

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**CARRERA DE NUTRICIÓN**

*Tesis para optar por el grado académico de  
Licenciatura en Nutrición*

**HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN, ESTADO  
NUTRICIONAL Y ESTILO DE VIDA DE  
JÓVENES UNIVERSITARIOS DE LOS  
PAÍSES DE MÉXICO Y COSTA RICA  
DURANTE EL 2019 Y 2020.**

**SONIA RUBÍ VÁZQUEZ CAMARILLO**

Abril, 2020

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS .....	4
ÍNDICE DE FIGURAS .....	5
RESUMEN .....	7
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>9</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	10
1.1.1 Antecedentes del problema.....	10
1.1.2 Delimitación del problema.....	14
1.1.3 Justificación .....	14
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	16
1.3 OBJETIVOS .....	16
1.3.1 Objetivo general:.....	16
1.3.2 Objetivos específicos:.....	16
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES .....	17
1.4.1 Alcances de la investigación .....	17
1.4.2 Limitaciones de la investigación.....	17
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>18</b>
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	19
2.1.1 Hábitos alimenticios.....	19
2.1.2 Antropometría .....	20
2.1.3 Evaluación y estado nutricional.....	23
2.1.4 Estilo de vida.....	24
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>27</b>
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN .....	28
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	28
3.3 OBJETOS DE ESTUDIO .....	28
3.3.1 Área de estudio .....	28
3.3.2 Población.....	28
3.3.3 Muestra .....	28
3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión.....	29
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	30
3.4.1 Validez del cuestionario.....	30
3.4.2 Confiabilidad y validez del cuestionario.....	30
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	30
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	30
3.7 PLAN PILOTO .....	33
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>34</b>
4.1 GENERALIDADES .....	35
4.1.1 Perfil sociodemográfico .....	35
4.1.2 Estilo de vida.....	38

4.1.3 Hábitos alimenticios.....	43
4.1.4 Estado nutricional.....	59
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>69</b>
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	70
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</b>	<b>76</b>
6.1 CONCLUSIONES.....	77
6.2 RECOMENDACIONES.....	79
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>80</b>
<b>GLOSARIO Y ABREVIATURAS.....</b>	<b>87</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>88</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Estado nutricional según IMC .....	21
Tabla N° 2. Valores para porcentaje de grasa corporal.....	22
Tabla N° 3. Valores para porcentaje de masa muscular.....	23
Tabla N° 4. Criterios de inclusión y exclusión de los estudiantes universitarios.....	29
Tabla N° 5. Operacionalización de variables.....	30
Tabla N° 6. Frecuencia de consumo de alimentos de la soda de la universidad de los participantes.....	54
Tabla N° 7. Frecuencia de consumo de los principales grupos de alimentos de los estudiantes universitarios.....	56
Tabla N° 8. Frecuencia de consumo de alimentos procesados y ultraprocesados de los estudiantes universitarios.....	57
Tabla N° 9. Frecuencia de consumo de alimentos light de los estudiantes universitarios.....	59
Tabla N° 10. Relación entre variables estudiadas .....	67

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Distribución según sexo de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.....	35
Figura N° 2. Distribución según universidad de los participantes mexicanos, durante el primer semestre del 2020.. .....	36
Figura N° 3. Distribución según estado laboral de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.....	37
Figura N° 4. Distribución según tenencia de beca de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.....	37
Figura N° 5. Distribución según realización de actividad física de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.. .....	39
Figura N° 6. Distribución según consumo de tabaco, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.....	40
Figura N° 7. Distribución según consumo de bebidas alcohólicas de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.....	41
Figura N° 8. Distribución según frecuencia de asistencia y permanencia en la universidad de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020... .....	42
Figura N° 9. Distribución según tipo de cocción preferida de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.. .....	43
Figura N° 10. Distribución según preparación de alimentos de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.. .....	44
Figura N° 11. Distribución según consumo de grasa en la carne de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.. .....	45
Figura N° 12. Distribución según frecuencia de tiempos de alimentos de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.....	46
Figura N° 13. Distribución según lugar de consumo de alimentos de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.....	48
Figura N° 14. Distribución según horario de consumo de principales tiempos de alimentos de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. ....	50

Figura N° 15. Distribución según frecuencia de consumo de alimentos preparados en casa llevados a la universidad, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.....	52
Figura N° 16. Distribución según tipo de alimento consumido como merienda de mañana y tarde, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.....	54
Figura N° 17. Distribución según adición de sal y azúcar extra a los alimentos preparados de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.....	57
Figura N° 18. Distribución según tratamiento con nutricionista de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020..	59
Figura N° 19. Distribución según valores de porcentaje de grasa de participantes masculinos durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.....	60
Figura N° 20. Distribución según valores de porcentaje de grasa de participantes femeninas durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.....	61
Figura N° 21. Distribución según valores de porcentaje de masa muscular de participantes masculinos, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.....	62
Figura N° 22. Distribución según valores de porcentaje de masa muscular de participantes femeninas, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.....	63
Figura N° 23. Distribución según valores del IMC de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.....	64
Figura N° 24. Distribución según riesgo cardiovascular de participantes masculinos, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020..	65
Figura N° 25. Distribución según riesgo cardiovascular de participantes femeninas, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020.....	66

## **RESUMEN**

### **INTRODUCCIÓN**

Los jóvenes universitarios se encuentran en una etapa crítica de su desarrollo, en la cual se afianzan hábitos y estilos de vida, serán estas prácticas diarias las que determinen su futura salud. Uno de los hábitos más importantes es su dieta diaria, la cual significa un reto ya que la elección de su alimentación se ve influenciada por su entorno social y económico, al igual que los hábitos de fumado y consumo de alcohol. Tanto en México como en Costa Rica, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en personas jóvenes ha ido en aumento en la última década.

### **OBJETIVO GENERAL**

Comparar los hábitos de alimentación, estado nutricional y el estilo de vida de dos poblaciones de jóvenes universitarios en los países de México y Costa Rica durante el 2019 y 2020.

### **METODOLOGÍA**

Estudio transversal descriptivo y correlacional de una muestra de 160 estudiantes entre 18 y 30 años, en los países de México (n=80) y Costa Rica (n=80), los datos fueron recolectados en el Tecnológico de Costa Rica y en el caso de México en diversas universidades, mediante la aplicación de un cuestionario sobre datos sociodemográficos, hábitos de alimentación y estilo de vida, en el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Además se tomó peso, talla, IMC, circunferencia de cintura, porcentaje de grasa y músculo. Para la interpretación de resultados se utilizó la propensión, todas las pruebas fueron realizadas con una significancia de 5%. El procedimiento analítico se llevó a cabo mediante el software R, versión 3.6.0 (R Core Team, 2019).

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

La edad promedio de los participantes es de 21 años, donde, el 2.5% y 18.75% trabaja en Costa Rica y México respectivamente. El 31.25% y 21.87% dijo consumir alcohol en México y Costa Rica respectivamente, en cuanto al consumo de tabaco, 11.87% dijo fumar en contraste con un 4.37% para Costa Rica. En ambos países se realiza actividad física en un porcentaje mayor (59.37%) que los que no realizan (31.87%). Los hábitos alimenticios son ligeramente mejores en Costa Rica que en México, donde el consumo diario de alimentos procesados y ultraprocesados es 28.10% y 34.34% respectivamente. El estado nutricional es en general adecuado en ambas poblaciones, pero México presentó mayor porcentaje de sobrepeso (11.25%) y obesidad (3.12%). La prevalencia de sobrepeso y obesidad va en aumento en ambos países, y se ve reflejado en los resultados del estudio, así como en estudios y revisiones previamente realizados en los dos países.

### **CONCLUSIONES**

De acuerdo a la comparación del estilo de vida, hábitos alimenticios y estado nutricional de los universitarios participantes, y según el análisis estadístico, se puede afirmar que en promedio Costa Rica presenta mejor estilo de vida y estado nutricional que México, y que no existe diferencia significativa en los hábitos de alimentación que presentan ambos países.

**PALABRAS CLAVE:** estudiantes universitarios, hábitos alimenticios, estilo de vida, estado nutricional.

## **ABSTRACT**

### **INTRODUCTION**

Young university students are in a critical stage of their development, in which habits and lifestyles are strengthened, it will be these daily practices that determine their future health. One of the most important habits is their daily diet, which means a challenge since the choice of their diet is influenced by their social and economic environment, as well as smoking and alcohol consumption habits. In both Mexico and Costa Rica, the prevalence of overweight and obesity in young people has been increasing in the last decade.

### **OBJECTIVE**

Compare the eating habits, nutritional status and lifestyle of two populations of university students in the countries of Mexico and Costa Rica during 2019 and 2020.

### **METHODS**

Descriptive and correlational crosssectional study of a simple of 160 students between 18 and 30 years of age, in the countries of Mexico (n=80) and Costa Rica (n=80), the data were collected at the Tecnológico de Costa Rica and in the case of México in different universities, through the application of a questionnaire on sociodemographic data, eating habits and lifestyle, in the second half of 2019 and the first half of 2020. In addition weight, height, BMI, waist circumference, percentage of fat and muscle were taken. For the interpretation of the results the odds was used, all tests were performed with a significance of 5%, the analytical procedure was carried out using R software, versión 3.6.0 (R Core Team, 2019).

### **RESULTS AND DISCUSSION**

The average age of the participants is 21 years old, where 2.5% and 18.75% work, in Costa Rica and Mexico respectively. 31.25% and 21.87% said they consumed alcohol in Mexico and Costa Rica respectively, in terms of tobacco consumption, 11.87% said smoking in contrast to 4.37% for Costa Rica. In both countries physical activity is carried out in a higher percentage (59.37%) than those that do not perform (31.87%). Eating habits are slightly better in Costa Rica than Mexico, where daily consumption of processed and ultraprocessed foods is 28.10% and 34.34% respectively. The nutritional status is generally adequate in both populations, but Mexico presented a higher percentage of overweight (11.25%) and obesity (3.12%). The prevalence of overweight and obesity is increasing in both countries, and is reflected in the results of the study, as well as in studies and reviews previously conducted in the two countries.

### **CONCLUSIONS**

According to the comparison of the lifestyle, eating habits and nutritional status of the university students and according to the statistical analysis, it can be affirmed that on average, Costa Rica has better lifestyle and nutritional status than Mexico, and there is no difference significant in the eating habits of both countries.

**KEY WORDS:** university students, eating habits, lifestyle, nutritional status.

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Se presenta a continuación la problemática de los estudiantes universitarios en relación a su estado nutricional y estilo de vida asociada con sus hábitos de alimentación, se expone desde un plano nacional e internacional.

### **1.1.1 Antecedentes del problema**

Los estudiantes universitarios se encuentran en una etapa muy importante de la vida, en la cual se desarrollarán los hábitos y estilos de vida que los acompañarán en su juventud y vida adulta, la dieta de los estudiantes universitarios es un reto ya que puede suponer cambios importantes a lo que estaban acostumbrados, puesto que empiezan a decidir por ellos mismos. Ahora tienen la responsabilidad de su alimentación. (Pérez y Bencomo, 2015).

Así mismo empieza a cambiar su estilo de vida, el ambiente social y económico en el que se desarrollan puede promover el inicio o el aumento de algunas prácticas positivas como los deportes y ejercicio físico, o de otras negativas como el consumo de tabaco y la ingesta de alcohol, en algunos casos el sedentarismo suele incrementarse por las pesadas cargas académicas que muchas veces son vistas como impedimento para realizar algún deporte o ejercicio. (Pérez y Bencomo, 2015).

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), en México, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos de 20 años y más, pasó de 71.2% en 2012, a 72.5% en 2016. La prevalencia de obesidad abdominal fue de 76.6%, siendo mayor en mujeres que en hombres (87.7% vs 65.4%).

La proporción de adultos que no cumplen con la recomendación de actividad física de la OMS (150min/sem) disminuyó de 16% a 14.4% de 2012 a 2016, siendo mayor en hombres que en mujeres.

Respecto a la diversidad de la dieta en adultos, se observó bajo consumo de verduras, frutas y leguminosas. En cambio se observó un alto consumo de bebidas azucaradas, snacks, dulces, postres y cereales dulces. (ENSANUT, 2016).

Pi, Vidal, Brassesco, Viola y Aballay (2015), destacan que la población universitaria es un grupo especialmente vulnerable desde el punto de vista nutricional ya que se caracteriza por omitir comidas con frecuencia, además de tener un bajo nivel de actividad física.

Un estudio realizado en Chile en el que se compararon los hábitos alimenticios, estado nutricional y estilos de vida de 1455 estudiantes de diversas universidades dio como resultado que el 3.4% de los participantes presentaba bajo peso, 68.4% normopeso, 24% presentó sobrepeso y el 4% estaba en obesidad, siendo las mujeres las que presentaban mayor porcentaje de bajo peso, normopeso y obesidad, y los hombres tenían el mayor porcentaje de sobrepeso. El peso, talla, IMC y circunferencia de cintura fue significativamente mayor en los hombres. También fueron las mujeres las que presentaron mejores hábitos alimenticios con mayor consumo de frutas, vegetales y comida casera. (Durán, Crovetto, Espinoza, Mena, Oñate & Valladares, 2017).

Los varones mostraron mayor frecuencia de consumo de alimentos poco saludables como: bebidas azucaradas, frituras y comida rápida. Además, también se observó un elevado consumo de tabaco, 33.5% de los hombres y 28.3% de las mujeres participantes dijeron consumirlo. En cuanto a la actividad física, 17.8% de los hombres es físicamente activo,

mientras que solo el 5.2% de las mujeres dijo realizar algún tipo de ejercicio. (Durán et al., 2017).

Un estudio realizado en Argentina con 210 estudiantes mostró que la mitad de los participantes tenían sobrepeso, de los cuales un 8% presentó obesidad y 40% presentó exceso de grasa corporal, el estudio también evidenció que el 18% poseía un riesgo elevado de enfermedades cardiovasculares y metabólicas según la circunferencia de cintura.

Respecto a la actividad física el 30% de los sujetos estudiados eran físicamente inactivos, presentando mayor riesgo de sobrepeso y obesidad.

También se observó que más de la mitad de los participantes tenían una ingesta inadecuada de alimentos al día, con insuficiente consumo de carbohidratos y un consumo excesivo de grasas. (Pi, et al. 2015).

En España se estudiaron 978 estudiantes universitarios y el resultado fue que la mayor parte (72.9%), se encontraban dentro de la clasificación de normopeso, 6.3% presentaron peso insuficiente, principalmente mujeres, un 20.6% presentaba sobrepeso u obesidad, en mayor proporción en la población masculina. (Moreno, Del Pozo, Valero, Ávila & Varela, 2013).

Respecto a los hábitos de alimentación, el consumo de cereales y derivados, frutas, legumbres y verduras era insuficiente, mientras que el consumo de carnes, grasas y dulces era excesivo en la mayor parte de la población. El 86% de los participantes mencionó consumir agua como bebida, siendo mayor el consumo en hombres que en mujeres. (Moreno, et al. 2013).

En cuanto a las bebidas alcohólicas, la cerveza es consumida por 56% de los estudiantes, no se encontraron diferencias en cuanto al IMC entre los consumidores o no de cerveza, tanto en los que consumen a diario como en los que lo hacen solo fines de semana. El 24.6% de los

universitarios eran fumadores (8.2 cigarrillos por día), siendo mayor el porcentaje en mujeres que en hombres (Moreno, et al. 2013).

Respecto a la actividad física se encontró que 53.3% realiza actividad física ligera, 40.1% moderada y 6.6% alta. Los hombres presentaron mayor hábito que las mujeres. (Moreno, et al. 2013).

En la actualidad la prevalencia de sobrepeso y obesidad en México es un problema de salud pública, pues según la ENSANUT, casi el 70% de la población adulta presenta una prevalencia combinada de ambas, lo que se demuestra en un estudio realizado en México con una muestra de 500 estudiantes universitarios de diferentes facultades, el cual concluyó que, aunque gran parte de la población tenía un peso saludable, había una población considerable (34.9%) que presentaba sobrepeso y, 3.18% tenía obesidad. (Navarro, Vera, Munguía, Ávila, Lazcano, Ochoa & Hernández, 2017).

Los hábitos alimenticios eran inadecuados y se prefieren los alimentos de preparación rápida ricos en calorías y bajos en valor nutricional. También se encontró un bajo consumo de frutas y vegetales. Respecto al estilo de vida se evidenció un alto consumo de bebidas alcohólicas, ya que lo consumen de dos a tres veces por semana. Referente a la actividad física, el 50.4% dijo practicar algún deporte y el 49.6% no realiza ninguna actividad física, todos estos son factores importantes en el aumento de sobrepeso y obesidad como se demostró en el estudio. (Navarro, et al. 2017).

El Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud (ELANS, 2016) determinó que Costa Rica es el segundo país de América Latina con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad. Además el estudio reveló que el 32.6% de la población presenta sobrepeso y el 30.6% presenta obesidad según el IMC, es decir que 2 de cada 3 hombres o mujeres presentan exceso de peso.

De acuerdo con el estudio ELANS los factores determinantes del aumento de sobrepeso y obesidad son un exceso de comida, meriendas procesadas altas en grasas, azúcares y sodio con bajo valor nutritivo, además de poco o nulo consumo de agua, frutas y vegetales.

El estudio hace énfasis en que una población sedentaria con malos hábitos de alimentación tiene mayor riesgo de padecer enfermedades articulares y crónicas no transmisibles como: diabetes, hipertensión arterial y problemas cardiovasculares. (ILSI Mesoamérica, 2016).

### **1.1.2 Delimitación del problema**

La presente investigación se realiza con jóvenes universitarios de las universidades del Tecnológico de Costa Rica, Tec Milenio Monterrey, Universidad de Monterrey, Universidad Autónoma de Nuevo León y Universidad Regiomontana en México.

Dichas universidades son similares en población estudiantil, recursos y nivel socioeconómico. Los datos se recolectan en Costa Rica en la ciudad de Cartago durante el mes de septiembre del 2019 y, en México, en la ciudad de Monterrey durante el mes de enero del 2020.

La investigación se realiza con participantes de ambos géneros de cualquier carrera cursada, sin discriminación de etnia, nivel socioeconómico y edad.

### **1.1.3 Justificación**

El actual ritmo de vida ha obligado a la población a consumir la mayor parte de los alimentos fuera de casa, se hacen elecciones en cuanto a tipo y calidad de alimento diariamente.

Las guías alimentarias y de actividad física de México, mencionan que los cambios actuales en los hábitos de alimentación y el estilo de vida afectan a todos los grupos de edad y son uno de los principales obstáculos para lograr y mantener la salud de la población (Bonvecchio, Fernández, Belausteguigoitia, Kaufer, Pérez y Rivera, 2015).

Las personas llegan a adultos jóvenes con patrones de conducta establecidos por el ambiente en el que se desarrollan, los hábitos de alimentación de los jóvenes se ven influenciados por los padres y por la sociedad como los amigos, redes sociales, anuncios publicitarios, etc. (Delbino, 2013).

Actualmente los jóvenes realizan varias comidas fuera de casa, ya que pasan la mayor parte del tiempo en la universidad y el trabajo, comen lo que está a su alcance y cuando les es posible. Aunado a esto el estilo de vida sedentario es muy común entre esta población. Según la OMS los jóvenes pasan aproximadamente un 60% de su tiempo sentados frente a una computadora, tiempo que también está asociado con el consumo de snacks que casi nunca son saludables (Barriguete, Vega, Radilla, Barquera, Hernández, Rojo, Vázquez y Murillo, 2017).

La población de personas de 10 a 24 años es la más grande de la historia con 1,800 millones hasta 2016 y la cantidad de jóvenes con sobrepeso u obesidad aumentó más del doble entre 1990 y 2016. Casi uno de cada cinco de los jóvenes del mundo tiene sobrepeso u obesidad, esto representa un aumento del 120% desde 1990. Dado que la recuperación del sobrepeso y la obesidad en los adolescentes y jóvenes es rara una vez establecida, las consecuencias para la salud en el futuro son grandes (Azzopardi, Hearps, Francis, Kennedy, Mokdad, Kassebaum, 2019).

Una baja ingesta de frutas, vegetales y alimentos sanos está relacionada con el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (OMS, 2019).

Los resultados de esta investigación son relevantes para la salud pública de ambos países, ya que el sobrepeso y la obesidad en jóvenes y adultos ha ido en aumento, y como se menciona en los estudios revisados en los antecedentes, los hábitos alimenticios han cambiado en

detrimiento de la salud y estado nutricional de los estudiantes, además de que el estilo de vida de esta población también es un factor que influye de forma importante.

Esta investigación es motivada por el deseo de conocer si existen diferencias importantes entre los hábitos alimenticios, estado nutricional y estilo de vida de los universitarios de ambos países, así como compartir el resultado a las distintas universidades.

Dichos resultados pueden ser utilizados para posteriores programas de prevención.

## **1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la comparación de los hábitos de alimentación, el estado nutricional y el estilo de vida de los jóvenes universitarios de México y Costa Rica?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo general:**

- Comparar los hábitos de alimentación, estado nutricional y el estilo de vida de dos poblaciones de jóvenes universitarios en los países de México y Costa Rica durante el 2019 y 2020.

### **1.3.2 Objetivos específicos:**

- Caracterizar el perfil sociodemográfico de la población estudiada.
- Identificar el estilo de vida de los estudiantes.
- Identificar los hábitos de alimentación de jóvenes universitarios de México y Costa Rica.
- Evaluar el estado nutricional de los jóvenes universitarios de México y Costa Rica mediante toma de medidas antropométricas, cálculo de IMC y porcentaje de grasa corporal.

- Comparar los hábitos de alimentación de los jóvenes universitarios de México y Costa Rica.
- Comparar el estilo de vida de los jóvenes universitarios de México y Costa Rica.
- Comparar el estado nutricional de los jóvenes universitarios de México y Costa Rica.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

Se exponen a continuación los alcances en el ámbito social, institucional, nacional e internacional y las limitaciones del presente estudio.

### **1.4.1 Alcances de la investigación**

En este estudio no hubo hechos imprevistos fuera de los objetivos específicos del mismo.

### **1.4.2 Limitaciones de la investigación**

El período de tiempo de recolección de datos comprende únicamente tres días para Costa Rica durante el 2019 y tres días para México durante el 2020.

El acceso a los estudiantes mexicanos se vio limitado por vacaciones, falta de interés en participar en el estudio y un clima adverso por encontrarse en época invernal.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## **2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL**

Para poder lograr una buena comprensión de la investigación, ésta debe estar sustentada sobre bases teóricas bien establecidas. A continuación, se detallan los conceptos relacionados con estado nutricional, hábitos alimenticios y estilo de vida del presente estudio.

### **2.1.1 Hábitos alimenticios**

Un hábito es un proceso que se adquiere de forma gradual y a lo largo de los años mediante la repetición de una práctica. Un hábito alimentario es un patrón de consumo de alimentos que se ha enseñado a través de la vida o que se ha adoptado paulatinamente de acuerdo con los gustos y preferencias de cada persona.

Los hábitos alimentarios saludables, son las prácticas de consumo de alimentos por medio de las cuales las personas seleccionan su alimentación diaria tomado en consideración que determinados alimentos pueden ayudar a mantener una buena salud. Para mantener hábitos de alimentación saludables se deben incluir todos los grupos de alimentos de forma regular según lo enseñan las guías alimentarias para Costa Rica (MEP, 2012).

La NOM-043-SSA2-2012, también define los hábitos alimentarios como: conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos. Los hábitos alimentarios están íntimamente relacionados con el entorno social, económico y cultural de una población o región determinada.

Los malos hábitos de alimentación pueden influir directamente en el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles como: cardíacas, cerebrovasculares, diabetes tipo II, síndrome metabólico y algunos tipos de cáncer.

### **2.1.2 Antropometría**

Una de las técnicas más utilizadas para la valoración de la composición corporal es la antropometría. El objetivo de esta técnica es cuantificar los principales componentes del peso corporal e indirectamente valorar el estado nutricional mediante el empleo de medidas como: peso, talla, perímetros o circunferencias corporales. A partir de ellas se calculan diferentes índices y riesgos como: índice de masa corporal, porcentaje de masa libre de grasa, porcentaje de grasa corporal y riesgo cardiovascular, entre otros.(Carbajal, 2013).

#### **2.1.2.1 Peso**

Es un indicador de la masa y el volumen corporal, se obtiene fácilmente mediante una balanza y es la medida antropométrica más utilizada. (Ministerio de salud, 2013).

El peso corporal representa un reflejo del riesgo que presenta un individuo de desarrollar enfermedades, ya sea por exceso de peso o por insuficiencia del mismo. (Suverza y Haua, 2010).

#### **2.1.2.2 Talla**

Medida de la estatura de un individuo desde los pies hasta el techo de la bóveda del cráneo.

Es la medida más importante para establecer el crecimiento en longitud pero es menos sensible que el peso cuando se trata de definir las deficiencias nutricionales; por eso sólo se ve afectada cuando las carencias son prolongadas, sobre todo si se inician en los primeros años de vida, la talla se utiliza para calcular otros índices importantes de valoración como: IMC. (Rabat y Rebollo, 2015).

#### **2.1.2.3 IMC**

Un parámetro muy útil para juzgar la composición corporal es el índice de Masa Corporal (IMC) o índice de Quetelet. Es un índice de adiposidad y de obesidad, pues se relaciona

directamente con el porcentaje de grasa corporal (excepto en personas con una gran cantidad de masa magra, como deportistas de alto rendimiento o culturistas).

También es un índice de riesgo de hipo e hipernutrición y, por tanto, de las patologías asociadas a ambas situaciones, especialmente de las enfermedades crónico-degenerativas (enfermedad cardiovascular, diabetes, algunos tipos de cáncer, etc.).

Se estima que los límites aceptables del IMC, aquellos que se asocian con un menor riesgo para la salud y por tanto con una mayor expectativa de vida, están comprendidos entre 19-25 kg/m<sup>2</sup> (Carbajal, 2013).

*Tabla N° 1.*  
*Estado nutricional según IMC*

<b>IMC</b>	<b>Clasificación de la OMS</b>
< 18.5	Bajo peso
18.5 – 24.9	Normal
25.0 – 29.9	Sobrepeso
30.0 – 34.9	Obesidad grado 1
35.0 – 39.9	Obesidad grado 2
> 40.0	Obesidad grado 3

Fuente: OMS, 2014

#### **2.1.2.4 Porcentaje de grasa corporal**

La grasa, se diferencia, por su localización, en grasa subcutánea (debajo de la piel, donde se encuentran los mayores almacenes) y grasa interna o visceral. (Carbajal, 2013).

La acumulación de grasa visceral es un factor de riesgo común para las enfermedades cardiovasculares y metabólicas. Se ha demostrado que la grasa visceral puede ser un factor de

riesgo mucho más poderoso que el IMC para el desarrollo de resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2, la enfermedad cerebrovascular, la enfermedad arterial coronaria e insuficiencia cardíaca, y el daño renal crónico. (Martínez, Barceló, Gómez y Ramírez, 2015).

*Tabla N° 2.*

*Valores para porcentaje de grasa corporal.*

	EDAD	BAJO	RECOMENDADO	ALTO	MUY ALTO
MUJER	18-39	5-20%	21-32.9	33-38.9	≥ 39
HOMBRE	18-39	5-7	8-19.9	20-24.9	≥ 25

Fuente: Omron Healthcare

#### **2.1.2.5 Circunferencia de cintura**

La circunferencia de cintura (CC) es una medida antropométrica muy utilizada en la práctica clínica para valorar la grasa visceral y por tanto el riesgo cardiovascular.

La circunferencia de cintura se asocia a factores de riesgo cardiometabólico, dislipidemia, hipertensión arterial e insulinoresistencia, conformando la condición llamada síndrome metabólico. (Pérez y Díaz-Perera, 2011).

Se considera un mayor riesgo, valores mayores de 102cm para hombres y mayores de 88cm para mujeres (OMS, 2018).

#### **2.1.2.6 Porcentaje masa muscular**

La masa muscular o músculo esquelético representa un 40% del peso total del individuo, y es reflejo del estado nutricional de la proteína. La cantidad y porcentaje es variable y depende de factores como: sexo y edad. La masa muscular es mayor en hombres que en mujeres. (Carbajal, 2013).

Tabla N° 3.

*Valores para porcentaje de masa muscular*

	EDAD	BAJO	RECOMENDADO	ALTO	MUY ALTO
MUJER	18-39	< 24.3	24.3-30.3	30.4-35.3	≥ 35.4
HOMBRE	18-39	< 33.3	33.3-39.3	39.4-44	≥ 44.1

Fuente: Omron Healthcare

**2.1.3 Evaluación y estado nutricional**

La FAO (2019), determina que la evaluación nutricional es la mejor manera de verificar si se están cumpliendo las necesidades nutricionales de las personas cuando se tiene el acceso a los alimentos. Además proporciona información actualizada de alta calidad y basada en evidencia.

El objetivo de evaluar el estado nutricional en un individuo es:

- Detectar problemas de malnutrición.
- Detectar individuos en riesgo de desarrollar enfermedades que se relacionan con la nutrición.
- Conocer los factores causales de la malnutrición o el riesgo de desarrollarla (Suverza y Haa, 2010).

**2.1.3.1 Malnutrición**

El término malnutrición se utiliza cuando un individuo no logra cubrir sus necesidades y requerimientos nutrimentales, y se refiere tanto a deficiencias como a excesos, es decir que el equilibrio entre la ingesta de alimentos y el gasto calórico no se da de manera correcta.

Se debe establecer si el problema de malnutrición es ocasionado por un exceso en el consumo, como por ejemplo, en la obesidad o si por el contrario se da por un consumo menor al gasto, como en la desnutrición o bajo peso.

Se debe establecer la evolución de esta, ya que la recuperación dependerá de este diagnóstico. (Suverza y Haua, 2010).

### **2.1.3.2 Bajo peso**

Se utiliza el término peso insuficiente en la evaluación de los adultos aplicado a los individuos con peso corporal bajo en relación con la talla, la que comúnmente es expresada en término de índice de masa corporal. Tener bajo peso puede aumentar el riesgo de enfermedades. (OMS, 2000).

### **2.1.3.3 Sobrepeso y obesidad**

El sobrepeso y la obesidad pueden definirse como una excesiva acumulación de grasa general o localizada en el cuerpo. Se considera que una persona presenta sobrepeso cuando su IMC está comprendido entre 25.0 y 29.9 kg/m<sup>2</sup> y son obesas aquellas que tienen un IMC >30 kg/m<sup>2</sup>. Un criterio adicional de obesidad relacionado con un mayor riesgo para la salud es la cantidad de grasa abdominal. La distribución central de la grasa puede ser incluso más crítica que la grasa total como factor de riesgo de enfermedades crónico-degenerativas. Está muy relacionada con una mayor prevalencia de intolerancia a la glucosa, resistencia a la insulina, aumento de presión arterial y aumento de lípidos sanguíneos. (Carbajal, 2013).

### **2.1.4 Estilo de vida**

El estilo de vida es un modo de vida basado en patrones específicos de comportamiento, las relaciones sociales y las pautas de consumo de un grupo distintivo de individuos.

La estructura de un estilo de vida se resuelve en un conjunto de prácticas, hábitos, valores, actitudes, tendencias, consumos, etc. Se puede describir como una forma original individualizada en el modo como cada persona vive la vida cotidiana, la específica manera de acatar las normas de su grupo, clase y sociedad global a la que pertenecen. (Álvarez y Álvarez, 2009).

Los estilos de vida dan valor social y simbólico a ciertos aspectos de la vida diaria, y uno muy importante es la comida, la elección y consumo de alimentos que realizan las personas. La comida es una parte importante del estilo de vida y por consiguiente una categoría que también permite entender y anticipar la conducta alimentaria. Influye de manera directa en la forma de comer, en lo que se come y en el significado que tiene la comida. Además la actividad física, el consumo de sustancias como el tabaco y bebidas alcohólicas también son parte del estilo de vida del individuo. (Álvarez y Álvarez, 2009).

#### **2.1.4.1. Alcohol**

El consumo de bebidas alcohólicas puede representar un riesgo para el estado nutricional del individuo, ya que el aporte calórico de cada bebida es considerable y podría representar hasta la mitad del requerimiento de ingesta diaria de la persona. Significa que es capaz de cubrir parcialmente las necesidades de energía del organismo desplazando a los restantes nutrientes de la dieta. Las bebidas alcohólicas generalmente no contienen proteínas, vitaminas, minerales u otros nutrientes, por lo tanto, la ingestión de estos puede ser deficiente en el caso del consumo regular de la sustancia. (Estévez, 2009).

#### **2.1.4.2. Tabaco**

El tabaco puede modificar las preferencias alimentarias, el sentido del gusto y alterar los hábitos de alimentación, existe una marcada relación dosis/efecto: a mayor número de

cigarrillos fumados al día mayores son las alteraciones. Los fumadores presentan mayor consumo de grasas saturadas y menor de grasas vegetales y fibra. Así mismo la ingesta de vitaminas y minerales es más baja que en los no fumadores. Puede existir una deficiencia de antioxidantes, vitaminas y minerales. (Palou et al. 2006).

#### **2.1.4.3. Actividad física**

La actividad física se refiere a cualquier movimiento corporal intencional producido por los músculos esqueléticos que determina un gasto energético. Incluye al deporte y al ejercicio, pero también a las actividades diarias. Las personas pueden realizar distintos tipos de actividad, y dependiendo de esta puede ser: activa (150 minutos/semana), inactiva (menos de 150 minutos/semana) o sedentaria (no realiza actividad física). (Ministerio de Salud, Uruguay, s.f.).

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

El enfoque de la investigación es cuantitativo, ya que se basa en la recolección de datos y medición numérica de variables como: edad, peso, talla, IMC, porcentaje de grasa y circunferencia de cintura, además estos datos se analizarán de forma estadística posteriormente.

El problema de estudio es delimitado y concreto.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El estudio es descriptivo, se describen los conceptos y comportamientos, no se experimenta en los participantes.

Es correlacional ya que se pretende conocer la relación entre los hábitos alimentarios, estado nutricional y estilo de vida de los universitarios de ambos países.

Se mide cada una de las variables, se cuantifican y analizan para establecer la posible relación.

### **3.3 OBJETOS DE ESTUDIO**

#### **3.3.1 Área de estudio**

La investigación se realiza en el Tecnológico de Costa Rica en la ciudad de Cartago y en las universidades Tec Milenio, UDEM, UANL y UR, en la ciudad de Monterrey, México.

#### **3.3.2 Población**

La población participante está conformada por estudiantes universitarios de México y Costa Rica. Durante el mes de septiembre de 2019 y el mes de enero del 2020.

#### **3.3.3 Muestra**

La muestra es probabilística, donde:

N= 22000

n= ?

$$Z= 1.96$$

$$P= 0,5$$

$$Q= 0,5$$

$$d= 0,1$$

$$n= \frac{22000 * (1.96)^2 * (0,5) * (0,5)}{(0,1)^2 * (22000-1) + (0,5)^2} \quad n= 96$$

El tamaño de la muestra se basa en la población estudiantil del Tecnológico de Costa Rica que actualmente es de 22000 estudiantes, sin embargo como las universidades de recopilación de datos en México son diversas en tamaño y población, se llega al consenso de trabajar con una muestra de 80 participantes para cada país.

### 3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión

A continuación se detalla las características para incluir o excluir a los estudiantes en la investigación.

*Tabla N° 4.*

*Criterios de inclusión y exclusión de los estudiantes universitarios.*

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Estudiantes regulares de la Universidad del Tecnológico de Costa Rica.	Estudiantes de las universidades Tecnológico de Costa Rica y Tec Milenio, UDEM, UANL y UR que presenten patologías.
Estudiantes regulares de la Universidad Tec Milenio, UDEM, UANL y UR.	Estudiantes del sexo femenino en condición de embarazo.
Estudiantes voluntarios	
Estudiantes de ambos sexos	

Fuente: Elaboración propia, 2019

### 3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

#### 3.4.1 Validez del cuestionario

El instrumento consiste en un cuestionario de elaboración propia, utilizando como referencia otros estudios de investigación similares en México y Costa Rica.

Se adapta el cuestionario para el caso de Costa Rica.

#### 3.4.2 Confiabilidad y validez del cuestionario

El cuestionario se valida elaborando un plan piloto con poblaciones de características similares a la población de estudio en ambos países.

### 3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es no experimental de corte transversal ya que se realiza la recolección de datos en un único momento.

### 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Se realiza una matriz de operacionalización de variables utilizadas en los objetivos específicos.

*Tabla N° 5*

*.Operacionalización de variables.*

<b>Objetivo Específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>
Caracterizar el perfil sociodemográfico de la población en estudio.	Datos socio-demográficos	Información general sobre grupos de personas, los datos incluyen	Recolección de datos por medio de un cuestionario	Sexo Edad Nacionalidad Lugar de residencia	Masculino Femenino Años cumplidos Mexicana Costarricense Ciudad o Cantón	Cuestionario de elaboración propia

		atributos como edad, sexo, lugar de residencia, etc.		Universidad	Tecnológico de CR Tec Milenio, UDEM, UANL, UR	
Identificar el estilo de vida de los estudiantes	Estilo vida	Forma de vida que hace referencia a un conjunto de prácticas cotidianas realizadas por las personas, saludables o no.	Recolección de datos por medio de un cuestionario	Actividad física  Fumador activo  Ingesta de alcohol	Sedentario  Inactivo (1-2 veces x semana) Activo (3-4 veces x semana) Activo (5 o más veces x semana) Frecuencia de fumado  Frecuencia de ingesta de alcohol	Cuestionario de elaboración propia
Identificar los hábitos de alimentación de jóvenes universitarios de México y Costa Rica.	Hábitos alimentarios	Patrón de alimentación que una persona sigue a diario, incluyendo preferencias alimentarias, influencia familiar y cultural.	Recolección de datos por medio de un cuestionario	Frecuencia de consumo (harinas, frutas, vegetales, grasas, alimentos procesados)  Tiempos de comida	Nunca 1-2 veces x semana 3-4 veces x semana  Desayuno Almuerzo Cena Meriendas	Cuestionario de elaboración propia

				Tipos de cocción	Asado/plancha Hervido/vapor Frito/empanado Horneado	
				Consumo de sal	Sal extra añadida a los alimentos después de cocinados	
				Consumo de azúcar	Azúcar añadida a los alimentos	
Evaluar el estado nutricional de los jóvenes universitarios de México y Costa Rica mediante toma de medidas antropométricas, cálculo de IMC y porcentaje de grasa corporal.	Estado Nutricional	Condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos.	Toma de medidas antropométricas  Cálculo de IMC  CC  Grasa corporal  Cantidad de músculo	Peso  Talla  IMC    Circunferencia cintura  % grasa corporal  % muscular	Kg  m  Kg/m <sup>2</sup>    cm   Porcentaje  Porcentaje	Balanza de bioimpedancia  Tallímetro  Cinta métrica

Fuente: Elaboración propia, 2019.

### 3.7 PLAN PILOTO

El plan piloto se realiza con una muestra de 10 estudiantes del Tecnológico de Costa Rica y 7 estudiantes mexicanos de diversas universidades por medio de correo electrónico, por lo que no fue posible realizar la toma de medidas antropométricas.

Se encuentra que hay preguntas que confunden a los estudiantes o no las comprenden del todo. En la pregunta referente al tipo de alimentos que se consume entre comidas principales, agregar como otra opción las semillas ya que algunos de los entrevistados indican consumirlas.

En las tablas de frecuencia de alimentos agregar la opción de 1 vez al mes o casi nunca pues la mayoría de los estudiantes refirieron que hace falta esa opción. Otra de las preguntas confusas fue la del tipo de dieta que ha seguido, ninguno de los estudiantes que respondió sí al tratamiento con nutricionista supo que tipo de dieta siguió.

En cuanto a la pregunta de la actividad física y la duración, todas las respuestas fueron sumamente diferentes y no supieron distinguir entre realizar ejercicio y hacer una actividad física ligera que no es considerada como ejercicio, por lo que se debería especificar en caso de que la respuesta sea sí, si la actividad es de 150 minutos o más a la semana para que sea considerada como ejercicio.

Por último la pregunta referente al consumo de bebidas alcohólicas debería agregar una opción más en la frecuencia como uno o dos veces por mes, pues hay estudiantes que consumen alcohol pero esporádicamente.

## **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

## 4.1 GENERALIDADES

A continuación se presentan los resultados de perfil sociodemográfico, estilo de vida, hábitos alimenticios, estado nutricional y sus respectivas comparaciones. La nacionalidad de los participantes no está representada gráficamente puesto que del 100% de los estudiantes, 50% son costarricenses y 50% son mexicanos. La edad promedio de los participantes es de 21 años.

### 4.1.1 Perfil sociodemográfico

La figura número uno muestra los porcentajes de participantes que pertenecen al sexo masculino y femenino de cada país.

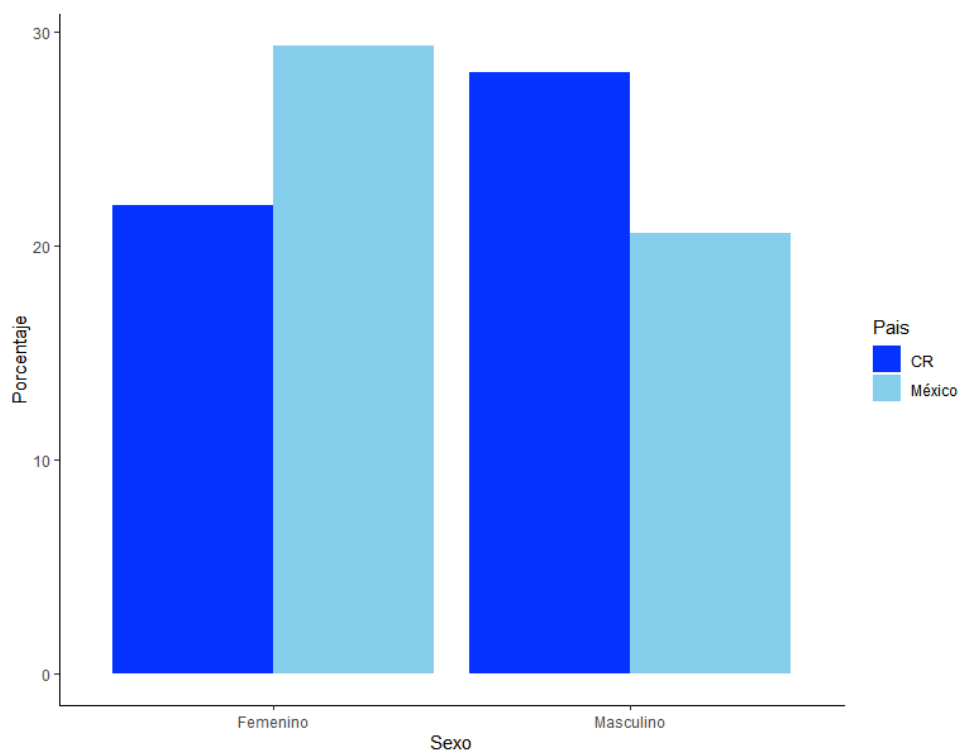
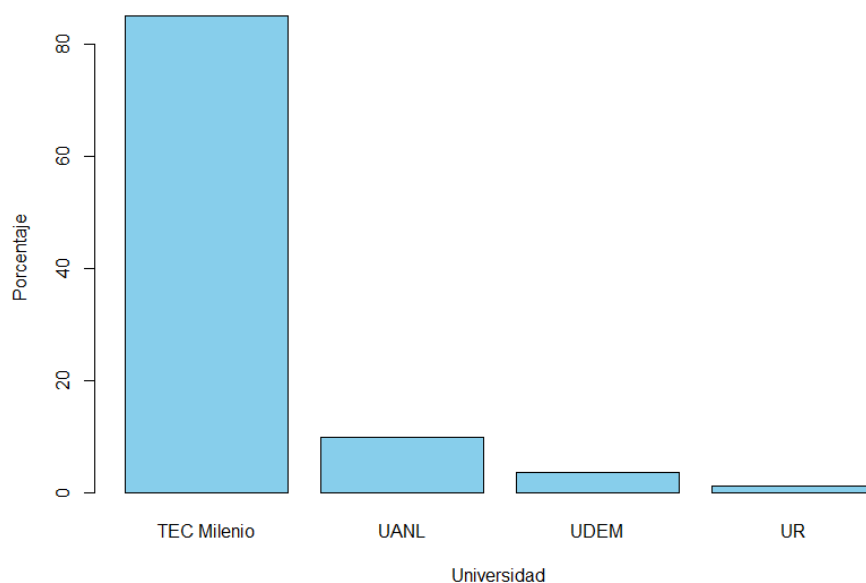


Figura N° 1. Distribución según sexo de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

El sexo femenino representa el 51.25% del total de los participantes, siendo 21.87% para Costa Rica y 29.37% para México. El 48.75% restante pertenece al sexo masculino, siendo 28.12% para Costa Rica y 20.62% para México.

Se puede apreciar que en Costa Rica la mayor participación fue del sexo masculino, mientras que para México fue el sexo femenino.

La figura número dos indica la distribución de las universidades de estudio de los participantes mexicanos.

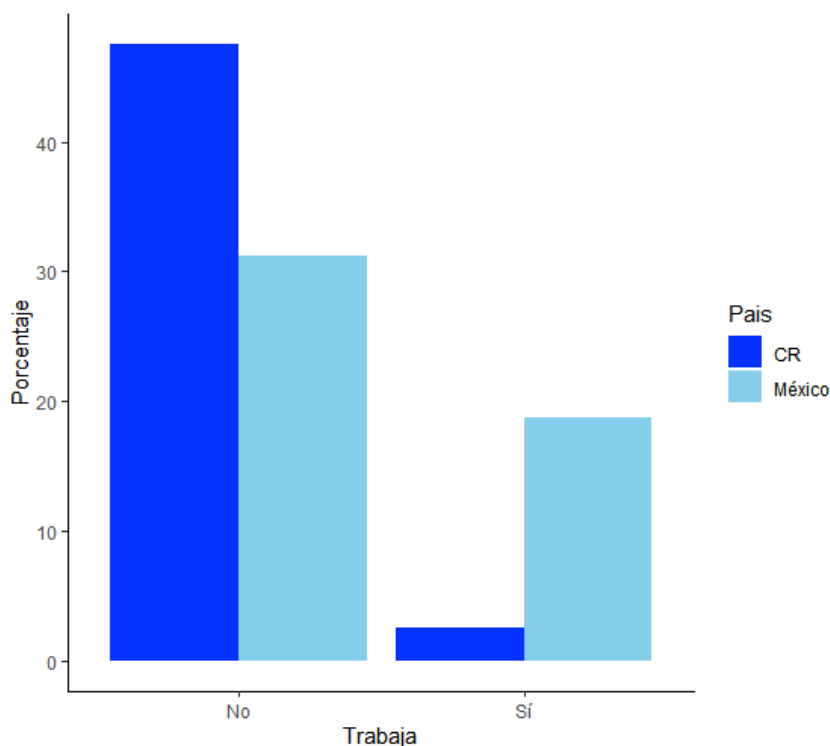


*Figura N° 2. Distribución según universidad de los participantes mexicanos, durante el primer semestre del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.*

En México, el mayor porcentaje de los participantes estudia en el Tec Milenio con un 85%, seguido de la Universidad Autónoma de Nuevo León, la Universidad de Monterrey y Universidad Regiomontana con 10.0%, 3.75% y 1.25% respectivamente.

De los participantes de Costa Rica el 100% pertenecen al Tecnológico de Costa Rica.

La figura número tres indica el estado laboral del total de los estudiantes participantes en ambos países.

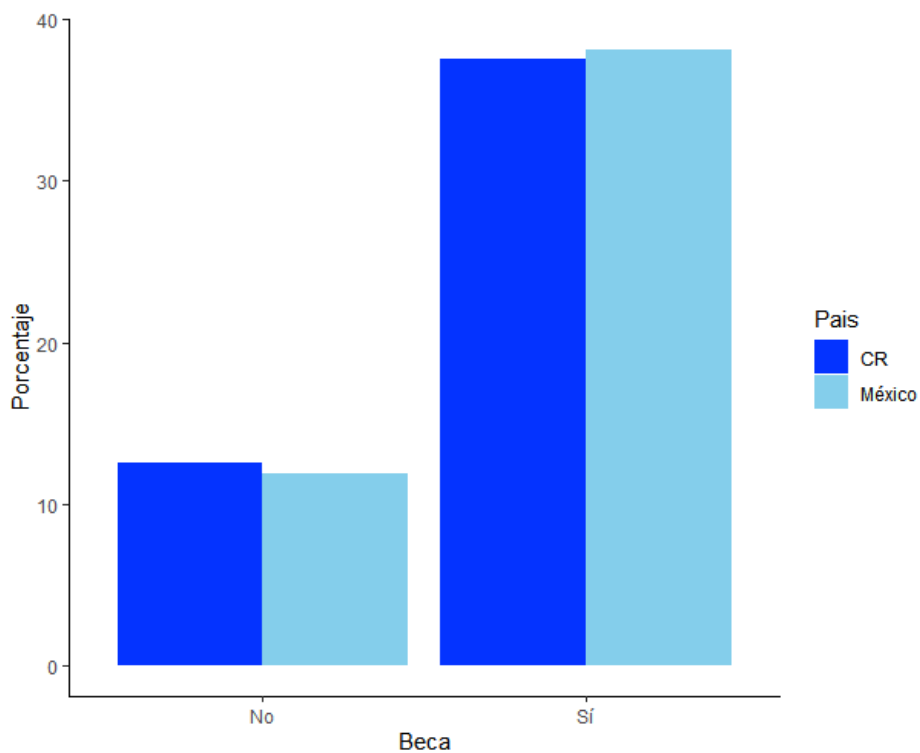


*Figura N° 3. Distribución según estado laboral de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.*

En Costa Rica, el 47.5% del total dijo no trabajar, mientras que 2.5% indicó que sí. Para México el 31.25% del total dijo no trabajar y el 18.75% restante sí trabaja.

Como se puede apreciar en la gráfica el número de estudiantes que sí trabaja es mayor en México que en Costa Rica.

A continuación, la figura número cuatro muestra la distribución de tenencia de beca de los estudiantes de ambos países.

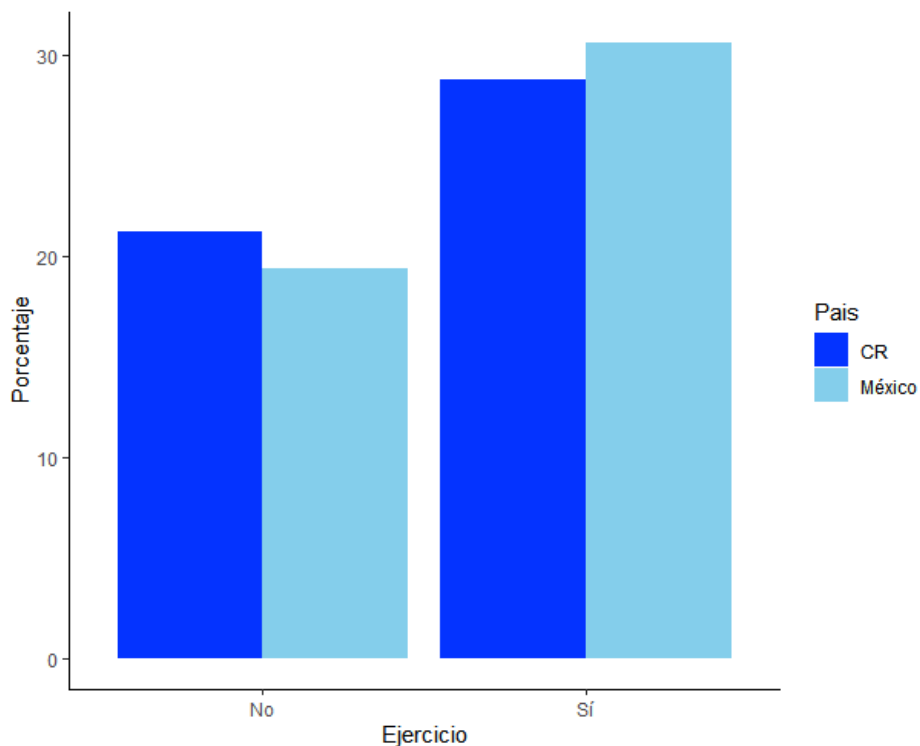


*Figura N° 4. Distribución según tenencia de beca de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.*

El porcentaje de participantes que estudian con beca es alto en ambos países, 37.5% para Costa Rica y 38.12% para México del total de los participantes. En Costa Rica, 12.5% no cuenta con beca, y en México el 11.87% tampoco.

#### **4.1.2 Estilo de vida**

El porcentaje de estudiantes que realizan ejercicio o algún tipo de actividad física está representado a continuación en la figura cinco.



*Figura N° 5. Distribución según realización de actividad física de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.*

En Costa Rica el 28.75% dijo practicar algún deporte o realizar ejercicio, mientras que para México fue el 30.62%. En México el 19.38% mencionó no realizar ningún tipo de actividad y en Costa Rica fue el 21.25%. La probabilidad asociada es 0.629 ( $p > 0.05$ ), no se demuestra diferencia significativa en la realización de ejercicio entre ambos países. (ver anexo)

La figura número seis muestra el consumo de tabaco del total de los estudiantes participantes.

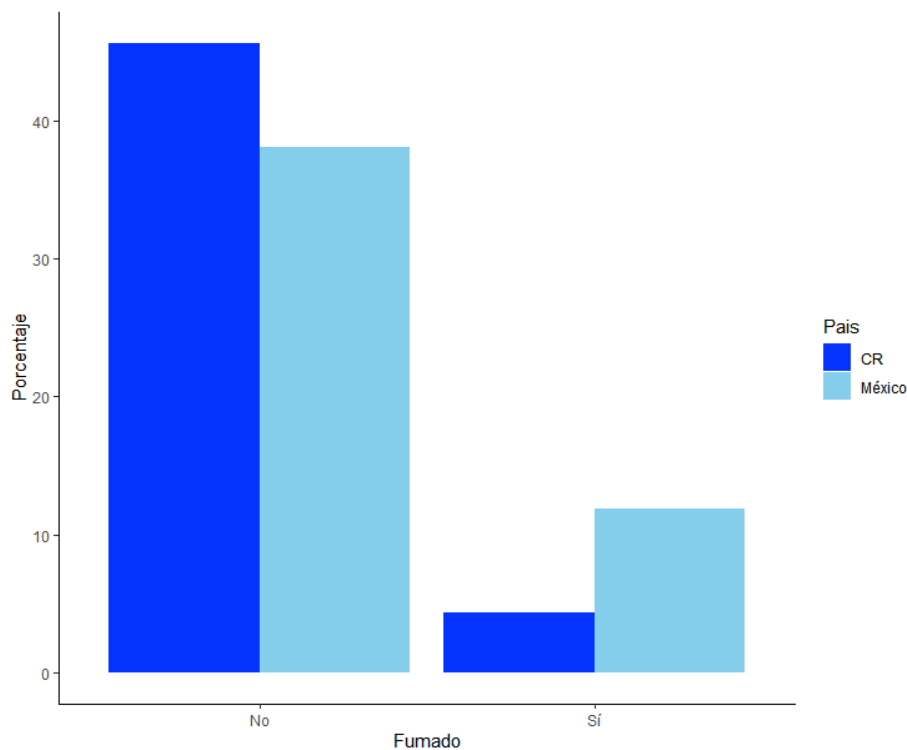
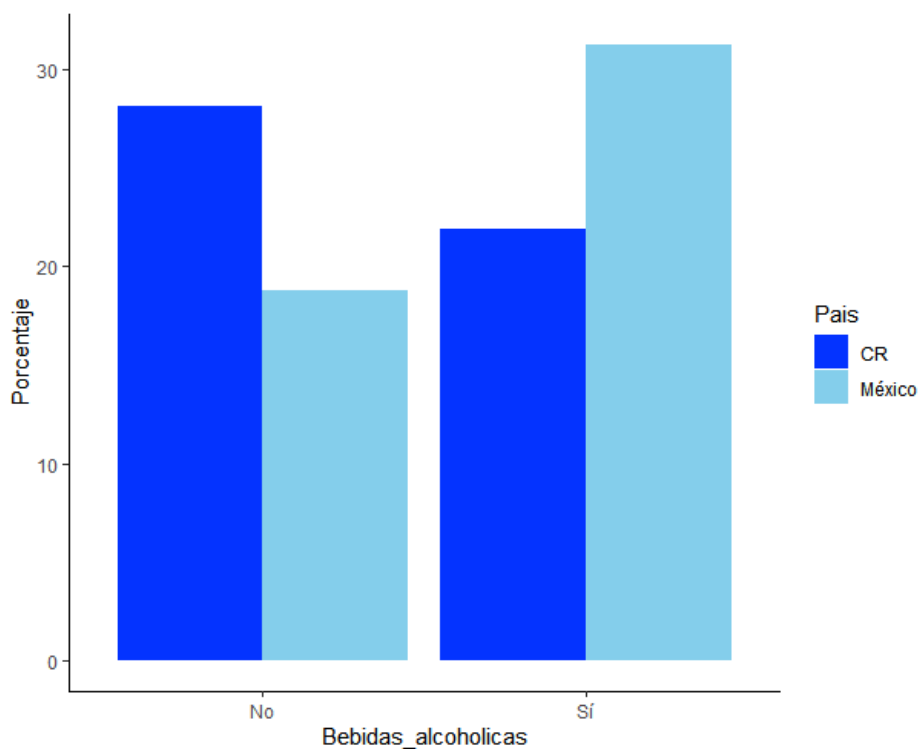


Figura N° 6. Distribución según consumo de tabaco de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Se observa una diferencia significativa entre ambos países en el consumo de tabaco ( $p < 0.05$ ) (ver anexo). Es México con 11.87% quien consume más tabaco que Costa Rica con 4.37%.

El 45.62% de costarricenses y 38.12% de mexicanos no consumen tabaco.

La figura número siete muestra el consumo de bebidas alcohólicas en ambos países.



*Figura N° 7. Distribución según consumo de bebidas alcohólicas de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.*

Se observa significativamente ( $p < 0.05$ ) (ver anexo) mayor consumo de bebidas alcohólicas en México (31.25%) que en Costa Rica (21.87%). En Costa Rica, 28.12% del total de la población participante dijo no consumir ningún tipo de bebida alcohólica, mientras que para México fue el 18.75%.

La figura número ocho muestra la distribución de la frecuencia de asistencia en días por semana y permanencia en horas en la universidad.

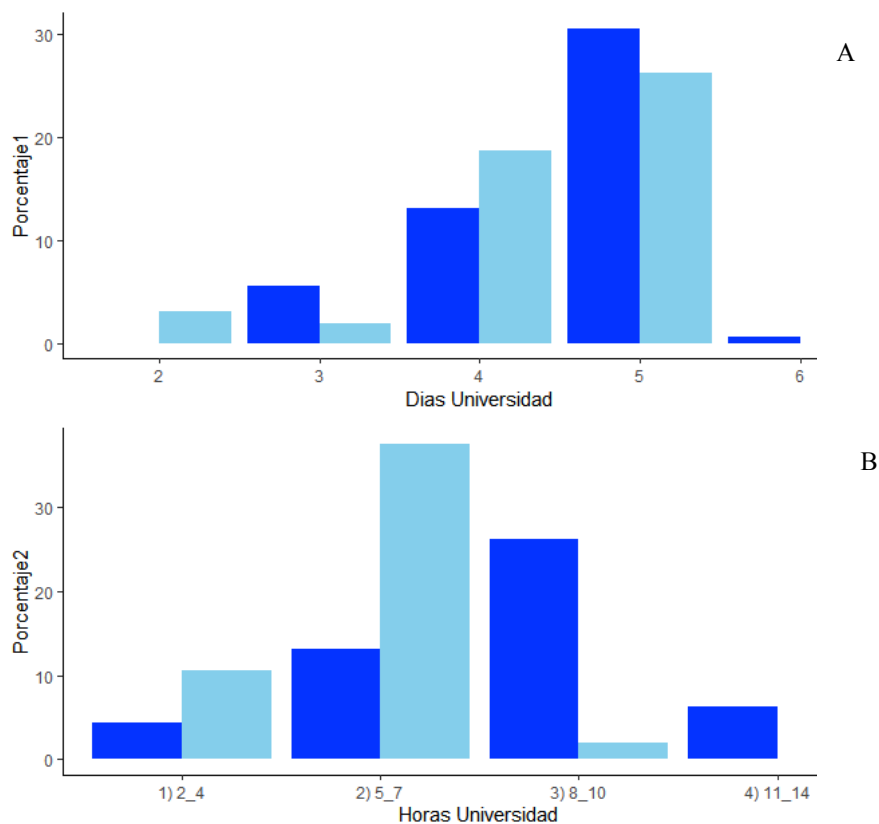


Figura N° 8. Distribución según frecuencia de asistencia y permanencia en la universidad de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. A. Distribución por días, B. Distribución por horas. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Como se muestra en la figura 8A los estudiantes participantes en su mayoría asisten a la universidad cinco días por semana en ambos países, solo 0.62% en Costa Rica asiste seis días a la semana, 13.12% asiste cuatro y 5.62% solo tres veces por semana. En México, 26.25% del total asiste cinco días por semana, 18.75% asiste cuatro días, 1.87% tres días y 3.12% solo dos días por semana, ninguno asiste seis días. En cuanto a la permanencia por horas (8B) en la universidad, Costa Rica tiene el mayor porcentaje con 8 a 10 horas diarias (26.25%), en México solo 1.87% permanece en la universidad de 8 a 10 horas.

Para México la mayor frecuencia es de 5 a 7 horas con 37.5%. Se aprecia claramente que los costarricenses permanecen más tiempo dentro de la universidad.

### 4.1.3 Hábitos alimenticios

La figura número nueve muestra el tipo de cocción para los alimentos preferida por los estudiantes.

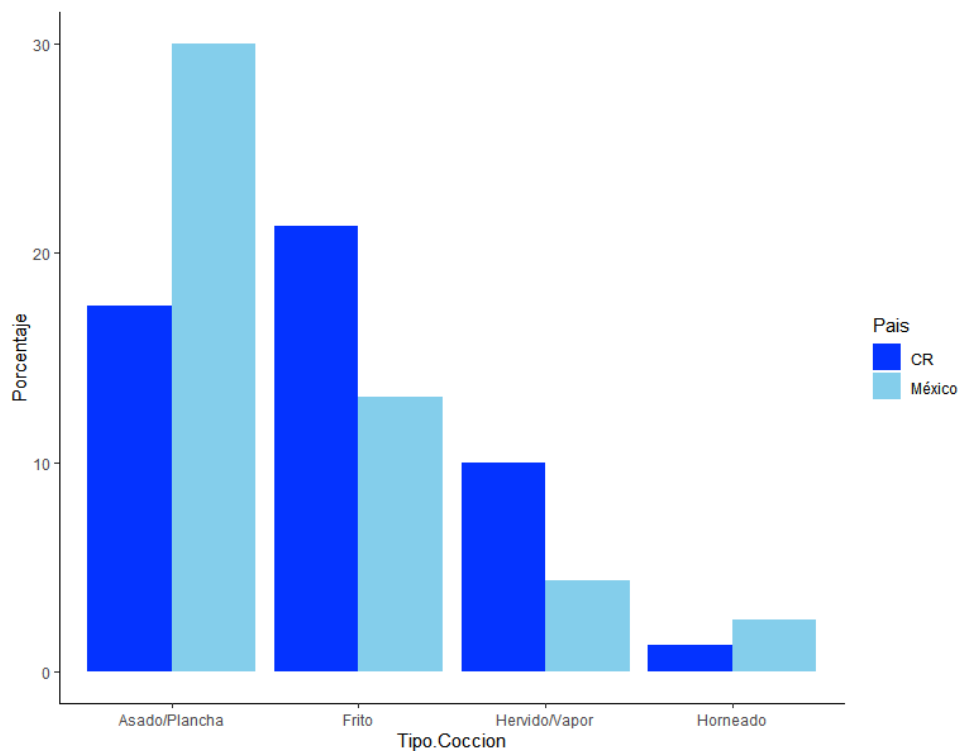


Figura N° 9. Distribución según tipo de cocción preferida de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Del total de los participantes, en Costa Rica la preferencia fue de asado/plancha, frito, hervido/vapor y horneado con 17.5%, 21.25%, 10% y 1.25% respectivamente.

En México la preferencia fue asado/plancha con 30%, frito con 13.12%, hervido/vapor con 4.37% y horneado con 2.5%. Se puede apreciar una diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) entre la preferencia de tipos de cocción sanos como asado/plancha, hervido/vapor y horneado por parte de los mexicanos que de los costarricenses quienes prefieren el frito (ver anexo).

En la figura número 10 se muestra la distribución según la persona que prepara los alimentos en casa.

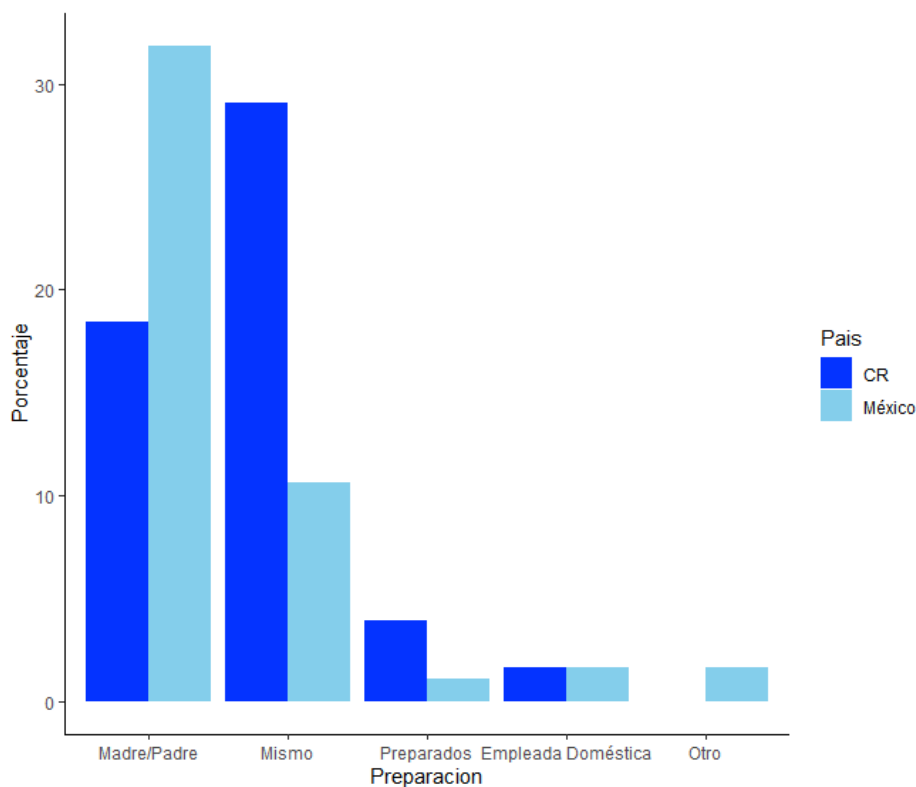
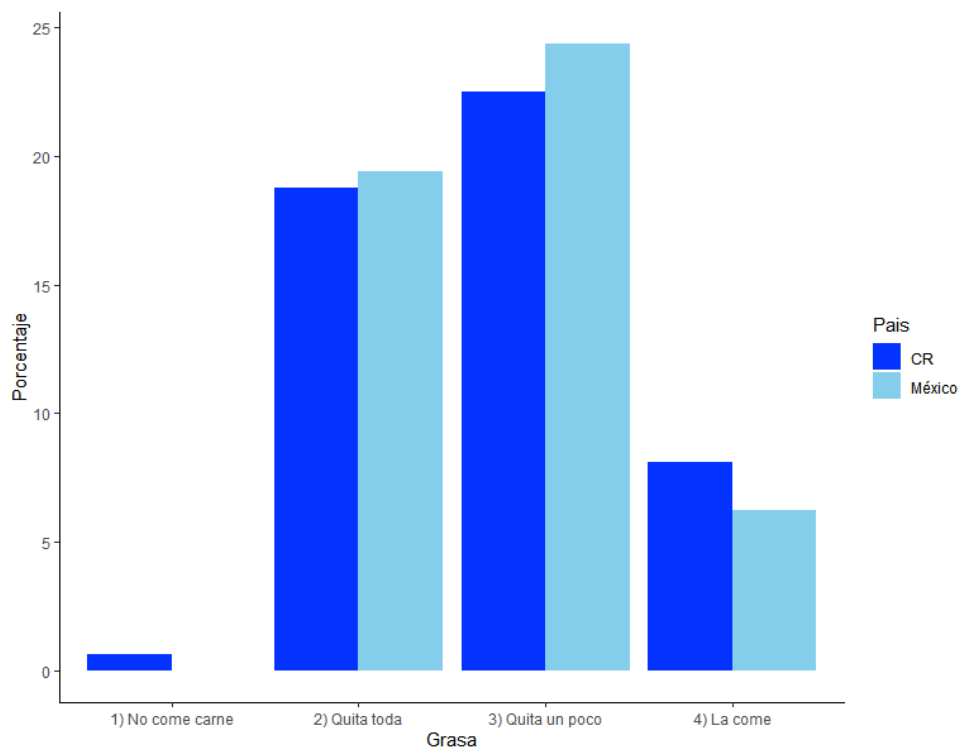


Figura N° 10. Distribución según preparación de alimentos de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Los estudiantes de Costa Rica dijeron cocinar ellos mismos los alimentos en un 29.05%, el 18.44% mencionó que los padres cocinan los alimentos, 1.68% dijo que la empleada doméstica y el 3.9% dijo que se compran ya preparados. En México el 31.84% dijo que los padres son los que cocinan, el 10.6% dijo que ellos mismos, 1.67% dijo que la empleada doméstica, 1.11% menciona que se compran ya preparados, mientras que el 1.67% restante dijo que son preparados por otras personas. Se puede observar que en México predomina el que la madre cocine, mientras que en Costa Rica son los mismos estudiantes los que preparan sus alimentos principalmente.

La figura número 11 muestra la acción que realizan los estudiantes con la grasa visible en la carne que consumen.



*Figura N° 11. Distribución según consumo de grasa en la carne de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.*

Para el caso de Costa Rica, 22.5% dijo quitar un poco de grasa, 18.75% la quita toda, 8.12% se la come y el 0.62% no come carne. En México, 24.37% quita un poco de la grasa en la carne que consume, 19.37% la quita toda y el 6.25% se la come. No existe una diferencia significativa ( $p > 0.05$ ) entre la acción de consumo de grasa en la carne en ambos países.

La figura número 12 muestra con diferentes gráficos la frecuencia de consumo de los principales tiempos de comida y meriendas de mañana y tarde.

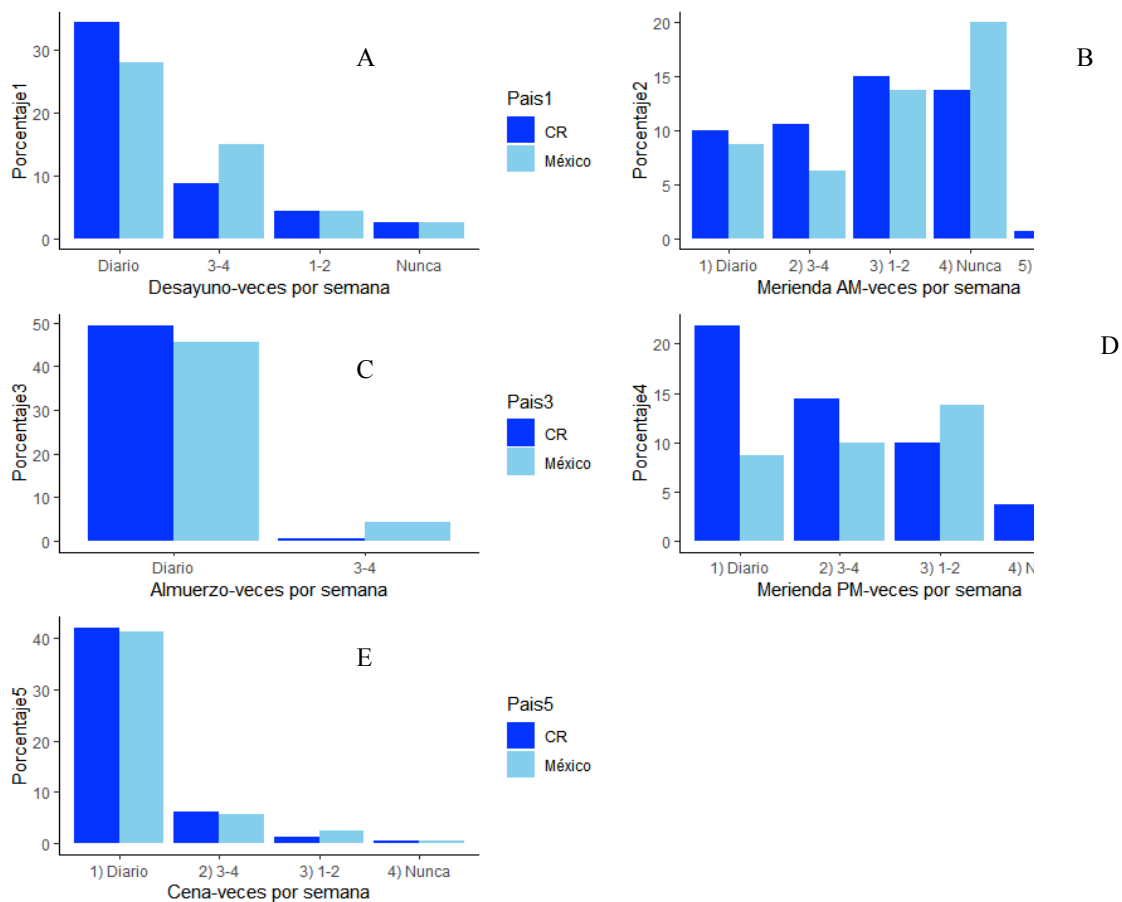


Figura N° 12. Distribución según frecuencia de tiempos de alimentos de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. A. Frecuencia desayuno, B. Frecuencia merienda am, C. Frecuencia almuerzo, D. Frecuencia merienda pm, E. Frecuencia cena. Fuente: Elaboración propia, 2020.

De acuerdo con la figura 12A, en Costa Rica, el desayuno es realizado diariamente por un 34.7% del total de los participantes, 8.7% lo realiza 3 a 4 veces por semana, 4.37% solo 1 a 2 veces por semana y 2.5% nunca desayuna. La merienda de la mañana (12B) la consume diariamente el 10%, de 3 a 4 veces por semana el 10.62%, el 15% de 1 a 2 veces por semana y el 13.75% nunca realiza merienda por la mañana. El almuerzo (12C) es realizado diariamente por un 49.37% y por 0.62% de 3 a 4 veces por semana. La merienda de la tarde (12D) es consumida diariamente por el 21.87% , de 3 a 4 veces por semana por el 14.37%, de 1 a 2 veces por semana por el 10% y nunca por el 3.75%. La cena (12E) es consumida diariamente

por el 41.87% , de 3 a 4 veces por semana el 6.25%, de 1 a 2 veces por semana por el 1.25% y el 0.62% dijo nunca cena.

Para México, el desayuno (12A) es realizado diariamente por un 28.12% del total de los participantes, 15% lo realiza 3 a 4 veces por semana, 4.37% solo 1 a 2 veces por semana y 2.5% nunca desayuna. La merienda de la mañana (12B) la consume diariamente el 8.75%, de 3 a 4 veces por semana el 6.25%, el 13.75% de 1 a 2 veces por semana y el 20% nunca realiza merienda por la mañana. El almuerzo (12C) es realizado diariamente por un 45.62% y por 4.37% de 3 a 4 veces por semana. La merienda de la tarde (12D) es consumida diariamente por el 8.75% , de 3 a 4 veces por semana por el 10%, de 1 a 2 veces por semana por el 13.75% y nunca por el 17.5%. La cena (12E) es consumida diariamente por el 41.25% , de 3 a 4 veces por semana el 5.62%, de 1 a 2 veces por semana por el 2.5% y el 0.62% dijo nunca cena.

Se puede observar, que el almuerzo y la cena son las comidas principales que más se consumen diariamente en ambos países, seguidas del desayuno y no se encontró diferencia significativa. Para el caso de meriendas pm, se encontró una diferencia significativa ( $p < 0.001$ ), siendo Costa Rica quien más las consume. (ver anexo).

La figura número 13 muestra con diferentes gráficos la distribución según el lugar de consumo de los principales tiempos de comida y meriendas de mañana y tarde.

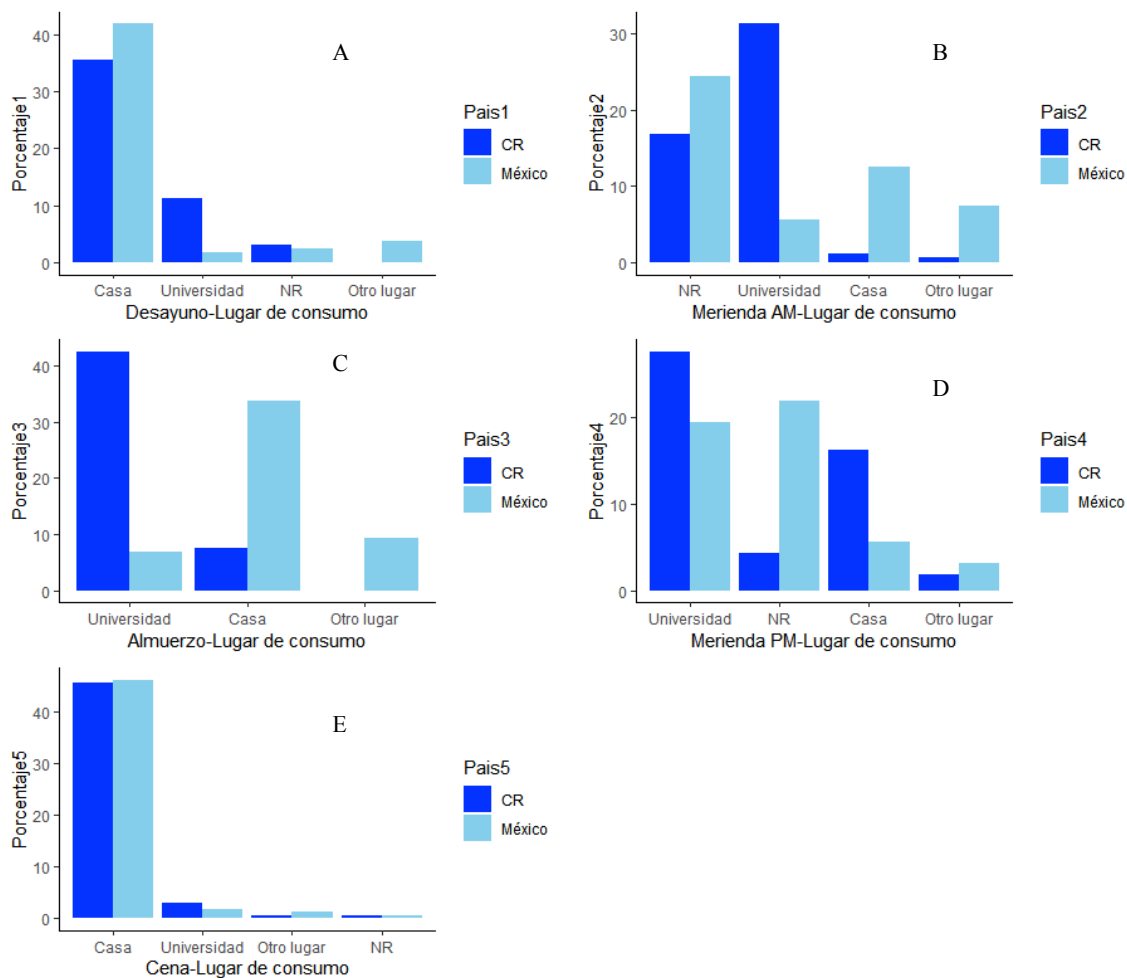


Figura N° 13. Distribución según lugar de consumo de alimentos de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. A. Lugar desayuno, B. Lugar merienda am, C. Lugar almuerzo, D. Lugar merienda pm, E. Lugar cena. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Para el caso de Costa Rica, el desayuno (13A) es consumido en casa por el 35.62% de los estudiantes, 11.25% realiza el desayuno en la universidad y 3.12% dijeron no desayunar nunca. La merienda de la mañana (13B) la realizan 31.25% en la universidad, 1.25% en casa, 0.62% en otro lugar diferente de casa y universidad, y 16.87% no realiza merienda am. En cuanto al almuerzo (13C), 42.5% lo consumen en la universidad y 7.5% en la casa. La merienda de la tarde (13D), la consume el 27.5% en la universidad, 16.25% en la casa, 1.87%

en otro lugar y 4.37% no consumen merienda pm. Respecto a la cena (13E), 45.62% del total la realiza en casa, 3.12% en la universidad, 0.62% en otro lugar y otro 0.62% no cena.

Respecto a México, el desayuno (13A) es consumido en casa por el 41.87%, 1.87% realiza el desayuno en la universidad, 3.75% en otro lugar y 2.5% dijeron no desayunar nunca. La merienda de la mañana (13B) la realizan 5.62% en la universidad, 12.5% en casa, 7.5% en otro lugar diferente de casa y universidad, y 24.37% no realiza merienda am. En cuanto al almuerzo (13C), 6.87% lo consumen en la universidad, 33.75% en la casa, y 9.37% en otro lugar. La merienda de la tarde (13D), la consume el 19.37% en la universidad, 5.62% en la casa, 3.12% en otro lugar y 21.87% no consumen merienda pm. Respecto a la cena (13E), 46.25% del total la realiza en casa, 1.87% en la universidad, 1.25% en otro lugar y otro 0.62% no cena. Se evidencia que la casa es el principal lugar de consumo de tiempos de comida en México, mientras que para Costa Rica, es la universidad.

La figura número 14 muestra con diferentes gráficos la distribución según los horarios de consumo de los principales tiempos de alimentos incluidas las meriendas de mañana y tarde.

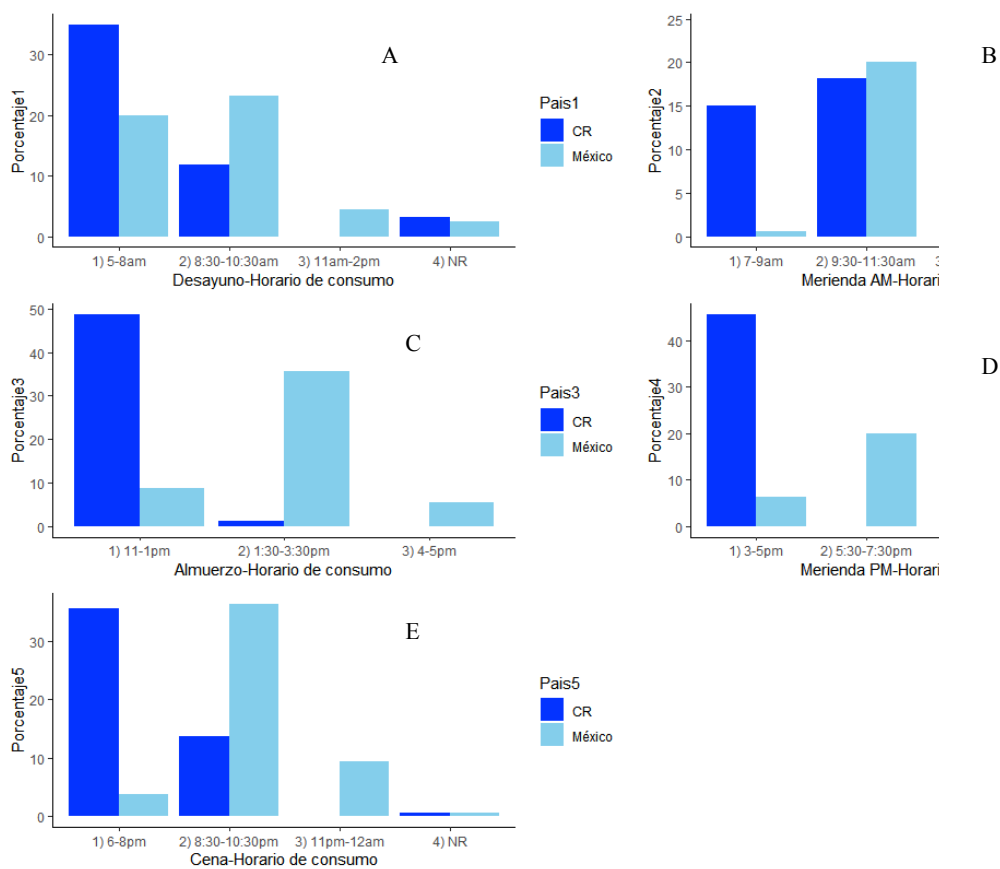


Figura N° 14. Distribución según horario de consumo de principales tiempos de alimentos de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. A. Hora desayuno, B. Hora merienda am, C. Hora almuerzo, D. Hora merienda pm, E. Hora cena. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Para Costa Rica se puede apreciar que de los estudiantes que mencionaron realizar el desayuno (14A), el 35% lo hace entre 5:00 y 8:00am y el 11.87% lo hace entre 8:30 y 10:30am. De los estudiantes que realizan merienda por la mañana (14B), el 15% lo hace entre 7:00 y 9:00am y el 18.12% lo hace entre 9:30 y 11:30am. En lo referente al almuerzo (14C), el 48.75% dijo realizarlo entre 11:00am y 1:00pm. y el 1.25% lo toma entre 1:30 y 3:30pm. De los estudiantes que realizan merienda por la tarde (14D), el 45.62% lo hace entre 3:00 y 5:00pm, y para la cena (14E), el 35.62% la hace entre 6:00 y 8:00pm y el 13.75% la realiza entre 8:30 y 10:30pm.

Para México se muestra que de los estudiantes que mencionaron desayunar (14A) , el 20% lo hace entre 5:00 y 8:00am, el 23.12% lo hace entre 8:30 y 10:30am y el 4.37% desayuna entre 11:00am y 2:00pm. De los estudiantes que realizan merienda por la mañana (14B), el 0.62% lo hace entre 7:00 y 9:00am, el 20% lo hace entre 9:30 y 11:30am y el 5% lo hace entre 12:00 y 3:00pm. En lo referente al almuerzo (14C), el 8.75% dijo realizarlo entre 11:00am y 1:00pm.,el 35.62% lo toma entre 1:30 y 3:30pm y el 5.62% lo hace entre 4:00 y 5:00pm. De los estudiantes que realizan merienda por la tarde (14D), el 6.25% lo hace entre 3:00 y 5:00pm, el 20% lo hace entre 5:30 y 7:30pm y el 1.87% hace la merienda entre 8:00 y 9:00pm. Para la cena (14E), el 3.75% la hace entre 6:00 y 8:00pm, el 36.25% la realiza entre 8:30 y 10:30pm y, el 9.37% consume la cena entre 11:00pm y 12:00am.

Se observa claramente que los horarios de los tiempos de comida en ambos países difieren de forma significativa, mientras que en Costa Rica los tiempos de comida se realizan desde las 5:00am y hasta las 10:30pm, para México los horarios empiezan desde las 8:30am y terminan hasta las 11:00pm.

En la figura número 15 se muestra la distribución de la frecuencia con que los estudiantes llevan alimentos preparados en casa para consumirlos en la universidad.

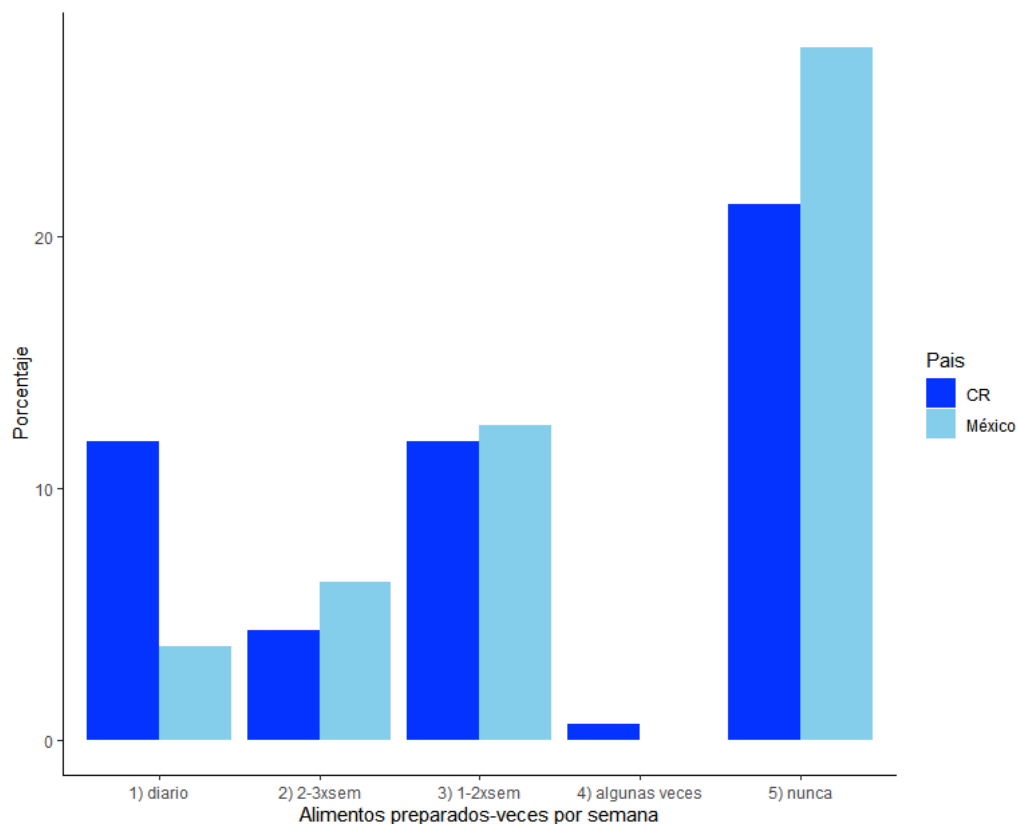


Figura N° 15. Distribución según frecuencia de consumo de alimentos preparados en casa llevados a la universidad de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

En Costa Rica el 21.25% dijo que nunca lleva alimentos preparados a la universidad, el 11.87% menciona llevarlos diariamente, el 4.37% lleva de 2 a 3 veces por semana, 11.87% de 1 a 2 veces por semana y 0.62% dijo llevar alimentos preparados de forma esporádica.

En México, el 27.5% nunca lleva alimentos preparados para su consumo en la universidad, el 12.5% los lleva 1 a 2 veces por semana, 6.25% de 2 a 3 veces por semana y solo el 3.75% dijo llevar diariamente.

Se evidencia en la figura que los costarricenses llevan con mayor frecuencia alimentos preparados en casa para consumirlos en la universidad.

La tabla número seis representa la frecuencia con que los estudiantes consumen los alimentos preparados en la soda o cafetería de la universidad.

*Tabla N° 6*  
*Frecuencia de consumo de alimentos de la soda de la universidad de los participantes*

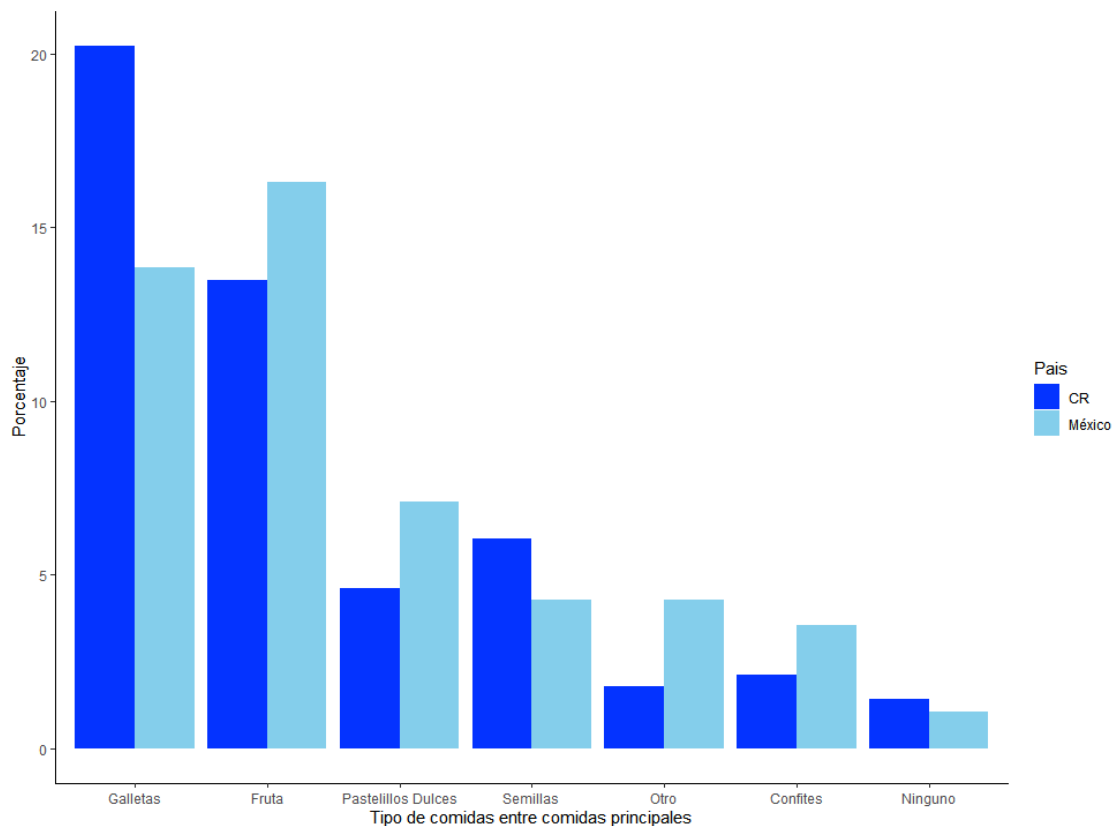
	<b>México (%)</b>	<b>Costa Rica (%)</b>
Diario	1.875	12.500
2-3xsem	8.125	15.625
1-2xsem	19.375	15.000
1-2xmes	1.250	-
Casi nunca	-	1.875
Nunca	17.500	5.000
Otro	1.875	-

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En Costa Rica, el 15.625% dijo consumir los alimentos de la soda universitaria de 2 a 3 veces por semana, el 15% de 1 a 2 veces por semana, el 12.5% menciona consumirlos diariamente, el 1.875% casi nunca come en la soda y el 5% nunca lo hace.

En México, de los estudiantes que dijeron consumir alimentos en la cafetería de la universidad, el 19.375% lo hace 1 a 2 veces por semana, el 8.125% de 2 a 3 veces por semana, el 1.875% lo hace diariamente, el 1.25% dijo hacerlo 1 a 2 veces por mes y el 17.5% nunca lo hace. Se puede observar que los costarricenses consumen con más frecuencia los alimentos de la soda de la universidad.

La figura número 16 muestra el tipo de alimento que los estudiantes consumen como merienda entre las tres principales comidas.



*Figura N° 16. Distribución según tipo de alimento consumido como merienda de mañana y tarde, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.*

En Costa Rica, el 20.21% de los estudiantes participantes consume galletas entre las comidas principales, 13.47% dijo consumir fruta como merienda, 6.02% semillas, 4.6% pastelillos dulces, 2.12% confites, 1.77% otro tipo de merienda y, 1.41% no consume meriendas.

Para el caso de México, 16.31% dijo consumir fruta como merienda, 13.82% galletas, 7.09% pastelillos dulces, 4.25% semillas, 3.54% confites o dulces, 4.25% consume otro tipo de merienda y, 1.06% ninguno.

Se muestra que Costa Rica consume más galletas y semillas, mientras que el consumo de fruta y pastelillos dulces es mayor en México que en Costa Rica. Sin embargo no hay una diferencia significativa entre México y Costa Rica en el consumo de meriendas saludables o no saludables ( $p > 0.05$ ) (ver anexo).

La tabla número siete muestra la frecuencia diaria, semanal y mensual de los principales grupos de alimentos consumidos por los estudiantes universitarios en ambos países.

*Tabla N° 7.*

*Frecuencia de consumo de los principales grupos de alimentos de los estudiantes universitarios.*

	México					Costa Rica				
	Diario (%)	3-4 sem (%)	1-2 sem (%)	1-2 mes (%)	Nunca (%)	Diario (%)	3-4 sem (%)	1-2 sem (%)	1-2 mes (%)	Nunca (%)
Agua	45.62	3.75	0.62	-	-	41.87	4.37	1.87	0.62	1.25
Frutas	10.62	16.87	17.50	4.37	0.62	5.62	14.37	20.00	8.12	1.87
Lácteos	15.62	16.87	10.62	4.37	2.50	15.00	17.50	8.75	5.62	3.12
Vegetales	13.12	19.37	11.25	5.62	0.62	17.5	16.87	11.87	2.50	1.25
Leguminosas	12.50	20.62	13.12	3.12	0.62	29.37	8.75	5.62	5.00	1.25
Veg. harinosos	8.75	18.12	16.25	6.87	-	9.37	17.50	16.25	6.87	-
Harinas	28.75	14.37	6.25	0.62	-	42.50	4.37	2.50	0.62	-
Carnes	30.62	14.37	3.75	0.62	0.62	22.50	24.37	1.87	0.62	0.62
Grasas	11.25	20.00	14.37	4.37	-	10.62	18.12	11.87	7.50	1.87

Fuente: Elaboración propia, 2020.

La tabla anterior muestra que México tiene el mayor consumo diario de agua, sin embargo no es una diferencia significativa ( $p=0.155$ ), respecto a los alimentos de origen animal como: lácteos y carnes tienen un mayor consumo diario en México, mientras que en Costa Rica su mayor consumo es semanal, tampoco se encontró diferencia significativa ( $p>0.05$ ). Referente a alimentos de origen vegetal como: frutas y vegetales, es México quien los consume diaria y semanalmente en mayor cantidad, pero estadísticamente la diferencia no es significativa ( $p=0.31$ ). Dentro de los alimentos considerados como carbohidratos: leguminosas, vegetales harinosos y harinas, Costa Rica los consume en mayor proporción diariamente, de forma semanal los consume aproximadamente 54% cada país, estadísticamente no hay diferencia

significativa en su consumo entre países ( $p=0.316$ ). Respecto al consumo de grasas tampoco existe diferencia estadísticamente hablando ( $p=0.08$ ) (ver anexo).

La tabla número ocho indica la frecuencia de consumo diaria, semanal y mensual de alimentos procesados y ultraprocesados de los estudiantes universitarios de México y Costa Rica.

Tabla N° 8.

*Frecuencia de consumo de alimentos procesados y ultraprocesados de los estudiantes universitarios.*

	México						Costa Rica					
	Diario (%)	5 sem (%)	3-4 sem (%)	1-2 sem (%)	1-2 mes (%)	Nunca (%)	Diario (%)	5 sem (%)	3-4 sem (%)	1-2 sem (%)	1-2 mes (%)	Nunca (%)
Frutas enlatadas	1.25	0.62	2.50	1.87	13.12	30.62	-	1.25	0.62	1.25	16.87	30.00
Veg. enlatados	0.62	2.50	6.25	6.25	13.75	20.62	-	0.62	0.62	5.62	12.50	30.62
Embutidos	6.87	8.75	13.12	13.75	6.87	0.62	4.37	5.62	11.25	12.50	8.12	8.12
Sopas enlatadas	1.25	1.87	6.87	5.62	10.00	24.37	-	0.62	1.87	1.87	11.25	34.37
Alim. congelados	3.75	2.50	8.75	13.75	11.87	9.37	1.87	2.50	3.12	5.62	12.50	24.37
Papas fritas	1.87	3.75	6.87	16.87	20.00	0.62	-	-	3.75	15.62	19.37	11.25
Pizzas	-	1.87	5.00	11.87	30.00	1.25	-	-	0.62	6.25	35.00	8.12
Hamburguesas	-	0.62	5.62	16.25	25.00	2.50	-	-	1.87	8.12	27.50	12.05
Gaseosas	4.37	6.87	2.50	16.87	8.12	11.25	0.62	1.87	5.62	8.12	20.62	13.12
Galletas	3.75	6.25	13.75	13.12	11.87	1.25	7.50	9.37	15.00	7.50	8.75	1.87
Jugos envasados	1.87	3.12	10.00	11.87	11.87	11.25	3.75	5.00	4.37	11.25	13.12	12.50
Cereal desayuno	3.75	6.87	5.62	9.37	13.75	10.62	4.37	1.87	6.87	11.25	10.62	15.00
Alimentos fritos	3.12	3.75	10.62	18.75	10.62	3.12	4.37	3.12	9.37	16.25	9.37	7.50
Frituras empacadas	1.87	2.50	5.00	8.12	23.75	8.75	1.25	1.25	5.00	11.87	17.50	13.12

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Respecto a los alimentos procesados y ultraprocesados, la tabla anterior muestra que los alimentos preempacados y preenvasados como: frutas, vegetales y sopas enlatadas, alimentos

congelados, embutidos, jugos envasados, cereales de desayuno y frituras empacadas son consumidos en mayor cantidad diaria y semanalmente por los mexicanos. La comida rápida y bebidas como: hamburguesas, pizzas, papas fritas, alimentos fritos y gaseosas, también son consumidas en mayor cantidad diaria y semanalmente por México. El consumo de galletas diario es mayor en Costa Rica, mientras que en México es ligeramente mayor su consumo de forma semanal. Estadísticamente no existe una diferencia significativa en el consumo de procesados y ultraprocesados entre ambos países ( $p=0.103$ ) (ver anexo).

La figura número 17 indica el consumo adicional de sal y azúcar en los alimentos de los estudiantes participantes.

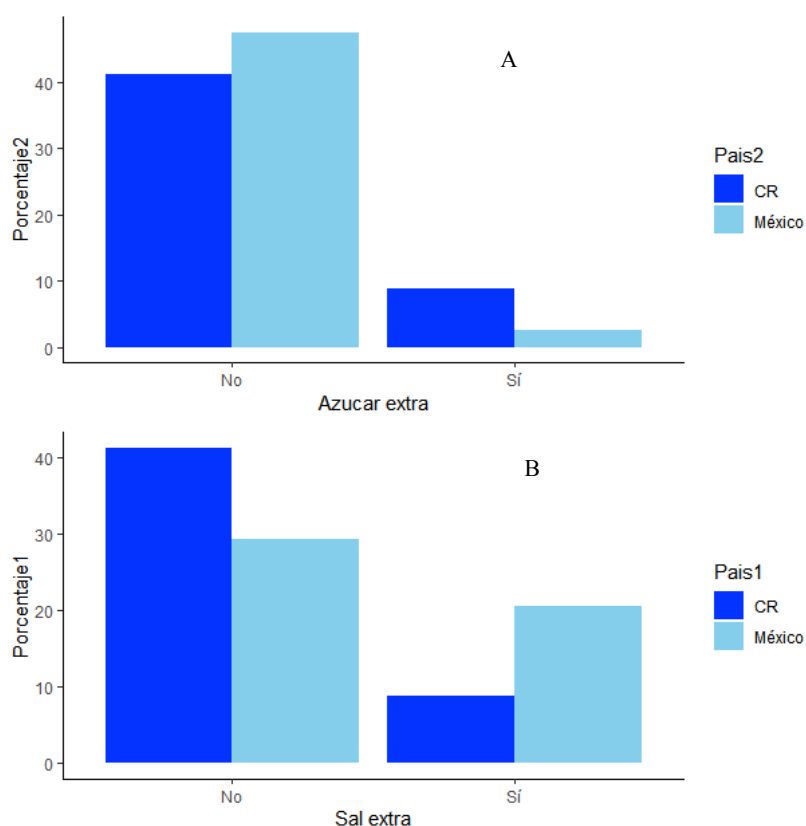


Figura N° 17. Distribución según adición de sal y azúcar extra a los alimentos preparados de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. A. Adición de sal, B. Adición de azúcar. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Como se observa en la figura, el consumo de sal adicionada (17A) a los alimentos ya preparados es mayor en México (20.62%) que en Costa Rica (8.75%), mientras que la adición de azúcar (17B) a alimentos ya preparados como los frescos es mayor en Costa Rica (8.75%) que en México (2.5%).

En la tabla número nueve se puede apreciar la frecuencia del consumo de alimentos bajos en calorías o light.

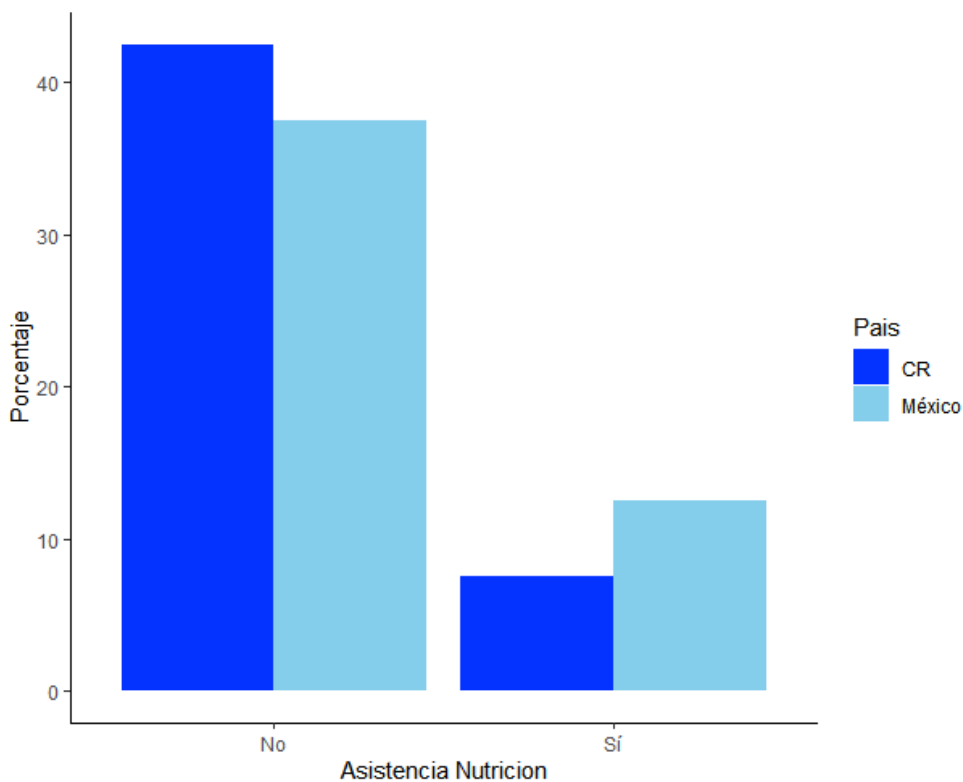
*Tabla N° 9  
Frecuencia de consumo de alimentos light de los estudiantes universitarios*

	<b>México (%)</b>	<b>Costa Rica (%)</b>
Diario	3.750	0.625
2-3xsem	26.250	15.625
1-2xsem	-	1.250
1-2xmes	-	0.625
Casi nunca	1.875	3.750
Nunca	18.125	28.125

Fuente: Elaboración propia, 2020.

La tabla muestra que la frecuencia de consumo de alimentos bajos en calorías o light es mayor en México (31.875%) que en Costa Rica (21.875%).

La figura número 18 muestra el porcentaje de estudiantes que han recibido tratamiento nutricional para reducción de peso.



*Figura N° 18. Distribución según tratamiento con nutricionista de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.*

El 12.5% del total de los estudiantes en México han sido tratados alguna vez en la vida por un nutricionista en contraste con Costa Rica, en el que solo el 7.5% de los participantes han recibido atención nutricional.

#### **4.1.4 Estado nutricional**

La figura número 19 muestra el valor según el porcentaje de grasa corporal de estudiantes masculinos para México y Costa Rica.

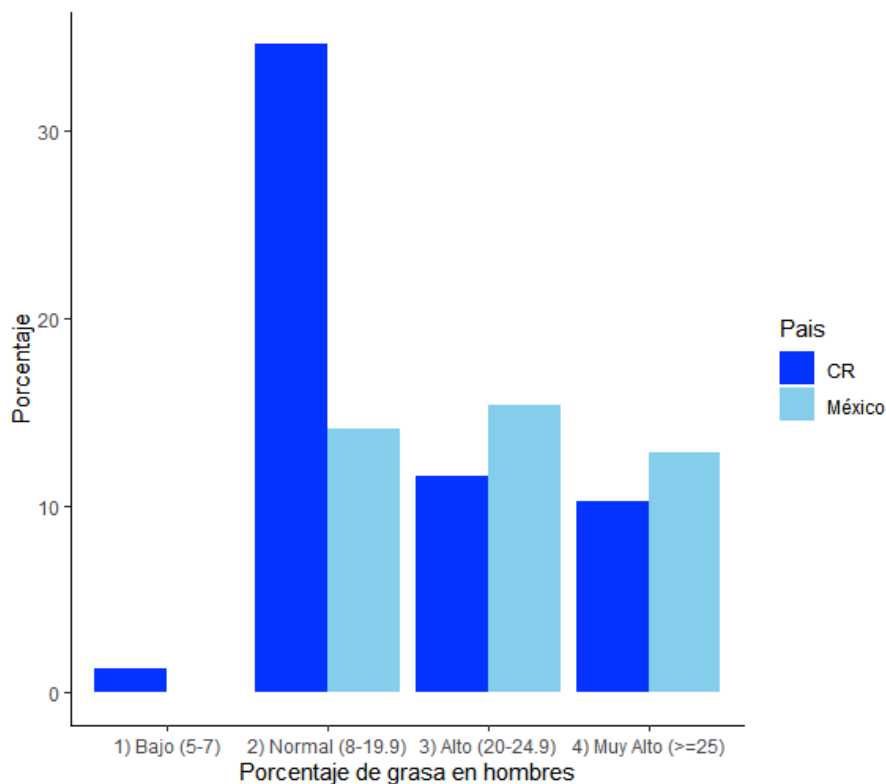
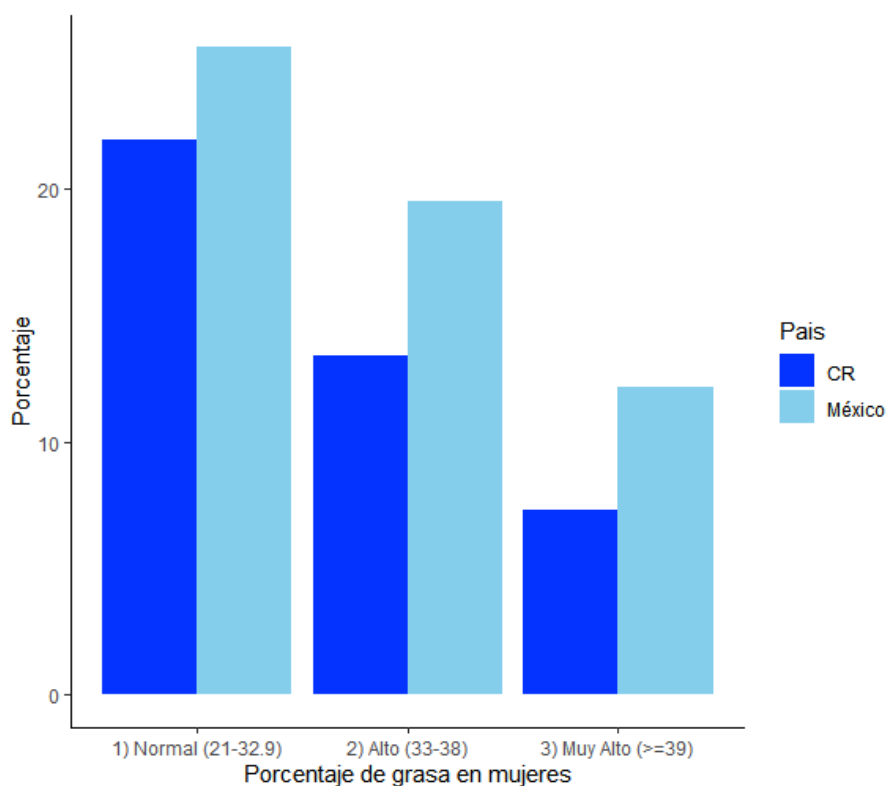


Figura N° 19. Distribución según valores de porcentaje de grasa de participantes masculinos durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

En Costa Rica, 34.61% de los participantes tienen un valor normal de porcentaje de grasa corporal, 11.53% tienen un porcentaje alto, 10.25% muy alto, y solo el 1.28% presentan un valor bajo. En México, 14.10% de los participantes tienen un valor normal de porcentaje de grasa corporal, 15.38% alto, 12.82% muy alto, y ningún estudiante presentó valores bajos.

No se encontró una diferencia significativa ( $p > 0.05$ ) en el porcentaje de grasa corporal (ver anexo).

Se representa en la figura 20, el valor del porcentaje de grasa corporal participantes femeninas de ambos países.



*Figura N° 20. Distribución según valores de porcentaje de grasa de participantes femeninas durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.*

Dentro de los valores normales, Costa Rica representa el 21.95% del total de las participantes y México el 25.6%. Para el rango de muy alto y alto, México es el país con mayor porcentaje con 12.19% y 19.51% respectivamente, mientras que Costa Rica representa 7.31% y 13.41% respectivamente. Ninguna de las estudiantes en ambos países presentó bajo porcentaje de grasa corporal. No se encontró diferencia estadística significativa para ambos países ( $p=0.815$ ) (ver anexo).

La figura número 21 muestra la distribución del porcentaje de masa muscular de participantes masculinos de ambos países.

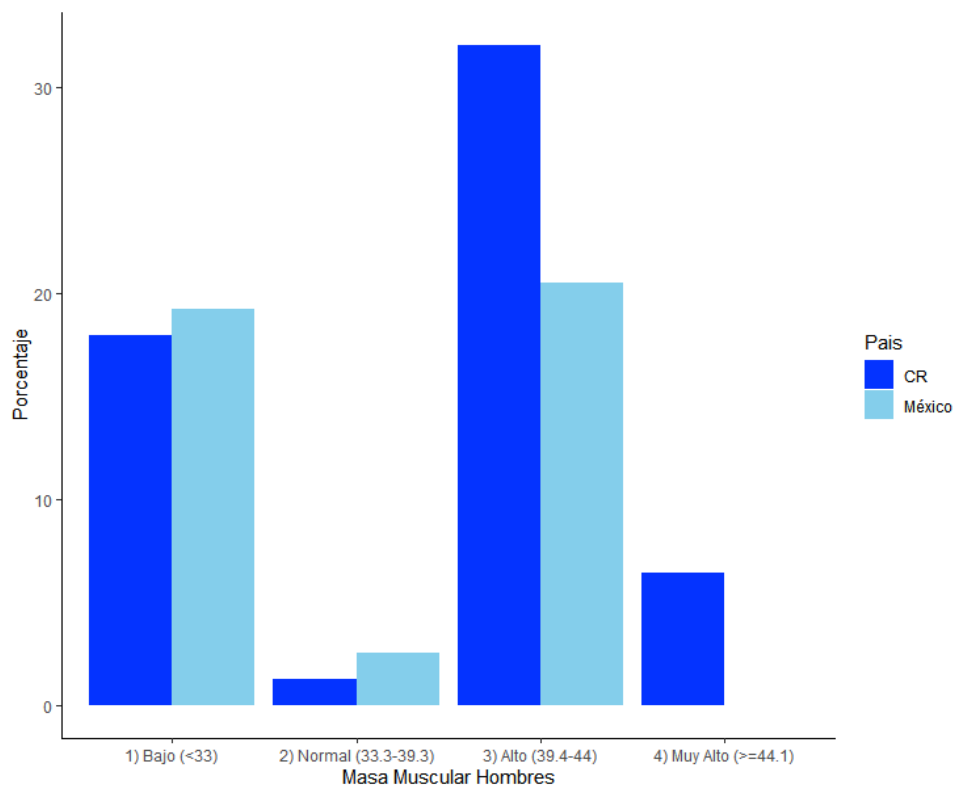
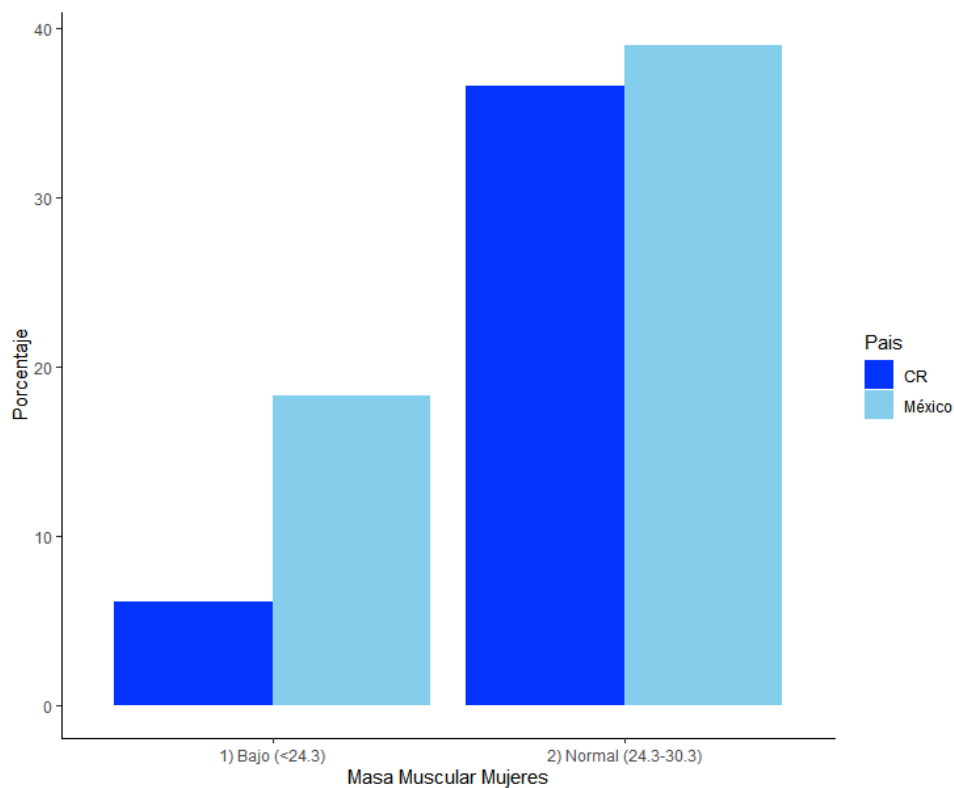


Figura N° 21. Distribución según valores de porcentaje de masa muscular de participantes masculinos, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Dentro del rango normal se encuentra Costa Rica con 17.94% y México con 19.23%. Los valores de alto y muy alto representan el 32.05% y 6.41% para Costa Rica, respectivamente, y para México, 20.51% tiene valores altos y ninguno se encuentra en el rango de muy alto. Con bajo porcentaje de masa muscular se encuentra Costa Rica con 1.28% y México con 2.56%.

México tiene el mayor porcentaje en valor normal, sin embargo en valores altos y muy altos es Costa Rica quien tiene mayor porcentaje.

La figura número 22 muestra la distribución del porcentaje de masa muscular de las participantes de ambos países.



*Figura N° 22. Distribución según valores de porcentaje de masa muscular de participantes femeninas, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.*

Dentro del rango normal se encuentra Costa Rica con 36.58% y México con 39.02%. En México el 18.29% de las participantes tuvo bajo porcentaje de masa muscular, mientras que en Costa Rica fue el 6.09%. Ninguno de los dos países tuvo valores altos o muy altos.

En la figura 23 se muestra la distribución según el valor del índice de masa corporal de los estudiantes universitarios de ambos países.

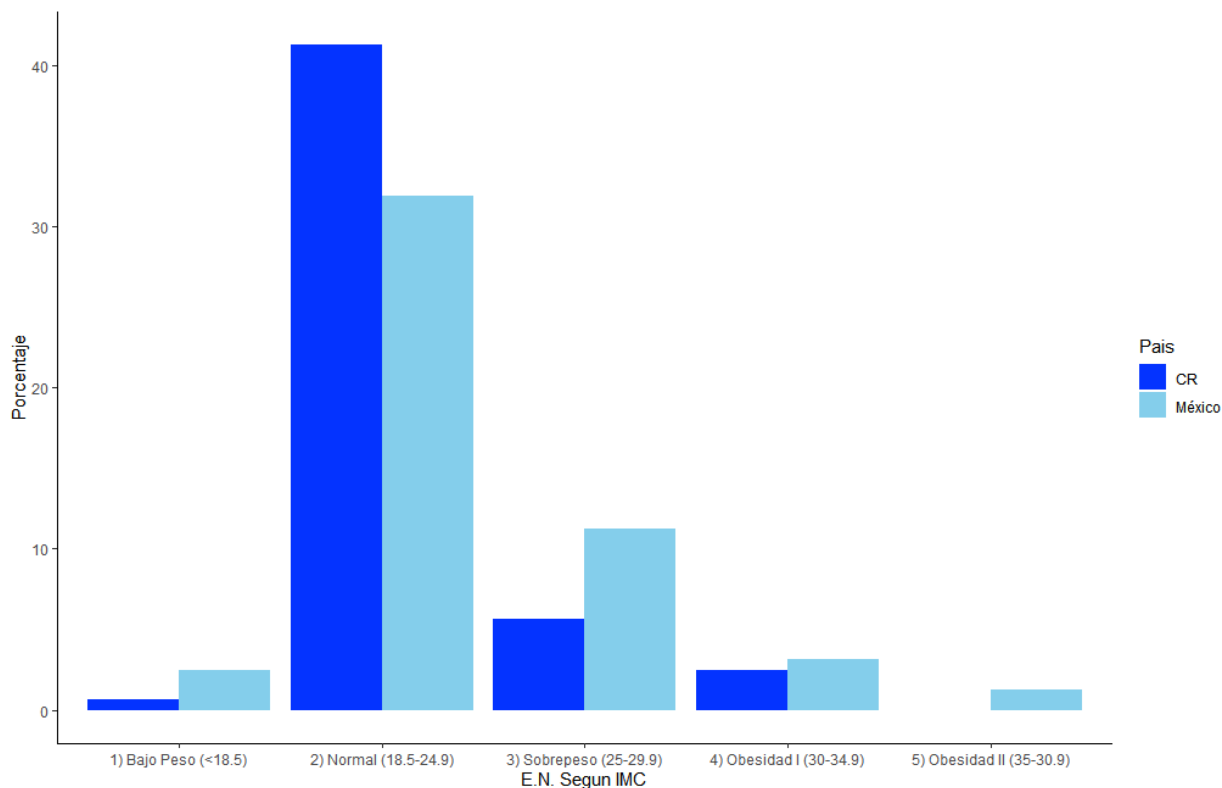


Figura N° 23. Distribución según valores del IMC de los participantes, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Sobresale el valor normal para los dos países, México con 31.87% y Costa Rica con 41.25%.

México tiene mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad I (11.25% y 3.12%, respectivamente) que Costa Rica (5.62% y 2.5%, respectivamente). Solo en México se presenta obesidad II con 1.25%. El 2.5% en México presenta bajo peso o peso insuficiente y en Costa Rica 0.62%.

Se evidencia que México tiene mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad según el índice de masa corporal, sin embargo no existe una diferencia significativa entre ambos países ( $p > 0.05$ ) (ver anexo).

A continuación, en la figura número 24 se representa el riesgo cardiovascular según la circunferencia de cintura de participantes masculinos de ambos países.

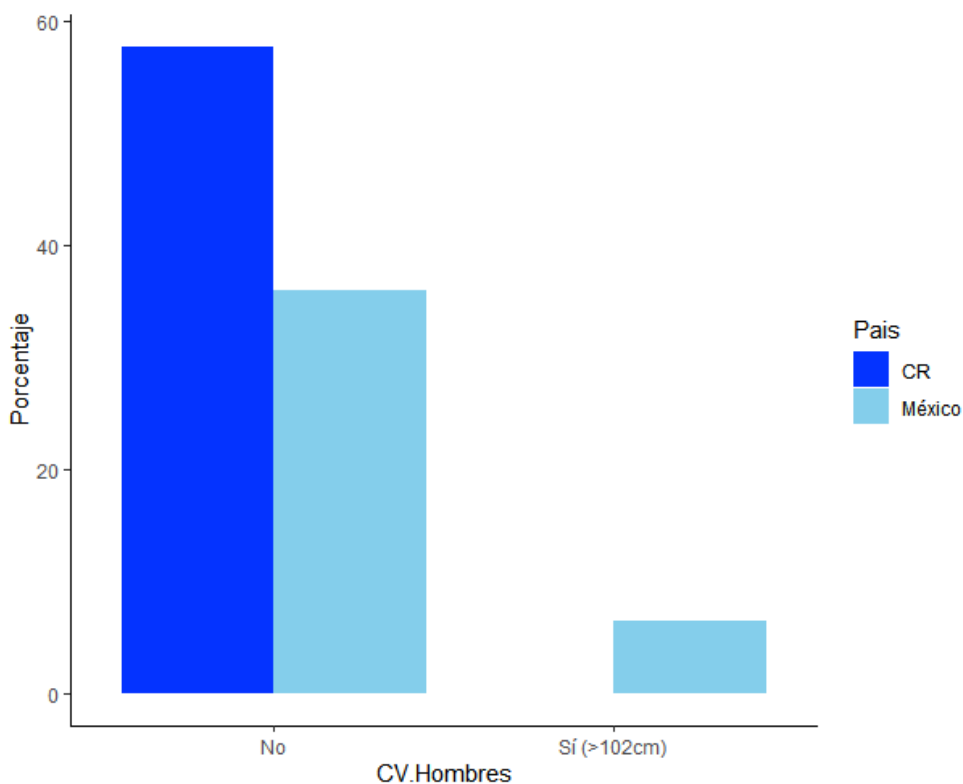


Figura N° 24. Distribución según riesgo cardiovascular de participantes masculinos, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Se presenta una diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) (ver anexo), siendo México el país con mayor riesgo cardiovascular masculino con 6.4%, sobre Costa Rica en el que ninguno de los participantes presenta riesgo.

La figura número 25 representa el riesgo cardiovascular según la circunferencia de cintura de participantes femeninas de ambos países.

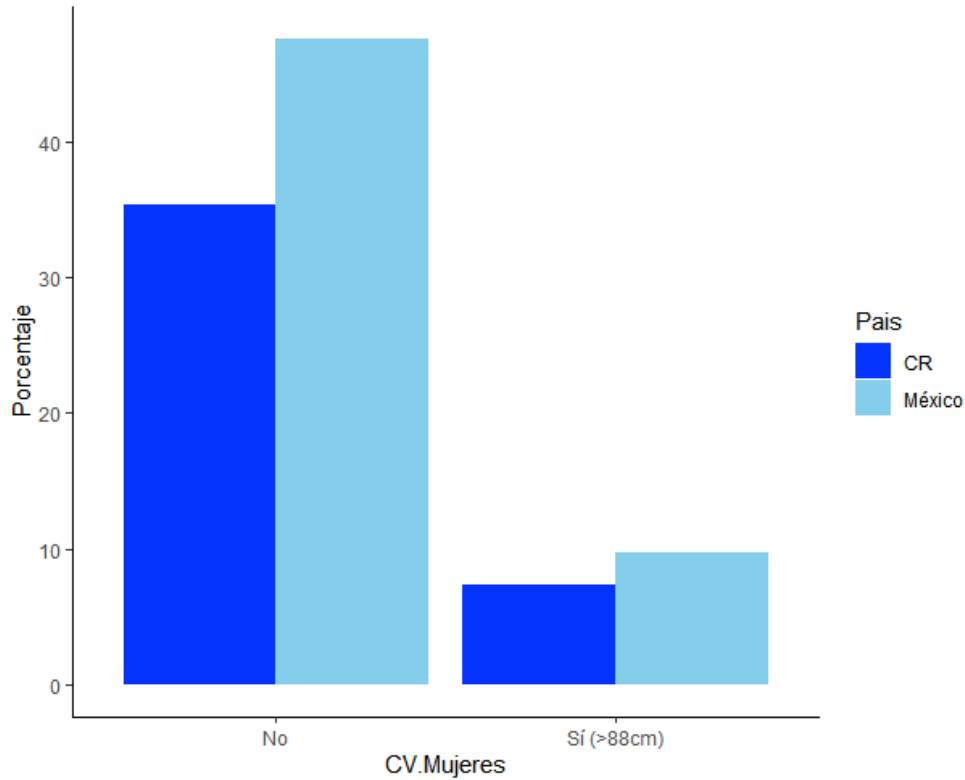


Figura N° 25. Distribución de riesgo cardiovascular de participantes femeninas, durante el segundo semestre del 2019 y primero del 2020. Fuente: Elaboración propia, 2020.

El porcentaje de riesgo cardiovascular es 9.75% para México, mientras que para Costa Rica es de 7.31%. De las estudiantes que no presentan riesgo el porcentaje para México es de 47.56% y 35.36% para Costa Rica. No existe diferencia significativa ( $p > 0.05$ ) (ver anexo) entre ambos países en cuanto a riesgo cardiovascular femenino.

La tabla número 10 resume la relación entre las variables estudiadas según los objetivos del estudio.

Tabla N° 10  
Relación entre variables estudiadas

	Probabilidad asociada		Relación
	México	Costa Rica	
<b>Estilo de vida</b>	<b>0.023</b>	<b>0.023</b>	<b>Sí existe relación</b>
Actividad física	0.629	0.629	No existe relación
Consumo de tabaco	0.010	0.010	Existe una relación
Consumo bebidas alcohólicas	0.017	0.017	Existe una relación
<b>Hábitos alimenticios</b>	<b>0.062</b>	<b>0.062</b>	<b>No existe relación</b>
Tipo cocción	0.030	0.030	Existe relación
Frecuencia desayuno	1	1	*
Frecuencia merienda am	0.069	0.069	No existe relación
Frecuencia almuerzo	*	*	*
Frecuencia merienda pm	< 0.001	< 0.001	Existe relación
Frecuencia cena	1	1	*
Frecuencia consumo agua	0.155	0.155	No existe relación
Frecuencia consumo alim. origen animal	1	1	*
Frecuencia de consumo alim. origen vegetal	0.311	0.311	No existe relación
Frecuencia consumo grasas	0.080	0.080	No existe relación
Frecuencia consumo carbohidratos	0.316	0.316	No existe relación
Frecuencia consumo alim. procesados y ultraprocesados	0.103	0.103	No existe relación
Frecuencia consumo meriendas	0.087	0.087	No existe relación
<b>Estado nutricional</b>	<b>0.015</b>	<b>0.015</b>	<b>Sí existe relación</b>
Porcentajes de grasa masculino	0.082	0.082	No existe relación
Porcentajes de grasa femenino	0.815	0.815	No existe relación
Riesgo cardiovascular masculino	0.007	0.007	Sí existe relación
Riesgo cardiovascular femenino	0.988	0.988	No existe relación
IMC	0.065	0.065	No existe relación

Fuente Elaboración propia, 2020.

\* Nota: Esta probabilidad no se calculó ya que el 100% de los estudiados realiza el almuerzo.

De acuerdo a la tabla anterior y a las pruebas estadísticas por país, el estilo de vida y estado nutricional resultan con diferencias significativas, no así los hábitos de alimentación. Específicamente en el estilo de vida se encuentra relación en el consumo de tabaco y bebidas

alcohólicas pero no en la actividad física, siendo México el país de mayor consumo. En las variables de hábitos de alimentación se encuentra una relación en la preferencia por el tipo de cocción de los alimentos, siendo Costa Rica quien prefiere la preparación frita, a diferencia de México quien prefiere asado o a la plancha, también hay relación en el consumo de frecuencia de meriendas, siendo Costa Rica quien más las consume, en la frecuencia del resto de tiempos de comida, frecuencia de consumo de grasas, agua, alimentos de origen animal, vegetal y frecuencia de carbohidratos, así como frecuencia de consumo de alimentos procesados y ultraprocesados no se encuentra ninguna diferencia significativa entre ambos países. Según el estado nutricional, existe una relación en el riesgo cardiovascular, siendo los participantes mexicanos masculinos quienes presentan mayor riesgo. Según el porcentaje de grasa e IMC, no existe una diferencia significativa para ambos países. Se utiliza un análisis no paramétrico y descriptivo, además también se hace uso de análisis binomial y  $\text{Chi}^2$ .

## **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

## 5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Las características sociodemográficas de la población estudiada muestran que la edad más frecuente de los estudiantes universitarios está entre los 18 y 24 años en ambos países, sin embargo también existen estudiantes entre los 25 y 30 años en el Tecnológico de Costa Rica, no así en las universidades mexicanas. Además, la mayoría de los estudiantes en los dos países estudian con beca, el porcentaje de estudiantes que también trabaja es mayor en México que en Costa Rica. Un estudio previo realizado en Costa Rica por Román (2016), menciona que a partir del año 2016 la cantidad de estudiantes de universidades públicas que combinan ambas actividades, trabajar y estudiar, disminuyó casi 10% con respecto al 2010, lo que podría explicar el bajo porcentaje de estudiantes participantes que trabajan en Costa Rica y, que los mayores de 24 años tenían más probabilidad de estar trabajando. En el Tecnológico de Costa Rica para el 2016 el 78.7% de los estudiantes mayores de 24 años estaba trabajando. El informe también menciona que el acceso a la educación superior en la población de 18 a 24 años alcanzó el 28.2%, lo que explicaría el alto porcentaje de ese rango de edad de los participantes, además de que mejoraron las oportunidades de acceso para la población de menor ingreso, ese dato podría explicar el alto porcentaje de población que mantiene beca. En el caso de México al igual que en Costa Rica existe un programa de becas dirigido a estudiantes inscritos en instituciones públicas, mientras que las universidades privadas mantienen su propio sistema de becas. En México según la Encuesta Nacional de Empleo (ENOE, 2018) la población de 15 a 29 años que trabaja y estudia es de 2.7 millones de personas, esta alta cifra se puede relacionar con el alto porcentaje de jóvenes participantes del estudio que realizan ambas actividades.

Respecto al estilo de vida se evaluó la frecuencia de consumo de alcohol y tabaco, así como la realización de algún ejercicio (150min x semana) o de actividad física esporádica, los resultados del estudio mostraron que el consumo de alcohol y tabaco mayormente se limita a fines de semana en ambos países, sin embargo los jóvenes mexicanos son los que más consumen ambas drogas. El consumo de tabaco en Costa Rica es apenas de 4.37%, pero el consumo de alcohol alcanza el 21.87% de la población. Así el consumo de alcohol es mayor que el de tabaco, esto se puede explicar con encuestas realizadas por los gobiernos de México y Costa Rica en la ENCODAT (2016-2017) y ENCOD (2010-2015) respectivamente. Según la encuesta, en México, el patrón de consumo de alcohol para la población total de 18 a 65 años, pasó de 13.9% en 2011 a 22.1% en 2016, y dentro de los estados que reportan mayor consumo per cápita se encuentra Nuevo León (7.4L), estado al que pertenecen las universidades encuestadas. En Costa Rica se encontró que las provincias de mayor consumo son San José, Heredia y Cartago y a éstas pertenecen la mayoría de los estudiantes encuestados del Tecnológico de Costa Rica, aunado a los resultados de las encuestas, la amplia disponibilidad de bebidas alcohólicas y los económicos precios que los bares frecuentados por los estudiantes pueden ofrecer probablemente contribuyen a que las estadísticas vayan en aumento.

Respecto al consumo de tabaco, en Costa Rica existe la Ley 9028 de control de tabaco, en la que se prohíbe fumar prácticamente en todos los espacios públicos y privados. Además, está prohibida la publicidad y promoción de cigarrillos, así como en los puntos de venta no deben estar directamente visibles y accesibles al consumidor, es probable que la aprobación de esta ley haya contribuido con el bajo consumo de tabaco, al no estar fácilmente disponible, sin embargo en México aunque también existe la Ley general para el control de tabaco, y

prácticamente tiene las mismas prohibiciones que Costa Rica, desafortunadamente no hay seguimiento por parte de la autoridad correspondiente y su aplicación se ve afectada por este motivo, existe una gran disponibilidad, actualmente en México es muy común que las personas fumen en cualquier espacio público.

Respecto a los resultados de realización de actividad física y/o ejercicio, se observa una pequeña diferencia no significativa entre México y Costa Rica, siendo México el país con mayor porcentaje de práctica de ejercicio físico, pero también con mayor sedentarismo. A pesar de que la OMS recomienda 150 minutos semanales de actividad física de intensidad moderada en personas de 18 a 64 años para mantener la salud, un alto porcentaje de los estudiantes realiza actividad física insuficiente o no realiza. El porcentaje de estudiantes que practican actividad física en ambos países (59.37%) si bien no es bajo, debiera ser mayor para evitar en la medida de lo posible riesgo de enfermedades no transmisibles y cardiovasculares. Estudios previos realizados en América Latina (Práxedes, et al. 2016) mencionan que si bien los estudiantes universitarios sí realizan actividad física/ejercicio, más de la mitad no cumplen con las recomendaciones para obtener beneficios para la salud.

Otro de los objetivos a evaluar fueron los hábitos de alimentación de los estudiantes de ambos países, en los que no se encontró una diferencia significativa, sin embargo, específicamente el resultado fue que los costarricenses prefieren los alimentos fritos, probablemente porque la mayoría dijeron cocinar ellos mismos, mientras que en México la preferencia es por los alimentos asados o a la plancha, probablemente porque la mayoría de los encuestados refieren que la madre es la que cocina. En cuanto a la frecuencia de consumo de los tiempos de comida, ambos países consumen almuerzo y cena diariamente, pero es Costa Rica quien más consume el desayuno diariamente. En México el lugar de consumo de los tres tiempos de

comida principales es la casa, esto se puede deber a los horarios que se manejan ya que como lo más frecuente es el almuerzo y la cena, como lo menciona Arvizú, Polo y Shamah (2015), estos se toman entre 3-4 pm y 10-11pm respectivamente. Para los costarricenses el almuerzo se toma principalmente en la universidad, ya que este se acostumbra entre 11am y 12pm. En lo referente a las meriendas, es Costa Rica quien las consume principalmente, y son las galletas y las semillas, las más consumidas, en México se consumen pocas meriendas y son principalmente frutas y pastelillos dulces, probablemente el bajo consumo de alimentos entre comidas de los mexicanos se deba al tipo de alimentación pues desde el desayuno hasta la cena los alimentos son muy calóricos (Arvizú, et al. 2015).

El consumo de alimentos de origen animal como los lácteos, carnes y grasas son más consumidos en México, y en Costa Rica los carbohidratos como: leguminosas, vegetales harinosos, arroz y derivados del trigo son más consumidos. Lo más probable es que la diferencia de alimentación sea por la diferente cultura, ya que ésta es un determinante en el comportamiento alimentario, por ejemplo: el noreste de México (Nuevo León) siempre se ha caracterizado por ser una zona ganadera, ese puede ser el origen de la preferencia de carnes y sus derivados. Existen pocos estudios previos recientes relacionados con los hábitos de alimentación en ambos países, Guevara (2019) analiza los hábitos de la población costarricense del ELANS, el resultado es consistente con este estudio, se encuentra que los hábitos alimenticios de la población costarricense entre 15 y 65 años de edad se caracterizan por un alto consumo de pan, arroz blanco, vegetales harinosos, bebidas azucaradas, y un consumo insuficiente de leguminosas, frutas y vegetales no harinosos. En cuanto al consumo de frutas y vegetales no harinosos, México los consume en mayor cantidad. No parece

razonable que siendo Costa Rica un país tropical con alta producción de estos alimentos tenga un consumo insuficiente de los mismos (Guevara, 2019).

En lo referente al consumo de alimentos procesados y ultraprocesados, es México quien presenta el mayor consumo en productos envasados y comidas rápidas, según Ibarra (2016), México ha atravesado un proceso de desarrollo y cambios socioculturales asociados a su incorporación en la economía internacional, lo cual ha traído algunos efectos negativos como cambios en la dieta y nutrición de la población, se ha incrementado el consumo de alimentos altos en calorías, ricos en colesterol, grasas saturadas, azúcares y sodio entre otros. Un ritmo de vida acelerado en una ciudad tan grande e industrializada como Monterrey ha provocado estos cambios, aunado a una gran disponibilidad y fuertes campañas publicitarias por parte de las compañías productoras de estos alimentos y sumado a un ambiente social en el que los jóvenes son atraídos por este tipo de alimento. Los jóvenes han cambiado su forma de alimentación en detrimento de su salud, y según los resultados obtenidos, la mayoría nunca han sido tratados por un nutricionista, y los que sí, no han llevado o seguido una dieta específica.

Otro de los aspectos importantes del estudio es el estado nutricional de los universitarios, en el que sí se encontró una diferencia estadística significativa, México es el país con valores más altos en porcentaje de grasa. En cuanto a los valores de masa muscular, la mayoría de los estudiantes se encuentra dentro del rango normal en ambos sexos, en México el 18.3% de las mujeres presentó valores bajos. Respecto al índice de masa corporal, ambos países presentan en su mayoría valores normales, pero México presenta valores más altos de sobrepeso y obesidad. Según el Ministerio de Salud en su análisis de la situación de salud 2018, en Costa Rica hay una creciente prevalencia de sobrepeso y obesidad, situación que no se reflejó en este

estudio, sin embargo para el caso de México sí, pues como se menciona en un estudio realizado en la UNAM (de la Cruz, 2018), un alto porcentaje de estudiantes de entre 20 y 30 años ya presentan sobrepeso u obesidad, y que es en esta década cuando la mayor proporción de aumento de peso sucede.

Por último en la evaluación de riesgo cardiovascular, ninguno de los estudiantes masculinos en Costa Rica presentó valores de circunferencia de cintura para considerarse como riesgo cardiovascular, al contrario de las mujeres donde un 7.31% si presentó riesgo, en México el riesgo cardiovascular es mayor en mujeres que en hombres, pero según la comparación entre países, son los mexicanos del sexo masculino quienes representan mayor riesgo. Estos datos se confirman en estudios similares anteriores (de la Cruz, 2018) donde se encontró una prevalencia de obesidad central tanto en hombres como en mujeres.

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 CONCLUSIONES

De acuerdo a la comparación del estilo de vida (actividad física, consumo de tabaco y alcohol), hábitos alimenticios y estado nutricional (porcentaje de grasa, IMC y riesgo cardiovascular) de los estudiantes universitarios participantes, y según el análisis estadístico, se puede afirmar que en promedio Costa Rica presenta mejor estilo de vida y estado nutricional que México, y que no existe diferencia significativa en los hábitos de alimentación que presentan ambos países.

La población está compuesta de 160 estudiantes de los países de México y Costa Rica, 80 costarricenses del Tecnológico de Costa Rica y 80 mexicanos de diferentes universidades, cuyo perfil sociodemográfico es similar, estudiantes (hombres y mujeres) con un promedio de edad de 21 años, de los cuales solo un pequeño porcentaje trabaja y estudia.

Respecto al estilo de vida, los mexicanos tienen alto consumo de alcohol y tabaco, sin embargo tienen un buen porcentaje de estudiantes que realizan ejercicio regularmente. Los costarricenses presentan bajo consumo de tabaco, un consumo regular de bebidas alcohólicas y más de la mitad de los participantes realizan ejercicio regularmente.

Los hábitos alimenticios de los mexicanos se caracterizan principalmente por el consumo de almuerzo y cena en horarios muy diferentes de los de los costarricenses, casi no consumen meriendas entre las comidas principales y presentan un buen consumo de agua, frutas y vegetales, el consumo de carbohidratos y carnes es alto. Los alimentos procesados y ultraprocesados son consumidos principalmente de 3 a 4 veces por semana. Los costarricenses se caracterizan por el consumo de 5 comidas por día, las tres principales y en su mayoría el consumo de meriendas entre comidas. También se presenta un alto consumo de carbohidratos, lácteos, leguminosas y vegetales harinosos, tienen buen consumo de agua y bajo consumo de

frutas. Los alimentos procesados y ultraprocesados son consumidos principalmente de 3 a 4 veces por semana.

En lo referente al estado nutricional de los mexicanos, se encuentra que existe un alto porcentaje de participantes masculinos y femeninos con valores altos de porcentaje de grasa, siendo las mujeres las que presentan mayores valores, según el IMC la mayoría de los estudiantes presenta valores normales. La mayoría de los participantes no presenta riesgo cardiovascular. En los costarricenses los valores normales de porcentaje de grasa son mayores en los hombres que en las mujeres, según el IMC, en general la mayor parte de la población presenta valores normales. Las mujeres costarricenses presentaron mayor riesgo cardiovascular que los hombres.

Según la comparación estadística de los hábitos alimenticios no existe una diferencia significativa entre los dos países que haga resaltar que un país tenga mejores hábitos que el otro.

De acuerdo a la comparación estadística del estilo de vida y el estado nutricional, es Costa Rica quien obtiene resultados más satisfactorios en esta investigación, siendo el estado nutricional la diferencia más significativa.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- Prever con suficiente tiempo la época del año para la recolección de datos en otro país, para evitar posibles inconvenientes por vacaciones.
- Considerar no hacer la recolección de datos en época invernal.
- Realizar la recolección de datos en horarios matutino y vespertino, para evitar posibles sesgos por diferencia de horas de permanencia en las universidades.
- Permanecer al menos dos meses en el otro país para tramitar los permisos correspondientes en las universidades a realizar el trabajo de campo.
- Realizar la investigación con una población mayor, para lograr resultados de mayor alcance y significancia.

## BIBLIOGRAFÍA

Álvarez L., Álvarez A. (2009). Estilos de vida y alimentación. *Gazeta de antropología* 25(1).

Recuperado de: [https://www.ugr.es/~pwlac/G25\\_27Luis\\_Alvarez-Amaia\\_Alvarez.html](https://www.ugr.es/~pwlac/G25_27Luis_Alvarez-Amaia_Alvarez.html)

Arvizú O., Polo E. y Shamah T. (2015). Qué y como comemos los mexicanos, consumo de

alimentos en la población urbana. Recuperado de:

[https://www.academia.edu/41615686/Que\\_y\\_como\\_comemos\\_los\\_mexicanos?email\\_work\\_card=view-paper](https://www.academia.edu/41615686/Que_y_como_comemos_los_mexicanos?email_work_card=view-paper)

Asamblea Legislativa (2012). Ley General de Control de Tabaco y sus efectos nocivos en la

salud N° 9028. Acceso mayo del 2012. Recuperado de:

<https://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/2015/LEY-9028.pdf>

Azzopardi, P., Hearps, S., Francis, K., Kennedy, E., Mokdad, A., Kassebaum, N. y Patton, G.

(2019). Progress in adolescent health and wellbeing: tracking 12 headline indicators for

195 countries and territories, 1990-2016. *The Lancet*, P1101-1118.

DOI:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32427-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32427-9)

Barriguet J, Vega S, Radilla C, Barquera S, Hernández L, Rojo L, Vázquez A y Murillo J.

(2017). Hábitos alimentarios, actividad física y estilos de vida en adolescentes

escolarizados de la Ciudad de México y del Estado de Michoacán. Recuperado de:

[http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC\\_2017\\_1\\_06.\\_Vega\\_y\\_Leon\\_\\_S.\\_CONDUCTAS\\_ALIMENTARIAS\\_EN\\_ADOLESCENTES\\_DE\\_MICHOACAN.pdf](http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2017_1_06._Vega_y_Leon__S._CONDUCTAS_ALIMENTARIAS_EN_ADOLESCENTES_DE_MICHOACAN.pdf)

Bonvecchio, A., Fernández, A., Belausteguigoitia, M., Kaufer, M., Pérez, A y Rivera, J.

(2015). Guías alimentarias y de actividad física: en contexto de sobrepeso y obesidad

en la población mexicana. Recuperado de:

- [https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L29\\_ANM\\_Guias\\_alimentarias.pdf](https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L29_ANM_Guias_alimentarias.pdf)
- Brown J.E. (2014). Nutrición en las diferentes etapas de la vida. México, D.F. Mc Graw Hill.
- Carbajal A. (2013). Manual de nutrición y dietética. Recuperado de: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-cap-2-composicion-corporal55.pdf>
- De la Cruz L. (2018). Sobrepeso y obesidad en la UNAM. Recuperado de: [https://www.c3.unam.mx/pdf/boletines/Boletin23\\_2018.pdf](https://www.c3.unam.mx/pdf/boletines/Boletin23_2018.pdf)
- Delbino C. (2013). Conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias en adolescentes concurrentes al colegio F.A.S.T.A. Recuperado de: <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/81/304.pdf?sequence=1>
- Diario Oficial de la Federación (2008). Ley General para el Control del Tabaco. Acceso, mayo del 2008. Recuperado de: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCT\\_150618.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCT_150618.pdf)
- Durán S., Crovetto M., Espinoza V., Mena F., Oñate G., Fernández M., Coñuecar S., Guerra A. y Valladaes M. (2017). Caracterización del estado nutricional, hábitos alimentarios y estilos de vida de estudiantes universitarios chilenos: estudio multicéntrico. Revista Médica de Chile. Recuperado de: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872017001101403](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017001101403)
- ENCOD. (2015). VI Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en Costa Rica. Recuperado de: <https://www.iafa.go.cr/images/descargables/investigaciones/Encuesta--Nacional-de-Drogas-2015.pdf>

- ENCODAT. (2017). Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco. Recuperado de: <https://www.gob.mx/salud%7Cconadic/acciones-y-programas/encuesta-nacional-de-consumo-de-drogas-alcohol-y-tabaco-encodat-2016-2017-136758>
- ENOE. (2018). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, tercer trimestre 2018. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/default.html>
- ENSANUT. (2016). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>
- Estévez C. (2009). Nutrición y Alcoholismo. Universidad FASTA. Recuperado de: [http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/501/2009\\_N\\_100.pdf?sequence=1](http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/501/2009_N_100.pdf?sequence=1)
- FAO (2019). *Evaluación nutricional*. Recuperado de: <http://www.fao.org/nutrition/evaluacion-nutricional/es/>
- Guevara D., Céspedes C., Flores N., Úbeda L., Chinnock A., Gómez G. & Grupo ELANS. (2019). Hábitos Alimentarios de la población urbana costarricense. Acta Médica Costarricense, Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica. Recuperado de: [https://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta\\_Medica/article/view/1045/959](https://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta_Medica/article/view/1045/959)
- Ibarra L. (2016). Transición alimentaria en México. Razón y palabra, vol.20, núm 94. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199547464012.pdf>

Instituto Nacional de Salud Pública, México (2018). Sobrepeso y obesidad en México.

Recuperado de: <https://www.insp.mx/avisos/4737-sobrepeso-obesidad-mexico.html>

ILSI Mesoamérica. (2016). *Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud*. Recuperado de:

<https://ilsimesoamerica.org/investigaciones/elans-costa-rica/>

López F, Alarcón M. (2018). Población y Salud en Mesoamérica: Cambio generacional del

consumo de frutas y verduras en México a través de un análisis de edad-periodo-cohorte 1994-2014. Revista electrónica semestral, Universidad de Costa Rica.

Recuperado de: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/psm/v15n2/1659-0201-psm-15-02-23.pdf>

Lorenzini R., Betancur D., Chel L., Segura M y Castellanos A. (2015). Estado Nutricional en

relación con el estilo de vida de estudiantes universitarios mexicanos. *Nutrición Hospitalaria*, 32:94-100. DOI:10.3305/nh.2015.32.1.8872

Martínez M., Barceló M., Gómez R. y Ramírez D. (2015). Circunferencia de la cintura,

tamaño de la grasa visceral y trastornos metabólicos en la obesidad mórbida. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*. Recuperado de:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2015/can151e.pdf>

Ministerio de educación Pública (2012). Hábitos alimentarios saludables. Recuperado de:

<https://www.mep.go.cr/noticias/habitos-alimentarios-saludables>

Ministerio de Salud (2011). Guías alimentarias para Costa Rica. Recuperado de:

[https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores\\_en\\_salud/guiasalimentarias/guia\\_alimentarias\\_2011\\_completo.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/guia_alimentarias_2011_completo.pdf)

Ministerio de Salud (2013). Manual Operativo para la evaluación del estado Nutricional de las

niñas y los niños del CEN-CINAI. Recuperado de: [https://issuu.com/uticcencinai/docs/evaluaci\\_\\_n\\_del\\_estado\\_nutricional](https://issuu.com/uticcencinai/docs/evaluaci__n_del_estado_nutricional)

- Ministerio de Salud (2019). Análisis de la situación de salud 2018. Recuperado de:  
[https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre\\_ministerio/memorias/memoria\\_2014\\_2018/memoria\\_institucional\\_2018.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/memorias/memoria_2014_2018/memoria_institucional_2018.pdf)
- Ministerio de Salud, Uruguay. (s.f.). ¡A moverse! Guía de actividad física. Recuperado de:  
<https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/campanas/WEB%20%20Guia%20de%20actividad%20fisica%20-%20MSP.pdf>
- Moreno E., Del Pozo S., Valero T., Ávila J. y Varela G. (2013). Estudio de hábitos alimentarios y estilos de vida de los universitarios españoles. Fundación Española de la Nutrición. Recuperado de:  
<https://www.fen.org.es/storage/app/media/imgPublicaciones/30092014131915.pdf>
- Navarro A., Vera O., Munguía P., Ávila R., Lazcano M., Ochoa C. y Hernández P. (2017). Hábitos alimentarios en una población de jóvenes universitarios (18-25 años) de la ciudad de Puebla. Revista Española de Nutrición Comunitaria. Recuperado de:  
[http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/6.\\_H\\_bits\\_alimentarios\\_en\\_una\\_poblacion.pdf](http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/6._H_bits_alimentarios_en_una_poblacion.pdf)
- Omron Helathcare (2014). Interpretación de los resultados de grasa corporal y de músculo esquelético. Recuperado de: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/110-2014-10-28-tablas%20masa%20corporal.pdf>
- OMS (2000). El Estado Físico: uso e interpretación de la antropometría. Recuperado de:  
<https://www.who.int/childgrowth/publications/es/>
- OMS (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Recuperado de: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/es/>

- OMS (2017). Adolescent obesity and related behaviours: trends and inequalities in the WHO European Region, 2002–2014. Recuperado de: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0019/339211/WHO\\_ObesityReport\\_2017\\_v3.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/339211/WHO_ObesityReport_2017_v3.pdf)
- OMS (2018). Obesidad y sobrepeso. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>
- OMS (2019). Aumentar el consumo de frutas y verduras para reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles. Recuperado de: [https://www.who.int/elena/titles/fruit\\_vegetables\\_ncds/es/](https://www.who.int/elena/titles/fruit_vegetables_ncds/es/)
- Palou A., Anadón A., Bosch A., Martín M., Monereo S., Rodríguez F. y Varela G. (2006). Informe del comité científico de la AESA sobre el impacto del consumo del tabaco en la alimentación y nutrición. Recuperado de: [http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad\\_alimentaria/evaluacion\\_riesgos/informes\\_comite/TABACO\\_IMPACTO\\_ALIMENTACION.pdf](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/evaluacion_riesgos/informes_comite/TABACO_IMPACTO_ALIMENTACION.pdf)
- Pérez A. y Bencomo M. (2015). Hábitos Alimenticios de los Estudiantes Universitarios. Recuperado de: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/3027/10521.pdf?sequence=3>
- Pérez S., Díaz-Perera G. (2011). Circunferencia de la cintura en adultos, indicador de riesgo de aterosclerosis. Revista Habanera de Ciencias Médicas. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2011000400005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2011000400005)
- Pi R., Vidal P., Brassesco B., Viola L. y Aballay L (2015). Estado nutricional en estudiantes universitarios: su relación con el número de ingestas alimentarias diarias y el consumo

de macronutrientes. *Nutrición Hospitalaria*; 31:1748-1756.

DOI:10.3305/nh.2015.31.4.8399

- Práxedes, Alba, & Sevil, Javier, & Moreno, Alberto, & del Villar, Fernando, & García-González, Luis (2016). Niveles de actividad física en estudiantes universitarios: diferencias en función del género, la edad y los estados de cambio. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11(1),123-132.[fecha de Consulta 9 de Febrero de 2020]. ISSN: 1886-8576. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3111/311143051014>
- Rabat J., Rebollo I. (2015). Alimentación y medidas antropométricas. Recuperado de: <http://www.juntadeandalucia.es/sas/hantequera/promsalud/wpcontent/uploads/sites/20/2015/03/Alimentaci%C3%B3n-y-medidas-antoprom%C3%A9tricas.pdf>
- Román I. (2017). Sexto informe del estado de la educación: Evolución de la educación superior. Recuperado de: <https://www.estadonacion.or.cr/educacion2017/assets/parte-1-capitulo-5.pdf>
- Suverza A. y Haua K. (2010). El ABCD de la Evaluación del Estado de Nutrición. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/367712942/El-ABCD-de-la-Evaluacion-del-Estado-Nutricional-pdf>

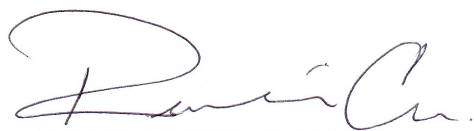
## **GLOSARIO Y ABREVIATURAS**

CC	Circunferencia de cintura
ELANS	Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud
ENCOD	Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en Costa Rica
ENCODAT	Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Acohol y Tabaco en México
IOM	Institute of Medicine
NOM	Norma Oficial Mexicana
UANL	Universidad Autónoma de Nuevo León
UDEM	Universidad de Monterrey
UNAM	Universidad Autónoma de México
UR	Universidad Regiomontana

## **ANEXOS**

## DECLARACIÓN JURADA

Yo, Sonia Rubí Vázquez Camarillo , mayor de edad, portador de la cédula de identidad DIMEX número 148400034101 egresada de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN, ESTADO NUTRICIONAL Y ESTILO DE VIDA DE JÓVENES UNIVERSITARIOS DE LOS PAÍSES DE MÉXICO Y COSTA RICA DURANTE EL 2019 Y 2020, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 25 días del mes de febrero del año dos mil veinte.



Firma del estudiante

Cédula 148400034101

## CARTA DEL TUTOR

San José, 25 de febrero del 2020

**Carolina Brenes**  
**Encargada de Tesis**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimado señor:

La estudiante Sonia Rubí Vazquez Camarillo, cédula de identidad número 148400034101, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN, ESTADO NUTRICIONAL Y ESTILO DE VIDA DE JÓVENES UNIVERSITARIOS DE LOS PAÍSES DE MÉXICO Y COSTA RICA DURANTE EL 2019 Y 2020"** el cual ha elaborado para optar por el grado académico de licenciatura en Nutrición.

En mi calidad de tutora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por las postulantes, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	16%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	28%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL	100	94

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



**Catalina Capitán Jiménez, M.Sc**  
**3-408-927**  
**Carné Profesional: 46070**

## CARTA DEL LECTOR

San José, 15 de abril 2020

Carolina Brenes  
*Carrera Nutrición*  
*Universidad Hispanoamericana*

Estimada Carolina:

La estudiante, **Sonia Rubí Vázquez Camarillo**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN, ESTADO NUTRICIONAL Y ESTILO DE VIDA DE JÓVENES UNIVERSITARIOS DE LOS PAÍSES DE MÉXICO Y COSTA RICA DURANTE EL 2019 Y 2020."**, el cual ha elaborado para optar por el grado de licenciada en Nutrición.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación.

He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas. Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,



Dra. Paola Ortiz Acosta  
801070272  
CPN 661-10

**BIBLIOTECA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA****CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN**

San José, 10 de Junio de 2020

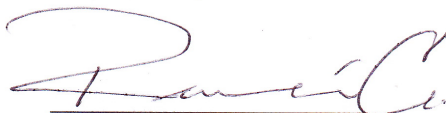
Señores:  
Universidad  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) SONIA RUBÍ VÁZQUEZ CAMARILLO con número de identificación 148400034101, autora del trabajo de graduación titulado *HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN, ESTADO NUTRICIONAL Y ESTILO DE VIDA DE JÓVENES UNIVERSITARIOS DE LOS PAÍSES DE MÉXICO Y COSTA RICA DURANTE EL 2019 Y 2020*. Como requisito para optar por el grado de LICENCIATURA EN NUTRICIÓN. *SI* autorizo a la Biblioteca de la Universidad Hispanoamericana para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



Firma y Cédula de Identidad

148400034101

**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)  
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y  
PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

**Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional**

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**  
**ESCUELA DE NUTRICIÓN**  
**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN**  
Teléfono:(506) 2241-9090

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Esta investigación está siendo realizada por Sonia Rubí Vázquez C. estudiante de la Universidad Hispanoamericana, Costa Rica, el estudio es motivado por la preocupación del creciente aumento del consumo de alimentos procesados y por lo tanto de peso de los jóvenes en ambos países, así como la disminución de las actividades físicas y deportivas.

Se pretende conocer los hábitos alimenticios de los estudiantes así como su estado nutricional y su estilo de vida. La participación del estudiante tendrá una duración máxima de 20 minutos y será por una única vez.

La participación del estudiante consiste en el llenado de un cuestionario que consta de 28 preguntas sobre datos generales, hábitos de alimentación y estilo de vida. Así mismo se le realizarán algunas mediciones corporales tales como: peso con una balanza de bioimpedancia magnética que a la vez indica el porcentaje de grasa y de masa muscular, se medirá la circunferencia de la cintura con una cinta métrica y la estatura se medirá con un tallímetro portátil.

Su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.

No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

### CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

---

Nombre, identificación y firma del sujeto (niños mayores de 12 años y adultos)      fecha

---

Nombre, cédula y firma del Investigador que solicita el consentimiento      fecha

### Análisis estadístico.

El modelo utilizado fue uno logístico, ya que la variable respuesta es de tipo binario, donde los casos de éxito fueron aquellos considerados beneficiosos para la salud. Para el análisis se utilizó un modelo que únicamente contenía al factor de diseño:

$$\log\left(\frac{\pi_i}{1 - \pi_i}\right) = \beta_0 + \alpha_i$$

Para la interpretación de los resultados se utiliza la propensión (odds en inglés), esta es una medida de la intensidad de ocurrencia del evento (éxito). Todas las pruebas fueron realizadas con una significancia de 5%. El procedimiento analítico se llevó a cabo mediante el software R versión 3.6.0 (R Core Team, 2019). Las variables que componen cada uno de los rubros de interés para este estudio se presentan a continuación:

- 1) Estilo de vida: Realiza actividad física, fuma, consume bebidas alcohólicas.
- 2) Estado nutricional: Porcentaje de grasa, IMC, Riesgo C.V.
- 3) Hábitos alimenticios: Tipo de cocción, Comidas realizadas, Origen de los alimentos, Alimentos procesados.

Las probabilidades asociadas de las pruebas de análisis de variancia para las comparaciones de estas variables entre los países de interés se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N°1.

*Probabilidades asociadas a pruebas estadísticas.*

<u>Objetivo</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Estilo de vida	0,023
Estado nutricional	0,015
Hábitos alimenticios	0,062

*Fuente: Elaboración Propia*

Estilo de vida y Estado nutricional resultan significativas, es decir, se puede afirmar que, en promedio, el Estilo de vida y Estado nutricional son estadísticamente mayores en un país que otro. En este caso Costa Rica tuvo resultados más satisfactorios para la investigación que México.

### TABLAS ESPECÍFICAS

Tabla N°2.

*Estilo de vida: Fumado*

<u>País</u>	<u>Si fuma</u>	<u>No fuma</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	7	73	0.010
México	19	61	0.010

*Fuente: Elaboración Propia*

Tabla N°3.

*Estilo de vida: Actividad Física*

<u>País</u>	<u>Si realiza</u>	<u>No realiza</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	46	34	0.629
México	49	31	0.629

*Fuente: Elaboración Propia*

Tabla N°4.

*Estilo de vida: Bebidas Alcohólicas*

<u>País</u>	<u>Si consume</u>	<u>No consume</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	35	45	0.017
México	50	30	0.017

*Fuente: Elaboración Propia*

Tabla N°5.

*Estado Nutricional: Porcentaje de grasa en hombres*

<u>País</u>	<u>Bajo</u>	<u>Normal</u>	<u>Alto</u>	<u>Muy alto</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	1	27	9	8	0.082
México	0	11	12	10	0.082

*Fuente: Elaboración Propia*

Tabla N°6.

*Estado Nutricional: Porcentaje de grasa en mujeres*

<u>País</u>	<u>Normal</u>	<u>Alto</u>	<u>Muy alto</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	18	11	6	0.815
México	21	16	10	0.815

*Fuente: Elaboración Propia*

Tabla N°7.

*Estado Nutricional: IMC*

<u>País</u>	<u>Bajo peso</u>	<u>Normal</u>	<u>Sobrepeso</u>	<u>Obesidad I</u>	<u>Obesidad II</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	1	66	9	4	0	0.065
México	4	51	18	5	2	0.065

*Fuente: Elaboración Propia*

Tabla N°8.

*Estado Nutricional: Riesgo C.V. Hombres*

<u>País</u>	<u>Si</u>	<u>No</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	0	45	0.007
México	5	28	0.007

*Fuente: Elaboración Propia*

Tabla N°9.  
Estado Nutricional: Riesgo C.V. Mujeres

<u>País</u>	<u>Si</u>	<u>No</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	6	29	0.988
México	8	39	0.988

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°10.  
Hábitos Alimenticios: Tipo de cocción\*

<u>País</u>	<u>Saludable</u>	<u>No Saludable</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	46	34	0.030
México	59	21	0.030

\*Nota: Se agruparon los tipos de cocción. Saludables: asado/plancha, horno y hervido/vapor. No saludables: frito.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°11.  
Hábitos Alimenticios: Frecuencia comidas

<u>Desayuno</u>			
<u>País</u>	<u>Si</u>	<u>No</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	76	4	1
México	76	4	1
<u>Merienda AM</u>			
<u>País</u>	<u>Si</u>	<u>No</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	57	23	0.069
México	46	34	0.069
<u>Almuerzo</u>			
<u>País</u>	<u>Si</u>	<u>No</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	80	0	-*
México	80	0	-*
<u>Merienda PM</u>			
<u>País</u>	<u>Si</u>	<u>No</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	74	6	<0.001
México	52	28	<0.001
<u>Cena</u>			
<u>País</u>	<u>Si</u>	<u>No</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	79	1	1
México	79	1	1

\*Nota: Estas probabilidades no se pudieron calcular pues no se cuenta con datos suficientes.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°12.  
*Hábitos Alimenticios: Consumo por tipo de alimento*

<u>Origen Animal</u>			
<u>País</u>	<u>Si</u>	<u>No</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	77	3	1
México	77	3	1
<u>Origen Vegetal</u>			
<u>País</u>	<u>Si</u>	<u>No</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	77	3	0.311
México	79	1	0.311
<u>Agua</u>			
<u>País</u>	<u>Si</u>	<u>No</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	78	2	0.155
México	80	0	0.155
<u>Grasas</u>			
<u>País</u>	<u>Si</u>	<u>No</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	77	3	0.080
México	80	0	0.080
<u>Carbohidratos</u>			
<u>País</u>	<u>Si</u>	<u>No</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	79	1	0.316
México	80	1	0.316
<u>Alimentos procesados y ultraprocesados</u>			
<u>País</u>	<u>Si</u>	<u>No</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	55	25	0.103
México	64	16	0.103

*Fuente: Elaboración Propia*

Tabla N°13.  
*Hábitos Alimenticios: Tipos de alimentos*

<u>País</u>	<u>Saludables</u>	<u>No saludables</u>	<u>Otro</u>	<u>Ninguno</u>	<u>Probabilidad asociada</u>
Costa Rica	112	19	5	4	0.087
México	97	30	12	3	0.087

*Fuente: Elaboración Propia*

## Cuestionario sobre hábitos alimentarios (Costa Rica)

Encuesta sobre hábitos alimentarios de jóvenes universitarios. Este cuestionario es confidencial.

### Datos sociodemográficos:

1. Edad: \_\_\_\_\_
2. Sexo: \_\_\_\_\_
3. Nacionalidad: \_\_\_\_\_
4. Lugar de residencia: \_\_\_\_\_
5. Universidad: \_\_\_\_\_
6. Estado civil: \_\_\_\_\_ Hijos: \_\_\_\_\_
7. Trabaja: \_\_\_\_\_
8. Carrera cursada: \_\_\_\_\_
  
9. ¿Tiene beca o recibe algún tipo de ayuda económica?
  1. Sí
  2. Tipo de ayuda: \_\_\_\_\_
  3. No

### Hábitos alimentarios: Marcar la opción que corresponda.

1. ¿Cuál es el tipo de cocción más común de sus alimentos? ( indicar solo una opción)
  1. asado o a la plancha
  2. hervido o vapor
  3. frito (empanizado)
  4. horneado
  
2. ¿Quién prepara los alimentos que consume diariamente? (puede marcar varias opciones)
  1. usted mismo
  2. madre/padre
  3. empleada doméstica
  4. se compran ya preparados
  5. Otro \_\_\_\_\_
  
3. ¿Qué hace con la grasa visible de la carne?
  1. Se la come
  2. Quita un poco
  3. La quita toda

4. ¿ Cuáles comidas realiza al día y cual es su frecuencia?

	DIARIO	3-4 VECES X SEMANA	1-2 VECES X SEMANA	NUNCA
DESAYUNO				
MERIENDA AM				
ALMUERZO				
MERIENDA PM				
CENA				

5. ¿ Qué tipo de alimentos consume entre las comidas principales? (puede indicar más de uno).

1. Fruta
2. Galletas
3. Confites
4. Pastelillos dulces
5. Semillas
6. Otro: \_\_\_\_\_

6. ¿ Dónde realiza sus tiempos de comida? ¿A qué hora?

	HORA	CASA	UNIVERSIDAD	OTRO LUGAR
DESAYUNO				
MERIENDA AM				
ALMUERZO				
MERIENDA PM				
CENA				

7. ¿ Cuántos días a la semana asiste a la universidad?

- 1      2      3      4      5

8. ¿ Cuántas horas pasa en la universidad los días que asiste?

\_\_\_\_\_

9. ¿ Con qué frecuencia lleva alimentos preparados en casa para consumirlos en la universidad?

1. Todos los días
2. 2-3 veces x semana
3. 1-2 veces x semana
4. nunca
5. Otro \_\_\_\_\_

10. ¿ Con qué frecuencia consume los alimentos en el restaurante de la universidad?

1. Todos los días
2. 2-3 veces x semana
3. 1-2 veces x semana
4. nunca
5. Otro \_\_\_\_\_

11. ¿ Con que frecuencia consume los siguientes alimentos? (Marque solo una opción)

ALIMENTO	DIARIO	3-4 XSEM	1-2 XSEM	1-2 X MES	NUNCA
AGUA					
FRUTAS					
LÁCTEOS (leche, queso, yogurt)					
VEGETALES(chayote, zuquini, zanahoria, lechuga,remolacha,espinaca, pepino, tomate, etc)					
LEGUMINOSAS (frijoles, garbanzos, lentejas, maní)					
VEGETALES HARINOSOS (papa, elote, yuca, arracache, camote.)					
HARINAS (pastas, arroz, avena, pan, tortillas de maíz y de trigo)					
CARNES ( pollo, pescado, pavo, res, cerdo)					
GRASAS (mantequilla, mayonesa, crema, queso crema, natilla, tocineta)					

12. Sobre consumo de alimentos procesados y ultraprocesados. ¿Con qué frecuencia consume los siguientes alimentos (Marque solo una opción)

ALIMENTO	DIARIO	5 XSEM	3-4 XSEM	1-2 XSEM	1-2 X MES	NUNCA
Frutas enlatadas o envasadas						
Vegetales enlatados						
Embutidos (jamón, salchichas, chorizo, salami, salchichón, mortadela, paté)						
Sopas enlatadas o envasadas						
Alimentos congelados listos para consumir						
Papas fritas						
Pizzas						
Hamburguesas						
Gaseosas (refrescos de cola y sabores)						
Galletas						
Jugos envasados						
Cereales de desayuno						
Frituras y empanizados						
Papas tostadas						

13. ¿ Añade sal extra a los alimentos ya cocinados?

1. sí
2. no

14. ¿Añade azúcar extra a los alimentos o frescos?
1. sí
  2. no
15. ¿ Consume alimentos light o bajos en calorías? ¿ Con qué frecuencia?
1. Todos los días
  2. 2-3 veces x semana
  3. nunca
  4. Otro \_\_\_\_\_
16. ¿ Ha sido tratado alguna vez por un nutricionista?
1. Sí
  2. No
17. ¿ Ha realizado alguna vez un plan de alimentación para reducción de peso? ¿ Qué tipo de dieta ha seguido?
1. Sí, tipo de dieta (hipocalórica, cetogénica, baja en grasas, otra \_\_\_\_\_ )
  2. No

### ESTILO DE VIDA

1. ¿ Realiza algún tipo de actividad física (ejercicio)?
  1. si
  2. no

Si respondió sí y realiza más de 150 minutos de ejercicios por semana, por favor llenar el siguiente cuadro.

Tipo de actividad, duración y frecuencia

ACTIVIDAD	DURACIÓN (HORAS)	1-2 DÍAS X SEM	3-4 DÍAS X SEM	5-7 DÍAS X SEM
Caminar				
Correr				
Fútbol				
Básquetbol				
Natación				
Ciclismo				
Gimnasio (baile, funcional, crossfit, levantamiento de peso)				
Otra				

2. ¿Fuma?

a. si

FRECUENCIA	CANTIDAD
Todos los días	
3-4 veces x semana	
1-2 veces x semana	
Fines de semana	

b. no

3. ¿Toma bebidas alcohólicas? ¿ Con qué frecuencia?

a. si

FRECUENCIA	CANTIDAD DE TRAGOS
Todos los días	
1-2 veces entre semana	
3-4 veces x semana	
Fines de semana	

b. no

### DATOS ANTROPOMÉTRICOS

- Peso (kg) \_\_\_\_\_
- Estatura (m) \_\_\_\_\_
- Circunferencia cintura (cm) \_\_\_\_\_
- Porcentaje de grasa (%) \_\_\_\_\_
- Porcentaje de masa muscular (%) \_\_\_\_\_
- Grasa visceral \_\_\_\_\_
- IMC \_\_\_\_\_

### Cuestionario sobre hábitos alimentarios (México)

Encuesta sobre hábitos alimentarios de jóvenes universitarios. Este cuestionario es confidencial.

#### Datos sociodemográficos:

10. Edad: \_\_\_\_\_
11. Sexo: \_\_\_\_\_
12. Nacionalidad: \_\_\_\_\_
13. Lugar de residencia: \_\_\_\_\_
14. Universidad: \_\_\_\_\_
15. Estado civil: \_\_\_\_\_ Hijos: \_\_\_\_\_
16. Trabaja: \_\_\_\_\_
17. Carrera cursada: \_\_\_\_\_
  
18. ¿Tiene beca o recibe algún tipo de ayuda económica?
  4. Sí
  5. Tipo de ayuda: \_\_\_\_\_
  6. No

#### Hábitos alimentarios: Marcar la opción que corresponda.

18. ¿Cuál es el tipo de cocción más común de sus alimentos? (indicar solo una opción)
  5. asado o a la plancha
  6. hervido o vapor
  7. frito (empanizado y capeado)
  8. horneado
  
19. ¿Quién prepara los alimentos que consume diariamente?
  - a. usted mismo
  - b. madre/padre
  - c. empleada doméstica
  - d. se compran ya preparados
  - e. Otro \_\_\_\_\_
  
20. ¿Qué hace con la grasa visible de la carne?
  4. Se la come
  5. Quita un poco
  6. La quita toda

21. ¿ Cuáles comidas realiza al día y cual es su frecuencia?

	DIARIO	3-4 VECES X SEMANA	1-2 VECES X SEMANA	NUNCA
DESAYUNO				
MERIENDA AM				
COMIDA				
MERIENDA PM				
CENA				

22. ¿ Qué tipo de alimentos consume entre las comidas principales? (puede indicar más de uno)

7. Fruta
8. Galletas
9. Fritos
10. Dulces
11. Pastelillos dulces
12. Semillas
13. Otro: \_\_\_\_\_

23. ¿ Dónde realiza sus tiempos de comida? ¿A qué hora?

	HORA	CASA	UNIVERSIDAD	OTRO LUGAR
DESAYUNO				
MERIENDA AM				
COMIDA				
MERIENDA PM				
CENA				

24. ¿ Cuántos días a la semana asiste a la universidad?

- 1      2      3      4      5

25. ¿ Cuántas horas en promedio pasa en la universidad los días que asiste?

\_\_\_\_\_

26. ¿ Con qué frecuencia lleva alimentos preparados en casa para consumirlos en la universidad?

6. Todos los días
7. 2-3 veces x semana
8. 1-2 veces x semana
9. nunca
10. Otro \_\_\_\_\_

27. ¿ Con qué frecuencia consume los alimentos de la cafetería de la universidad?

6. Todos los días
7. 2-3 veces x semana
8. 1-2 veces x semana
9. nunca
10. Otro \_\_\_\_\_

28. ¿ Con que frecuencia consume los siguientes alimentos? (Marque solo una opción)

ALIMENTO	DIARIO	3-4 XSEM	1-2 XSEM	1-2 X MES	NUNCA
AGUA					
FRUTAS					
LÁCTEOS (leche, queso, yogurt)					
VEGETALES(chayote, calabacita, zanahoria, lechuga, betabel, espinaca, pepino, tomate.)					
LEGUMINOSAS (frijoles, garbanzos, lentejas, cacahuates)					
VEGETALES HARINOSOS (papa, elote, camote.)					
HARINAS (pastas, arroz, avena, pan, tortillas de maíz y de harina)					
CARNES ( pollo, pescado, pavo, res, cerdo)					
GRASAS (mantequilla, mayonesa, crema, queso crema, tocino)					

29. Sobre consumo de alimentos procesados y ultraprocesados. ¿Con qué frecuencia consume los siguientes alimentos? Marcar solo una opción para cada uno.

ALIMENTO	DIARIO	5XSEM	3-4 XSEM	1-2 XSEM	1-2 X MES	NUNCA
Frutas en almíbar						
Vegetales enlatados						
Embutidos (jamón, salchichas, chorizo, salami, mortadela, paté)						
Sopas enlatadas						
Alimentos congelados listos para consumir						
Papas fritas						
Pizzas						
Hamburguesas						
Gaseosas (refrescos de cola y sabores)						
Galletas						
Jugos envasados						
Cereales de desayuno						
Frituras y empanizados						
Tostitos, fritos preparados						

30. ¿ Añade sal extra a los alimentos ya cocinados?
- sí
  - no
31. ¿Añade azúcar extra a los alimentos, refrescos o aguas de frutas?
- sí
  - no
32. ¿ Consume alimentos light o bajos en calorías? ¿ Con qué frecuencia?
- Todos los días
  - 2-3 veces x semana
  - nunca
  - Otro \_\_\_\_\_
33. ¿ Ha sido tratado alguna vez por un nutriólogo?
- Sí
  - No
34. ¿ Ha realizado alguna vez un plan de alimentación para reducción de peso? ¿ Qué tipo de dieta ha seguido?
- Sí, tipo de dieta (hipocalórica, cetogénica, baja en grasa, otra \_\_\_\_\_)
  - No

#### ESTILO DE VIDA

4. ¿ Realiza algún tipo de actividad física (ejercicio)?
- si
  - no

Si respondió sí y realiza más de 150 minutos de ejercicios por semana, por favor llenar el siguiente cuadro.

Tipo de actividad, duración y frecuencia

ACTIVIDAD	DURACIÓN (HORAS)	1-2 DÍAS X SEM	3-4 DÍAS X SEM	5-7 DÍAS X SEM
Caminar				
Correr				
Fútbol				
Básquetbol				
Natación				
Ciclismo				
Gimnasio (baile, funcional, crossfit, levantamiento de peso)				
Otra				

5. ¿Fuma?

c. si

FRECUENCIA	CANTIDAD DE CIGARROS
Todos los días	
3-4 veces x semana	
1-2 veces x entre semana	
Fines de semana	

d. no

6. ¿Toma bebidas alcohólicas? ¿ Con qué frecuencia?

c. si

FRECUENCIA	CANTIDAD DE BEBIDAS
Todos los días	
1-2 veces entre semana	
3-4 veces x semana	
Fines de semana	

d. no

#### DATOS ANTROPOMÉTRICOS

- Peso (kg) \_\_\_\_\_
- Estatura (m) \_\_\_\_\_
- Circunferencia cintura (cm) \_\_\_\_\_
- Porcentaje de grasa (%) \_\_\_\_\_
- Porcentaje de masa muscular (%) \_\_\_\_\_
- Grasa visceral \_\_\_\_\_
- IMC \_\_\_\_\_

## PLAN PILOTO

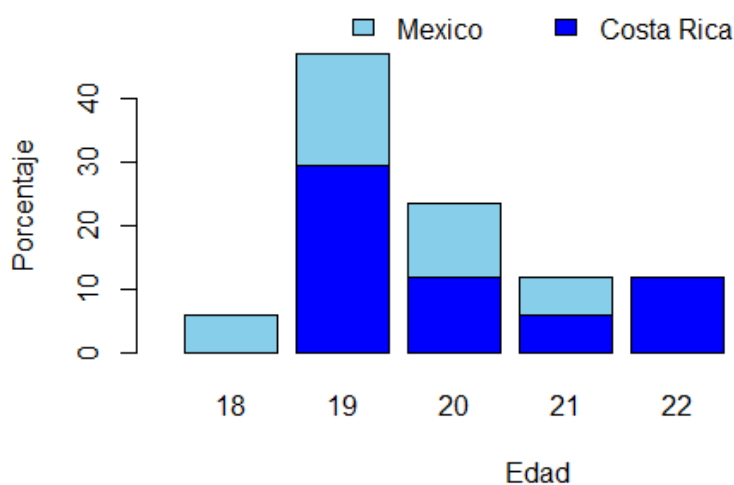
### DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Se presentan a continuación los resultados de los datos sociodemográficos de los estudiantes entrevistados para Costa Rica y México.

El total de participantes fue de 10 para Costa Rica y 7 para México.

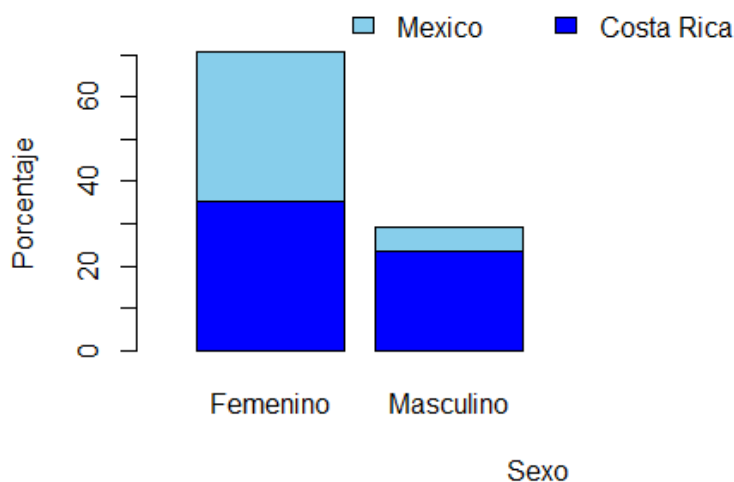
Respecto al lugar de residencia todos los costarricenses residen en San José y todos los mexicanos residen en la ciudad de Monterrey, todos son solteros sin hijos y solo un mexicano trabaja.

Siete del total de los encuestados menciono tener beca, pero ningún tipo de ayuda económica.



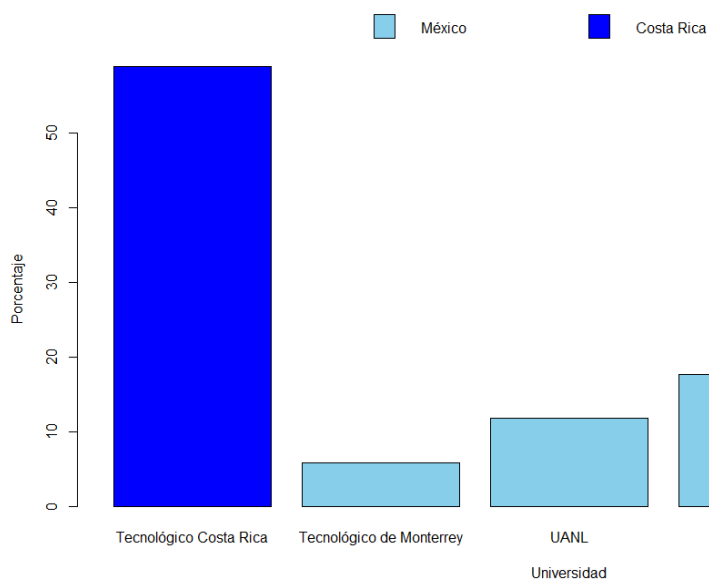
*Figura No 1. Distribución de edad de los participantes entrevistados, durante el segundo semestre del 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

En la figura uno se puede apreciar que los 17 estudiantes entrevistados de ambos países están entre los 18 y 22 años de edad, siendo los 19 años la edad más frecuente con un 47% para ambos países (5 estudiantes para Costa Rica y 3 para México).



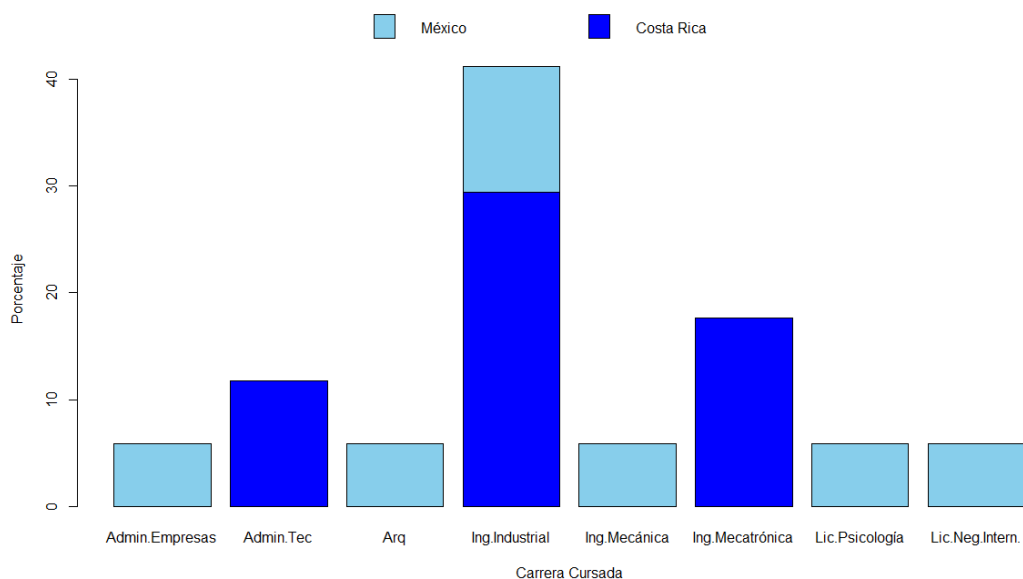
*Figura No 2. Distribución según sexo de los participantes entrevistados, segundo semestre del 2019.*  
Fuente: Elaboración propia, 2019.

La figura número dos muestra la distribución del género de los entrevistados de ambos países, predomina el género femenino con 70% (6 Costarricenses y 6 Mexicanos). El género masculino representa el 30% restante del total con 4 participantes de Costa Rica y uno para México.



*Figura No 3. Distribución según universidad de los participantes entrevistados en México y costa Rica, segundo semestre del 2019.* Fuente: Elaboración propia, 2019.

La figura número tres muestra la institución educativa a la que pertenecen los estudiantes entrevistados, en Costa Rica el 100% pertenece al Tecnológico de Costa Rica y en México uno pertenece al Tecnológico de Monterrey, dos a la Universidad Autónoma de nuevo León (UANL), tres a la Universidad de Monterrey (UDEM) y uno a la Universidad Regiomontana (UR).



*Figura No 4. Distribución según carrera cursada de los participantes entrevistados en México y costa Rica, segundo semestre del 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

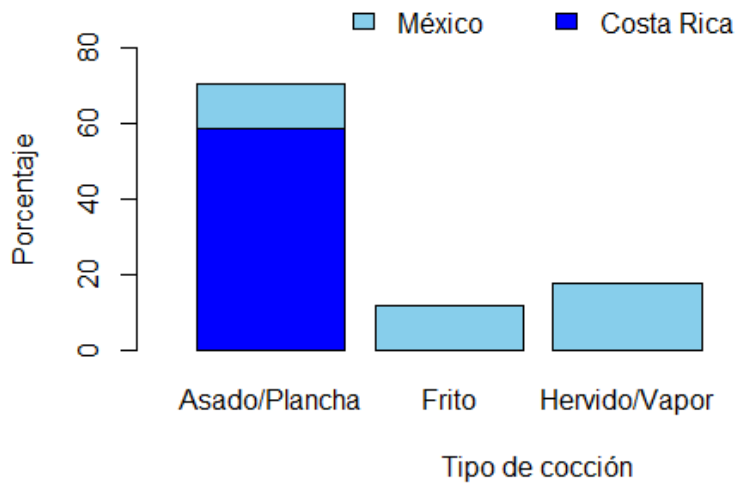
La figura número cuatro muestra las diferentes carreras cursadas por los estudiantes encuestados, como se puede apreciar predominan las ingenierías en Costa Rica, como la ingeniería industrial y mecatrónica seguidas de administración de tecnología. En México las carreras son muy variadas mostrando apenas una predominancia de la ingeniería industrial.

## HÁBITOS ALIMENTICIOS

Se presentan a continuación los resultados referentes a los hábitos alimenticios de los estudiantes de México y Costa Rica.

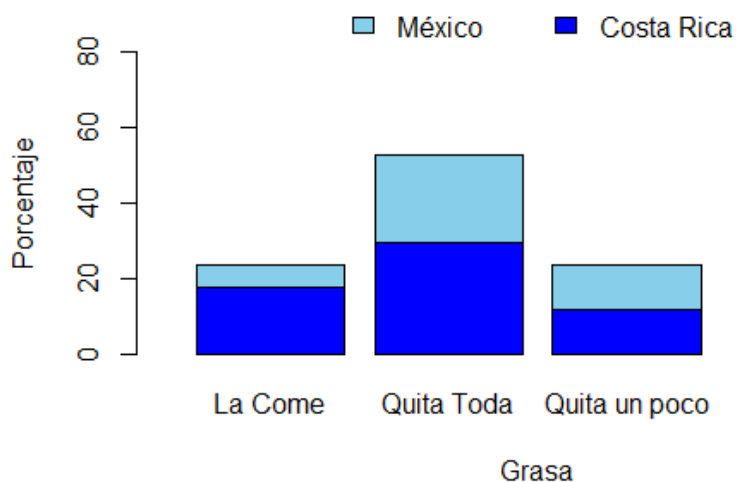
Respecto al consumo extra de sal y azúcar, un participante costarricense y uno mexicano dijeron agregar sal extra, mientras que dos costarricenses dijeron agregar azúcar extra.

Once participantes dijeron haber sido tratados por un nutricionista en algún momento sin saber que tipo de dieta llevaron.



*Figura No 5. Distribución de tipo de cocción preferida para los alimentos, segundo semestre 2019.*  
Fuente: Elaboración propia, 2019.

La figura número cinco muestra el tipo de cocción de los alimentos preferida por los estudiantes entrevistados, se aprecia que el total de los participantes costarricenses dice preferir asado o a la plancha (60%), mientras que para México solo dos mencionaron esta predilección (10%). Respecto a preferir frito dos participantes mexicanos mencionaron esta opción (10%) y hervido o vapor tres mexicanos dijeron preferirlo (20%).



*Figura No 6. Distribución de acción sobre la grasa visible de la carne consumida, segundo semestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

La figura número seis representa la acción que realizan los estudiantes con la grasa visible de la carne que consumen, se puede apreciar que la mayoría (53%) dice quitarla toda (5 costarricenses y 4 mexicanos), respecto a los que dijeron que solo quitan un poco es la misma cantidad para Costa Rica que para México (23.5%), participantes de cada país. El otro 23.5% restante del total de los participantes dijeron comerla toda ( 2 para Costa Rica y uno para México).

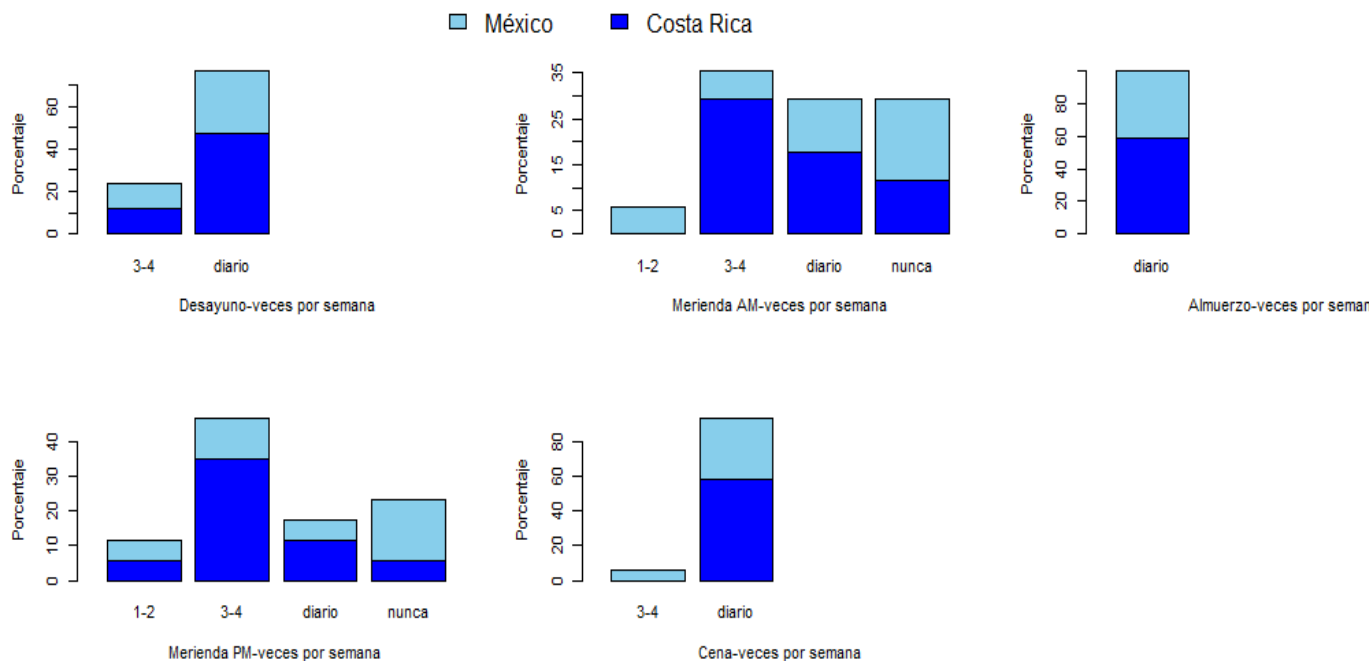
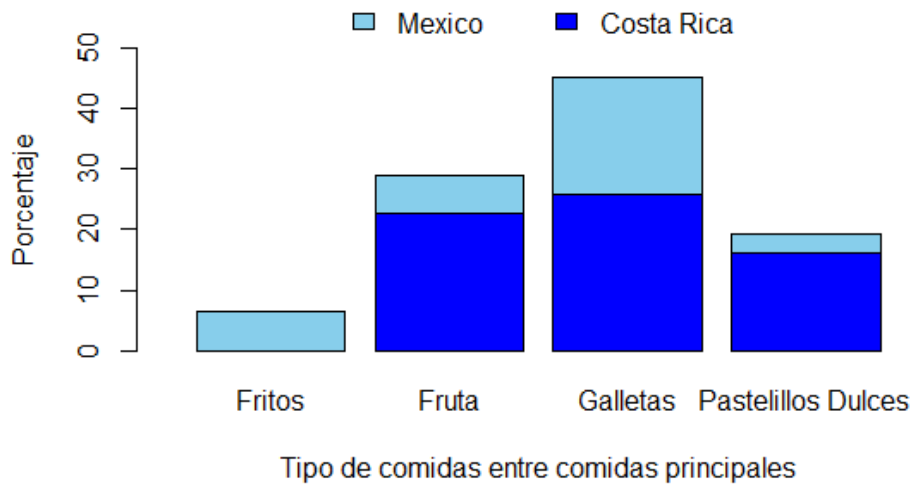


Figura No 7. Distribución de frecuencia de tiempos de comida, segundo semestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

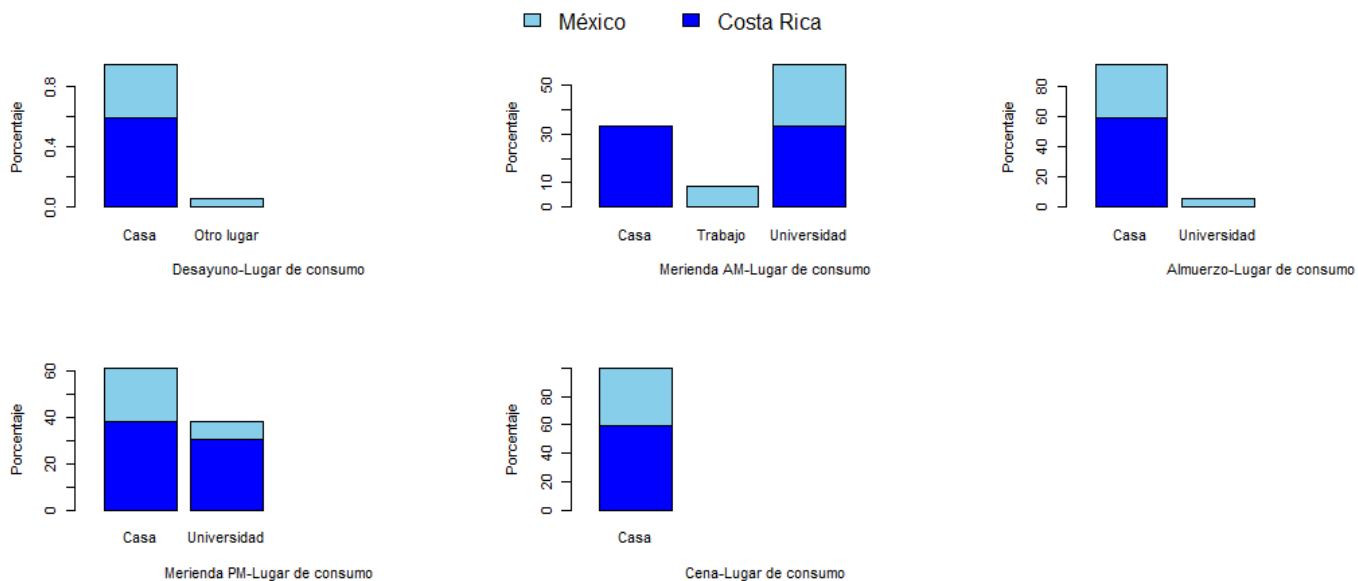
La figura número siete muestra en diferentes gráficos la frecuencia de los tres tiempos de comida principales y dos meriendas.

Como se aprecia en las gráficas ambos países realizan los tres tiempos principales de comida diariamente o 3-4 veces por semana, sin embargo para las meriendas los mexicanos son los que menos las realizan.



*Figura No 8. Distribución de tipos de alimentos consumidos entre comidas principales, segundo semestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

La figura número ocho muestra la preferencia de meriendas entre comidas principales de ambos países, como se puede observar la gráfica muestra que las galletas son las preferidas con un total de 82.3% del total de los participantes, ocho de los diez participantes de Costa Rica dicen consumirlas y seis de los 7 participantes de México mencionaron comerlas como merienda, seguidas de fruta y los pastelillos dulces. Se puede observar que los costarricenses consumen más fruta como merienda, pero también pastelillos dulces.



*Figura No 9. Distribución de lugar donde se consumen los tiempos de comida, segundo semestre 2019.*  
Fuente: Elaboración propia, 2019.

La figura número nueve muestra en diferentes gráficas para los diferentes tiempos de comida principales y meriendas el lugar donde son consumidos los alimentos por los estudiantes. Se observa que el lugar principal para ambos países es la casa.

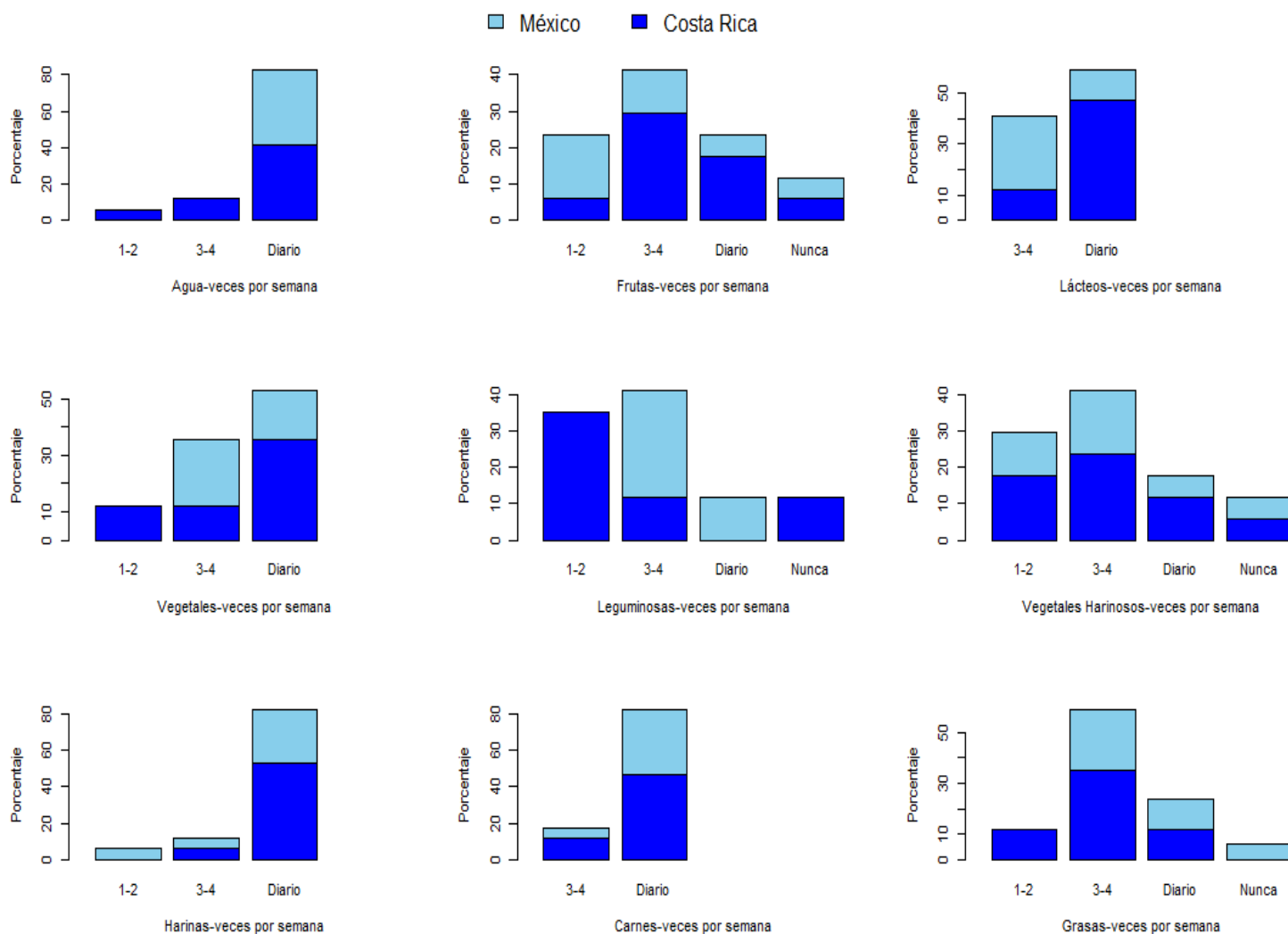


Figura No 10. Distribución de frecuencia de consumo de los principales grupos de alimentos, segundo semestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

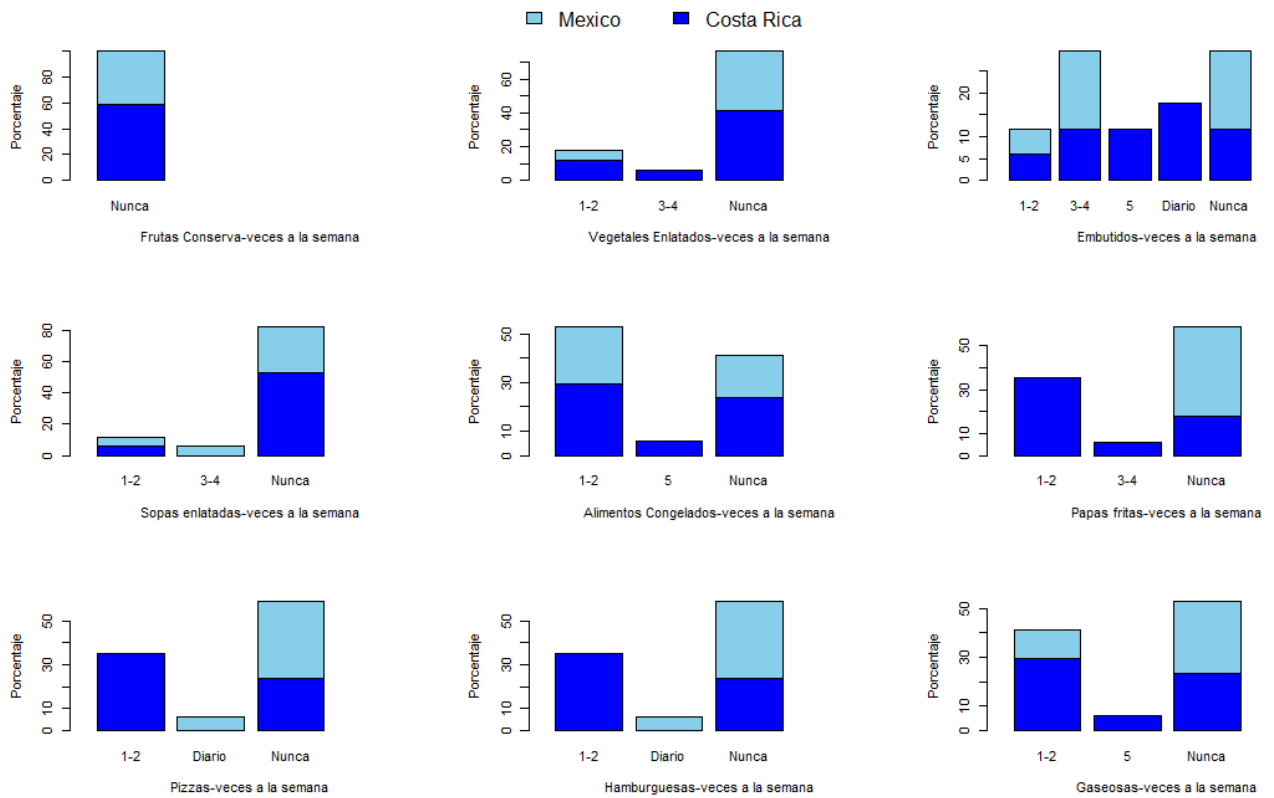
La figura número diez muestra la frecuencia de consumo de los estudiantes de los principales grupos de alimentos, se observa que el consumo de agua es diario por parte de la mayoría (82.3% del total), por parte de México todos dijeron consumir agua diariamente, para Costa Rica dos dijeron consumirla de 3-4 veces por semana y una persona dijo consumirla solamente 1-2 veces por semana.

Respecto al consumo de frutas los costarricenses son los que más consumen este alimento.

Los vegetales y las leguminosas son consumidos con mayor frecuencia por los mexicanos, mientras que los vegetales harinosos son mayormente consumidos por los costarricenses.

Las harinas son consumidas de igual forma por ambos países, solamente una persona mexicana dijo consumir harinas solamente 1-2 veces por semana.

Las carnes y grasas se consumen con la misma frecuencia en ambos países, solo una persona de México menciona no consumir las grasas nunca.



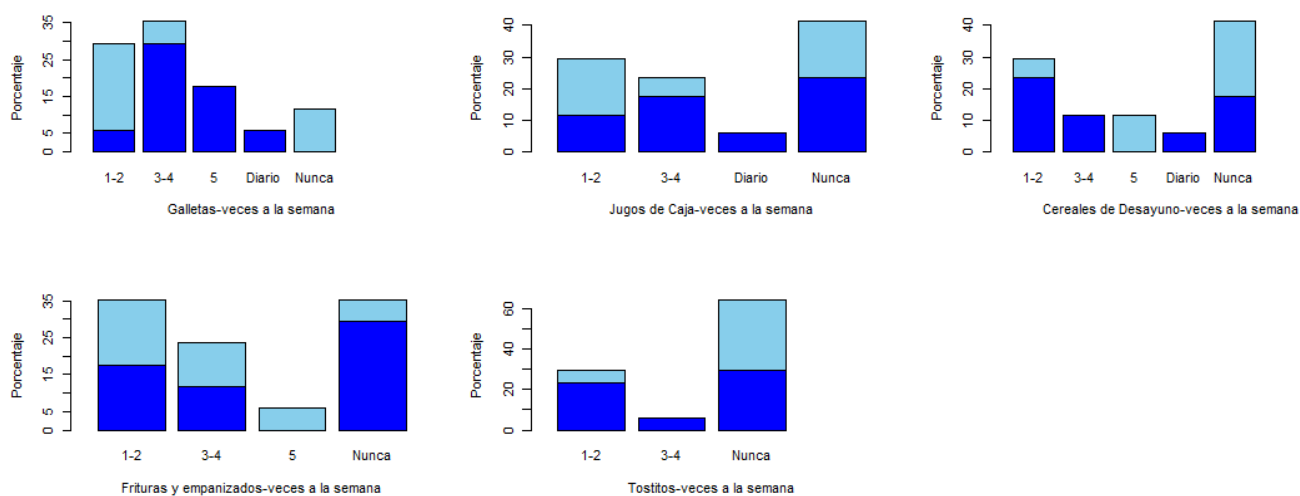


Figura No 11. Distribución de frecuencia de consumo de alimentos procesados y ultraprocesados, segundo semestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

La figura número 11 muestra la distribución de los alimentos procesados y ultraprocesados para ambos países. Se observa que los embutidos son mayormente consumidos por los costarricenses mientras que las frutas en conserva, vegetales y sopas enlatadas su consumo es prácticamente nulo para ambos países.

Papas fritas, pizzas y hamburguesas son consumidas en su mayoría 1-2 veces por semana o nunca en ambos países.

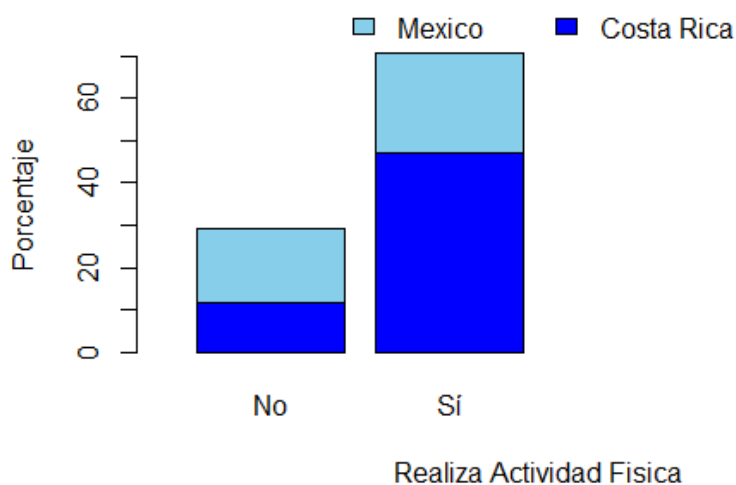
Las gaseosas, galletas y cereales de desayuno son más consumidas por los costarricenses, mientras que alimentos fritos y empanizados son más consumidos por los mexicanos.

Respecto a los jugos de caja, Costa Rica es mayor consumidor, mientras que las papas tostadas o tostitos son consumidos en su mayoría 1-2 veces por semana o nunca en ambos países.

## ESTILO DE VIDA

Se presentan los resultados sobre el estilo de vida.

Respecto al hábito de fumado el 100% de los encuestados dijo no fumar.

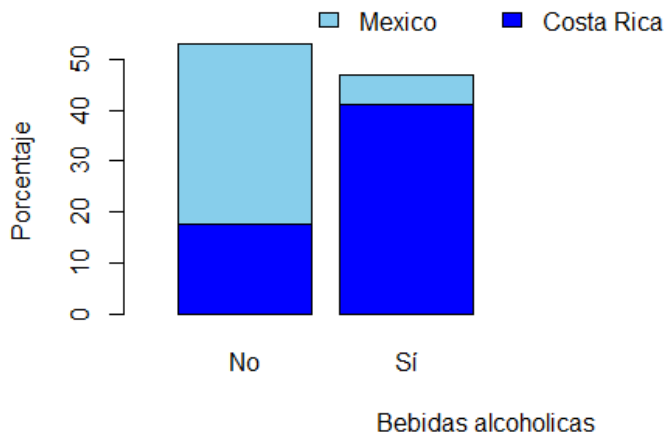


*Figura No 12. Distribución de actividad física, segundo semestre 2019.*

Fuente: Elaboración propia, 2019.

La figura número 12 muestra los estudiantes que realizan actividad física en ambos países, para Costa Rica el 47% (8 estudiantes) y para México el 23.5% (4 estudiantes) para un total de 70.5%, el restante 29.5% dijo no realizar ningún tipo de actividad física.

La actividad que más realizan los estudiantes es ir al gimnasio durante 1 hora.

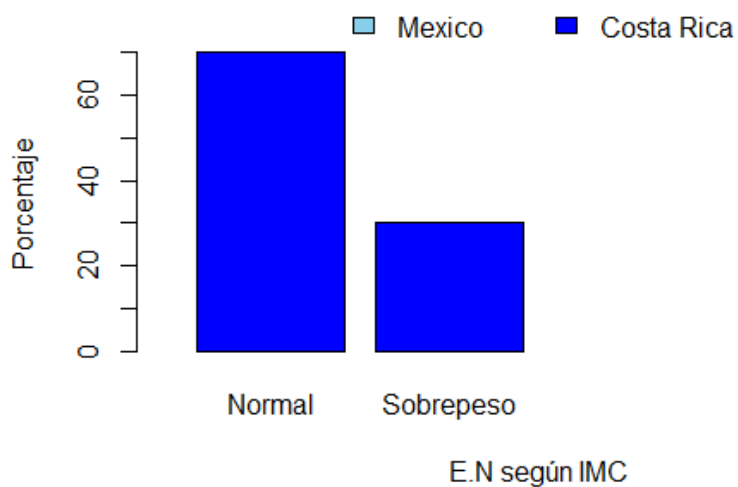


*Figura No 13. Distribución de frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas, segundo semestre 2019.*  
Fuente: Elaboración propia, 2019.

La figura número 13 muestra el consumo de bebidas alcohólicas de los estudiantes, se observa que Costa Rica tiene un mayor número de consumidores con 41.1% (8 participantes), mientras que en México solo el 5.8% (1 participante) dijo consumir, para ambos países el consumo es en fines de semana.

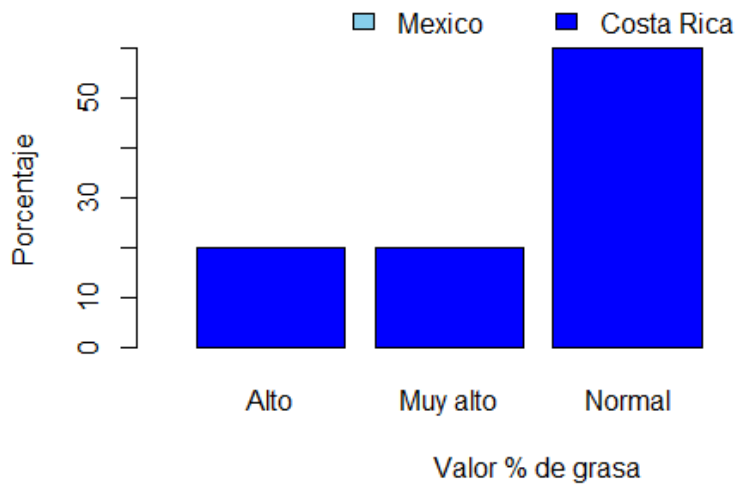
## ESTADO NUTRICIONAL

A continuación se muestra el estado nutricional según IMC, % de grasa y % de masa muscular de los entrevistados para Costa Rica.



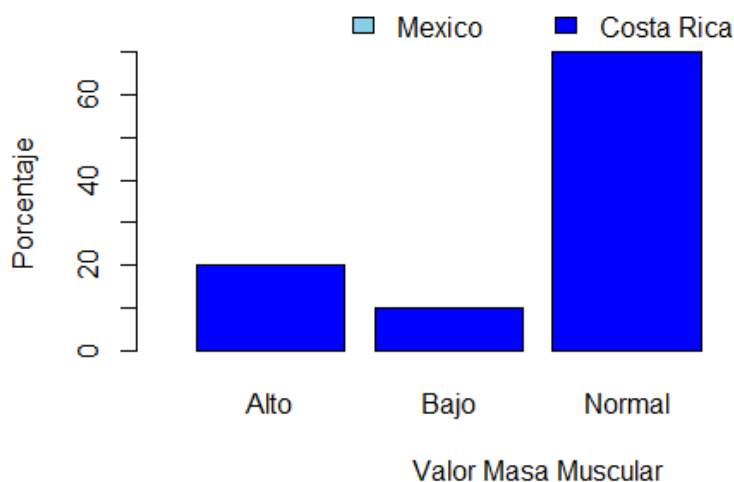
*Figura No 14. Estado nutricional según IMC de los participantes de Costa Rica, segundo semestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

En la figura número 14 se puede observar que el 70% (7 estudiantes) de los participantes de Costa Rica se encuentran en estado nutricional normal según el IMC, mientras que el 30% restante se encuentran con sobrepeso según la OMS (2000).



*Figura No 15. Estado nutricional según valor de porcentaje de grasa de los participantes de Costa Rica, segundo semestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

La figura número 15 muestra el valor del porcentaje de grasa de los entrevistados, se puede observar que 60% del total de los costarricenses se encuentra con un valor normal, mientras que 20% presentan un porcentaje alto y el restante 20% presentan un valor muy alto de grasa según la American Journal of Clinical Nutrition (2014).



*Figura No 16. Estado nutricional según valor de porcentaje de masa muscular de los participantes de Costa Rica, segundo semestre 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

La figura número 16 representa los valores de masa muscular que presentan los estudiantes encuestados y medidos en Costa Rica.

El 70% de los costarricenses se encuentra con valor normal de músculo esquelético, un 10% se encontró con un valor bajo y el 20% restante presenta un valor alto de masa muscular según la American Journal of Clinical Nutrition (2014).

## RESULTADOS

El plan piloto se realizó con una muestra de 10 estudiantes del Tecnológico de Costa Rica y 7 estudiantes mexicanos de diversas universidades por medio de correo electrónico, por lo que no fue posible realizar la toma de medidas antropométricas.

Se encontró que hay preguntas que confunden a los estudiantes o no las comprenden del todo.

En la pregunta referente al tipo de alimentos que se consume entre comidas principales, agregar como otra opción las semillas.

En las tablas de frecuencia de alimentos agregar la opción de 1 vez al mes o casi nunca pues la mayoría de los estudiantes refirieron que hace falta esa opción. Otra de las preguntas confusas fue la del tipo de dieta que ha seguido, ninguno de los estudiantes que respondió sí al tratamiento con nutricionista supo que tipo de dieta siguió.

En cuanto a la pregunta de la actividad física y la duración, todas las respuestas fueron sumamente diferentes y no supieron distinguir entre realizar ejercicio y hacer una actividad física ligera que no es considerada como ejercicio, por lo que se debería especificar en caso de que la respuesta sea sí, si la actividad es de 150 minutos o más a la semana para que sea considerada como ejercicio.

Por último la pregunta referente al consumo de bebidas alcohólicas debería agregar una opción más en la frecuencia como uno o dos veces por mes, pues hay estudiantes que consumen alcohol pero esporádicamente.