondientes a la distribución porcentual de ocupación académica de los estudiantes por cada uno de los programas de la Facultad de Ciencias de la Salud, se apreció que en el programa de Terapia Ocupacional el 70% solo tuvieron ocupación académica y el 30% realizaron otros oficios, es importante resaltar que este último, es el más relevante de todos los programas que conforman esta Facultad donde la población estudiantil emplearon otras quehaceres aparte del académico; con respecto a Fisioterapia el 81% correspondía a ocupación académica y 19% desarrollaron otras actividades, para Nutrición y Dietética se obtuvo que el 86% presentaron oficios únicamente académicas siendo este el porcentaje que más predominó en todos los programas y el 14% restante desempeñaron otras labores, finalmente, en el programa de Enfermería el 80% solo ocupación académica y 20% otro tipo de trabajos.

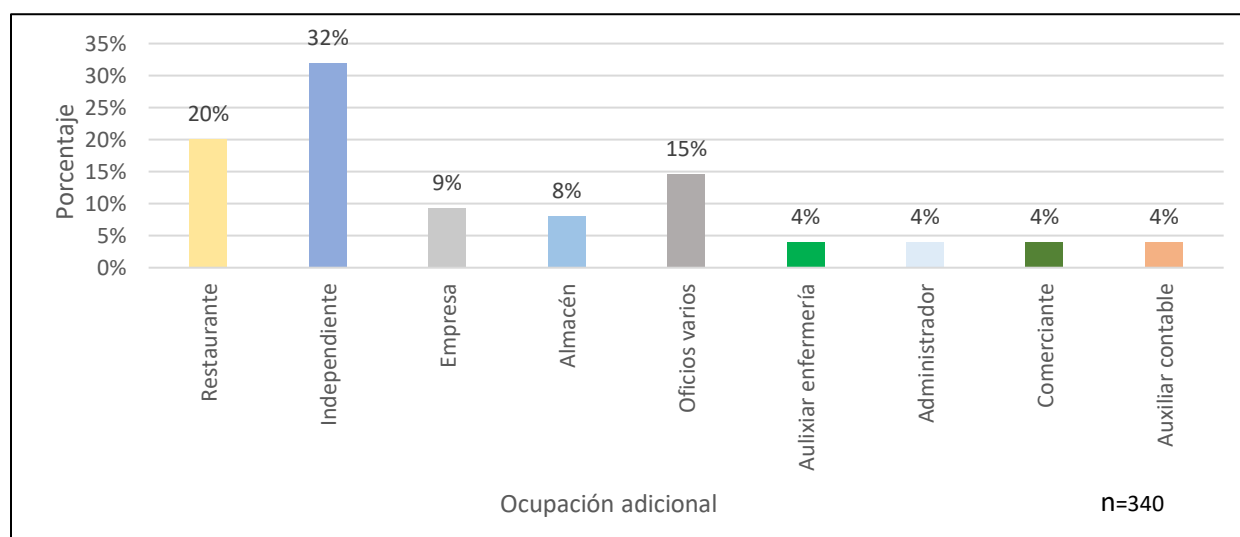
2.2 Objetivo 2. Identificar características de estilos de vida en la población objeto de estudio.

2.2.1 Ocupación adicional

La primera variable abordada respecto al objetivo 2, fue la ocupación adicional de los estudiantes de la Universidad Mariana. A continuación, se presentan las distribuciones porcentuales de manera general, por facultad y por programa.

Figura 28.

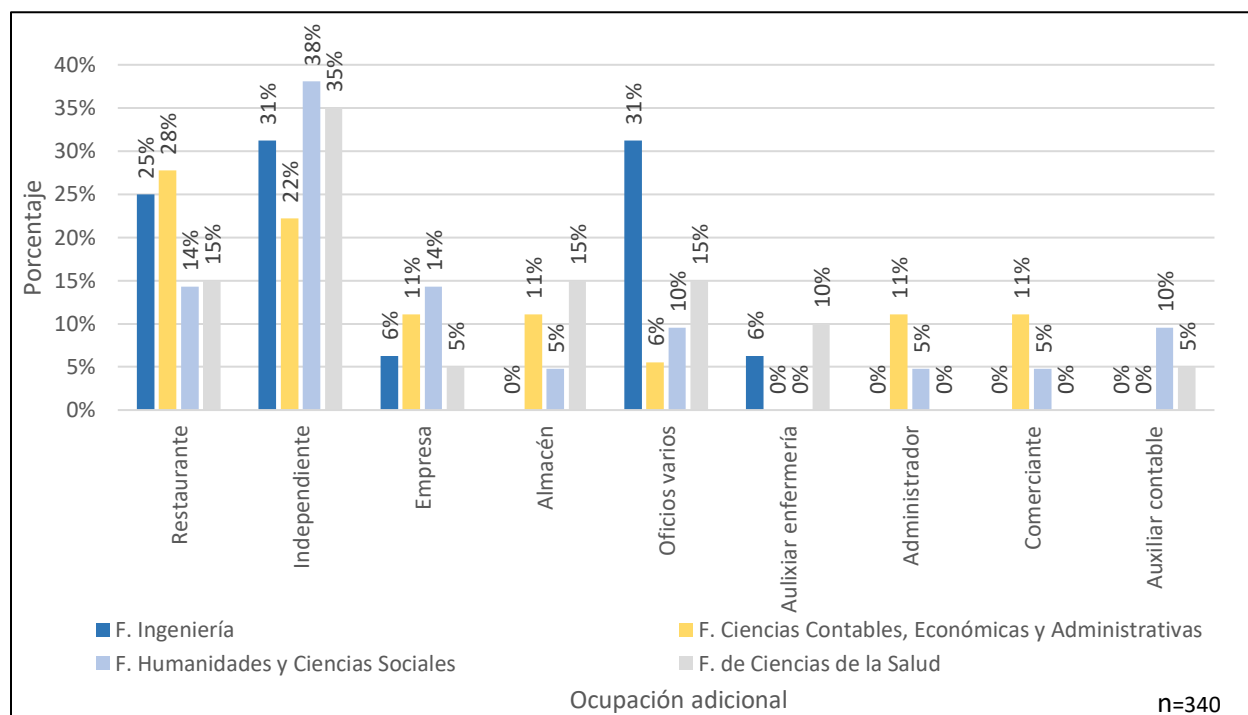
Distribución porcentual de ocupación adicional de los estudiantes de la Universidad Mariana.



Como se evidencia en la Figura 28, en la que se exponen los resultados de la ocupación adicional de los estudiantes de la Universidad Mariana se obtuvo como resultado más relevante que, en un 32% labores de manera independiente, seguido por restaurante con un 20%, oficios varios con el 15%, de la misma manera, ejercieron trabajos en las diferentes funciones de empresa con el 9% al igual que almacén con un 8%, finalmente, en menor porcentaje están los alumnos que desarrollaron quehaceres como auxiliar de enfermería, administrador, comerciante y auxiliar contable todos estos equivalentes al 4%.

Figura 29.

Distribución porcentual de ocupación adicional de los estudiantes por Facultad.



Sumado a lo anterior, al revisar la Figura 29, que corresponde a la distribución de ocupación adicional de los estudiantes por Facultad se evidenció que entre los trabajos que más sobresalieron se encontraron oficios varios e independiente con un 31% perteneciente a la Facultad de Ingeniería, con un porcentaje correspondiente al 25% se desempeñaron en restaurantes y en menor cantidad con un 6% realizaron labores en empresas y auxiliar de enfermería.

En la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas se determinó que entre los porcentajes más relevantes de las ocupaciones está representado en un 28% por actividades en restaurantes, en un 22% labores independientes, con un mismo porcentaje del 11% en las labores de empresa, almacén, administrador, comerciante y en mínima cantidad se encontró la ocupación de oficios varios respaldada por un 6%.

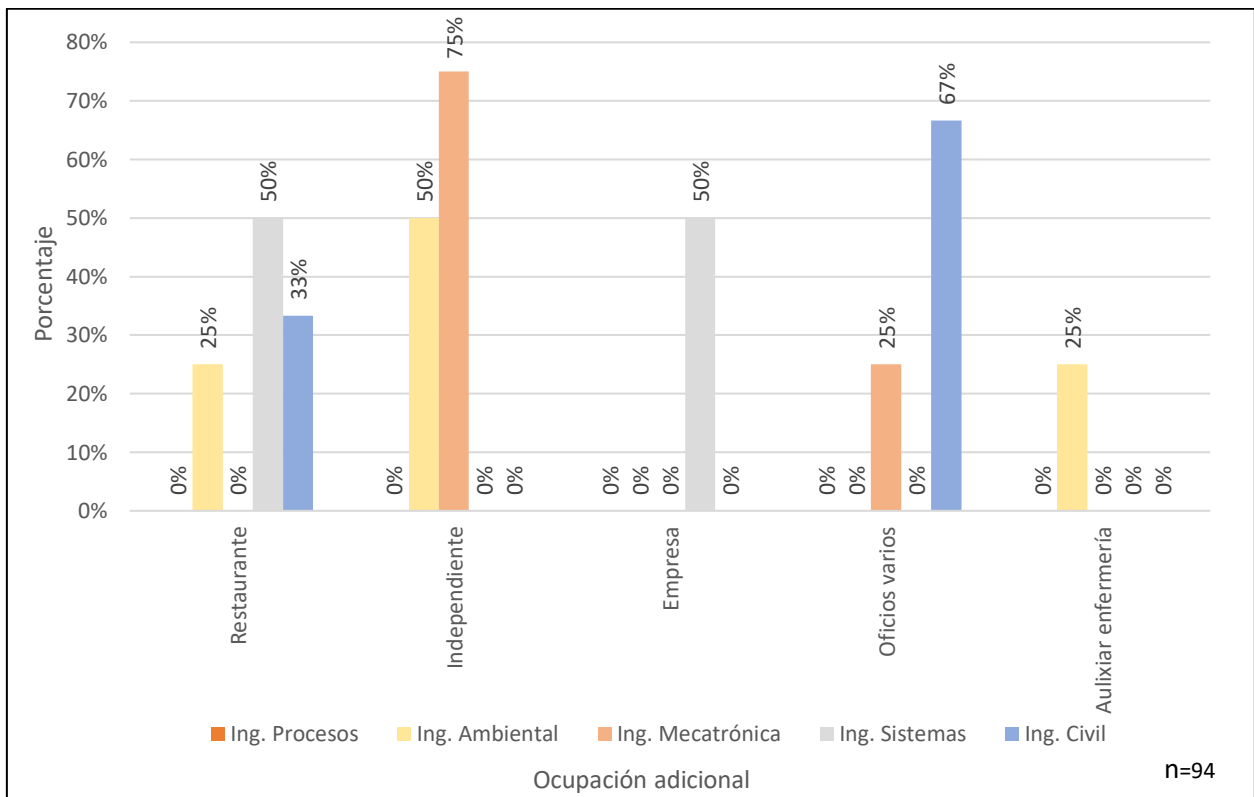
Teniendo en cuenta la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales se puede establecer que entre las labores que se destacaron se evidenció con un 38% siendo el que más predominó de quienes realizan actividades de manera independiente, seguido por las labores de restaurante y empresa con una menor cantidad del 14%, de la misma manera, oficios varios y auxiliar contable

un 10% y en menor cantidad en un 5% para cada una de las actividades como almacén, administrador y comerciante.

Por último, con la Facultad de Ciencias de la Salud se obtuvo que entre las ocupaciones más sobresalientes con un 35% correspondieron para quienes realizaron labores independientes, posteriormente, en un 15% para cada una de las actividades de oficios varios, restaurante y almacén, con un 10% para auxiliar de enfermería, y en menor medida representado por un 5% en quehaceres como empresa y auxiliar contable.

Figura 30.

Distribución porcentual de ocupación adicional de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ingeniería.

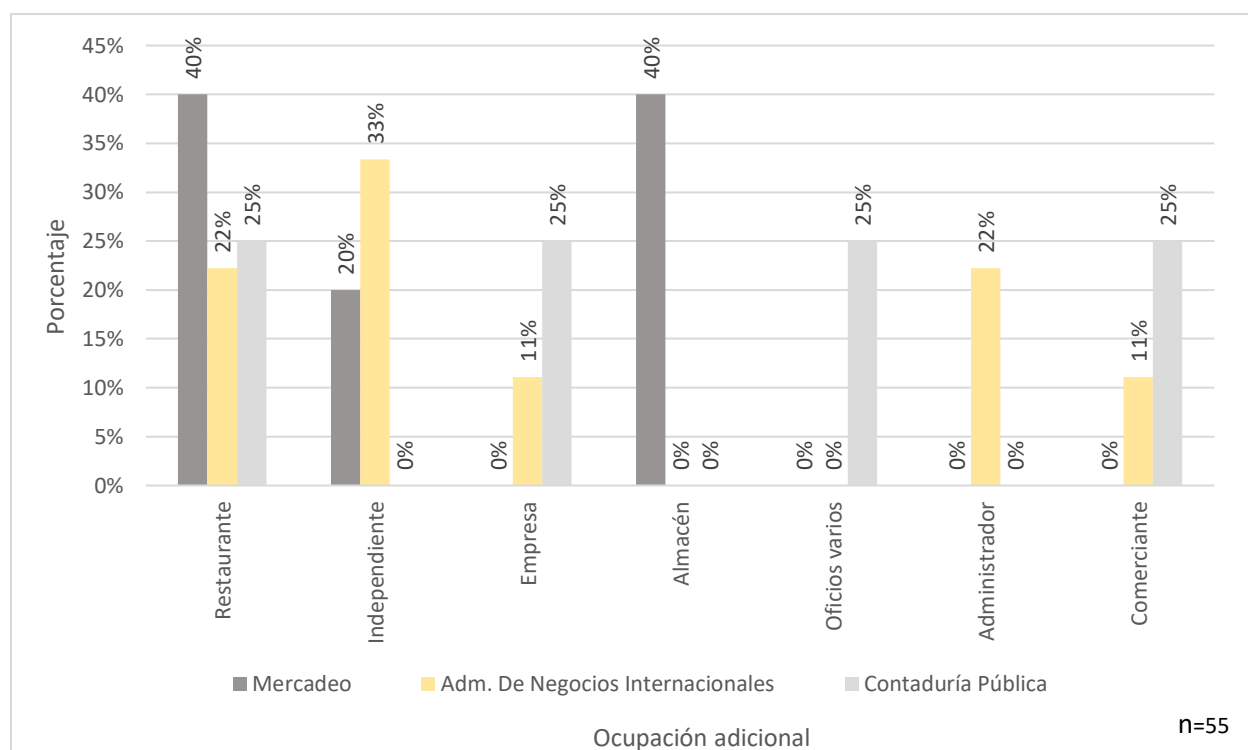


Frente a la distribución de ocupación adicional de los estudiantes por programa de la Facultad de Ingeniería, en la Figura 30 se evidencia que las actividades que más prevalecen por programa se determinó que en Ingeniería Ambiental con la labor de independiente representado por un 50% y en un 25% desarrollaron los quehaceres de restaurante y auxiliar de enfermería, en cuanto a Ingeniería de Sistemas solamente se encontró un 50% para las actividades de restaurante y

empresa, Ingeniería Mecatrónica se identificó que en mayor medida el 75% se dedican a una labor independiente y el porcentaje restante del 25% se ocupa a oficios varios, Ingeniería Civil se apreció que los universitarios desempeñaron diferentes oficios en un 67% seguido por un 33% equivalente a la ocupación de restaurante, finalmente, es importante destacar que en Ingeniería de Procesos no hay universitarios que tengan ocupaciones adicionales.

Figura 31.

Distribución porcentual de ocupación adicional de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.

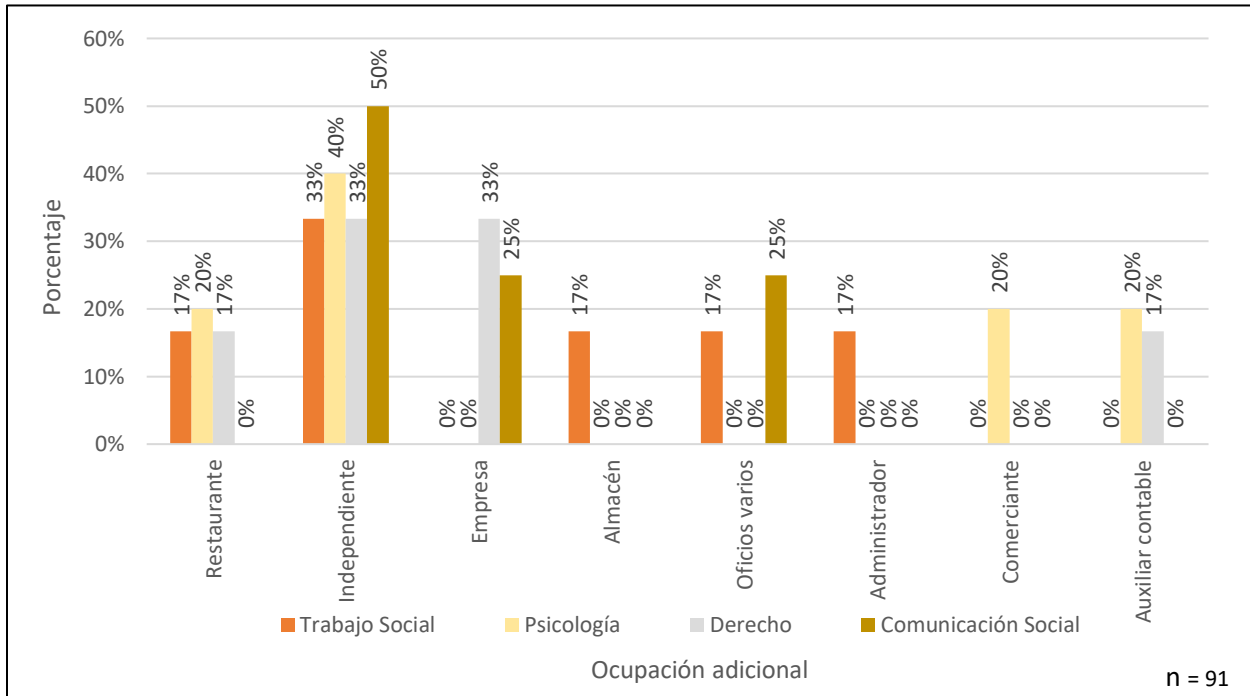


De igual manera, frente a la distribución de ocupación adicional de los estudiantes por programa de la Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas se identificó que en la Figura 31, Mercadeo tuvo el porcentaje que más sobresalió con un 40% para quienes trabajan en restaurante al igual que almacén y en un 20% desarrollaron trabajo de manera independiente siendo así el menor porcentaje, por el contrario, en el programa de Administración de Negocios Internacionales hay mayor incidencia con quienes tuvieron oficios de manera independiente en un porcentaje del 33%, seguido por el trabajo en restaurante y administrador con un 22% y en un 11% se dedican a ocupaciones tales como empresa y comerciantes, pero en Contaduría Pública se

obtuvo que el 25% es para los trabajos de restaurante, empresa, comerciantes, cabe destacar que este es el único programa de esta Facultad quien cuenta con oficios varios.

Figura 32.

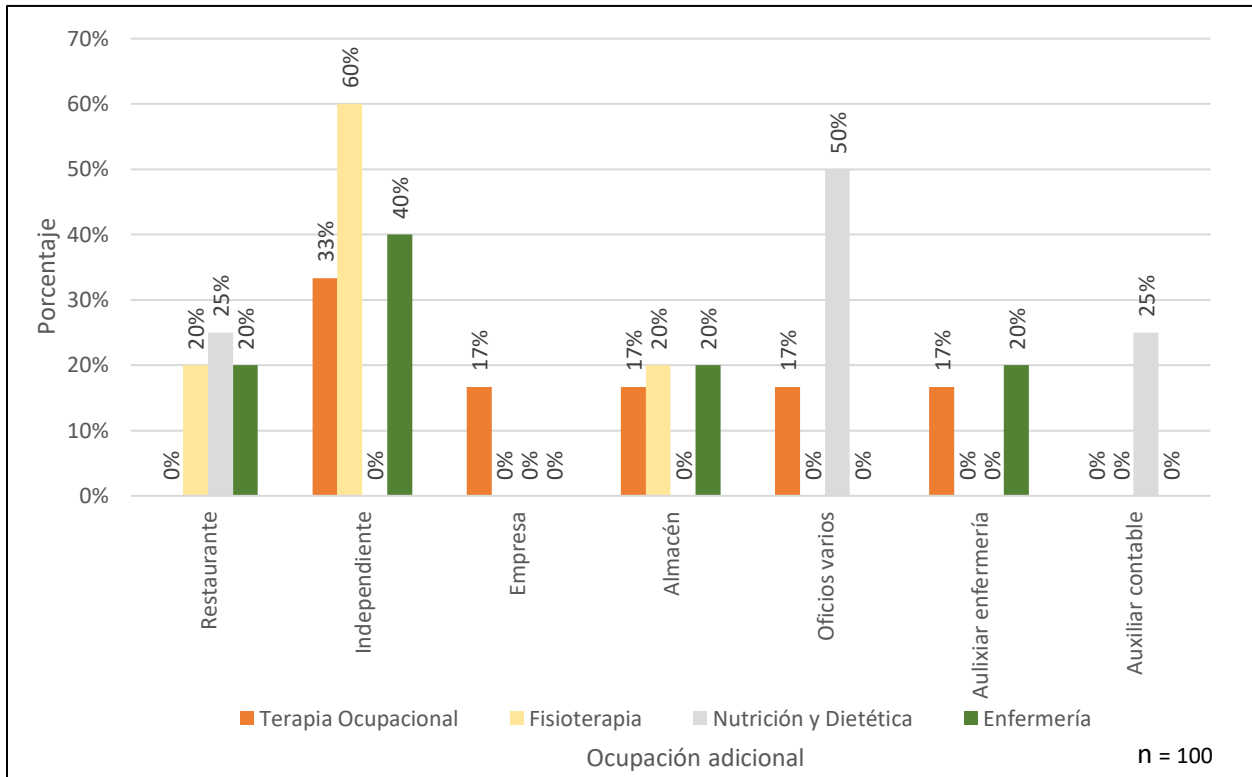
Distribución porcentual de ocupación adicional de los estudiantes por Programa de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.



Respecto a la distribución de ocupación adicional, la Figura 32 muestra los resultados con base en los programas que conforman la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales entre las actividades que tienen mayor relevancia por sus porcentajes, se pudo resaltar que en Trabajo Social la labor con mayor incidencia es independiente puesto que cuenta con el 33%, y en menor medida e igual porcentaje del 17% en actividades como restaurante, almacén, oficios varios y administrador, para Psicología se constató que la población estudiantil desarrolla en mayor cantidad ocupaciones adicionales como independiente con 40%, seguido de otros oficios como restaurante, comerciante y auxiliar contable respaldados con un 20% cada uno, mientras que en Derecho se obtuvo que las ocupaciones de independiente y empresa fueron las más sobresalientes con un 33%, seguido de restaurante y auxiliar contable que aportaron con un 17% para cada una de ellas. Por último, en Comunicación Social se destacó que independiente fue la ocupación más realizada por esta comunidad estudiantil con un 50%, continuando con empresa y oficios varios, dentro de las actividades que desempeñaban, las cuales aportaron con un 25% cada una de estas.

Figura 33.

Distribución porcentual de ocupación adicional de los estudiantes por Programa de la Facultad de Ciencias de la Salud.



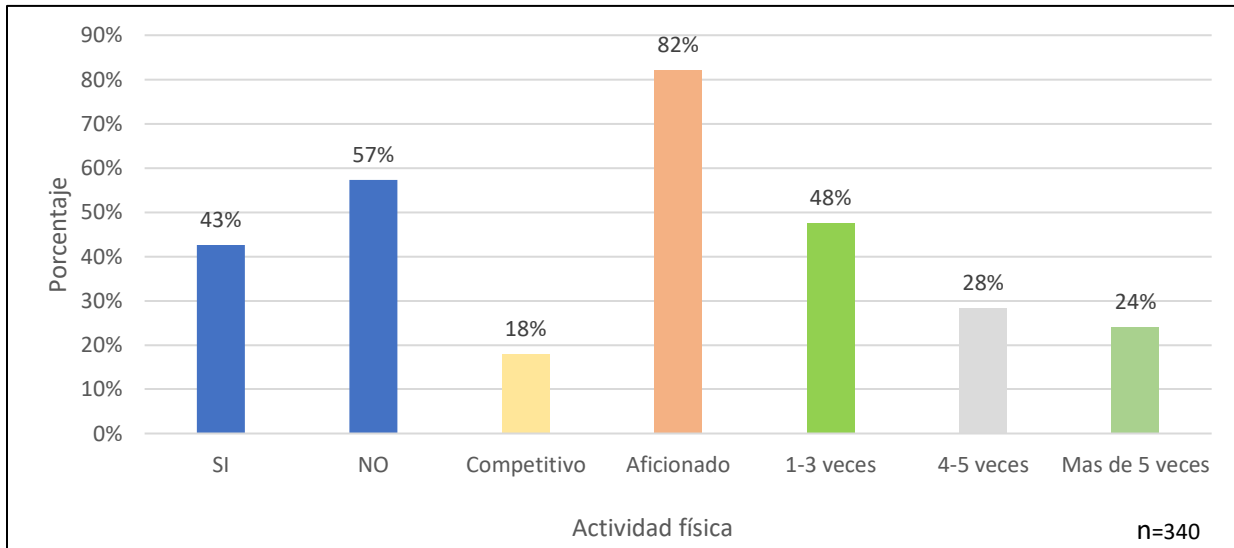
Con base en la distribución de ocupación adicional de los estudiantes por programa de la Facultad de Ciencias de la Salud que se estableció en la Figura 33, entre los porcentajes que más se destacan se encuentra Terapia Ocupacional donde se determina que el 17% desempeñan ocupaciones tales como empresa, almacén, oficios varios y auxiliar de enfermería y en una mayor cantidad de manera independiente con un 33 %, con respecto al programa de Fisioterapia se reconoce con el 60% tienen oficios de manera independiente y con iguales porcentajes de un 20% cada uno en las actividades de restaurante y almacén, por otro lado, en Nutrición y Dietética se obtuvo que tiene a comparación con los otros programas de la Facultad un 50% representado por quienes realizan diferentes oficios, además, en mismos porcentajes con un 25% de quienes trabajan en restaurante y auxiliar contable. Finalmente, para el programa de Enfermería prevaleció en un 40% los universitarios que trabajan de forma independiente, y con un 20% para ocupaciones en restaurante, almacén y como auxiliar de enfermería.

2.2.2 Actividad física

Respecto a la actividad física, se muestran los resultados generales de los estudiantes, por facultades y por programa iniciando con información de si la realizan o no para dar paso a la verificación de cuantas veces por semana llevan a cabo dicha actividad física.

Figura 34.

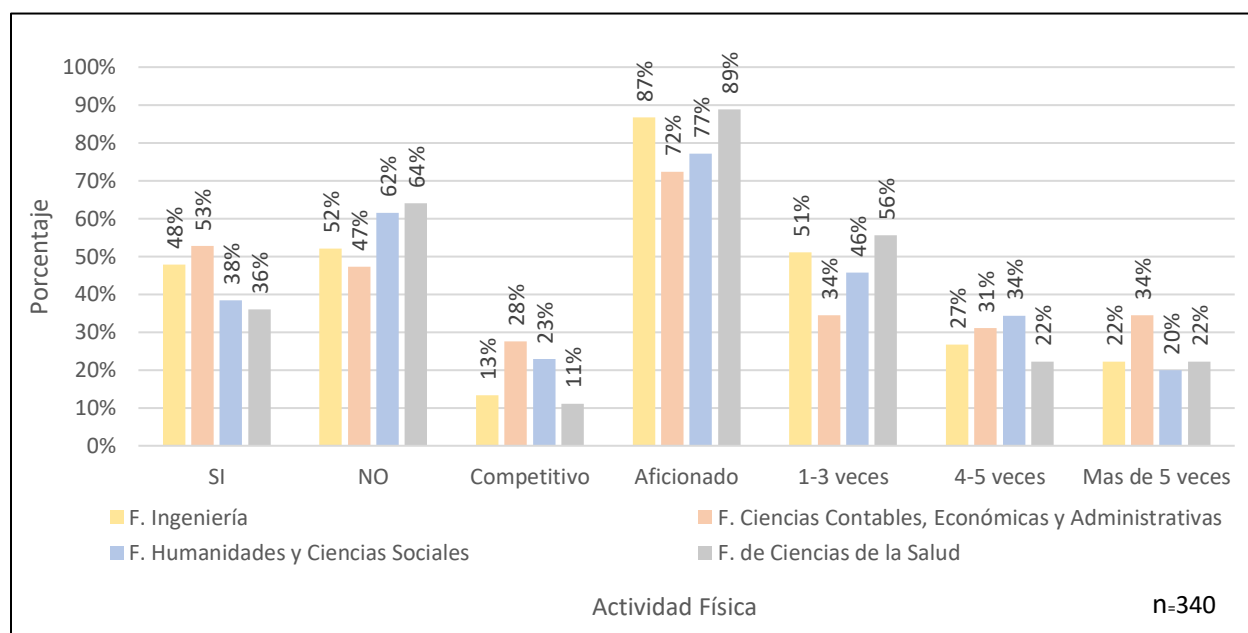
Distribución porcentual de estudiantes que realizan actividad física de la Universidad Mariana.



En la Figura 34, se reflejan los resultados correspondientes a la actividad física de los estudiantes encontrando que, los universitarios contaron con un 57% de quienes no practican ejercicio siendo este el porcentaje más alto, mientras que el 43% si la realizan, cabe resaltar que quienes respondieron que si hacen deporte en mayor medida lo ejercen de manera aficionada con 82% y en menor cantidad de forma competitiva con un 18%, con relación a lo anterior se encontró que hay mayor prevalencia en los estudiantes que lo practican de 1 a 3 veces por semana lo cual corresponde al 48% y con un 28% se ejercitan de 4 a 5 veces, por último y en menor porcentaje con un 24% más de 5 veces a la semana.

Figura 35.

Distribución porcentual de estudiantes que realizan actividad física por Facultad.



Por otra parte, en la Figura 35, se evidencia la distribución porcentual de estudiantes que realizan actividad física por facultades, donde en Ingeniería, se observó que hay mayor porcentaje de los estudiantes que no la practican con un 52%, sin embargo, los que si la realizaron corresponde a 48%, en su mayoría lo hacen de manera aficionada con el 87%, cabe resaltar que en mayor medida lo ejercen de 1 a 3 veces por semana con un 51% y en menor cantidad con el 22% más de cinco veces por semana.

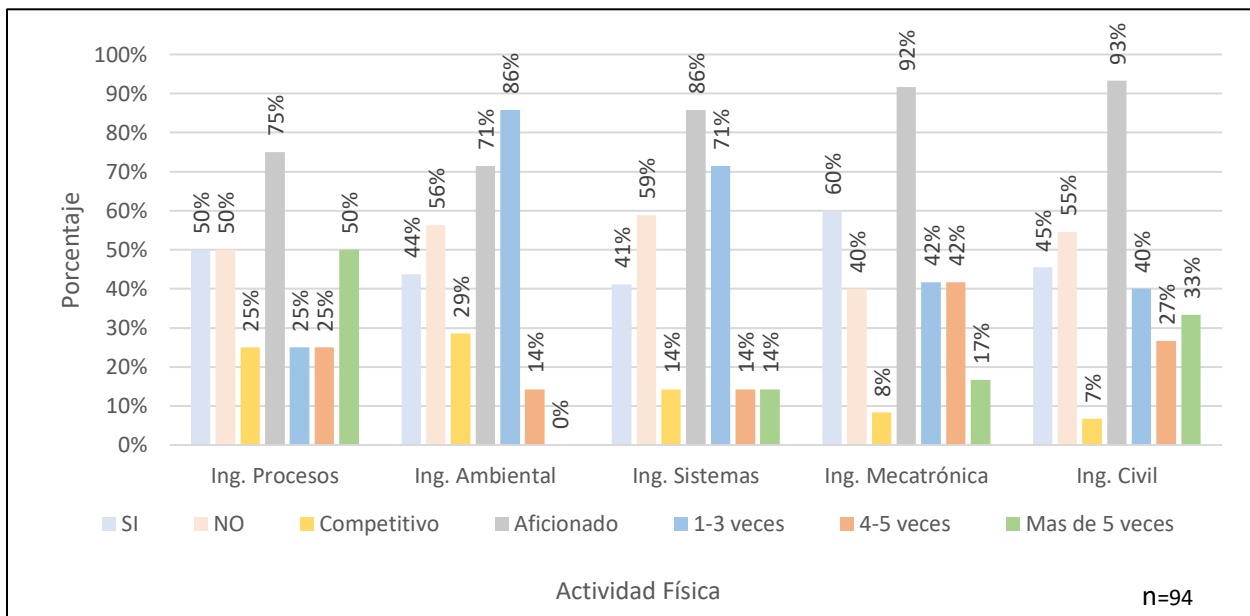
Para la Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas, se encontró que hay mayor cantidad de estudiantes que realizaron actividad física con un 53% siendo este el porcentaje más alto de todas las facultades, de los estudiantes que respondieron que sí la desarrollan lo hacen de manera aficionada en un 72% siendo este el valor que más predomina, además se destaca que en igual porcentaje lo realizan de 1 a 3 veces y más de 5 veces por semana.

Así mismo, en la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales se evidenció que el 62% de los estudiantes no practican actividad física, no obstante, de los que si la ejercen lo hacen en un 38%, de manera aficionada un 77% y de manera competitiva un 23%, se pudo identificar que la mayoría de los estudiantes lo realizan de 1 a 3 veces por semana en 46% y menor porcentaje más de 5 veces con 20%.

Finalmente, en la Facultad de Ciencias de la Salud se identificó que en una mayor cantidad el 64% de los universitarios no practican actividad física y en menor porcentaje los que si la realizan en un 36%, donde lo hacen de manera aficionada en un 89% de 1 a 3 veces 56% y de 4 a 5 y más de 5 veces lo ejercen con un 22%. Con base a lo anterior, se puede concluir que esta Facultad a comparación de las demás, prevalecieron los estudiantes que no practican actividad física y de la misma manera es el menor porcentaje de quienes sí la desarrollan.

Figura 36.

Distribución porcentual de estudiantes que realizan actividad física por programa de la Facultad de Ingeniería.

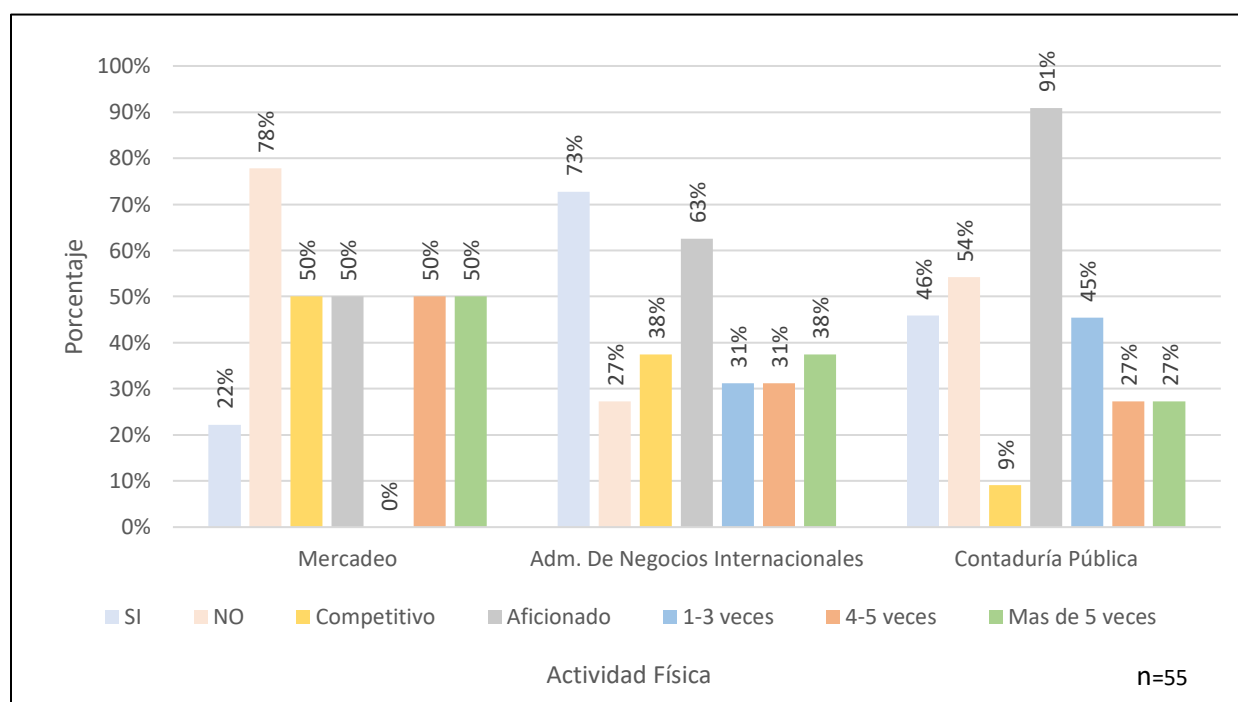


Sumado a lo anterior, en la Figura 36 que corresponde a la distribución porcentual de estudiantes que realizan actividad física por programa de la Facultad de Ingeniería, se observó que en Procesos hay un 50% correspondiente a los universitarios que si realizan actividad física como también quienes no la desarrollan donde en su mayoría lo hacen de manera aficionada con el 75% con una frecuencia del 50% con más de 5 veces por semana y en menor cantidad con un mismo porcentaje del 25% lo ejercen de 1 a 5 veces. Por otro lado, en Ingeniería Ambiental el porcentaje que más sobresalió es del 56% para quienes no lo practican, sin embargo, para quienes se ejercitan lo hacen en un 44% de los cuales lo ejecutan de forma aficionada en un 71% con una regularidad del 86% de 1 a 3 veces por semana. Para Ingeniería de Sistemas se identificó que hay más universitarios que no realizan ningún tipo de deporte con un 59% y el porcentaje restante, es decir,

el 41% sí lo hacen, de manera aficionada en un 86% siendo lo más predominante con una continuidad de 1 a 3 veces por semana equivalente al 71% y con igual porcentaje para 4 hasta más de 5 veces por semana con el 14%. En cuanto a Ingeniería Mecatrónica, se determinó que el 60% de los estudiantes si la practican de manera aficionada con un 92% para lo cual lo hacen con una constancia de 1 a 5 veces por semana con igual porcentaje del 42%. Por último, en Ingeniería Civil, se detalló que predominó el 55% de quienes no se ejercitan, pero el 45% lo hacen de manera aficionada en un 93% con una frecuencia mayor de 1 a 3 veces por semana con el 40%.

Figura 37.

Distribución porcentual de estudiantes que realizan actividad física por programa de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.

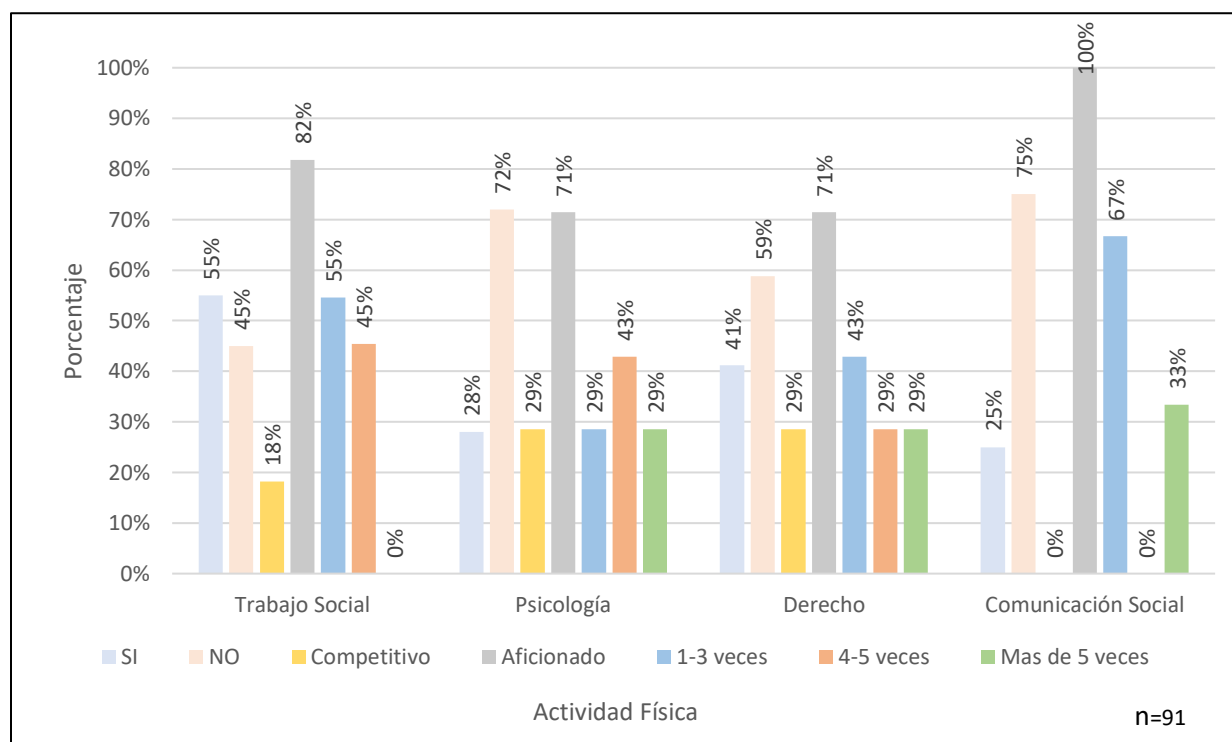


De igual manera, en la Figura 37 correspondiente a la distribución porcentual de estudiantes que realizan actividad física por programa de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, se detalló que en Mercadeo hay un mayor porcentaje de universitarios del 78% que no realizan actividad física, no obstante los que si la realizan corresponde al 22%, éstos lo hacen en un 50% tanto para quienes practican de manera competitiva y aficionada, de igual manera, se observó un mismo porcentaje del 50% en estudiantes que lo practican de 4 a 5 veces y más de 5 veces. Seguidamente en un 73% para Administración de Negocios Internacionales la gran mayoría lo hace de forma aficionada en un 63% y en mayor medida con el 38% más de 5

veces por semana, cabe resaltar que de 1 a 3 veces y de 4 a 5 veces por semana tiene un mismo porcentaje al 31%. Por otro lado, en Contaduría Pública se evidenció que predominaron los alumnos que no ejercen ninguna actividad con el 54%, no obstante, en menor cantidad si lo hacen con un 46%, lo desarrollan de forma aficionada con un 91%, y una frecuencia de 1 a 3 veces por semana del 45% e igual porcentaje del 27% para 4 a 5 y más de 5 veces.

Figura 38.

Distribución porcentual de estudiantes que realizan actividad física por programa de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.

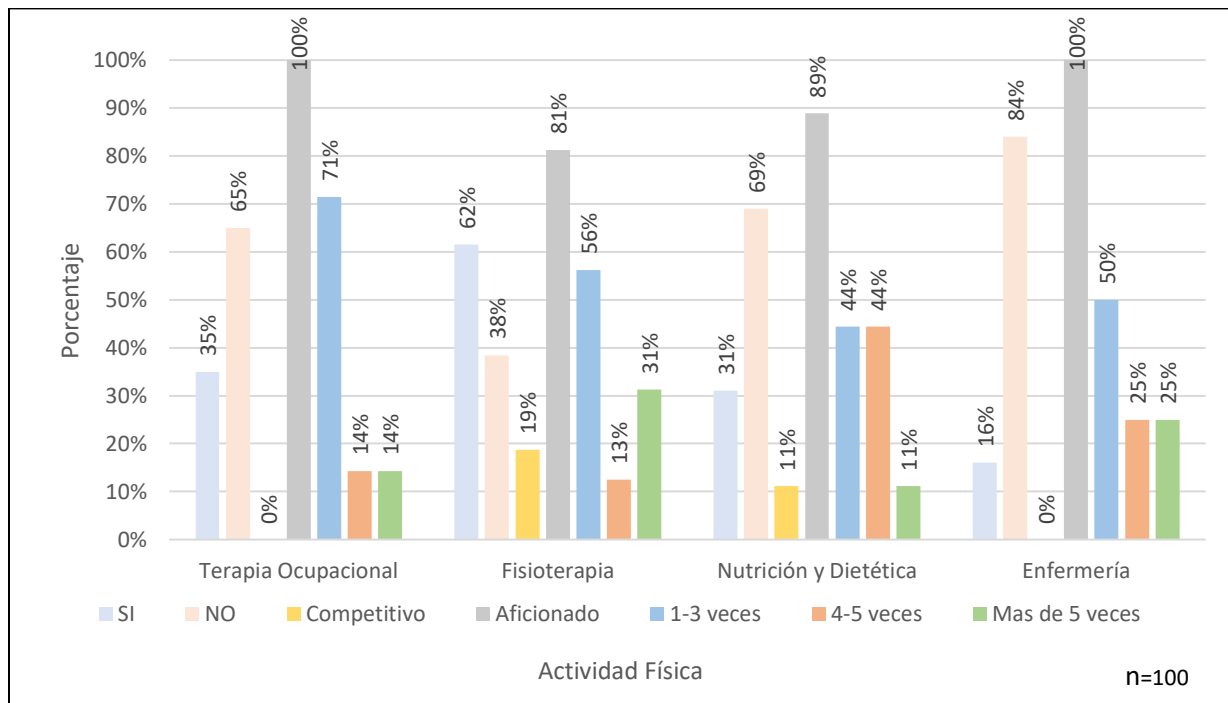


Así mismo, en la Figura 38, se muestran los resultados de la distribución porcentual de estudiantes que realizan actividad física por programa de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, en el programa de Trabajo Social, se identificó que el porcentaje que más se destaca con un 55% es de quienes sí practican actividad física siendo así en un 82% de manera aficionada que lo ejecutan con una regularidad de 1 a 3 veces por semana con el 55%. Por otra parte, en el programa de Psicología, hay una mayor cantidad con el 72% de estudiantes que mencionaron que no practican ningún tipo de deporte; sin embargo, el porcentaje restante con el 28% para quienes sí lo desarrollan lo hacen de forma aficionada con el 71% con una frecuencia de 4 a 5 veces en el 43%.

Adicional a lo anterior, en Derecho, se determinó que el porcentaje que más predomina con el 59% es de los universitarios que no desarrollan ningún entrenamiento, pero el 41% sí ejercen alguna actividad física donde el 43% lo hacen de 1 a 3 veces por semana y con un menor porcentaje del 29% de 4 a 5 veces. De la misma manera, para el programa de Comunicación Social en su mayoría no realizan ejercicio físico con el 75% a pesar de ello, el 25% de los alumnos sí se ejercitan donde lo realizan en su totalidad de forma aficionada con una continuidad de 1 a 3 veces en un 67%.

Figura 39.

Distribución porcentual de estudiantes que realizan actividad física por programa de la Facultad de Ciencias de la Salud.



Sumado a lo anterior, en la Figura 39, que corresponde distribución porcentual de estudiantes que realizan actividad física por programa de la Facultad de Ciencias de la Salud, se encontró que en el programa de Terapia Ocupacional la mayoría de los estudiantes con un porcentaje de 65% no realizan algún deporte y en una menor cantidad con un 35% están los que sí lo hacen, todos los estudiantes lo desarrollan de manera aficionada con un 100% y de 1 a 3 veces en un 71% y en menor porcentaje de 14% de 4 a 5 y más de 5 veces. En Fisioterapia predominaron los universitarios que, si desarrollan ejercicio en un 62%, estos lo practican de manera aficionada en

un 81% y con una regularidad de 1 a 3 veces en un 56%, de 4 a 5 veces con el 13% siendo este el menor porcentaje, para Nutrición y Dietética se observó, que en un 69% están los alumnos que no se ejercitan y en un 31% los que sí, éstos lo hacen de manera aficionada en un 89% y de 1 a 5 veces por semana en un mismo porcentaje del 44%. Finalmente, en Enfermería se evidencio que los universitarios no entrenan siendo este un 84% y el porcentaje restante que sí lo hacen en un 16%, cabe destacar que todos los estudiantes lo realizan de forma aficionada es decir el 100% y de 1 a 3 veces con un 50% y en igual cantidad de 4 a 5 y más de 5 veces por semana con un 25%.

2.3 Objetivo 3: Determinar la masa adiposa, mediante el modelo de los cinco componentes y el índice de masa corporal, en la población objeto de estudio.

2.3.1 IMC

El IMC es el indicador que relaciona el peso con la talla del individuo, mediante el cual se identifica en este grupo poblacional el déficit, la normalidad y el exceso de peso. A continuación, se presentan los resultados estadísticos del IMC de los estudiantes de la Universidad Mariana desde lo general, por facultad y por programa.

Tabla 7.

Estadísticos descriptivos del IMC de los estudiantes de la Universidad Mariana.

<i>Estadísticos</i>						
<i>General</i>	Media	DS	Varianza	Mínimo	Máximo	Total
<i>IMC kg/m² general</i>	22,72	3,12	9,76	16,40	35,80	340

De acuerdo con la información presentada en la Tabla 7, correspondiente al IMC de los estudiantes de la Universidad Mariana se identificó que según la clasificación del IMC los universitarios se encuentran dentro los rangos normales puesto que hay un promedio de 22,72 Kg/m², además, se obtuvo (3,12 DS). De igual manera, se establece que el 16,40 Kg/m² es el valor mínimo la cual se interpreta como delgadez moderada y cuenta con un máximo de 35,80 Kg/m² determinando así una obesidad moderada.

Tabla 8.

Estadísticos descriptivos del IMC de los estudiantes de la Universidad Mariana por Facultad.

<i>Estadísticos</i>						
<i>Facultad</i>	Media	DS	Varianza	Mínimo	Máximo	Total
<i>IMC kg/m² F. Ingeniería</i>	22,54	3,24	10,49	16,70	32,50	94
<i>IMC kg/m² F. Ciencias Contables, Económicas y Administrativas</i>	22,97	3,04	9,21	17,20	29,40	55
<i>IMC kg/m² F. De Humanidades y Ciencias Sociales</i>	22,89	3,32	11,00	16,80	35,80	91
<i>IMC kg/m² F. De Ciencias de la Salud</i>	22,59	2,90	8,43	16,40	30,90	100

Por otra parte, en la Tabla 8, se evidencia el IMC de los estudiantes por las diferentes facultades, donde se obtuvo una interpretación de normalidad con promedios similares como se encuentra en la Facultad de Ingeniería con un 22,54 Kg/m² que cuenta con (3,24 DS); Ciencias Contables, Económicas y Administrativas 22,97 Kg/m² con (3,04 DS); Humanidades y Ciencias Sociales 22,89 Kg/m² y (3,32 DS) y la Facultad de Ciencias de la Salud con un 22,59 Kg/m² y (2,5 DS).

Sin embargo, de acuerdo con los valores mínimos se detalló que las facultades como Ingeniería tiene un 16,70 Kg/m², Humanidades y Ciencias Sociales un 17,20 Kg/m² como también la Facultad de Ciencias de la Salud 16,40 Kg/m², clasificándolas así que dentro de las facultades anteriormente mencionadas hay estudiantes con delgadez moderada a excepción de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas con un 16,80 Kg/m² que se interpreta como delgadez leve, por el contrario, al identificar los valores máximos se halló que la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas tiene un 29,40 Kg/m², es decir, preobesidad; con una obesidad leve están las Facultades de Ciencias de la Salud con 30,90 Kg/m² al igual que la Facultad de Ingeniería con un 32,50 Kg/m², por último Humanidades y Ciencias Sociales cuenta con 35,80 Kg/m² siendo así obesidad media.

Tabla 9.

Estadísticos descriptivos del IMC de los estudiantes de la Universidad Mariana por Programas de la Facultad de Ingeniería.

<i>Estadísticos</i>						
<i>Programas</i>	Media	DS	Varianza	Mínimo	Máximo	Total
<i>IMC kg/m² Ingeniería De Procesos</i>	23,84	4,36	19,00	18,90	30,80	8
<i>IMC kg/m² Ingeniería Ambiental</i>	21,41	2,67	7,11	16,70	28,00	16
<i>IMC kg/m² Ingeniería De Sistemas</i>	21,74	3,36	11,30	18,40	32,30	17
<i>IMC kg/m² Ingeniería Mecatrónica</i>	22,94	3,27	10,67	18,60	29,30	20
<i>IMC kg/m² Ingeniería Civil</i>	22,94	3,06	9,35	18,10	32,50	33

Además, en la Tabla 9 se evidencia el IMC de los universitarios de acuerdo con los programas de la Facultad de Ingeniería, determinando que según la clasificación del IMC para adultos los alumnos de los siguientes programas se localizan dentro de los rangos de normalidad teniendo en cuenta promedios como, 23,84 Kg/m² para Procesos la cual tiene (4,36 DS); en Ingeniería Ambiental se tiene 21,41 Kg/m² con (2,67 DS); en Sistemas con un 21,74 Kg/m² y (3,36 DS); Mecatrónica 22,94 Kg/m² y (3,27, DS) y por último Civil con 22,94 Kg/m² y (3,06 DS).

No obstante, al analizar los valores mínimos se interpreta que en su gran mayoría se encuentra en las clasificación de delgadez como lo es el programa de Ambiental que tiene 16,70 Kg/m² con una delgadez moderada, seguido por el programa de Sistemas como el 18,40 Kg/m² y Civil con el 18,10 Kg/m² interpretándose como delgadez leve, a excepción de los programas de Mecatrónica con un 18,60 Kg/m² y Procesos que tiene 18,90 encontrándose en normalidad, por el contrario al obtener los valores máximos en Ambiental tiene un IMC de 28 Kg/m² al igual que Mecatrónica con 29,30 Kg/m² tiene una interpretación de preobesidad, y los programas de Procesos con el, 30,80 Kg/m², Sistemas con 32,30 Kg/m² y Civil con 32,50 Kg/m² se encuentran en una obesidad leve.

Tabla 10.

Estadísticos descriptivos del IMC de los estudiantes de la Universidad Mariana por Programas de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.

<i>Estadísticos</i>						
<i>Programas</i>	Media	DS	Varianza	Mínimo	Máximo	Total
<i>IMC kg/m² Mercadeo</i>	21,72	3,45	11,93	17,20	28,10	9
<i>IMC kg/m² Administración de Negocios Internacionales</i>	22,61	3,19	10,15	17,60	29,20	22
<i>IMC kg/m² Contaduría Pública</i>	23,76	2,61	6,83	18,70	29,40	24

De la misma manera, en la Tabla 10, correspondiente al IMC de estudiantes por programa de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, se logró detallar que el programa de Mercadeo cuenta con un promedio de 21,72 Kg/m² y (3,45 DS), Administración de Negocios Internacionales con un 22,61 Kg/m² con (3,19 DS) y Contaduría Pública con el 23,76 Kg/m² y (2,61 DS). Por lo anterior, se pudo interpretar que los estudiantes pertenecientes a los anteriores programas tienen un promedio que se encuentra en normalidad según la clasificación de IMC, sin embargo, con los valores del mínimo se obtiene una clasificación de delgadez leve en los programas de Mercadeo con el 17,20 Kg/m² e igualmente Administración de Negocios Internacionales con un 17,60 Kg/m² a excepción en Contaduría Pública que con el 18,70 Kg/m² está en normalidad, por otra parte, en los valores máximos se obtiene que en Mercadeo con el 28,10 Kg/m², Administración de Negocios Internacionales con un 29,20 Kg/m² y Contaduría Pública con el 29,40 Kg/m² están en una interpretación de preobesidad.

Tabla 11.

Estadísticos descriptivos del IMC de los estudiantes de la Universidad Mariana por Programas de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.

<i>Estadísticos</i>						
<i>Programas</i>	Media	DS	Varianza	Mínimo	Máximo	Total
<i>IMC kg/m² Trabajo Social</i>	24,23	3,24	10,51	19,40	30,60	20
<i>IMC kg/m² Psicología</i>	23,90	4,09	16,72	18,20	35,80	25
<i>IMC kg/m² Derecho</i>	22,21	2,35	5,53	17,30	26,60	34
<i>IMC kg/m² Comunicación Social</i>	20,51	2,37	5,61	16,80	24,10	12

Sumado a lo anterior, en la Tabla 11 se evidencia el IMC de los universitarios por los programas de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, resultados que permitieron identificar que los programas de Trabajo Social con el 24,23 Kg/m² con (3,24 DS), Psicología con el 23,90 Kg/m² y (4,09 DS), Derecho con 22,21 Kg/m² y (2,35 DS) y Comunicación Social con 20,51 Kg/m² con (2,37 DS).

De acuerdo con lo anterior, se logró interpretar que los promedios mencionados se localizan dentro de la normalidad, no obstante, en cuanto a los valores mínimos se tiene a Trabajo social en rangos normales con un 19,40 Kg/m², Comunicación Social presenta delgadez moderada con un 16,80 Kg/m², pero Psicología con 18,20 Kg/m² y Derecho con 17,30 Kg/m² están en delgadez leve, sin embargo, al observar los valores máximos se detalló que Comunicación Social con el 24,10 Kg/m² se encuentra en normalidad a diferencia de Derecho que con un 26,60 Kg/m² está en preobesidad y los programas de Trabajo Social con 30,60 Kg/m² en obesidad leve y Psicología con un 35,80 Kg/m² en obesidad media.

Tabla 12.

Estadísticos descriptivos del IMC de los estudiantes de la Universidad Mariana por Programas de la Facultad de Ciencias de la Salud.

<i>Estadísticos</i>						
<i>Programas</i>	Media	DS	Varianza	Mínimo	Máximo	Total
<i>IMC kg/m² Terapia Ocupacional</i>	21,83	3,08	9,47	16,40	27,50	20
<i>IMC kg/m² Fisioterapia</i>	22,19	2,58	6,64	17,90	28,10	26
<i>IMC kg/m² Nutrición y Dietética</i>	23,51	2,62	6,85	18,90	28,50	29
<i>IMC kg/m² Enfermería</i>	22,53	3,27	10,69	17,30	30,90	25

Así mismo, la Tabla 12 que corresponde al IMC de estudiantes por programa de la Facultad de Ciencias de la Salud, permitió observar que los universitarios se encuentran según la clasificación del IMC en normalidad con promedios como, Nutrición y Dietética con un 23,51 Kg/m² y (2,62 DS); seguido por Enfermería con 22,53 Kg/m² y (3,27 DS); Fisioterapia con el 22,19 y (2,58 DS) y, por último Terapia Ocupacional con el 21,83 Kg/m² con un DS de 3,08, pero al analizar los valores máximos los resultados arrojaron que para el programa de Terapia Ocupacional con 27,59 Kg/m²; Fisioterapia con el 28,10 Kg/m² y Nutrición y Dietética con 28,50 Kg/m² se interpreta una preobesidad a excepción de Enfermería que se ubica en 30,90 valor que significa que están en obesidad leve y al observar los rangos mínimos se obtuvo que el programa de Terapia Ocupacional

con 16,40 Kg/m², se encuentra en una delgadez moderada y en una delgadez leve los programas de Fisioterapia con el 17,90 Kg/m² y Enfermería con 17,30 Kg/m², es importante destacar que el programa de Nutrición y Dietética al tener 18,90 Kg/m² está en normalidad.

2.3.2 Masa o tejido adiposo

La masa adiposa es el tejido separable por disección que incluye la mayor parte de tejido adiposo subcutáneo, el tejido adiposo omental que rodea a los órganos y las vísceras y una pequeña cantidad de tejido adiposo intramuscular. A continuación se presentan los resultados correspondientes a los estudiantes de la Universidad Mariana de forma general, por facultad y por programa.

Tabla 13.

Identificación de los Estadísticos descriptivos mediante el Índice de Phantom de los estudiantes de la Universidad Mariana.

Estudiantes Universidad Mariana		Media	Mediana	DS	Varianza	Mínimo	Máximo
General	Índice de Phantom (Masa adiposa)	-0,73	-0,82	0,96	0,92	-2,68	2,19
	Masa Adiposa (kg)	18,99	18,42	4,33	33,22	10,55	34,01
	Masa Adiposa (%)	31,17	31,23	5,76	18,74	18,58	46,65

Tabla 14.

Identificación de los Estadísticos descriptivos mediante el Índice de Phantom de los estudiantes por Facultad.

Estudiantes Universidad Mariana por Facultad		Media	Mediana	DS	Varianza	Mínimo	Máximo
Facultad de Ingeniería	Índice de Phantom (Masa adiposa)	-0,88	-0,94	0,88	0,77	-2,31	1,38
	Masa Adiposa (kg)	19,21	18,44	4,73	22,36	10,79	33,01
	Masa Adiposa (%)	30,55	30,69	5,67	32,15	20,43	41,94
Facultad de Ciencias Contables,	Índice de Phantom (Masa adiposa)	-0,98	-1,26	0,99	0,98	-2,39	1,41

Económicas y Administrativas	Masa Adiposa (kg)	18,25	17,26	4,55	20,67	10,55	34,01
	Masa Adiposa (%)	29,06	28,16	6,33	40,02	20,06	46,65
Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales	Índice de Phanton (Masa adiposa)	-0,54	-0,54	0,94	0,88	-2,68	1,81
	Masa Adiposa (kg)	19,68	19,28	3,99	15,90	11,14	29,46
	Masa Adiposa (%)	32,47	32,70	5,31	28,17	19,93	44,46
Facultad de Ciencias de la Salud	Índice de Phanton (Masa adiposa)	-0,61	-0,83	0,99	0,98	-2,40	2,19
	Masa Adiposa (kg)	18,55	17,86	4,06	16,46	11,54	2,19
	Masa Adiposa (%)	31,63	32,08	5,61	31,50	18,58	44,47

Tabla 15.

Identificación de los Estadísticos descriptivos mediante el Índice de Phantom de los estudiantes por Programas de la Facultad de Ingeniería.

Estudiantes Universidad Mariana por Programa		Media	Mediana	DS	Varianza	Mínimo	Máximo
Ingeniería de Procesos	Índice de Phanton (Masa adiposa)	-0,81	-0,90	0,77	0,59	-1,99	0,15
	Masa Adiposa (kg)	19,66	19,09	5,18	26,78	14,46	26,68
	Masa Adiposa (%)	29,91	30,39	6,10	37,17	21,28	38,59
Ingeniería Ambiental	Índice de Phanton (Masa adiposa)	-0,82	-0,70	0,60	0,36	-1,95	-0,08
	Masa Adiposa (kg)	18,29	18,30	3,47	12,05	10,87	23,49
	Masa Adiposa (%)	32,22	32,63	4,83	23,29	21,46	38,87
Ingeniería de Sistemas	Índice de Phanton (Masa adiposa)	-1,02	-1,17	0,94	0,88	-2,31	0,87
	Masa Adiposa (kg)	20,06	19,19	4,97	24,71	11,19	29,82
	Masa Adiposa (%)	31,19	30,93	5,77	33,34	22,09	40,79
Ingeniería Mecatrónica	Índice de Phanton (Masa adiposa)	-1,09	-1,11	0,85	0,72	-2,29	0,73
	Masa Adiposa (kg)	18,91	17,57	6,01	36,11	12,39	33,01
	Masa Adiposa (%)	28,51	28,16	5,22	27,27	20,43	38,21
Ingeniería Civil	Índice de Phanton (Masa adiposa)	-0,72	-0,85	1,00	1,00	-2,22	1,38
	Masa Adiposa (kg)	19,30	18,77	4,33	18,76	10,79	28,77
	Masa Adiposa (%)	30,80	29,60	6,10	37,16	21,35	41,94

Tabla 16.

Identificación de los estadísticos descriptivos mediante el Índice de Phantom de los estudiantes de la Universidad Mariana por Programas de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.

Estudiantes Universidad Mariana por Programa		Media	Mediana	DS	Varianza	Mínimo	Máximo
Mercadeo	Índice de Phantom (Masa adiposa)	-1,34	-1,82	0,89	0,79	-2,39	-0,01
	Masa Adiposa (kg)	17,51	16,93	4,52	20,39	11,20	24,19
	Masa Adiposa (%)	28,05	25,81	6,81	46,37	20,20	41,97
Administración de Negocios Internacionales	Índice de Phantom (Masa adiposa)	-1,17	-1,33	0,94	0,88	-2,36	1,41
	Masa Adiposa (kg)	17,03	17,05	3,33	11,11	10,55	22,73
	Masa Adiposa (%)	28,00	28,16	5,22	27,27	20,06	37,81
Contaduría Pública	Índice de Phantom (Masa adiposa)	-0,67	-0,88	1,02	1,04	-2,17	0,97
	Masa Adiposa (kg)	19,65	18,60	5,25	27,61	13,35	34,01
	Masa Adiposa (%)	30,41	28,42	7,04	49,56	22,40	46,65

Tabla 17.

Identificación de los estadísticos descriptivos mediante el Índice de Phantom de los estudiantes de la Universidad Mariana por Programas de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.

Estudiantes Universidad Mariana por Programa		Media	Mediana	DS	Varianza	Mínimo	Máximo
Trabajo Social	Índice de Phantom (Masa adiposa)	-0,35	-0,40	1,02	1,04	-1,93	1,68
	Masa Adiposa (kg)	19,98	19,63	4,44	19,68	13,55	29,46
	Masa Adiposa (%)	31,49	32,55	4,67	21,79	22,87	38,84
Psicología	Índice de Phantom (Masa adiposa)	-0,40	-0,50	1,09	1,19	-2,38	1,81
	Masa Adiposa (kg)	20,03	19,48	4,28	18,33	11,64	28,96
	Masa Adiposa (%)	32,59	31,82	5,79	33,49	22,69	43,57
Derecho	Índice de Phantom (Masa adiposa)	-0,54	-0,49	0,70	0,49	-2,05	0,59
	Masa Adiposa (kg)	20,14	19,82	3,53	12,45	13,21	27,13
	Masa Adiposa (%)	33,72	34,36	5,25	27,54	23,75	44,46
Comunicación Social	Índice de Phantom (Masa adiposa)	-1,16	-0,81	0,90	0,82	-2,68	0,27
	Masa Adiposa (kg)	17,12	17,69	3,24	10,48	11,14	23,88
	Masa Adiposa (%)	30,31	31,27	5,04	25,44	19,93	37,23

Tabla 18.

Identificación de los estadísticos descriptivos mediante el Índice de Phantom de los estudiantes de la Universidad Mariana por Programas de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Estudiantes Universidad Mariana por Programa		Media	Mediana	DS	Varianza	Mínimo	Máximo
Terapia Ocupacional	Índice de Phantom (Masa adiposa)	-0,64	-0,85	1,05	1,11	-2,02	1,73
	Masa Adiposa (kg)	17,81	16,90	4,07	16,57	12,75	27,53
	Masa Adiposa (%)	32,05	32,45	5,35	28,61	22,87	41,41
Fisioterapia	Índice de Phantom (Masa adiposa)	-1,18	-1,17	0,74	0,55	-2,22	0,77
	Masa Adiposa (kg)	16,48	16,29	2,43	5,89	12,61	21,56
	Masa Adiposa (%)	27,99	27,33	5,18	26,83	19,36	37,22
Nutrición y Dietética	Índice de Phantom (Masa adiposa)	-0,17	-0,10	0,93	0,86	-1,98	1,36
	Masa Adiposa (kg)	20,47	20,69	3,80	14,43	13,66	26,71
	Masa Adiposa (%)	33,93	35,24	5,68	32,27	18,58	44,47
Enfermería	Índice de Phantom (Masa adiposa)	-0,50	-0,95	1,01	1,02	-2,40	2,19
	Masa Adiposa (kg)	19,06	17,98	4,69	22,02	11,54	31,91
	Masa Adiposa (%)	32,43	32,00	4,49	20,16	23,03	41,53

Tabla 19.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes de la Universidad Mariana.

Estudiantes Universidad Mariana	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	19,40	0,60	4	3	22,92	1,46	55	35	29,87	3,53	97	62	156	100
Mujer	27,91	1,57	28	15	32,66	1,39	72	39	38,33	2,49	84	46	184	100
Total	-	-	32	-	-	-	127	-	-	-	181	-	340	-

Según la información presentada en la Tabla 19, correspondiente al tejido adiposo de los estudiantes de la Universidad Mariana al realizar la interpretación de los resultados obtenidos, se identificó en la clasificación de normalidad el sexo que tiene el porcentaje más relevante es el de las mujeres con el 15% y con una media del 27,91 (1,57 DS), de la misma manera, para sobrepeso

con el 39% y un promedio de 32,66 (1,39 DS), por el contrario, en la clasificación de obesidad el porcentaje que más se destaca es el de los hombres con un 62% y una media de 29,87 (3,53 DS).

Tabla 20.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

F. Ingeniería	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	-	-	0	0	22,83	1,38	19	31	30,56	3,92	42	69	61	100
Mujer	26,98	2,74	3	9	32,51	1,55	12	36	37,95	2,16	18	55	33	100
Total		-	3	-			31	-		-	60	-	94	-

Por otra parte, la Tabla 20 corresponde a la interpretación de tejido adiposo de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería, se evidenció que únicamente las mujeres se presentaron en la clasificación de normalidad con el 9% y un promedio de 26,98 (2,74 DS), en la clasificación de sobrepeso se destaca que los hombres se encontraron con un porcentaje del 31% y una media de 22,83 (1,38 DS) al igual que en obesidad este mismo sexo sobresalió con el 69% y una media del 30,56 (3,92 DS).

Tabla 21.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.

F. Ciencias Contables, Económicas y Administrativas	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	-	-	0	0	22,82	1,82	18	53	28,70	3,37	16	47	34	100
Mujer	27,87	1,90	4	19	32,59	0,97	8	38	39,58	3,74	9	43	21	100
Total	-	-	4	-	-	-	26	-	-	-	25	-	55	-

Sumado a lo anterior, en la Tabla 21 se exponen los datos del tejido adiposo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas se observó que solamente las mujeres con el 19% y un promedio del 27,87 (1,90 DS) se encuentran en normalidad, pero teniendo en cuenta el porcentaje de los hombres prevalece en la clasificación de sobrepeso con el 53% y un

promedio del 22,82 (1,82 DS) como también en obesidad con un 47% y una media del 28,70 (3,37 DS).

Tabla 22.

Frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.

F. Humanidades y Ciencias Sociales	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	19,93	-	1	3	23,15	0,58	7	24	30,10	3,34	21	72	29	100
Mujer	28,16	1,37	11	18	32,83	1,43	24	39	38,63	2,22	27	44	62	100
Total	-	-	12	-	-	-	31	-	-	-	48	-	91	-

Como se evidencia en la Tabla 22, que corresponde a la interpretación de tejido adiposo de los estudiantes de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales se encontró que en las mujeres con el 18% prevaleció en la clasificación de normalidad contando con un promedio del 28,16 (1,37 DS), seguido por sobrepeso con el mayor porcentaje del 39% y una media del 32,83 (1,43 DS), y de la misma forma fueron las mujeres quienes sobresalieron con el 44% y un promedio de 38,63 (2,22 DS) en obesidad.

Tabla 23.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud.

F. de Ciencias de la Salud	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	19,22	0,59	3	9	23,10	1,45	11	34	29,00	2,61	18	56	32	100
Mujer	27,93	1,43	10	15	32,60	1,44	28	41	37,92	2,42	30	44	68	100
Total	-	-	13	-	-	-	39	-	-	-	48	-	100	-

La Tabla 23, muestra la interpretación de tejido adiposo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud, se identificó que con un 15% y un promedio del 27,93 (1,43 DS) las mujeres se destacaron en la clasificación de la normalidad y de la misma manera en sobrepeso con el 41% donde su media es del 32,60 (1,44 DS) así mismo tuvieron el mayor porcentaje en la clasificación de obesidad con el 44% teniendo un promedio del 37,92 (2,42 DS).

Tabla 24.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Ingeniería de Procesos.

Ing. Procesos	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	-	-	0	0	22,47	1,69	2	40	28,96	2,58	3	60	5	100
Mujer	-	-	0	0	31,78	-	1	33	37,85	1,06	2	67	3	100
Total	-	-	0	-	-	-	3	-	-	-	5	-	8	-

Por su parte, en la Tabla se expone la interpretación de los resultados obtenidos en el programa de Ingeniería de Procesos, se pudo detallar que ninguno de los estudiantes de ambos sexos se encuentra dentro de la clasificación de normalidad, sin embargo, hubo mayor porcentaje por parte de los hombres para sobrepeso con un 40%, un promedio de 22,47 (1,69 DS), de igual manera, se evidencio que los hombres prevalecieron con el 60% y tiene una media de 28,96 (2,58 DS) en la clasificación de obesidad.

Tabla 25.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Ingeniería Ambiental.

Ing. Ambiental	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	-	-	0	0	21,46	-	1	16	30,82	3,85	5	84	6	100
Mujer	26,26	-	1	10	33,12	1,47	6	60	38,33	0,75	3	30	10	100
Total	-	-	1	-	-	-	7	-	-	-	8	-	16	-

Sumado a lo anterior, la Tabla 25 corresponde a la interpretación de los resultados obtenidos en el programa de Ingeniería Ambiental se encontró que en cuanto a la clasificación de normalidad un porcentaje del total de las mujeres estuvieron en esta clasificación con un 10% y una media de 26,26, a excepción de los hombres de quienes no se obtuvo registro, por otra parte, cabe resaltar que las mujeres son las que más sobresalen en sobrepeso con el 60% y un promedio del 33,12 (1,47 DS), por el contrario en obesidad con el 84% y un promedio del 30,82 (3,85 DS) están los hombres en esta clasificación.

Tabla 26.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Ingeniería de Sistemas.

Ing. Sistemas	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	-	-	0	0	23,44	1,48	4	29	32,33	3,90	10	71	14	100
Mujer	-	-	0	0	-	-	0	0	37,73	2,04	3	100	3	100
Total	-	-	0	-	-	-	4	-	-	-	13	-	17	-

De manera análoga, en la Tabla 26 se evidencian los datos respecto la interpretación de los resultados obtenidos en el programa de Ingeniería Sistemas se determinó que ninguno de los estudiantes se encuentra en normalidad, no obstante para sobrepeso con el 29% y un promedio del 23,44 (1,48 DS) prevalecen los hombres, de la misma manera, este sexo predomina para obesidad con el 71% con una media 32,33 (3,90 DS).

Tabla 27.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Ingeniería Mecatrónica.

Ing. Mecatrónica	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	-	-	0	0	22,56	1,60	6	35	22,56	4,27	11	65	17	100
Mujer	-	-	0	0	31,35	0,88	2	67	35,10	-	1	33	3	100
Total	-	-	0	-	-	-	8	-	-	-	12	-	20	-

Así mismo, en la tabla 27 se evidencian los datos correspondientes a los resultados obtenidos en el programa de Ingeniería Mecatrónica se identificó que no hay registro de estudiantes que estén en normalidad, aunque en la clasificación de sobrepeso sobresale en mayor medida los hombres con un 35% , una media de 22,56 (1,60 DS) del total de universitarios de esta ingeniería, del mismo modo se evidenció para el caso de obesidad, donde los hombres tienen un mayor porcentaje del 65%, y un promedio del 22,56 (4,27 DS).

Tabla 28.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Ingeniería Civil.

Ing. Civil	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	-	-	0	0	23,03	1,24	6	32	29,41	3,90	13	68	19	100
Mujer	27,34	3,77	2	14	32,33	2,15	3	21	38,24	2,71	9	64	14	100
Total	-	-	2	-	-	-	9	-	-	-	22	-	33	-

Por otra parte, la Tabla 28 que corresponde a los resultados obtenidos en el programa de Ingeniería Civil permitió establecer que, ninguno de los hombres se encuentra en normalidad pero las mujeres con el 14% y un promedio del 27,34 (3,77 DS) son pertenecientes a esta clasificación, por otro lado, los hombres predominan en sobrepeso con el 32%, tienen una media de 23,03 (1,24 DS), asimismo, se evidenció en el caso de la obesidad donde los hombres tuvieron un 68% y un promedio de 29,41 (3,90 DS).

Tabla 29.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Mercadeo.

Mercadeo	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	-	-	0	0	20,21	0,01	2	28	27,39	2,57	5	72	7	100
Mujer	-	-	0	0	33,10	-	1	50	41,97	-	1	50	2	100
Total	-	-	0	-	-	-	3	-	-	-	6	-	9	-

De la misma manera, la Tabla 29 expone los datos de los resultados obtenidos en el programa de mercadeo en el que se encontró que, ninguno de los estudiantes está en normalidad, a diferencia de la clasificación en sobrepeso que en mayor medida se sitúan los hombres con un 28%, una media de 20,21 (0,01 DS), también se presenció que este mismo sexo prevalece en obesidad con un 72% y un promedio del 27,39 (2,57 DS).

Tabla 30.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Administración de Negocios Internacionales.

Administración Negocios Internacionales	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	-	-	0	0	22,50	1,94	8	53	28,76	2,38	7	47	15	100
Mujer	29,05	-	1	14	32,32	0,69	3	43	36,25	1,40	3	43	7	100
Total	-	-	1	-	-	-	11	-	-	-	10	-	22	-

Sumado a lo anterior, en la Tabla 30 se presentan los resultados correspondientes al programa de Administración de Negocios Internacionales, información que permitió detallar que, únicamente las mujeres están en normalidad con un 14% y un promedio de 29,05, caso opuesto para sobrepeso y obesidad, donde hubo mayor registro por parte de los hombres con un porcentaje del 53%, media de 22,50 (1,94 DS) y con un 47%, promedio de 28,76 (2,38 DS) respectivamente.

Tabla 31.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Contaduría Pública.

Contaduría Pública	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	-	-	0	0	23,78	1,06	8	67	30,25	5,53	4	33	12	100
Mujer	27,47	2,12	3	25	32,67	1,31	4	33	41,10	3,79	5	42	12	100
Total	-	-	3	-	-	-	12	-	-	-	9	-	24	-

De modo similar, la Tabla 31, presenta la interpretación de los resultados obtenidos en el programa de Contaduría Pública, del cual se determinó que solo las mujeres presentaron normalidad con el 25% y una media del 27,47 (2,12 DS), mientras que en sobrepeso se destaca el 67% y un promedio de 23,78 (1,06 DS) en los hombres, a diferencia de obesidad donde se vuelve apreciar con mayor porcentaje a las mujeres con el 42% y una media del 41,10 (3,79 DS).

Tabla 32.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Trabajo Social.

Trabajo Social	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	-	-	0	0	23,37	0,71	2	40	28,91	3,06	3	60	5	100
Mujer	27,16	1,60	3	20	32,90	1,53	7	46	36,90	1,34	5	34	15	100
Total	-	-	3	-	-	-	9	-	-	-	8	-	20	-

Paralelamente, en la tabla 32 se muestran los datos correspondientes a los resultados obtenidos en el programa de Trabajo Social se identificó que solamente las mujeres tienen normalidad con el 20% y un promedio del 27,16 (1,60 DS); así mismo, en la clasificación de sobrepeso el porcentaje que más sobresalió es del 46% con una media de 32,90 (1,53 DS) para el mismo sexo, sin embargo en obesidad predominaron los hombres con el 60% y un promedio de 28,91 (3,06 DS).

Tabla 33.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Psicología.

Psicología	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	-	-	0	0	23,07	0,43	3	43	30,77	2,37	4	57	7	100
Mujer	28,65	0,96	5	28	32,74	1,50	5	28	39,43	2,30	8	44	18	100
Total	-	-	5	-	-	-	8	-	-	-	12	-	25	-

Así mismo, en la Tabla 33 se presenta la información de los resultados obtenidos en el programa de Psicología, reflejando que, únicamente las mujeres tienen normalidad en un 28% con un promedio del 28,65 (0,96 DS), de igual manera este sexo predominó en sobrepeso y obesidad, con una mayor cantidad de universitarios, representado con el 28%, media del 32,74 (1,50 DS), y con el 44%, un promedio de 39,43 (2,30 DS) respectivamente.

Tabla 34.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Derecho.

Derecho	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	-	-	0	0	23,75	-	1	8	30,14	4,10	11	92	12	100
Mujer	27,65	1,67	2	9	33,24	1,46	8	36	39,18	2,13	12	55	22	100
Total	-	-	2	-	-	-	9	-	-	-	23	-	34	-

En este mismo orden de ideas, la Tabla 34 muestra la interpretación de los resultados obtenidos en el programa de Derecho observando que, las mujeres están en clasificación de normalidad con el 9% y una media del 27,65 (1,67 DS) y este mismo sexo predominó con mayor porcentaje del 36%, un promedio del 33,24 (1,46 DS) en sobrepeso y obesidad con un 55%, una media de 39,18 (2,13 DS), esto debido a la cantidad de estudiantes presentes en la clasificación.

Tabla 35.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Comunicación Social.

Comunicación Social	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	19,93	-	1	20	22,32	-	1	20	30,26	2,63	3	60	5	100
Mujer	29,67	-	1	14	32,02	1,26	4	57	36,50	1,03	2	29	7	100
Total	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	5	-	12	-

Continuando con la presentación de los resultados, en la Tabla 35, correspondiente a la interpretación de los resultados obtenidos en el programa de Comunicación Social se estableció que existe igual cantidad de hombres y mujeres para esta clasificación de normalidad, no obstante en sobrepeso las mujeres fue el sexo con mayor predominio presentando un 57%, y un promedio del 32,02 (1,26 DS), a diferencia de obesidad donde se obtuvo que los hombres sobresalieron con el 60% y una media 30;26 (2,63 DS).

Tabla 36.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Terapia Ocupacional.

Terapia Ocupacional	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	-	-	0	0	22,87	-	1	25	26,71	1,07	3	75	4	100
Mujer	27,32	1,18	4	25	32,73	1,24	5	31	37,88	2,30	7	44	16	100
Total	-	-	4	-	-	-	6	-	-	-	10	-	20	-

De manera análoga en la Tabla 36, se presentan los resultados obtenidos en el programa de Terapia Ocupacional determinando que, solo las mujeres están en normalidad en 25% con un promedio del 27,32 (1,18 DS), al igual que para sobrepeso donde el mayor porcentaje es el 31%, una media de 32,73 (1,24 DS), asimismo, en obesidad con un 44% y un promedio del 37,88 (2,30 DS).

Tabla 37.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Fisioterapia.

Fisioterapia	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	19,55	0,26	2	13	23,13	1,61	7	44	28,46	2,02	7	44	16	100
Mujer	25,34	-	1	10	32,83	1,48	7	70	36,19	1,45	2	20	10	100
Total	-	-	3	-	-	-	14	-	-	-	9	-	26	-

Así mismo, en la Tabla 37, se realiza la presentación de los resultados del programa de Fisioterapia, se evidenció que los hombres se encuentran en mayor cantidad con el 13% media 19,55 (0,26 DS) en normalidad, sin embargo, para el caso de sobrepeso existe igual número de registro, caso contrario a obesidad donde los hombres tuvieron predominio con un 44% y un promedio del 28,46 (2,02 DS).

Tabla 38.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Nutrición y Dietética.

Nutrición y Dietética	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	18,58	-	1	20	21,48	-	1	20	30,07	2,80	3	60	5	100
Mujer	28,52	0,17	2	8	32,22	1,37	7	29	38,07	2,74	15	63	24	100
Total	-	-	3	-	-	-	8	-	-	-	18	-	29	-

Igualmente, en la Tabla 38, que corresponde a la interpretación de los resultados obtenidos en el programa de Nutrición y Dietética se obtuvo que, las mujeres en mayor porcentaje están en normalidad con el 8% donde su promedio es del 28,52 (0,17 DS), de la misma manera en sobrepeso las mujeres predominaron con un 29% y una media de 32,22 (1,37 DS), al igual, se encontró en la clasificación de obesidad donde con un 63% y un promedio de 38,07 (2,74 DS) prevalece este mismo sexo.

Tabla 39.

Tabla de frecuencias de los porcentajes de tejido adiposo con su respectiva clasificación de los estudiantes por el Programa de Enfermería.

Enfermería	Normalidad				Sobrepeso				Obesidad				Total	Total %
	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)	Media	DS	FA	FR (%)		
Hombre	-	-	0	0	23,92	1,26	2	29	30,50	3,20	5	71	7	100
Mujer	29,21	0,43	3	17	32,64	1,72	9	50	38,16	2,24	6	33	18	100
Total	-	-	3	-	-	-	11	-	-	-	11	-	25	-

Finalmente, en la Tabla 39, se presentan los resultados correspondientes a la interpretación de los resultados obtenidos en el programa de Enfermería se estableció que, únicamente las mujeres se encuentran en normalidad con un porcentaje del 17% y una media del 29,21 (0,43 DS), del mismo modo se observó en el caso de sobrepeso con un 50% y un promedio de 32,64 (1,72 DS), así como en obesidad fueron las mujeres con mayor cantidad que predominaron con el 33% y una media del 38,16 (2,24 DS).

2.4 Discusión de los resultados

La presente investigación, se llevó a cabo con el propósito de determinar el estado nutricional desde el perfil antropométrico teniendo en cuenta el tejido adiposo de los estudiantes de la Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño 2023, conforme a ello, se logró la caracterización sociodemográfica de la población estudiantil; de igual manera, se identificaron alguna de las características de sus estilos de vida y se determinó la masa adiposa de los cinco componentes.

A continuación, se podrá observar la relevancia del estado nutricional de la población estudiantil universitaria, haciendo referencia que la condición física de una persona se determina por su dieta y el nivel de nutrientes en su cuerpo, estos son sustancias que el cuerpo necesita para funcionar correctamente manteniendo la salud pues incluye vitaminas, minerales, proteínas, carbohidratos, grasas y agua; por lo cual, es fundamental tener en cuenta que un nivel adecuado de nutrientes es esencial para un buen estado de salud (Becerra et al., 2016). Así mismo, estudios han demostrado que la nutrición influye de manera directa en la salud a lo largo de la vida de los individuos, influencia que puede ser positiva o negativa según los hábitos de actividad física que se desarrollan durante las diferentes etapas de crecimiento y desarrollo, logrando determinar que una de las poblaciones más vulnerables respecto al estado nutricional es la población universitaria como consecuencia de la omisión de alimentación e ingestas no saludables, repetidas dados los horarios y obligaciones académicas específicas (Pi et al., 2015).

Es por ello que, el estado nutricional de los individuos integra elementos propios del tejido adiposo que se caracteriza por ser un tipo de tejido que se compone de numerosas células, se caracteriza por ser el principal almacenamiento de reservas energéticas en forma de lípidos, es considerado un órgano con funciones neuroinmunoendocrinas por producir moléculas como hormonas, antimicrobianos, citocinas y adipocinas, que participan en la función de diversas células de los órganos, tiene una gran plasticidad, puede regenerarse, cambiar su tamaño dependiendo de factores como la edad, actividad física, ingesta de alimentos, función endocrina, la predisposición genética y la programación neonatal (Vega y Rico, 2019).

Ahora bien, hay evidencia científica respecto a la influencia de componentes personales, económicos y sociales que intervienen en el estado nutricional de los individuos, las decisiones que toman frente a sus estilos de vida que conllevan a contar con un estado nutricional positivo o negativo que además puede llegar a influir en los resultados académicos de los estudiantes

universitarios en diferentes zonas del país, elementos que se considera fundamental abordar desde el ejercicio investigativo en procura de generar escenarios de posibles soluciones para optimizar la calidad de vida de la juventud colombiana (Múnera et al., 2017).

Una vez entendido el objeto de estudio, se identificó que las especificaciones sociodemográficas de la población estudiantil de los programas de pregrado de la Universidad Mariana que conformaron la presente investigación se identificaron que, el sexo predominante de los estudiantes es el de mujeres. Al respecto, se logró establecer que múltiples estudios investigativos relacionados con el estado nutricional de estudiantes universitarios de diferentes regiones de Colombia, respecto a las condiciones sociodemográficas, han encontrado resultados similares a la presente investigación. Por ejemplo, respecto a la variable sexo, el estudio de González et al., (2017) refiere que, en la Universidad de Antioquia, la mayoría de los participantes fueron mujeres con un porcentaje aproximado al 60%, similitud que se encuentra con la presente que fue de más del 50%. Sin embargo, se evidencian facultades académicas en las que la cantidad de hombres supera en más de un 20% la cantidad de mujeres como es el caso de las Facultades de Ingeniería y Ciencias Contables, Económicas y Administrativas. En este sentido, a nivel de investigación universitaria se ha logrado determinar que una de las facultades con mayor presencia de hombres es la que abarca todo tipo de ciencias administrativas y empresariales debido a los antecedentes respecto al manejo de contabilidad, administración, finanzas y gestión empresarial que a nivel histórico se ha registrado pasando por programas de marketing y negocios internacionales (Díaz et al., 2020).

Por el contrario, existen facultades universitarias en la que se evidencia más prevalencia del sexo femenino como lo son las de Humanidades y Ciencias Sociales y las de las Ciencias de la Salud, así lo expresan la UNESCO y la ISEALC (2021) al afirmar que, las mujeres muestran preferencia por integrarse a programas académicos relacionados con las Humanidades y las Ciencias Sociales porque les permite realizar algún tipo de labor social como lo son las áreas de trabajo social, psicología y comunicación social así como en las Ciencias de la Salud, integrándose de manera activa en programas de terapia ocupacional, nutrición y enfermería datos que además resultan coherentes con los hallazgos de la presente investigación teniendo en cuenta que en los programas mencionados por dichas instituciones los porcentajes de participación oscilan entre el

58% y el 83% como se puede verificar en las Figuras 8 y 9 de distribución porcentual por programas.

Por otra parte, a nivel sociodemográfico, la presente investigación logró establecer que, la mayoría de los estudiantes universitarios de pregrado de la Universidad Mariana se encuentran en edades entre los 18 años a 21 años con un resultado equivalente a un 65%. En este sentido, diferentes investigaciones en el ámbito del estado nutricional han destacado que la edad de los estudiantes universitarios en las facultades de Ingeniería, Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, Humanidades y Ciencias Sociales y, Ciencias de la Salud oscilan principalmente entre los 18 años a los 25 años con una media predominante de 21 años. Tal es el caso de la investigación a nivel nutricional en la que respecto a la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Salud se evidenció una prevalencia de edad entre los 18 a 25 años con una media de 18 años, debido a que de acuerdo con etapas de crecimiento, desarrollo cognitivo, físico y mental es en la que los estudiantes que provienen de estudios secundarios dan continuidad a los estudios de orden superior (Durán-Galdo y Mamani-Urrutia, 2021).

Sumado a lo anterior, respecto a los componentes sociodemográficos abarcados en la presente investigación se referencia que en cuanto al estrato socioeconómico de los estudiantes de la Universidad Mariana, la mayoría se clasifican en el estrato 2 con 34%, seguido del estrato 3 equivalente al 30% y, el estrato 1 con un porcentaje de 29% de manera correspondiente, en mínimos porcentajes se encuentran los estratos 4 con 7% y 5 con 1%. Resultados en los que se tiene en cuenta que, de acuerdo con un informe de la Alcaldía de Pasto (2020) el 42,4 % de la población de Pasto se encuentra en estrato 2, el 22% en estrato 1 y el 29,3% en estrato 3, siendo estos los más predominantes en la región con clasificación bajo, bajo-bajo y medio-bajo de manera correspondiente, según las categorías otorgadas por el DANE.

Desde estos resultados se realizó un análisis de acuerdo con las investigaciones desarrolladas por Becerra et al., (2016), Chalapud y Molano (2021) y González et al., (2023), en las que se encontró que, la población universitaria de diferentes instituciones de educación superior se encuentra clasificada en los estratos 2 con porcentajes entre el 35% y el 40% y, el estrato 3 con porcentajes entre el 31% y el 34%, con menores porcentajes en los estrato 1 con un rango entre 22% y 25%, destacando el estudio de Mafla et al., (2014) en el que se menciona que, a nivel de estratificación socioeconómica los estudiantes universitarios de Nariño se ubican en mayor

porcentaje en los estratos 3 y 4 con 52,6% y en los estratos 1 y 2 con un 47,4%, datos que difieren con los hallazgos de la presente investigación, posiblemente por la diferencia de periodo en el que se desarrollaron los estudios por la brecha económica determinada por la pandemia del Covid-19 2020-2022.

Por la dificultad de acceso a la educación básica en muchas ocasiones no permite ingresar a la universidad, mientras que los estratos 4 y 5 tienen oportunidades en el extranjero. De esta manera, se ha logrado considerar que la población de los estratos 2 y 3 aunque no cuenta con abundancia económica, cuentan con la estabilidad económica, familiar que permite que sus jóvenes alcancen los niveles de educación superior. Sin embargo, cabe anotar que, las condiciones socioeconómicas que distinguen a los estratos bajos destacan altos niveles de sacrificio económico y familiar para que los jóvenes alcancen los objetivos de formación en la educación superior contribuyendo con el desarrollo familiar y social que requiere Colombia (OCDE, 2017).

Finalmente, a nivel sociodemográfico se logró establecer que la mayoría de los estudiantes de pregrado de la Universidad Mariana se dedican únicamente a la ocupación académica prevaleciendo porcentajes en un rango del 44% y el 100%, especificando que los más altos se encontraron en la Facultad de Ingeniería en el que el menor fue de 75% y el mayor de 100%, seguido de la Facultad de Ciencias de la Salud con porcentajes entre el 70% y el 86%, Humanidades y Ciencias Sociales con porcentajes entre el 67% y el 82%, dejando en último lugar a la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas con un rango de 44% a 83%. En este sentido, se ha determinado que una de las principales características de la población estudiantil universitaria es que no requieren llevar a cabo actividades laborales dado que sus familias subsidian los estudios en búsqueda de una mejor calidad de vida tanto para el estudiante como para su ámbito familiar dando continuidad a un confort que se trae desde la etapa de la educación media dando continuidad a sus estudios de orden superior (Barragán-Díaz, 2018).

Por el contrario, aunque no es mínimo, sí existe un grupo de estudiantes de los programas de pregrado que se ven obligados a acudir a medios laborales para la adquisición de los recursos suficientes para alcanzar las metas académicas que se han trazado en su proyecto de vida, aspecto que requiere de la integración de elementos como el valor del trabajo que refiere su dedicación laboral y los obstáculos que esta conlleva en su desempeño académico, la centralidad de la ocupación que permite a los estudiantes establecer relaciones de autorrealización y autonomía; sin

embargo, la insatisfacción que se presenta cuando su desempeño laboral genera escenarios de incumplimiento académico; así mismo, se ratifica que los estudiantes de mayor edad de las facultades son los que tienen la obligación de actividad laboral de acuerdo con compromisos familiares y económicos adquiridos con anterioridad (Barreto et al., 2019).

En cuanto a la identificación de los estilos de vida de la población estudiantil, respecto a las ocupaciones adicionales de los estudiantes de pregrado, se logró determinar que el mayor porcentaje de estas actividades hacen referencia a labores independientes con un porcentaje equivalente al 32%, actividades que integran la venta de productos para la generación de ganancias efectivas o la venta de sus propios talentos para ayudas económicas y continuación de sus estudios, resultados coherentes con la investigación desarrollada por Nessier et al., (2017) quienes encontraron que a nivel universitario la mayor oportunidad laboral está en actividades independientes porque les permite a los estudiantes controlar los horarios académicos y laborales, de lo cual se puede inferir que hay una semejanza en los dos estudios estableciendo que las actividades laborales universitarias se centran en aquellas en las que los jóvenes tienen horarios flexibles, aspecto que les permite cumplir con sus labores académicas. No obstante, también se encuentran aquellos estudiantes universitarios que se desempeñan en labores relacionadas con los oficios varios, atención en restaurantes y asistencia en las ramas relacionadas con sus carreras, como es el caso de los programas de Enfermería y Contaduría; de esta manera, se concreta que algunos de los estudiantes de educación superior en ocasiones se deben dividir entre la academia y su desempeño laboral lo que conlleva estilos de vida no tan saludables por la falta de actividad física (Barreto et al., 2019).

Por otra parte, respecto a los niveles de actividad física de los estudiantes de la Universidad Mariana, se determinó que la mayoría de estos no realizan algún tipo de actividad física ni a nivel competitivo ni a nivel aficionado alcanzando un porcentaje aproximado al 60%, resultados que resultan coherentes con lo encontrado por Jaramillo et al., (2023) al establecer que los estudiantes universitarios presentan niveles moderados de actividad física en un porcentaje equivalente al 60%, lo anterior debido a varias razones, en primera instancia porque la juventud universitaria experimentó un evento trascendental a nivel mundial relacionado con la pandemia del Covid-19, aspecto que de manera abrupta interrumpió las rutinas de toda la población entre esta los universitarios no fueron excepción; de igual manera, los estudiantes afirman que las actividades

académicas no les dejan tiempo para la práctica de deportes, aspecto que reafirma la falta de cultura deportiva que se evidencia en Colombia.

Sin embargo, los resultados arrojaron que hay un porcentaje que, aunque no es muy alto si se puede considerar significativo teniendo en cuenta las tres razones expuestas por las cuales los estudiantes no practican actividad física. Lo anterior, permitió establecer que, del 43% de los estudiantes que si realizan actividad física el 82% lo hacen de manera aficionada con una frecuencia de 1 a 3 veces por semana. Al respecto, estudios como el de Chalapud y Molano (2021) reflejan resultados similares al determinar que los estudiantes universitarios que realizan actividad física lo hacen al menos tres veces por semana durante al menos media hora, datos que resultan lejanos a lo estipulado por la OMS porque, los estudios en Colombia han demostrado que aunque no sobrepasa el 50% de la población si existe un porcentaje mayor a este de estudiantes universitarios que se preocupan por su salud manteniendo hábitos saludables evitando el desarrollo de enfermedades crónicas; sin embargo, hay un porcentaje de alumnos que admiten que su mayor enemigo para la ejercitación es la pereza (Arboleda et al., 2016).

En cuanto al IMC de los estudiantes de la Universidad Mariana en su mayoría se ubican en rangos normales que van de 18,5 a 24,9 Kg/m² de manera específica en las Facultades de Ingeniería y Ciencias de la Salud con un aproximado de 22 Kg/m²; por su parte, Ciencias Contables y Económicas y, Humanidades y Ciencias Sociales con un aproximado con 23 Kg/m², resultados que son equiparables con la investigación desarrollada por González et al., (2017) quienes en un estudio realizado en España encontraron valores medios del IMC estuvieron entre 23,9±3,8 y 21,4±2,8 Kg/m²; durante el desarrollo de las dos investigaciones, se realizó con anterioridad la explicación de que el IMC es un cálculo que se realiza desde el valor del peso de los individuos en Kg y su estatura en m, estableciéndose como un indicador confiable de los niveles de obesidad e identificación de categorías de peso que pueden conllevar dificultades de salud. Por lo anterior, la OMS promueve programas a nivel mundial para la reducción de los índices de obesidad a través de la formación en hábitos y estilos de vida saludable. Sin embargo, en investigaciones como las desarrolladas por Pérez et al., (2016) se encontró que, el IMC puede conllevar el establecimiento de errores específicamente en términos del sexo, teniendo en cuenta que se ha demostrado, especialmente que en hombres a pesar de que son clasificados como obesos con el cálculo de un IMC igual o mayor de 30 Kg/m², presentan un porcentaje de masa adiposa menor al valor sugerido.

Respecto al tejido adiposo, se encontró que los porcentajes más altos se encuentran en las mujeres quienes presentan sobrepeso en un aproximado del 40% mientras que los hombres se destacaron por encontrarse en nivel de obesidad con un porcentaje del 62%, resultados coherentes con la investigación de Rangel et al., (2015) quienes afirman que los estudiantes universitarios, presentan comportamientos inadecuados frente a sus niveles grasos, debido a la falta de hábitos saludables resultado de sus obligaciones académicas y la falta de hábitos de actividad física, aspectos que conllevan a desarrollar estados de sobrepeso en las mujeres especialmente en niveles de obesidad en los hombres en un mayor porcentaje. De la misma manera, en la investigación de Ramos et al., (2017), se encontró que el IMC de los estudiantes de la Universidad Pública de Popayán Cauca reveló una prevalencia de sobrepeso en las mujeres destacando la obesidad en los hombres, conllevando al incremento de los riesgos de padecer enfermedades cardiovasculares o síndrome metabólico, especialmente en los estudiantes de las Facultades de Ciencias Contables Económicas y Administrativas e Ingeniería, resultados concordantes con la presente investigación porque en la Facultad de Ingeniería un aproximado del 70% de los hombres presentaron obesidad mientras que, los hombres de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas el sobrepeso de los hombres fue del 53% mientras que, la obesidad del 47%.

3 Conclusiones

En términos del estado nutricional de los estudiantes de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto, se concluye que la mayoría de estos presentan niveles de obesidad y sobrepeso por la falta de actividad física lo que puede resultar en un aumento del tejido adiposo; por otra parte, los estudiantes son adultos jóvenes con estratificación socioeconómica baja y media-baja, gran parte de ellos, se dedican exclusivamente a sus estudios aunque algunos se desempeñan en trabajos independientes o afines con sus estudios, en general la actividad física es baja, la mayoría de los estudiantes tienen un IMC dentro del rango normal; sin embargo, es importante considerar otros factores como el componente de tejido adiposo, al evaluar la salud y el peso de una persona.

Frente a los elementos sociodemográficos, la investigación mostró que en los programas de pregrado de la Universidad Mariana, el sexo predominante de los estudiantes es el de las mujeres; sin embargo, existen facultades en las que la cantidad de hombres supera al otro sexo, como Ingeniería y Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, mientras que, en las facultades de Humanidades, Ciencias Sociales y Ciencias de la Salud, se identificó una mayor prevalencia del sexo por parte de las mujeres.

Sumado a lo anterior, la mayoría de los estudiantes son adultos jóvenes que clasificados en estratificación socioeconómica baja y media-baja según clasificación del DANE, datos coincidentes con la información de la Alcaldía de Pasto, lo que indica una posible estabilidad económica, familiar y social que les permite acceder a la educación superior, la mayoría se dedican únicamente a la ocupación académica, debido a que sus familias subsidian sus estudios, aunque existe un grupo minoritario que sí se desempeña a nivel laboral en diferentes áreas, hallazgos que coinciden con estudios anteriores realizados en diferentes regiones de Colombia.

Respecto a la identificación de los estilos de vida se concluye que, la población estudiantil universitaria realiza diversas ocupaciones adicionales que varían en labores o ejecutan actividades deportivas y artísticas; es importante destacar que, estas ocupaciones pueden tener un impacto tanto positivo como negativo en la vida académica y personal de los estudiantes, por lo que es fundamental encontrar un equilibrio entre las responsabilidades; además, la falta de actividad física de los estudiantes no permite el afianzamiento de hábitos saludables para su vida; sin embargo, se encontró que los estudiantes que sí realizan algún tipo de actividad física lo hacen principalmente

por motivos de salud buscando su bienestar personal, en lugar de buscar la competencia o el rendimiento deportivo.

Mediante la clasificación según el IMC, se concluye que los estudiantes de la Universidad Mariana tienen un IMC que se encuentra dentro del rango normal, esto indica que su peso se encuentra equilibrado en relación con su altura, se destaca que el IMC es un indicador confiable para evaluar los niveles de obesidad así como las categorías de peso que pueden tener implicaciones para la salud; por ello, la OMS promueve programas a nivel mundial para reducir los índices de obesidad, incentivando la adopción de hábitos y estilos de vida saludables; sin embargo, algunas investigaciones han demostrado que el IMC puede presentar errores específicamente en relación al sexo, recordando que cada persona es única, por lo que otros factores, como la composición corporal o la distribución de grasa, también deben tenerse en cuenta al evaluar la salud y el peso de una persona.

Adicional a lo anterior, se concluye que, los resultados de la presente investigación son consistentes con la realidad de muchos estudiantes universitarios, la falta de tiempo y actividad física y las obligaciones académicas, posiblemente contribuye a un desorden nutricional, lo que a su vez puede resultar en un aumento del tejido adiposo generando problemas de peso, se destaca que una buena nutrición es esencial para el correcto funcionamiento del cuerpo previniendo enfermedades crónicas; además, se resalta que no basta con estudiar el IMC de los sujetos, como se evidenció durante el proceso investigativo, donde estos arrojaron resultados de normalidad frente a la talla y el peso; sin embargo, al estudiar el componente de tejido adiposo en cada alumno se logró determinar que la mayoría se encuentra en sobrepeso y obesidad.

4 Recomendaciones

A la Facultad de Ciencias de la Salud, específicamente al Programa de Nutrición y Dietética, se le recomienda tener más disponibilidad de los laboratorios para el desarrollo de las investigaciones considerando que este tipo de trabajo académico permite la expansión del conocimiento existente, el descubrimiento de nuevas ideas y la ampliación de conceptos; además, es a través de la investigación que se responden preguntas específicas, se resuelven problemas, se explora conocimiento proporcionando información y evidencia para mejorar los aspectos de la sociedad, como la salud; en este sentido, se ha determinado que son los avances científicos y tecnológicos derivados de la investigación los que permiten generar impacto positivo en la calidad de vida de los seres humanos.

A los estudiantes de la Universidad Mariana se les sugiere tener en cuenta el componente de tejido adiposo, aunque el IMC es una medida útil para evaluar el peso general, no proporciona información específica sobre el porcentaje de grasa corporal; de esta manera, para obtener más información sobre la composición corporal, se pueden utilizar técnicas como la medición de pliegues cutáneos, pruebas que ayudan a determinar el porcentaje de grasa en el cuerpo y proporcionan una imagen más precisa del estado de salud en términos de tejido adiposo.

A los futuros investigadores, se les recomienda realizar estudios centrados en otros componentes como la masa ósea, muscular o residual, teniendo en cuenta que este campo investigativo puede ayudar a obtener una valoración nutricional más precisa para la objeto de estudio, permitiendo desarrollar estrategias de prevención más efectivas u opciones de tratamiento más avanzadas; sin embargo, es fundamental tener en cuenta la disponibilidad de tiempo de los estudiantes, el tamaño de la muestra y los programas que realizan prácticas de campo, situación que interrumpe el proceso adecuado de investigación.

De la misma manera, se sugiere que en futuras investigaciones se aborden variables relacionadas con: el estrato socioeconómico y su influencia en el estado nutricional de los estudiantes, las ocupaciones adicionales que desempeñan en horarios diferentes a los académicos y hábitos de actividad física para ampliar la información y brindar posibles causas relacionadas con el sobrepeso y obesidad de los estudiantes de pregrado de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto.

Referencias

- Abreu, M. (2020). *Nutrium*. Pliegues cutáneos y determinación de la masa grasa:
<https://nutrium.com/blog/es/pliegues-cutaneos-y-determinacion-de-la-masa-grasa/#:~:text=Pliegue%20cut%C3%A1neo%20subescapular,de%20forma%20lateral%20y%20oblicua.>
- Aguirre, M. (2008). *Conformación somática estado nutricional*.
<https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/Carrera-Medicina/MEDICINA-I/semio/250308.pdf>
- Ahumada, M., Espinosa, M., & Torres, E. (2019). Caracterización del estado nutricional con base en los factores socioeconómicos y demográficos de los estudiantes de primer semestre de nutrición y dietética periodo 2019-2 de la universidad del Sinú sede santilla – Cartagena de Indias Bolívar. *Dspace*.
<http://repositorio.unisinucartagena.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/210>
- Alcaldía de Pasto. (2020). *Estadísticas municipio de Pasto*. Pasto.
<https://www.pasto.gov.co/nuestro-municipio/estadisticas>
- Alijara, R. (2018). *Estado Nutricional y Hábitos Alimentarios en relación con el Estrés en Adolescentes de una Academia Preuniversitaria en Villa El Salvador 2016*. Trabajo de grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
<https://core.ac.uk/download/pdf/323342216.pdf>
- Álvarez, E., Gómez, S., Muñoz, I., Navarrete, E., & Riveros, M. (2007). Definición y desarrollo del concepto de Ocupación: ensayo sobre la experiencia de construcción teórica desde una identidad local. *Comité Escuela de Terapia Ocupacional*, 1-9.
<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/129456/Definicion-ydesarrollo-del-concepto-de-ocupacion.pdf?sequence=1>
- Álvarez, E., Gómez, S., Muñoz, I., Navarrete, E., Riveros, M., Rueda, L., . . . ValdebenitoAna. (2021). Definición y desarrollo del concepto de ocupación: Ensayo sobre la experiencia de construcción teórica desde una identidad local. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 20(2), 161-167.

- Arboleda, V., Arango, E., & Feito, Y. (2016). Actividad física y percepciones de beneficios y barreras en una universidad colombiana. *Retos Nuevas Perspect Educ Física, Deport y Recreación*(30), 15-19.
- Barragán-Díaz, D. (2018). La experiencia estudiantil universitaria en América Latina: una revisión de literatura. *Revista Colombiana de Educación*(78), 147-171.
doi:10.17227/rce.num78-6708
- Barreto, D., Celis, C., & Pinzón, I. (2019). Estudiantes universitarios que trabajan: subjetividad, construcción de sentido e in-satisfacción. *Revista Estudiantes Universitarios*(58), 96-115.
doi:<https://doi.org/10.35575/rvucn.n58a4>
- Becerra, F., Pinzón, G., Vargas, M., Martínez, M., & Callejas, E. (2016). Cambios en el estado nutricional y hábitos alimentarios de estudiantes universitarios. Bogotá D.C. 2013. *Rev. Fac. Med.*, 64(2), 249-256. doi:<http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v64n2.50722>
- Betancourt, H., & Díaz, M. (2006). Estudio longitudinal de la composición corporal de bailarines cubanos de ballet. *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 8(1), 23-35.
- Campos, J., Arias, K., & Ramos, M. (2009). *Determinación de características antropométricas relacionadas con la proporcionalidad corporal en atletas que conforman las Selecciones Nacionales Mayores de la Federación Salvadoreña de Tae Kwon Do y la Federación Salvadoreña de Judo del año 2008*. Trabajo de grado, Universidad de El Salvador, San Salvador. <https://core.ac.uk/download/pdf/237136309.pdf>
- Cardozo, L., Cuervo, Y., & Murcia, J. (2016). Porcentaje de grasa corporal y prevalencia de sobrepeso - obesidad en estudiantes universitarios de rendimiento deportivo de Bogotá, Colombia. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 36(3), 68-75.
doi:10.12873/363cardozo
- Cares, M., Salgado, R., & Soler, I. (2017). *Conducta alimentaria y estado nutricional en estudiantes universitarios de la facultad de ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción en septiembre de 2017*. Documento de grado, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción.

<http://repositoriodigital.ucsc.cl/bitstream/handle/25022009/1297/Mar%C3%ADa%20Francisca%20Cares%20Gangas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Carmenate, L., Moncada, F., & Borjas, W. (2014). *Manual de medidas antropométricas*. Costa Rica: SALTRA.

<https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/8632/MANUAL%20ANTROPOMETRIA.pdf>

Castillo, G. (2019). *Evolución en el estado nutricional, consumo de alimentos y estilos de vida de estudiantes de la cohorte 1430 carrera de nutrición y dietética Pontificia Universidad Javeriana sede Bogotá*. Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/43699/TRABAJO%20DE%20GRADO%20%20GYNA%20CRISTINA%20CASTILLO.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

CEPAL. (2017). *Impacto social y económico de las dobel carga de la malnutrición*. Santiago de Chile: CEPAL-UNESCO.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42535/1/S1700443_es.pdf

Chalapud, L., & Molano, N. (2021). Nivel de actividad física en universitarios de Popayán, Colombia. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 40(4), e999.

doi:https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Concha, C., González, G., Raúl, P., & Valenzuela, C. (2019). Relación entre tiempos de alimentación, composición nutricional del desayuno y estado nutricional en estudiantes universitarios de Valparaíso, Chile. *Revista Chilena de Nutrición*, 46(4), 400-408.

doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000400400>

Constitución Política de Colombia. (1991). Bogotá: TEMIS.

<https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>

Contreras, V., Silva, C., Díaz, J., & Muñoz, F. (2022). Estado nutricional, nivel de actividad física y hábitos alimentarios, en estudiantes universitarios de la Región del Maule en periodo de pandemia por COVID-19. *Federación Española de Asociaciones de Docentes*

- de Educación Física (FEAD)*, 1988-2041. doi:1
(<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>)
- Corvos, C. (2011). Evaluación antropométrica del estado nutricional empleando la circunferencia del brazo en estudiantes universitarios. *Revista Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 31(3), 22-27. <https://revista.nutricion.org/PDF/Evaluacion-antropometrica.pdf>
- DANE. (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda*. Bogotá, Colombia.
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
- Deossa, G., Segura, M., & Restrepo, L. (2021). Evaluación del estado nutricional y estilo de vida en universitarias de Nutrición y Dietética de México y Colombia. *Revista de Ciencias Médicas*, 1-22. <https://www.redalyc.org/journal/1804/180468227001/>
- Díaz, A., Soto, S., & Rodríguez, G. (2020). Estado nutricional y rendimiento académico en estudiantes. *Revista Peruana de Ciencias de la Salud*, 2(1), 19-24.
doi:<https://doi.org/10.37711/rpcs.2020.2.1.87>
- Durán-Galdo, R., & Mamani-Urrutia, V. (2021). Hábitos alimentarios, actividad física y su asociación con el estrés académico en estudiantes universitarios de primer año de ciencias de la salud. *Rev Chil Nutr*, 48(3), 389-395. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182021000300389>
- Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia - ENSIN. (2015). *Informe sobre la situación nutricional de Colombia*. Ministerio de Salud y Protección Social, Bogotá.
- Facultad de Ingeniería Industrial. (2011). *Laboratorio de condiciones de trabajo*.
https://escuelaing.s3.amazonaws.com/production/documents/2956_antropometria.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAWFY3NGTFBJGCIWME&Signature=lqab9Jz%2B6Jy1C9dyZTToWn13rJs%3D&Expires=1668383701
- FAO. (2021). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2021*. Santiago de Chile: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO. https://www.fao.org/3/cb4474es/online/cb4474es.html#chapter-2_1

- Federación Internacional de Diabetes [FID]. (2005). The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome.
http://www.idf.org/webdata/docs/IDF_Metasyndrome_definition.pdf
- Frisancho, A. (1981). New norms of upper limb fat and muscle areas for assesment of nutritional status. *Am J Clin Nutr*, 34, 2540-2545.
- Fuente, A., Reyes, D., Herrán, F., & Gorraes, M. (2021). Efectos del ultrasonido externo sobre el panículo adiposo. Modelo porcino experimental. *Cirugía plástica Ibero-Latinoamericana*, 47(1). doi:<https://dx.doi.org/10.4321/s0376-78922021000100003>
- Garavito, M. (2018). *Consumo de alimentos y estado nutricional en adolescentes de tres instituciones educativas públicas de Bogotá*. Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/34752/1.%20Trabajo%20de%20Grado.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Gobernación de Nariño. (2020). *Mi Nariño, en defensa de lo nuestro 2020-2023*. Pasto.
- González, W., Cerón, J., Fernández, E., & Mora, D. (2023). Relación entre el nivel de actividad física y el rendimiento académico en estudiantes de una institución universitaria. Estudio multicéntrico. *Revista Retos*(47), 775-782.
doi:<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/94795/71059>
- Guerrero, L. (2019). *Determinación de la composición corporal por fraccionamiento en cinco componentes*. Informe antropométrico, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF. (2017). *Formación y acompañamiento a familias*. Santander: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.
https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/procesos/g1.mo13.pp_guia_para_la_formacion_y_acompanamiento_a_familias_modalidad_familiar_v1.pdf
- Jaramillo, L., Mejía, J., Montoya, N., & González, E. (2023). Nivel de actividad física y calidad de vida relacionada con la salud en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*, 5(1), 60-74. doi:<https://doi.org/10.46634/riics.166>

- Kuzmar, I., Consuegra, R., Cortés, E., Rizo, M., Almanza, C., Antonio, K., & De la Hoz, M. (2018). Hábitos y estado nutricional relacionados con las diferentes carreras universitarias. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 13(4), 361-367. <http://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/2333/HabitosyEstadosNutricionales.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Ley 2120 de 2021. (Julio 30 de 2021). Congreso de la República.
- Mafla, A., Zambrano, D., Gómez, Y., Dorado, L., Bastidas, C., & Chicaiza, O. (2014). Ruidos articulares en estudiantes universitarios. *Revista Nacional de Odontología*, 10(19), 35-46. doi:<http://dx.doi.org/10.16925/od.v10i19.846>
- Mahan, K., & Raymond, J. (2017). *Krause's Food & the Nutrition Care Process*. España: Elsevier Inc.
- Ministerio de Justicia. (2018). *Cartilla Género*. <https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/conexion-justicia/Documents/caja-herramientas-genero/Cartilla%20G%C3%A9nero%20final.pdf>
- Ministerio de Salud. (2015). *Orientaciones para el desarrollo de las actividades de tamizaje en el marco del Plan de Salud Pública de Intervenciones Colectivas – PIC*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/orientaciones-tamizaje-pic.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). *Indicadores antropométricos, patrones de referencia y*. Bogotá. https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/resolucion_no._2465_del_14_de_junio_de_2016.pdf
- Mohammed, A., Alshammari, G., & Babiker, E. (2021). Evaluation of nutritional status of foreign students at King Saud University, Kingdom of Saudi Arabia. *Public Health Nutr*, 24(1), 43-51. doi:10.1017/S1368980020002864
- Múnera, H., Salazar, D., Pastor, M., & Alzate, T. (2017). Overweight and obesity conditions: Prevalence and associated risk factors in nursing students in a public university in

- Medellín, Colombia. *Invest Educ Enferm*, 35(2), 191-198.
doi:<https://doi.org/10.17533/udea.iee.v35n2a08>
- Nessier, A., Pagura, M., Pacífico, A., & Zandomeni, N. (2017). Estudiantes universitarios que trabajan: desafíos de la simultaneidad. *Escritos contables y de administración*, 8(2), 57-78.
- Nieto, D., Nieto, I., & Mejía, M. (2021). Hábitos alimentarios e índice de masa corporal en estudiantes de la Universidad del Atlántico, Barranquilla: un estudio descriptivo-transversal. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, En línea.
<http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/505/5052228013/index.html>
- OCDE. (2017). *Educación en América Latina. Evaluaciones de políticas nacionales de educación*. . Santiago de Chile: Fundación SM.
- OMS. (1999). *Informe sobre la salud en el mundo 1999. Cambiar la situación*. Ginebra, Suiza.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/65478/WHO_WHR_99.1_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- oms. (2017). *Cada año fallecen más de 1,2 millones de adolescentes por causas que, en su mayor parte, podrían evitarse*. Comunicado de prensa.
<https://www.who.int/es/news/item/16-05-2017-more-than-1-2-million-adolescents-die-every-year-nearly-all-preventable>
- ONU. (1945). *Conferencia de San Francisco sobre las bases para la declaración de los Derechos de los niños*. Organización de las Naciones Unidas , San Francisco.
<https://www.un.org/es/about-us/history-of-the-un>
- Ortega, R., & Requejo, A. (2015). *Nutriguía*. Buenos Aires: Panamericana.
- Pérez, Y., Nonzoque, D., & Sandoval, C. (2016). Perfil fitness en un grupo de estudiantes universitarios. Boyacá 2014. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 48(1), 51-59. doi:<https://www.redalyc.org/journal/3438/343844022008/html/>
- Pi, R., Vidal, P., Brassesco, B., Viola, L., & Aballay, L. (2015). Estado nutricional en estudiantes universitarios: su relación con el número de ingestas alimentarias diarias y el consumo de

- macronutrientes. *Nutrición Hospitalaria*, 31(4), 1748-1756.
doi:<https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n4/40originalvaloracionnutricional01.pdf>
- Quececaño, J., & Rodríguez, F. (2022). *Conocimientos en nutrición, índice de la calidad de la dieta y consumo de alimentos antioxidantes en deportistas*. Tesis de grado, Universidad Peruana Unión, Lima.
https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/5585/Juana_Tesis_Licenciatura_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ramos, O., Jaimes, M., Juajinoy, A., Lasso, A., & Jácome, S. (2017). Prevalencia y factores relacionados de sobrepeso y obesidad en estudiantes de una universidad pública. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 23(3), 1-12.
https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2017_3_004._Ramos_OA._Prevalencia_Obesidad.pdf
- Rangel, L., Rojas, L., & Gamboa, E. (2015). Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos y su asociación con la actividad física. *Nutrición Hospitalaria*, 31(2), 629-636. doi:<https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n2/12originalobesidad02.pdf>
- Rascón, A. (2007). *Metodología para la elaboración de la línea base y para la implementación del monitoreo biofísico y socioambiental de la cogestión de cuencas en América Central*. Tesis de maestría, Costa Rica.
https://repositorio.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/3089/Metodologia_para_la_elaboracion_de_la_linea_base.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Resolución 8430 de 1993. (s.f.). Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. la secuencia de estudios que se llevan a cabo.
<https://www.google.com/search?q=Resoluci%C3%B3n+8430+de+1993&aq=chrome..69i57j0l3.948j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- Revelo Rangel, L. A. (2020). *Recomendaciones de ajuste a la propuesta pedagógica: Súper Héroe de la Seguridad Alimentaria de la Fundación Planeta Rural*. Tesis de maestría, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá.

- <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/12358/Revelo%20Rangel.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
- Rivera, C., Briones, M., Espinosa, A., & Toledo, Á. (2020). Eating Habits Associated with Nutrition-Related Knowledge among University Students Enrolled in Academic Programs Related to Nutrition and Culinary Arts in Puerto Rico. *Nutrients Journal*, 12(1408), 1-14. doi:<http://dx.doi.org/10.3390/nu12051408>
- Romina, A., Vidal, P., Romina, B., Viola, L., & Aballay, L. (2015). Estado nutricional en estudiantes universitarios: su relación con el número de ingestas alimentarias diarias y el consumo de macronutrientes. *Nutrición Hospitalaria*, 31(4), 1748-1756. <http://www.aulamedica.es/nh/pdf/8399.pdf>
- Sakai, Y., Rahayu, Y., & Araki, T. (2022). Nutritional Value of Canteen Menus and Dietary Habits and Intakes of University Students in Indonesia. *Nutrients*, 14(9), 1911. doi:10.3390/nu14091911
- Salazar, D., Alzate, T., Múnera, H., & Pastor, M. (2021). Sobrepeso, obesidad y factores de riesgo: un modelo explicativo para estudiantes de Nutrición y Dietética de una universidad pública de Medellín, Colombia. *Revista Perspectivas en Nutrición Humana*, 22(1), 47-59. <http://www.scielo.org.co/pdf/penh/v22n1/0124-4108-penh-22-01-47.pdf>
- UNESCO/IESALC. (2021). *Mujeres en la educación superior: ¿la ventaja femenina ha puesto fin a las desigualdades de género?* Paris, Francia: UNESCO/ISEALC. <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2021/03/Informe-Mujeres-ES-080321.pdf>
- Unimariana. (2022). *Universidad Mariana*. <https://www.umariana.edu.co/index.html>
- Universidad de Nariño. (2021). *Programa Tecnología en Promoción de la Salud SNIES 8405*. Proyecto Educativo, Universidad de Nariño, San Juan de Pasto. https://www.udenar.edu.co/recursos/wp-content/uploads/2022/06/PEP_2021_tecnologia_promocion_salud.pdf
- Universidad Mariana. (2019). *Caracterización sociodemográfica y económica de los estudiantes de pregrado y posgrado de la Universidad Mariana 2019-1*.

<https://www.umariana.edu.co/SOSlaU/pdf/caracterizacion-estudiantil-informe-oct-2021.pdf>

Valero, E. (2019). *Antropometría*.

<https://www.insst.es/documents/94886/524376/DTEAntropometriaDP.pdf/032e8c34-f059-4be6-8d49-4b00ea06b3e6>

Vega, G., & Rico, M. (2019). Tejido adiposo: función inmune y alteraciones inducidas por obesidad. *Revista Alergia México*, 66(3), 340-353.

doi:<https://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v66n3/2448-9190-ram-66-03-340.pdf>

Vidarte, J., Vélez, C., Sandoval, C., & Alfonso, M. (2011). Actividad física: estrategia de promoción de la salud. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 16(1), 202-218.

doi:<http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v16n1/v16n1a14.pdf>

Villanueva-Bonilla, S., Saavedra-Layera, L., & Vergara-Nuñez, C. (2018). Comparación de mediciones antropométricas directa y con sistema de imagen 3D, en adultos jóvenes. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Ora*, 11(1), 16-19. doi:10.4067/S0719-01072018000100016

Yépez, R. (2017). *Estandarización de medidas antropométricas: peso, talla, circunferencia de cuello, cintura y cadera en el paciente ambulatorio y hospitalizado del Hospital de los Valles*. Documento de grado, Universidad San Francisco de Quito USFQ, Quito, Ecuador. <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/6997/1/135142.pdf>

Anexos

Anexo A. Cronograma.

ACTIVIDADES	PERIODO / MES											
	2022B				2023A				2023B			
	A	S	O	N	F	M	A	My	A	S	O	N
Inscripción a macroproyecto												
Construcción propuesta de investigación.												
Elaboración justificación y problemática.												
Asesoría de tesis												
Entrega justificación y problemática.												
Construcción de marco teórico, conceptual y antecedentes.												
Elaboración de marco legal, contextual y ético.												
Entrega final de todos los marcos.												
Adelanto de metodología.												
Elaboración de metodología.												
Presentación para aval.												
Sustentación de la propuesta												
Aprobación del anteproyecto.												
Solicitud de la investigación a Universidad Mariana												
Firma de consentimientos informados												
Toma de medidas antropométricas.												
Creación de línea de base.												
Organización de datos previos												
Organización datos obtenidos												
Análisis de resultados												
Entrega documento final												
Sustentación												

Anexo B. Presupuesto.

Actividad	Justificación	Precio unitario	Cantidad	Total
Impresión de formatos	Impresión de consentimiento informado	500	32	16000
Cajas de Tapabocas	Elemento de bioseguridad que se exige para la entrada del hospital simulado	10000	8	80000
Ropa deportiva para mujeres (conjunto de Short y top)	Prendas que se les entrega a los estudiantes para facilitar y obtener un mejor resultado de las medidas antropométricas.	18000	3	54000
Ropa deportiva para hombres (pantalóneta)	Prendas que se les entrega a los estudiantes para facilitar y obtener un mejor resultado de las medidas antropométricas.	15000	3	45000
Material lapicero	Para anotar los respectivos datos	1200	3	3600
Lápiz demográfico (demograf)	Para facilitar la toma de las medidas antropométricas	15000	5	75000
Bascula digital (Cescorf)	Instrumento que facilita conocer el peso de los estudiantes	80000	2	160000
Adipometro (Slim guide)	Instrumento para medir la grasa corporal	800000	3	2400000
Cinta métrica (Lufkin)	Herramienta para medir distancia y longitudes de diferentes partes del cuerpo	120000	3	360000
Tallímetro (seca)	Instrumento que se emplea para medir la talla de la población	500000	1	500000
Pago asesor	Pago horas por parte de la Universidad Mariana porque son por fuera del horario establecido.	40000	32	1'280.000
Total				2'813.600

Anexo C. Instrumento.

Línea de base del estado nutricional desde el perfil antropométrico a partir del tejido adiposo de los estudiantes de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto, año 2023

***Obligatorio**

1. Nombres y apellidos *

2. Número de cédula *

3. Sexo *

Hombre

Mujer

4. Edad *

5. Estrato *

1

2

3

4

5

6. Ocupación*

- Ocupación académica
- Ocupación académica y adicional

7. ¿Cuál es su ocupación adicional?

8. Programa al que pertenece *

- Enfermería
- Fisioterapia
- Nutrición y Dietética
- Terapia ocupacional
- Administración de negocios internacionales
- Contaduría pública
- Mercadeo
- Comunicación social
- Derecho
- Psicología
- Trabajo social
- Ingeniera ambiental
- Ingeniera civil
- Ingeniera de procesos
- Ingeniería de sistemas
- Ingeniera mecatrónica

9. Semestre que cursa *

10. Lugar de procedencia *

11. ¿Práctica algún deporte? *

- Sí
- No

12. Si su respuesta fue sí, ¿Qué tipo de deporte es?

- Competitivo (Pertenece alguna selección)
- Aficionado (Le gusta hacer deporte)

13. Cuantas veces a la semana usted realiza esta actividad *

- 1 – 3 veces
- 4 -5 veces
- Más de 5 veces
- Ninguna de las anteriores

14. Dentro de su hábito de sueño usted acostumbra a: *

- Acostarse temprano
- Acostarse tarde
- Trasnchar

15. ¿Presenta algunas patologías de base?, ¿cuál?: *

Datos del evaluador

16. Nombre del evaluador *

17. Número de cédula

Medidas antropométricas

18. Peso (kg) *

19. Talla (cm) *

20. IMC (kg/m²) *

21. Pliegue tricípital (mm) *

22. Pliegue subescapular (mm) *

23. Pliegue del supraespinal (mm) *

24. Pliegue abdominal (mm) *


25. Pliegue frontal del muslo (mm) *

26. Pliegue pantorrilla media (mm) *

27. Masa estructural (kg) *

28. Masa real (kg) *

Anexo D. Consentimiento informado.



UNIVERSIDAD MARIANA
NIT. 800.092.198-5

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
PARA PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

INVESTIGACIÓN TITULADA: LÍNEA DE BASE DEL ESTADO NUTRICIONAL DESDE EL PERFIL ANTROPOMÉTRICO A PARTIR DEL COMPONENTE GRASO DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD MARIANA DE SAN JUAN DE PASTO, AÑO 2023.

Las personas, abajo firmantes, registradas con número de cédula, con número de celular y rol que desempeñan, manifiestan que han sido invitados (as) a participar dentro de la investigación arriba mencionada y que se le ha dado la siguiente información:

Propósito: Dar a conocer a la población objeto de estudio, la importancia y características de la investigación, la cual favorece el desarrollo social del participante.

Usted puede decidir voluntariamente si desea participar en la investigación, si después de leer este documento presenta alguna duda, pida aclaración a los investigadores, quienes brindaran todas las explicaciones que se requieran para que tome la decisión de su participación, una vez Usted este de acuerdo con el procedimiento de:

- Aplicación de Instrumento denominado proforma utilizado para obtener datos específicos; se divide en tres secciones a saber, la información sociodemográfica y estilos de vida, datos sobre el evaluador y sección de medidas de peso y pliegues cutáneos. Se aplica mediante un Google Forms que consta de un total de 24 ítems.

Importancia de la investigación

Se centra en la generación de una línea de base que permita determinar el estado nutricional desde el perfil antropométrico a partir de la masa adiposa de los estudiantes de los diferentes programas académicos de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto, Nariño, ofreciendo así datos específicos para que la institución educativa pueda plantear planes de mejoramiento en la calidad de vida de sus estudiantes.

Objetivo y justificación de la investigación: Esta investigación tiene como objetivo construir una línea de base del estado nutricional desde el perfil antropométrico a partir del componente graso de los estudiantes de la Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño 2023. En la investigación se incluirán 353

Calle 18 No. 34-104 - PBX (Tel.): 7314923 - Fax: 7315658 SAN JUAN DE PASTO - COLOMBIA
www.umariana.edu.co - umariana@umariana.edu.co



UNIVERSIDAD MARIANA

NIT. 800.092.198-5

estudiantes adscritos a los programas de pregrado de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto que se seleccionarán de manera aleatoria teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión quienes tienen la capacidad de decidir su participación voluntaria en la presente investigación y en caso de que presente un compromiso motor que le impida firmar el consentimiento, puede delegar un acudiente para la firma de dicho consentimiento. Igualmente se tendrá en cuenta que la investigación no tiene implicaciones en los aspectos morales, religiosos y culturales de la población evaluada. A las personas que decidan participar en la investigación se realizará proforma a través de Google Forms.

Responsables de la investigación: El estudio es dirigido por Lizbeth Vanessa Delgado Muñoz, Lizbeth Shirley Díaz Andrade y Gina Katherine Macillo Baca. Cualquier inquietud que usted tenga puede comunicarse a los celulares 313 6632667, 3157033796, 3233980459 o al teléfono fijo 7224460, extensión 252.

Riesgos y Beneficios: La proforma de Google Forms que incluye la obtención de información sobre sus datos personales y/o comerciales, no implican riesgo alguno para Usted; las respuestas dadas no tendrán ninguna consecuencia para su situación personal.

Confidencialidad: Su identidad estará protegida, porque en el estudio solo se utilizará un código numérico para identificarlo en la investigación. La información obtenida mediante Google Forms será almacenada y tabulada en una base de datos que se mantendrá por cinco años más después de terminada la presente investigación. Los datos individuales sólo serán conocidos por las investigadoras, mientras dura el estudio, quienes, en todo caso, se comprometen a no divulgarlos. Los resultados que se publicarán corresponden a la información general de todos los participantes.

Derechos y deberes: Usted tiene derecho a obtener una copia del presente documento y a retirarse posteriormente de esta investigación, si así lo desea en cualquier momento y no tendrá que firmar ningún documento para hacerlo, ni informar las razones de su decisión, si no desea hacerlo. Usted no tendrá que hacer gasto alguno durante la participación en la investigación y en el momento que lo considere podrá solicitar información sobre sus resultados a los responsables de la investigación. En caso de que requiera algún tipo de tratamiento, las investigadoras no tendrán responsabilidad alguna.

Se lee y explica el presente consentimiento informado y no se le hará entrega de una copia de este con el fin de racionalizar el uso del papel como estrategia para el cuidado del medio ambiente, por lo tanto, se le pedirá que firme su consentimiento en el registro de firmas adjunto.

Calle 18 No. 34-104 - PBX (Tel.): 7314923 - Fax: 7315658 SAN JUAN DE PASTO - COLOMBIA
www.umariana.edu.co - umariana@umariana.edu.co



UNIVERSIDAD MARIANA
NIT. 800.092.198-5

Declaro que he leído o me fue leído este documento en su totalidad y que entiendo su contenido e igualmente, que pude formular las preguntas que consideré necesarias y que estas me fueron respondidas satisfactoriamente. Por lo tanto, decido participar en esta investigación.

Calle 18 No. 34-104 - PBX (Tel.): 7314923 - Fax: 7315658 SAN JUAN DE PASTO - COLOMBIA
www.umariana.edu.co - umariana@umariana.edu.co



UNIVERSIDAD MARIANA
NIT. 800.092.198-5

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
PARA PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

INVESTIGACIÓN TITULADA: LÍNEA DE BASE DEL ESTADO NUTRICIONAL DESDE EL PERFIL ANTROPOMÉTRICO A PARTIR DEL COMPONENTE GRASO DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD MARIANA DE SAN JUAN DE PASTO, AÑO 2023.

Fecha	Nombre	Número de identificación	Número de celular	Firma

Calle 18 No. 34-104 - PBX (Tel.): 7314923 - Fax: 7315658 SAN JUAN DE PASTO - COLOMBIA
www.umariana.edu.co - umariana@umariana.edu.co

Anexo E. Evidencias fotográficas trabajo de campo.





