

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN**

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

**RELACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS  
ALIMENTARIOS, HIDRATACIÓN Y HORAS  
LABORADAS DIARIAS CON LA  
COMPOSICIÓN CORPORAL DE PEONES  
DE CONSTRUCCIÓN EN LA ZONA DE  
GUANACASTE, 2023.**

**GRETEL CARRANZA CALERO**

**2023**

## Tabla de contenidos

<b>RESUMEN.....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>10</b>
1. 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	11
1.1.1 Antecedentes del problema .....	11
1.1.2 Delimitación del problema .....	15
1.1.3 Justificación.....	15
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	16
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	17
1.3.1 Objetivo General .....	17
1.3.2 Objetivos específicos.....	17
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	18
1.4.1 Alcances de la investigación .....	18
1.4.2 Limitaciones de la investigación .....	18
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>19</b>
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL .....	20
2.1.1 Peones de construcción .....	20
2.1.2 Hábitos alimentarios.....	21
2.1.3 Composición corporal .....	24
2.1.4 Hidratación .....	30
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>37</b>
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	38
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	38
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETO DE ESTUDIO .....	38
3.3.1 Área de estudio.....	38
3.3.2 Población.....	38
3.3.3 Muestra.....	38
3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión .....	40
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	40
3.4.1 Validez del cuestionario .....	41
3.4.2 Confiabilidad.....	42
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	42

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	42
3.7 PLAN PILOTO (VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS) .....	46
3.8 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	46
3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS .....	47
3.10 ANALISIS DE LOS DATOS .....	48
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>49</b>
4.1 GENERALIDADES.....	50
4.1.1 Características sociodemográficas .....	50
4.1.2 Hábitos alimentarios.....	53
4.1.3 Hábitos de hidratación.....	64
4.1.4 Composición corporal .....	73
4.1.5 Relación de composición corporal con hábitos de alimentación, hidratación y horas laboradas diarias.....	76
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>99</b>
5.1 DISCUSION E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	100
5.1.1 Datos sociodemográficos .....	100
5.1.2 Hábitos alimentarios.....	101
5.1.3 Hidratación.....	112
5.1.4 Composición corporal .....	118
5.1.5 Relación entre hábitos alimentarios y el estado nutricional de los peones de construcción. .....	121
5.1.6 Relación entre hábitos alimentarios y composición corporal de los peones de construcción. .....	122
5.1.7 Relación entre hidratación y estado nutricional de los peones de construcción.....	122
5.1.8 Relación entre hidratación y composición corporal de los peones de construcción .....	123
5.1.9 Relación entre las horas laboradas diarias y composición corporal de los peones de construcción .....	124
<b>CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>125</b>
6.1 CONCLUSIONES .....	126
6.2 RECOMENDACIONES .....	128
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>129</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>138</b>
Anexo 1. Declaración jurada.....	139
Anexo 2. Carta aprobación tutor .....	140

Anexo 3. Carta aprobación lector.....	141
Anexo 4. Instrumento de recolección de datos.....	142
Anexo 5. Datos obtenidos del plan piloto aplicado en Abril del 2023.....	151
Anexo 6. Consentimiento informado .....	167
Anexo 7. Dedicatoria.....	168
Anexo 8. Agradecimiento .....	168
Anexo 9. Carta de autorización .....	169

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Principales riesgos de trabajo en peones de construcción.....	21
Tabla 2. Porcentaje de grasa corporal según género y edad.....	28
Tabla 3. Porcentaje de masa muscular según género y edad.....	28
Tabla 4. Porcentaje de grasa visceral .....	28
Tabla 5. Porcentaje de agua corporal total .....	28
Tabla 6. Índice de hidratación a partir de la gravedad específica de la orina.....	33
Tabla 7. Parámetros de valoración de los índices de estado de hidratación según el método de valoración.....	35
Tabla 8. Resumen de técnicas de valoración del estado de hidratación según sus ventajas y desventajas en su aplicación.....	36
Tabla 9. Criterios de inclusión y exclusión .....	40
Tabla 10. Equipo Antropométrico.....	41
Tabla 11. Operacionalización de variables en estudio .....	43
Tabla 12. Características sociodemográficas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica,2023. ....	50
Tabla 13. Tipos de cocción de los alimentos de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica,2023 .....	54
Tabla 14. Frecuencia de consumo de productos lácteos de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.....	58
Tabla 15. Frecuencia de consumo de diversos tipos de grasa de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	58
Tabla 16. Frecuencia de consumo de carnes de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	59
Tabla 17. Frecuencia de consumo de pescado y mariscos de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.....	59
Tabla 18. Frecuencia de consumo de embutidos y huevos de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.....	60
Tabla 19. Frecuencia de consumo de frutas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.....	60
Tabla 20. Frecuencia de consumo de vegetales de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	61
Tabla 21. Frecuencia de consumo de cereales de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.....	61

Tabla 22. Frecuencia de consumo de panes y repostería de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	62
Tabla 23. Frecuencia de consumo de leguminosas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	62
Tabla 24. Frecuencia de consumo de golosinas o dulces de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	63
Tabla 25. Frecuencia de consumo de miel o mermeladas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	63
Tabla 26. Frecuencia de consumo de comidas rápidas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	64
Tabla 27. Frecuencia de consumo de bebidas sin azúcar de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	66
Tabla 28. Frecuencia de consumo de jugos de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	67
Tabla 29. Frecuencia de consumo de café y té de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	67
Tabla 30. Frecuencia de consumo de bebidas con azúcar de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	68
Tabla 31. Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	68
Tabla 32. Cantidad de consumo de bebidas sin azúcar de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	69
Tabla 33. Cantidad de consumo de jugos de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	69
Tabla 34. Cantidad de consumo de café y té de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	70
Tabla 35. Cantidad de consumo de bebidas con azúcar de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	70
Tabla 36. Cantidad de consumo de bebidas alcohólicas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	71
Tabla 37. Relación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	76
Tabla 38. Relación entre frecuencia de consumo de alimentos y el estado nutricional de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	77
Tabla 39. Relación entre variables de hábitos alimentarios y el estado nutricional de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	78
Tabla 40. Relación entre hábitos alimentarios y porcentaje de grasa corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	79
Tabla 41. Relación entre frecuencia de consumo de alimentos y porcentaje de grasa corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	80
Tabla 42. Relación entre variables de hábitos alimentarios y porcentaje de grasa corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	81
Tabla 43. Relación entre los hábitos alimentarios y el porcentaje de grasa visceral de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	82
Tabla 44. Relación entre frecuencia de consumo de alimentos y el porcentaje de grasa visceral de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	83

Tabla 45. Relación entre variables de hábitos alimentarios y el porcentaje de grasa visceral de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	84
Tabla 46. Relación entre los hábitos alimentarios y el porcentaje de músculo de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	85
Tabla 47. Relación entre frecuencia de consumo de alimentos y el porcentaje de músculo de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	86
Tabla 48. Relación entre variables de hábitos alimentarios y el porcentaje de músculo de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	87
Tabla 49. Relación entre hábitos alimentarios y el porcentaje de agua corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	88
Tabla 50. Relación entre frecuencia de consumo de alimentos y el porcentaje de agua corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	89
Tabla 51. Relación entre variables de hábitos alimentarios y porcentaje de agua corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	90
Tabla 52. Relación entre la hidratación y estado nutricional de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	90
Tabla 53. Relación entre variables de hidratación y estado nutricional de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	91
Tabla 54. Relación entre la hidratación y porcentaje de grasa corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	92
Tabla 55. Relación entre variables de hidratación y porcentaje de grasa corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	93
Tabla 56. Relación entre la hidratación y el porcentaje de grasa visceral de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	94
Tabla 57. Relación entre la hidratación y el porcentaje de músculo de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	95
Tabla 58. Relación entre variables de hidratación y porcentaje de músculo de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	96
Tabla 59. Relación entre la hidratación y el porcentaje de agua corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	97
Tabla 60. Relación entre variables de hidratación y porcentaje de agua corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	98
Tabla 61. Relación entre horas laboradas diarias y la composición corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	98

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Escala de colorimetría de la orina Armstrong 1994.....	34
Figura 2. Tiempo de trabajar en labores de construcción de los peones que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	51
Figura 3. Horas laboradas diarias de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	51
Figura 4. Tipo de herramienta con las que trabajan los peones de construcción que laboran la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	52
Figura 5. Tipo de labor realizada por los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	52

Figura 6. Tiempos de comida realizados por los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	53
Figura 7. Tiempos de comida con horarios regulares de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	54
Figura 8. Adición de sal y azúcar a alimentos preparados y bebidas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	55
Figura 9. Tipo de grasa utilizada en la preparación de los alimentos de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	56
Figura 10. Consumo entre comidas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	56
Figura 11. Lugar de preparación de la mayoría de alimentos ingeridos de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	57
Figura 12. Persona encargada de la preparación de los alimentos en casa de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	57
Figura 13. Cantidad de agua pura que consumen los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	65
Figura 14. Tipos de líquidos que consumen en jornada laboral los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	66
Figura 15. Nivel de coloración de la orina antes de la jornada laboral de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	71
Figura 16. Nivel de coloración de la orina después de la jornada laboral de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	72
Figura 17. Estado Nutricional de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	73
Figura 18. Porcentaje de músculo corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	74
Figura 19. Porcentaje de grasa corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	74
Figura 20. Porcentaje de grasa visceral de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	75
Figura 21. Porcentaje de agua corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023 .....	75

## RESUMEN

**Introducción:** Los peones de construcción durante sus jornadas laborales están expuestos a diferentes riesgos al realizar un trabajo físico de alta intensidad, largas jornadas de trabajo, exposición a químicos y a cambios de temperaturas extremas. Este sector de la población ha sido poco estudiado en temas de nutrición, de ahí surge el interés ya que es una población vulnerable por las condiciones climáticas en las que trabajan y por su tipo de trabajo requieren de una adecuada hidratación y alimentación para prevenir complicaciones en su salud. **Objetivo General:** Determinar la composición corporal de peones de construcción en la zona de Guanacaste, y su relación con los hábitos alimentarios, hidratación y horas laboradas diarias para el mejoramiento de la salud de los entrevistados, Guanacaste, 2023. **Metodología:** Se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, con un estudio correlacional (analítico). Participaron 65 peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste con edades entre los 18 y 55 años. Se aplicó el instrumento de elaboración propia de manera presencial en su lugar de trabajo. La encuesta consta de 3 partes. La primera corresponde a la medición de la variable demográfica, en la segunda parte se evaluaron los hábitos de alimentación. La tercera parte evaluó los hábitos de hidratación, mediante el cuestionario de tipo cerrado y frecuencia de consumo de líquidos. Para la evaluación del estado de hidratación se les hizo entrega de una cartilla del nivel de coloración de la orina con la cual medirán la coloración de la orina antes y después de la jornada laboral. Por último, la medición de la composición corporal de los participantes se realizó en el lugar de trabajo mediante la balanza de bioimpedancia y tallímetro portátil. **Resultados:** De los 65 participantes, la mayoría son de nacionalidad nicaragüense, con edades promedio entre los 26 y 35 años, sus hábitos alimentarios no son adecuados, no suelen tener horarios regulares para sus comidas, el tipo de cocción que más utilizan son las frituras, acostumban agregar azúcar a sus bebidas y presentan bajo consumo de frutas y vegetales. En cuanto a la hidratación, presentan bajo consumo de agua durante su jornada laboral y el líquido que más consumen durante su trabajo son las gaseosas, por lo que en la medición de la coloración de la orina se demostró que la mayoría de participantes inicia su jornada laboral con un estado de hidratación adecuado, sin embargo, al finalizar la jornada de trabajo la mayoría alcanza un grado de deshidratación mínima. Se encontró relación estadísticamente significativa en algunos hábitos de hidratación y alimentarios en la composición corporal de los peones. Por último, no se demostró una relación directa entre las horas laboradas diarias y la composición corporal de los participantes. **Discusión:** El estudio demuestra la importancia de una adecuada ingesta de líquidos en este tipo de trabajo en la provincia de Guanacaste, que se caracteriza por sus altas temperaturas, de ahí la importancia de que las constructoras brinden a sus trabajadores un adecuado acceso a agua potable y baños. En cuanto a composición corporal la mayoría de ellos presenta rangos de porcentaje de grasa corporal y grasa visceral normales lo cual de vital importancia para prevención de enfermedades metabólicas y el porcentaje de masa muscular, el 51% de los participantes lo mantiene en rangos normales. El trabajo en construcción requiere de gran esfuerzo físico, sin embargo, la realización de ejercicio físico brinda beneficios en la composición corporal de los individuos. **Conclusión:** Con la información recolectada se concluye la importancia desarrollar estrategias de promoción de la salud en el sector de construcción, ya que se observan prácticas de hidratación inadecuadas y hábitos alimentarios que deben mejorar.

**Palabras claves:** peones de construcción, hábitos alimentarios, hidratación, composición corporal.



## SUMMARY

**Introduction:** Construction laborers, during their working days, are exposed to different risks since they are exposed to high-intensity physical work, long working days, exposure to chemicals, and extreme temperature changes. This sector of the population has been little studied in terms of nutrition; hence the interest arises because it is a vulnerable population due to the climatic conditions in which they work and, because of their type of work, they require adequate hydration and nutrition to prevent health complications. **General Objective:** To determine the body composition of construction workers in the area of Guanacaste, and its relationship with dietary habits, hydration, and daily working hours for the improvement of the interviewees' health, Guanacaste, 2023. **Methodology:** It is developed under a quantitative approach, with a correlational (analytical) study. Sixty-five construction laborers working in the Guanacaste area between 18 and 55 years of age participated. The self-developed instrument was applied in person at their place of work and the survey consisted of 3 parts. The first corresponds to the measurement of the demographic variable, the second part evaluated eating habits, and the third part evaluated hydration habits, by means of a closed questionnaire and frequency of liquid consumption. For the evaluation of hydration status, they were given a urine coloration level chart with which they will measure urine coloration before and after the workday. Finally, the body composition of the participants was measured at the workplace using the bioimpedance scale and portable measuring rod. **Discussion:** The study demonstrates the importance of adequate fluid intake in this type of work in the province of Guanacaste, which is characterized by high temperatures, hence the importance of construction companies providing their workers with adequate access to drinking water and restrooms. In terms of body composition, most of them had normal body fat and visceral fat percentages, which is of vital importance for the prevention of metabolic diseases, and 51% of the participants had normal muscle mass percentages. Construction work requires great physical effort; however, physical exercise provides benefits to the body composition of individuals. **Conclusion:** With the information collected, it is concluded that it is important to develop health promotion strategies in the construction sector since inadequate hydration practices and eating habits that need to be improved are observed.

**Key words:** construction workers, eating habits, hydration, body composition.

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

## **1. 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1.1 Antecedentes del problema**

En el presente capítulo, se describen los antecedentes del problema a investigar, tanto a nivel nacional como internacional. Además de la limitación y la justificación de la investigación.

#### **1.1.1.1 Antecedentes internacionales**

El trabajo en construcción es una de las industrias más grandes en el mundo; este sector laboral constituye una gran proporción del producto interno bruto (PIB), 10% en el Reino Unido y un 17% en Japón. Asimismo, el trabajo en construcción ha aumentado drásticamente en muchos países en desarrollo, pero sigue siendo una de las ocupaciones más peligrosas. (*La construcción*, 2015)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su plan de acción global para la salud de los trabajadores, entre los años 2008-2017, destaca la importancia de proteger y promover la salud en los lugares de trabajo con el objetivo de prevenir enfermedades crónicas no transmisibles, mediante la implementación en las poblaciones laborales de una alimentación saludable y la realización de actividad física. Asimismo, España cuenta con una la Ley General de la Salud Pública destinada a promover la salud en el trabajo mediante la promoción de entornos y hábitos alimentarios saludables. (Zazpe et al., 2013).

Por otra parte, en Chile, Salinas et al (2014) elaboraron un estudio observacional y descriptivo de corte transversal, el cual contó con la participación de 194 constructores que completaron una encuesta que evaluó datos demográficos, calidad de vida, tabaquismo, hábitos alimentarios, sedentarismo, frecuencia de consumo y mediciones antropométricas. Los resultados mostraron que, el sobrepeso y obesidad superan el 82% de los encuestados, el sedentarismo lo representa

un 85% de los participantes y, además, la población evaluada se caracteriza por un alto consumo de bebidas azucaradas, panes, carnes rojas y bajo consumo de frutas, legumbres, vegetales y pescados.

En un estudio realizado en Perú, sobre factores frecuentes en restricciones de aptitud para el trabajo de peón de construcción, se estudiaron 2086 postulantes al puesto donde se les realizó evaluaciones a los entrevistados. En la evaluación clínica se observó una notable estadística entre el diagnóstico nutricional por índice de masa corporal (IMC) y la restricción de aptitud, se identifica como los porcentajes de restricción se incrementan en los postulantes al puesto que presentan sobrepeso u obesidad. El 81.4% de los trabajadores con IMC normal son aptos y el 18.86% presenta alguna restricción en comparación con los trabajadores con obesidad donde el 61,29% califican para el puesto, pero con restricciones, esto debido a que en dicho tipo de trabajo se requiere gran esfuerzo físico, resistencia y trabajo en las alturas por lo que la obesidad puede repercutir en la disminución de la productividad. (Tovar Monge & Ruiz Herrera, 2019).

Por otro lado, Lohrey et al (2021) con el objetivo de estudiar los impactos del calor en la salud en trabajadores al aire libre en Vietnam, realizaron un análisis en 1027 personas dedicadas a labores de construcción, vendedores informales ambulantes y cargadores. La mayoría de los encuestados informaron haber sufrido de cansancio (78%), sudoración (73%) y sed (67%). Alrededor de la mitad de los encuestados dijeron que sufrían sensación de calor (58 %), dolor de cabeza (57 %) y mareos (54 %). Una minoría informó que presento tos (23 %), calambres musculares (23 %), piel fría, pálida y húmeda (18 %) y náuseas o vómitos (13 %) y el 4% informó haberse desmayado debido a golpes de calor.

En Suiza, Ekingen et al (2022) ejecutaron un estudio para analizar la relación entre el estado de hidratación, características demográficas y estilo de vida con la composición corporal de 242

participante a los cuales se les aplicó una encuesta con datos sobre frecuencias de consumo, actividad física, trabajo, actividades en su tiempo libre y medición de la composición corporal. En dicho estudio se determinó que las diferencias en la composición corporal y volumen de fluidos se relacionan con el sexo de los encuestados, la edad y la actividad física realizada.

### **1.1.1.2 Antecedentes nacionales**

Durante la búsqueda de literatura científica sobre antecedentes nacionales, no se logró encontrar ningún estudio realizado en el país sobre hábitos de alimentación e hidratación en peones de construcción.

No obstante, se menciona que, el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social tiene como objetivo proteger a aquellos trabajadores que laboran a la intemperie expuestos a condiciones climáticas extremas, por lo que, en el año 2015 se expidió el decreto número 39147, donde se dictan temas importantes como el consumo frecuente de líquidos, descansos durante la jornada laboral, sana alimentación y uso de protectores como sombreros, mangas largas, protectores en cuello para evitar cualquier tipo de complicación. (*Decreto N° 39147 S TSS Reglamento para la Prevención Protección de las Personas Trabajadoras Expuestas a Estrés Térmico por calor.pdf*, s. f.).

La enfermedad renal crónica no tradicional está relacionada con el estrés térmico causado por el calor que provoca muertes prematuras y afecta la calidad de vida por enfermedades generadas. En nuestro país, la provincia de Guanacaste es la zona más afectada principalmente en áreas agrícolas y debido a esta problemática, El Consejo de Salud Ocupacional (CSO) lanzó una campaña preventiva sobre el estrés térmico por calor, la cual se enfoca en 4 prácticas fundamentales para disminuir los riesgos en la salud de los trabajadores expuestos al estrés

térmico por calor: hidratación, descanso, sombra y protección. (*CSO lanza campaña preventiva sobre estrés térmico por calor*, s. f.).

Marín Trigueros et al (2020) en su investigación determinaron que una hidratación adecuada durante las jornadas laborales puede disminuir el riesgo de la aparición de la enfermedad renal crónica ya que algunas investigaciones demuestran que un gasto urinario de 3 litros brinda protección renal. Esta enfermedad es más común en trabajadores que están expuestos a altas temperaturas y esfuerzos físicos intensos, como agricultores, mineros y trabajadores de construcción.

Los autores Gómez Salas et al (2020), en un estudio antropométrico realizado en 677 costarricenses, de las cuales 51,5% fueron mujeres y el resto hombres a quienes se les tomó medidas de peso, talla, circunferencias de cintura y cuello según los protocolos internacionales. En tal estudio, se encontró una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 68,5% de la población, el 70,3% presentó obesidad abdominal y el 46.8% presentó circunferencia de cuello aumentadas. Costa Rica presenta cifras superiores a otras regiones del mundo y se ha ido incrementando en relación a la Encuesta Nacional de Nutrición 2008-2009, de ahí surge su relevancia en su abordaje para disminuir la incidencia y prevalencia de enfermedades.

Por otra parte, Rivera-Chavarría & Méndez-Chacón (2022) en su estudio longitudinal descriptivo sobre muertes y egresos hospitalarios sobre el diagnóstico de enfermedad renal crónica de causas no tradicionales, se logró determinar que, en Costa Rica, entre los años 2014 y 2019, se registraron 2548 muertes y 1893 egresos hospitalarios relacionados a la enfermedad renal crónica por causas no tradicionales. Asimismo, se encontró que las tasas de mortalidad fueron mayormente en las provincias de Guanacaste y Limón en comparación con el resto del territorio nacional, principalmente en hombres. Coincidiendo con otros estudios previos

realizados, se indica que la zona de Guanacaste está descrita en la literatura como una zona de riesgo para enfermedad renal crónica.

### **1.1.2 Delimitación del problema**

El presente trabajo de investigación es llevado a cabo con una población de 65 peones de construcción que realizan sus labores en la zona de Guanacaste, incluyendo a hombres con edades entre los 18 y 55 años de edad de diferentes nacionalidades.

### **1.1.3 Justificación**

El trabajo ocupa la mayor parte de la vida de las personas por la cantidad de horas que se dedican al día en actividades laborales, es común que muchas personas dediquen más horas de trabajo a la semana que fuera de ellas en actividades familiares o con sus amigos disfrutando de su tiempo libre. (Reynaga Estrada et al., 2016).

En el entorno laboral en el que se desenvuelven las personas, el tema de la alimentación se vuelve cada vez más importante por la relación con la calidad de vida de los trabajadores y los índices de productividad, además que la alimentación y la nutrición están ligadas al adecuado funcionamiento biológico del organismo ya que una persona con una alimentación con un adecuado aporte de energía y nutrientes, logran un mayor rendimiento laboral, mayor bienestar físico y mental generando mayor productividad en sus trabajos.(Torres-Zapata et al., 2017).

La investigación surge de un interés en el sector laboral de la construcción, ya que representan uno de los sectores económicos más importantes a nivel mundial debido a la gran cantidad de trabajadores necesarios y el peligro constante que enfrentan durante su jornada laboral. Los riesgos que afectan principalmente a estos trabajadores varían según los trabajos que realizan, pero están expuestos principalmente a trabajos físicos de alta intensidad, cambios extremos de

temperatura, trabajos en alturas, exposición a productos químicos y largas jornadas. (Franco Enríquez et al., 2019).

Los peones de construcción se ven diariamente afectados en su entorno laboral por los factores mencionados anteriormente, además del horario tan limitado que llevan a cabo, pasar largas horas bajo exposición solar, y debido a que son una población que se caracteriza por omitir tiempos de comida, llevar alimentos de preparación rápida por estar en lugares donde no se pueden calentar adecuadamente los alimentos, consumo elevado de bebidas altas en azúcar, una alimentación poco variada, así como hábitos de hidratación insuficientes tras sus largas horas de trabajo de gran esfuerzo físico bajo la exposición de los rayos solares que caracterizan a la provincia de Guanacaste.

Por lo mencionado anteriormente, es indispensable realizar este tipo de estudio en este sector de la población que ha sido poco estudiada, tanto a nivel nacional como internacional, en temas de alimentación para lograr un mejor manejo de hábitos alimentarios y de hidratación y así, finalmente, mejorar la selección y el consumo de alimentos y bebidas tanto en jornada laboral como en sus tiempos libres que se refleje en una mejor composición corporal que permita desempeñar sus labores de la mejor manera con un estado óptimo de salud.

## **1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

A continuación, se presenta la pregunta de investigación:

¿Cuál es la relación entre los hábitos alimentarios, hidratación y horas laboradas diarias en la composición corporal de peones de construcción en la zona de Guanacaste,2023?



## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar la composición corporal de peones de construcción en la zona de Guanacaste, y su relación con los hábitos alimentarios, hidratación y horas laboradas diarias para el mejoramiento de la salud de los entrevistados, Guanacaste, 2023.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

1. Caracterizar el perfil sociodemográfico de la población en estudio, mediante un cuestionario de elaboración propia.
2. Identificar los hábitos alimentarios y la hidratación de los constructores mediante la aplicación de cuestionario en la población muestra y evaluación de la coloración de la orina antes y después de la jornada laboral.
3. Conocer la modalidad de horario laboral promedio de los constructores de la zona de Guanacaste, mediante la aplicación del cuestionario.
4. Determinar la composición corporal de los peones de construcción por medio de bioimpedancia.
5. Relacionar los hábitos alimentarios y la composición corporal de los peones de construcción.
6. Relacionar la hidratación y la composición corporal de los peones de construcción.
7. Relacionar las horas laboradas diarias y la composición corporal de los peones de construcción.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

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

Esta investigación genera evidencia de la situación real de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste en sus prácticas alimentarias y de hidratación y la efectividad de estas a lo largo de las extensas jornadas laborales en condiciones climáticas con temperaturas calientes, aportando información importante para mejorar el contenido de las intervenciones educativas en esta población y similares.

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

La limitación al objeto de estudio en la presente investigación, radica en las limitaciones para la aplicación del instrumento en forma de entrevista, tomando en cuenta limitantes como dificultad para leer de algunos, cansancio para llenar un cuestionario extenso, no todos cuentan con el debido acceso a internet o un dispositivo móvil que les permita acceder a la información por lo que se decide realizar las entrevistas de manera personal a cada uno de los sujetos en estudio junto con las mediciones antropométricas.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## **2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL**

En el siguiente apartado se expone la teoría necesaria para fundamentar la investigación científica.

### **2.1.1 Peones de construcción**

Según Alcocer (2009) el trabajo en construcción es el arte de construir edificios o estructuras, es una actividad para la cual se requiere tener formación y experiencia para ejecutarla. Asimismo, como toda actividad laboral, implica una responsabilidad los peones de construcción construyen casas y edificios para ser utilizados y habitados por humanos, de ahí la importancia de realizar los trabajos con eficacia, preparación y conocimiento.

Cabe destacar que la industria de la construcción es un ambiente de trabajo complejo caracterizado por gran cantidad de trabajadores en las construcciones, uso de materiales peligrosos, manejo de equipo pesado, diferentes puestos de trabajo y entornos ambientales cambiantes que pueden generar problemas de salud de sus trabajadores y generar accidentes de trabajo. (Hernández-Gómez et al., 2012).

En Costa Rica las actividades económicas que presentan mayor incidencia por accidentes laborales son la agricultura y el sector construcción, específicamente en construcción de edificios, instalaciones eléctricas, construcción de carreteras. La provincia de Puntarenas es la que registra mayor incidencia de accidentes laborales, seguida de la provincia de Limón y por último la provincia de Guanacaste destacando los cantones de Bagaces, Santa Cruz y Nandayure. (*Estadísticas Salud Ocupacional 2021.pdf*, 2021).

**Tabla 1. Principales riesgos de trabajo en peones de construcción**

<b>Riesgos y exigencias</b>	<b>Probables daños a la salud</b>	<b>Medidas preventivas actuales</b>	<b>Propuesta de acciones preventivas</b>
1. Radiación UV	Quemaduras solares Cáncer	Ninguna	Uso de protector solar. Sombrear áreas de trabajo. Casco con víscera. Ropa adecuada.
2. Temperatura ambiental con Gripe cambios frecuentes	Faringitis Neumonía Deshidratación		Ropa acorde a la estación Correcta hidratación del personal
3. Esfuerzo físico intenso	Lumbalgia Fatiga física		Pausas de trabajo Capacitación en manejo de cargas

Fuente: modificado de (Franco Enríquez et al., 2019).

### **2.1.2 Hábitos alimentarios**

Se definen como la serie de comportamientos colectivos que afectan la elección, forma de preparación y consumo de ciertos alimentos que deben brindar un adecuado aporte nutricional necesarios para brindar la energía requerida para las diferentes actividades diarias. (Paillacho Chamorro & Solano Andrade, 2011). Según Fernández Carrasco (2020), los hábitos alimentarios pueden verse influenciados por características sociales, económicas, culturales de

una región específica. Dichos hábitos se refuerzan durante las etapas de transición de la juventud a la edad adulta, se consolidan estilos de vida tanto saludables como no saludables por el ritmo de vida donde hay mayor nivel de independencia para la toma de decisiones, mayor nivel de estrés y menor tiempo.

Para Montero Bravo et al. (2006), el nivel de conocimiento que se tenga en temas de nutrición y alimentación es un factor que interviene en los hábitos alimentarios de cada persona. A mayor conocimiento en educación nutricional, mejores hábitos de alimentación se presentan, sin embargo, si se adquiere adecuadamente hábitos correctos para decidir sobre las comidas y horarios, los factores culturales, sociales, económicos y las preferencias alimentarias van a influir significativamente a la adopción de un nuevo patrón de consumo alimentario.

Actualmente, el consumo de la comida tradicional ha sido desplazado por factores como la globalización, industrialización y urbanización. La mayoría de la población cuenta con una dinámica de vida que requiere una importante inversión de tiempo en la jornada laboral, jornada de estudios y el desplazamiento de la casa al trabajo o a lugares de estudio. Por lo tanto, las personas tienen poco tiempo para la preparación e ingesta de los alimentos lo que contribuye al incremento del consumo de alimentos procesados conocidos como comida rápida. En general, estos alimentos se caracterizan por alto contenido calórico, porciones excesivas y alta frecuencia de consumo favoreciendo a la aparición de exceso de peso en la población. (Pastor-Zarandona & Viveros-Paredes, 2017).

Del mismo modo, los malos hábitos de alimentación contribuyen al desarrollo de factores de riesgo como el sobrepeso, obesidad, diabetes las que a su vez pueden desencadenar enfermedades crónicas no transmisibles como el cáncer, enfermedades cardiovasculares y los accidentes cerebrovasculares. (Maza Ávila et al., 2022).

La alimentación constituye un factor primordial en beneficio de la salud de las personas y es importante adaptarla a la actividad laboral que se realice. Toda persona trabajadora debe lograr un balance entre su consumo alimentario y su vida laboral ya que el inicio de los malos hábitos alimentarios empieza con acciones sencillas como el hecho de no contar con un horario específico para comer, el desconocimiento por la elección de alimentos que no aportan nutrientes a nuestro organismo y consumo de gran cantidad de comida chatarra. (Paillacho Chamorro & Solano Andrade, 2011).

Por otra parte, la transición alimentaria presentada en varias regiones del mundo está asociada con el aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas por lo que es de vital importancia indagar en los hábitos alimentarios de la población costarricense actualmente y como está relacionado con género, edad y el ingreso económico de los grupos en estudio. (Guevara-Villalobos et al., 2019).

Afshin et al. (2019), en su estudio realizado en 195 países, arrojó que 17 millones de muertes ocurridas en el año 2019 estuvieron relacionadas con hábitos alimentarios no saludables, una alimentación caracterizada por alto consumo de azúcares, grasas, sodio y así como un bajo consumo de frutas, cereales integrales y vegetales. Por lo tanto, el seguimiento de una dieta sana y equilibrada se vincula con el alcance de mayor longevidad, salud cardiovascular, mayor control de parámetros metabólicos e incluso conservación de la salud mental de las personas. (Maza Ávila et al., 2022).

En relación a lo anterior, la educación nutricional es necesaria para inculcar hábitos alimentarios saludables y que perduren en cada etapa de vida de las personas. La intervención nutricional no debe basarse en una etapa específica de la vida ya sea la niñez o adolescencia, debe intervenir

desde el propio núcleo familiar brindando las recomendaciones para una mejor selección de los alimentos que permita reflejar un estado de salud óptimo en los individuos.

### **2.1.3 Composición corporal**

La composición corporal es una rama de la biología que estudia los componentes del cuerpo humano. Su evaluación se basa en el estudio de sus componentes y valoración de los diferentes métodos para su estimación. (Jaeger, 2012).

De acuerdo con Moreira et al. (2015), el organismo de los seres humanos está formado por cinco niveles según su importancia biológica, siendo estos el nivel atómico, molecular, celular, tisular y global cada uno de ellos conformado por diferentes elementos. El interés por el estudio de la composición corporal surge en el XIX ya que hasta los inicios del siglo XX el análisis de la composición corporal se realizaba mediante autopsias considerado como el único método directo, fue hasta mediados del mismo siglo que surgieron los métodos de medición indirectos para conocer la composición corporal de los humanos.

La evaluación de la composición corporal permite valorar el estado nutricional, ya que puede utilizarse para identificar el riesgo de desnutrición y planificar el adecuado soporte nutricional según las necesidades individuales de cada persona en un momento dado. (García Almeida et al., 2018).

Los indicadores antropométricos y de composición corporal se utilizan para predecir el desarrollo de enfermedades crónicas, y evalúan relación con condición física y estilo de vida activo/inactivo, así como la reducción del rendimiento físico. Se pueden utilizar en distintas áreas de la salud para desarrollar estrategias en la detección de cualquier alteración en la salud



para brindar la debida intervención y promover la calidad de vida de los pacientes. (Tur & Bibiloni, 2019).

Los parámetros que se utilizan en la evaluación de la composición corporal los más reconocidos son masa grasa total que funciona como reserva de energía y se encuentra mayormente en el tejido subcutáneo, la masa magra que se compone principalmente de vitaminas, minerales, proteínas y glucógeno y por último el agua que representa entre el 55-65% del peso corporal. (Pérez & Mattiello, 2018).

### **2.1.3.1 Evaluación de la composición corporal**

Para el análisis de la composición corporal, los métodos de valoración se dividen en 3 grupos los cuales son directos, indirectos y doblemente indirectos. El método directo implica la necropsia de cadáveres, es un método fiable pero su uso y utilidad es limitada. Los métodos indirectos no realizan manipulación de tejidos y son los que se utilizan en el área de nutrición tales como tomografía axial computarizada (TAC), resonancia magnética nuclear (RMN), pletismografía y entre los más comunes la antropometría y la impedancia bioeléctrica. (Moreira et al.,2015).

#### **Impedancia bioeléctrica**

Tal como lo indica Martínez (2010), la impedancia bioeléctrica es un método sencillo y útil para evaluar la composición corporal, es una técnica no invasiva, económica y portátil la cual se ha utilizado durante décadas para medir la composición corporal. El método consiste en el paso de una corriente eléctrica a través de los fluidos corporales y los resultados se evalúan por las diferencias de la conductividad eléctrica de los tejidos. La impedancia eléctrica puede identificar masa magra, masa grasa, tasa metabólica, fluidos intracelulares y extracelulares e

incluso el ángulo de fase. Se prefiere este método ya que sus estimaciones varían menos en comparación con otras metodologías más sencillas como el índice de masa corporal (IMC). (Pérez & Mattiello, 2018).

Moreira et al., (2015) afirman que, en la medición de la composición corporal por bioimpedancia eléctrica la precisión de la técnica se ve afectada por diferentes factores tales como tipo de alimentación, nivel de hidratación, ciclo menstrual, temperatura del ambiente y - una mala colocación de los puntos de los electrodos. Asimismo, se deben tomar algunas precauciones antes de la realización de la medición por bioimpedancia para evitar errores como no comer ni beber cuatro horas antes de la prueba, no haber realizado ejercicio 12 horas antes, orinar 30 minutos antes, no ingerir alcohol 24 horas antes y no haber utilizado diuréticos en la última semana.

### **Antropometría**

De acuerdo con Hernández & Cuevas (2004), antropometría consiste en la medida científica del cuerpo humano y sus diferentes componentes. Las medidas antropométricas evalúan el estado nutricional de los individuos y comparan sus mediciones con parámetros ya establecidos como referencia para identificar el estado de nutrición de la población, diferenciando a individuos nutricionalmente sanos de los desnutridos, con sobrepeso y obesidad. Los indicadores antropométricos más comunes son peso, talla, circunferencia de cintura y cadera y IMC.

### **Índice de Masa Corporal**

El IMC es un índice estadístico en el que se utiliza el peso en kg y la talla en metros cuadrados, este indicador se utiliza para valorar desnutrición, sobrepeso y obesidad. Es un método fácil de utilizar, sin embargo, no es un dato confiable para determinación de la adiposidad y sus

limitaciones deben tomarse en cuenta cuando se realicen clasificaciones del peso corporal. (Cervantes et al., 2015).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció la categorización del índice de masa corporal de la siguiente manera: 25 a 29.9 kg/m<sup>2</sup> como sobrepeso y 30-34.9 kg/m<sup>2</sup> como obesidad grado I y 35-39.9 kg/m<sup>2</sup> como obesidad grado II. Se considera que el IMC normal o saludable debe encontrarse en rangos de 18.5 a 24.9 kg/m<sup>2</sup>. (Walter Suárez-Carmona, 2018).

### **Porcentaje de grasa corporal**

La grasa corporal se encuentra en su mayoría debajo de la piel, alrededor de órganos internos. El tejido adiposo suele acumularse principalmente en el área abdominal, subescapular, glúteos y femorales. (Frank et al., 2019).

Long et al., (2019) afirman que el porcentaje de grasa es una variable importante de estudiar en toda área de la salud, ya que es de vital importancia que tanto médicos como público en general tengan conocimiento sobre este indicador y sus repercusiones en la salud. El % de grasa se determina por tomografía computarizada, rayos x de energía dual sin embargo estos métodos son costosos y se requiere de personal capacitado para su aplicación, por lo que la metodología que se utiliza mayormente para estimar la grasa corporal es impedancia bioeléctrica el cual es un mecanismo económico y práctico.

#### **2.1.3.2 Rangos de porcentaje de masa muscular, grasa corporal, grasa visceral y porcentaje de agua.**

A continuación, se entablan los rangos de porcentajes de grasa corporal, masa muscular, grasa visceral y porcentaje de agua corporal total en adultos jóvenes.

**Tabla 2. Porcentaje de grasa corporal según género y edad**

<b>Género</b>	<b>Edad</b>	<b>Bajo</b>	<b>Normal</b>	<b>Elevado</b>	<b>Muy Elevado</b>
Femenino	20-39	< 21.0	21.0-32.9	33.0-38.9	≥ 39.0
	40-59	< 23.0	23.0-33.9	34.0-39.9	≥ 40.0
	60-79	< 24.0	24.0-35.9	36.0-41.9	≥ 42.0
Masculino	20-39	< 8.0	8.0-19.9	20.0-24.9	≥ 25.0
	40-59	< 11.0	11.0-21.9	22.0-27.9	≥ 28.0
	60-79	< 13.0	13.0-24.9	25.0-29.9	≥ 30.0

Fuente: Omron Healthcare, 2017.

**Tabla 3. Porcentaje de masa muscular según género y edad**

<b>Género</b>	<b>Edad</b>	<b>Bajo</b>	<b>Normal</b>	<b>Elevado</b>	<b>Muy Elevado</b>
Femenino	18-39	< 24.3	24.3-30.3	30.4-35.3	≥ 35.4
	40-59	< 24.1	24.1-30.1	30.2-35.1	≥ 35.2
	60-79	< 23.9	23.9-29.9	30.0-34.9	≥ 35.0
Masculino	18-39	< 33.3	33.3-39.3	39.4-44.0	≥ 44.1
	40-59	< 33.1	33.1-39.1	39.2-43.8	≥ 43.9
	60-79	< 32.9	32.9-38.9	39.0-43.6	≥ 43.7

Fuente: Omron Healthcare, 2017.

**Tabla 4. Porcentaje de grasa visceral**

<b>Normal</b>	<b>Alto</b>	<b>Muy alto</b>
≤ 9	10-14	≥ 15

Fuente: Omron Healthcare, 2017.

**Tabla 5. Porcentaje de agua corporal total**

<b>Género</b>	<b>Bajo</b>	<b>Saludable</b>	<b>Alto</b>
Femenino	< 45%	45-60%	≥ 61%
Masculino	< 50%	50-65%	≥ 66%

Fuente: Tanita, 2007.

### 2.1.3.3 Agua

Es un nutriente esencial para la vida y el más abundante en el cuerpo humano, participa en gran cantidad de procesos fisiológicos. La cantidad de agua presente en el organismo depende de

muchas condiciones, no solo las propias de cada individuo, sino también de su estado cronológico y fisiopatológico, edad, sexo, raza, peso corporal, temperatura, metabolismo, actividad física, dieta, uso de medicamentos etc. (Salas-Salvado et al., 2020).

El agua es el elemento más abundante en el cuerpo y se mantiene sin alteraciones en personas con estados de salud óptimos. Sin embargo, esto cambia cuando además de trastornos hidrodinámicos, hemorragias, insuficiencia renal además de enfermedades que alteran el medio interno como las enfermedades crónicas y estilos de vida no saludables. Como se observa en la práctica clínica, cambios en el contenido de agua corporal total afecta en gran medida la salud, por lo que resulta relevante obtener una estimación adecuada del contenido de agua corporal total como modelo de referencia para la salud o la enfermedad. (Zapata Negreiros et al., 2016).

#### **2.1.3.4 Composición de agua en el organismo**

Tal como lo indica Bergues Cabrales et al (2019) el rango de agua general determinado en personas sanas es diferente para ambos sexos, los hombres representan aproximadamente el 60% del peso corporal y las mujeres un 50%. Estos porcentajes se ven disminuidos con la edad, los hombres adultos representan el 50-55% del peso corporal y las mujeres adultas representan el 45-47% del peso corporal, esta disminución se genera debido al aumento en la grasa corporal en proporción con una disminución de la masa muscular.

Según Salas-Salvadó et al (2020) el contenido de agua en varias partes de un organismo cambia con la edad. Desde el primer año de vida, parte del porcentaje de agua es reemplazado por proteínas y minerales por el incremento del tamaño corporal, mayor masa magra, mayor contenido de agua y disminución de masa grasa.

El agua corporal total se divide en agua intracelular y extracelular es decir plasma, linfa, líquido cefalorraquídeo y agua intracelular alrededor de las células. Debido a su regulación homeostática, el contenido del agua del peso corporal se mantiene constante, por lo que se absorbe aproximadamente la misma cantidad de agua que se excreta. (González Corbella, 2006).

#### **2.1.4 Hidratación**

Se puede definir como el aporte de agua al organismo la cual se obtiene mediante el consumo de alimentos y bebidas. Así mismo nace la definición de equilibrio hídrico que surge entre el balance en la ingesta a través de alimentos y bebidas y las pérdidas (orina, sudor, heces, respiración) que deben estar en un nivel adecuado para que se puedan desarrollar adecuadamente determinadas funciones fisiológicas, regulación de la temperatura corporal y lubricación. (Perales-García et al., 2016).

La hidratación es el proceso fisiológico en el que las células del cuerpo, tejidos, órganos absorben agua, de modo que el equilibrio hídrico se crea mediante el consumo y la pérdida de agua, ya sea por la orina y pérdidas insensibles mediante piel, sudor, aire espirado todas las pérdidas de líquido dependen de la actividad física, temperatura de ambiente y la pérdida por heces. (Aranceta-Bartrina et al., 2018).

Según Perales-García et al. (2016) el consumo total de líquidos diarios varía según las características fisiológicas de cada individuo y está determinado por aspectos socioculturales y preferencias de cada persona. Estudios vinculan la ingesta total adecuada de agua con una mejor calidad de la dieta, mejores hábitos de salud y un menor riesgo de desarrollo de enfermedades crónicas.

El estado normal de hidratación suele denominarse euhidratación el cual es importante para la salud y el bienestar, es decir es el estado en el que los individuos sanos se mantienen en equilibrio hídrico, logrando el balance entre aporte y pérdida de agua. Para lograr un adecuado rendimiento físico es esencial una buena hidratación ya que los líquidos se encargan de restaurar la homeostasis del cuerpo por la pérdida de agua y electrolitos de la actividad física a través de la sudoración. (Ponce et al., 2021).

#### **2.1.4.1 Deshidratación**

Se define como la pérdida de líquidos y electrolitos a través de la sudoración en la realización de actividad física (como labores de construcción) sin una adecuada reposición de líquidos, o los líquidos no compensan a las pérdidas. La deshidratación es ocasionada por diferentes factores como restricción de líquidos antes y durante la realización de actividad física, exposición a ambientes calurosos. El incremento de la deshidratación en el organismo puede manifestarse en calambres, cefalea, desorientación, debilidad, agotamiento, golpe de calor, falta de sudoración e inconsciencia. (Ponce et al., 2021).

El mecanismo de sudoración interviene en la termorregulación cuando se realiza ejercicio o esfuerzo físico intenso como el realizado por los peones de construcción a altas temperaturas, sin embargo, puede generar gran pérdida de líquido corporal ocasionando deshidratación. Para recuperarse se deben beber líquidos adecuados, esta acción debe realizarse de manera consciente, pero en la mayoría de las ocasiones depende del mecanismo de la sed. (Capitán-Jiménez et al., 2018).

Entre las causas más comunes donde se produce deshidratación están episodios de vómito, diarrea, exposición al calor y enfermedad de gastroenteritis aguda. El estado de deshidratación

se relaciona con disfunción renal aguda, pero esta puede ser reversible, aunque estudios realizados en la región señalan que una deshidratación leve puede desencadenar enfermedades renales crónicas. (Castillo & Geraldine, 2020).

### **Tipos de deshidratación**

Espinosa García et al., (2021) indican la clasificación de la deshidratación de acuerdo a las concentraciones de electrolitos:

1. Deshidratación isotónica: 130-150 mEq/L. Las pérdidas de sodio y agua son de la misma magnitud tanto en compartimientos de líquido intravascular como extravascular. Las manifestaciones clínicas son sed leve y orina concentrada.
2. Deshidratación moderada: Más de 150 mEq/L. Se pierde ligeramente más sodio que agua, el líquido intracelular se incrementa y el extracelular disminuye. Las manifestaciones clínicas frecuentemente son oliguria, debilidad, mareo, ojos secos.
3. Deshidratación hipotónica: Menos de 130 mEq/L. Se pierde mayor cantidad de sodio, el agua intravascular se desplaza al espacio extravascular, disminuyendo mayormente el volumen intravascular para cantidad de pérdida total de agua corporal. Las manifestaciones clínicas son taquicardia, bradicardia, extremidades frías, turgencia cutánea, hipotensión y confusión.

#### **2.1.4.2 Valoración del estado de hidratación**

Existen diferentes biomarcadores para valorar el estado de hidratación, es importante conocerlos y poder aplicarlos de manera correcta, la elección del método dependerá tanto de las ventajas y desventajas para la persona que realiza la investigación como su experiencia técnica. Entre los métodos están:



### **Osmolalidad plasmática**

El estado de deshidratación se refleja en cambios en la composición y el volumen de la sangre, que se pueden evaluar con análisis de sangre que incluyen concentraciones de hematocritos, sodio y osmolalidad. La Osmolalidad del plasma es de 285 mOsm/kg, se aumenta cuando se presenta deshidratación. (Ponce et al., 2021).

### **Gravedad específica de la orina (GEO)**

Se realiza la valoración por medio de un refractómetro donde se coloca la prueba de orina. El rango normal de gravedad específica de la orina oscila entre 1.003 a 1.035 g/ml. Entre las ventajas de esta evaluación es que solo se necesitan una o dos gotas de orina, la lectura presenta menos errores que la prueba por urinómetros, sin embargo, es un método costoso. (Muñoz et al., 2019).

***Tabla 6. Índice de hidratación a partir de la gravedad específica de la orina***

<b>Condición</b>	<b>Gravedad específica</b>
Euhidratación	< 1.020
Deshidratación mínima	≥1.020
Deshidratación severa	>1.030

Fuente: modificado de (Ponce et al., 2021).

### **Carta de colores de deshidratación de la orina**

Método utilizado mediante una carta de colores, en el cual una orina de color amarillo claro corresponde a un adecuado estado de hidratación, mientras que un color amarillo oscuro, sería indicador de estado de deshidratación. El estado de coloración de la orina se determina por la cantidad de urocromo como resultado de la degradación de la hemoglobina en la muestra de

orina, este método de coloración de la orina es una forma aceptable para estimar estados de hidratación en marcos de investigación. (Ponce et al., 2021).

Tal como lo indica Chevront (2005) la primera micción de orina del día después del ayuno nocturno, incrementa la confiabilidad de la medición. Por lo tanto, para la evaluación por osmolalidad, gravedad específica y coloración de la orina puede ser aplicado para evaluar y distinguir la euhidratación de la deshidratación utilizando preferiblemente la primera orina de la mañana.

**Figura 1. Escala de colorimetría de la orina Armstrong 1994**



Fuente: modificado de (Armstrong et al., 1994).

### **Masa corporal**

Cuando se realiza actividad física o algún esfuerzo físico se generan cambios en la masa corporal total, por las pérdidas de agua que ocurren mediante la sudoración, respiración pudiendo generar desequilibrios hídricos en el organismo. Los cambios en el peso corporal se utilizan en estudios de investigación para evaluar cambios en el estado de hidratación, las mediciones tomadas tanto antes como después de la actividad física deben realizarse con ropa ligera y que los sujetos defequen y orinen antes de la valoración. (Ponce et al., 2021).

Para calcular la diferencia entre la masa corporal antes y después de la actividad física realizada, se aplica una fórmula para valorar el estado de hidratación a partir de los cambios en el peso

corporal: peso corporal post esfuerzo físico- peso corporal pre esfuerzo físico/ peso corporal pre esfuerzo x 100. (Casa et al., 2000).

El resultado obtenido de la aplicación de la fórmula para valorar estado de deshidratación se compara con parámetros ya establecidos como referencia previa para clasificar el estado del individuo, a continuación, se presentan los parámetros para valoración del estado de hidratación en diversos métodos de valoración:

***Tabla 7. Parámetros de valoración de los índices de estado de hidratación según el método de valoración***

<b>Condición</b>	<b>% de cambio de peso corporal</b>	<b>Color de la orina</b>
Bien hidratado	+1 a -1	1 o 2
Deshidratación mínima	-1 a -3	3 o 4
Deshidratación significativa	-3 a -5	5 o 6
Deshidratación severa	>5	>6

Fuente: modificado de (Casa et al., 2000).

La tabla N°8 resume las fortalezas y debilidades de los diferentes indicadores para medición de la hidratación.

**Tabla 8. Resumen de técnicas de valoración del estado de hidratación según sus ventajas y desventajas en su aplicación**

<b>Técnica</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Osmolalidad del plasma	Preciso y confiable	Costoso, invasivo, complejo analíticamente.
Masa corporal	Fácil, rápido, herramienta de investigación.	Puede alterarse en el tiempo por los cambios de composición corporal.
Bioimpedancia	Fácil, rápido.	Requiere una línea base, sujeto a múltiples alteraciones.
Concentración de la orina	Fácil, rápido, herramienta de investigación.	De fácil alteración en el momento, el momento en que se toma es crítico, frecuencia y color subjetivos.
Signos físicos	Fácil, rápido.	Muy generalizados y subjetivos
Sed	Sintomatología positiva	Se presenta muy tarde y se apaga muy pronto
Indicadores en sangre (Volumen plasmático, sodio plasmático, hormonas de balance de fluidos)	No tiene ventaja sobre la osmolalidad.	Complejo analíticamente, costoso, invasivo, sujeto a múltiples alteraciones.

Fuente: modificado de (Cheuvront, 2005).

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

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

Este tipo de investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Este estudio es correlacional (analítico), ya que busca la relación que tienen los hábitos alimentarios, hidratación y las horas laboradas diarias en la composición corporal de peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, con el objetivo de determinar si existe relación entre las variables.

### **3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETO DE ESTUDIO**

Unidad de estudio: Peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica.

#### **3.3.1 Área de estudio**

El presente trabajo de investigación se realiza en la provincia de Guanacaste, Costa Rica con hombres que se dedican a las labores de construcción.

#### **3.3.2 Población**

La población de estudio son hombres, con rangos de edad entre los 18-55 años de edad que se dedican a las labores de construcción en los proyectos residenciales de QBO3 Arquitectos desarrollados en Guanacaste. La población total que actualmente se encuentra laborando en los proyectos de construcción son 195 peones.

#### **3.3.3 Muestra**

El tipo de muestra empleado en la investigación es no probabilístico seleccionado por función de los criterios tomados por el investigador. A continuación, se muestra la fórmula cuando se conoce la población.

$$n = \frac{NZ^2PQ}{d^2(N-1) + Z^2PQ}$$

En donde los valores se detallan a continuación:

N= población

n= muestra (subconjunto de N)

Z= factor de confiabilidad. Es 1.96 cuando es un 95% de confianza y es 2.57 cuando se establece un 99% de confianza.

P= 0.5

Q= 1-P = 0.5

d= es el margen de error permisible 0.1.

$$n = \frac{195(1,96)^2(0,5)(0,5)}{(0,1)^2(195-1) + (1,96)^2(0,5)(0,5)} = 64.56$$

El tamaño de la muestra es de 65 personas.

### 3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión

En el siguiente apartado se presentan los criterios de inclusión y criterios de exclusión del trabajo de investigación.

*Tabla 9. Criterios de inclusión y exclusión*

<b>Criterios de inclusión</b>	<b>Criterios de exclusión</b>
Peones de construcción que laboran para QBO3 Arquitectos en Guanacaste.	Persona que no acepta su participación mediante la firma del consentimiento informado.
Peones con edades entre los 18-55 años Peones de construcción nacionales y extranjeros.	
Toda persona que firme el consentimiento informado.	

Fuente: Elaboración propia, 2023.

## 3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se desarrolla un cuestionario de elaboración propia con preguntas mixtas que incluye 3 partes:

- La primera parte mide la variable demográfica que busca información sobre la edad de los sujetos de estudio, escolaridad y condiciones laborales, horario de la jornada laboral.
- La segunda parte del cuestionario consta de una frecuencia de consumo de alimentos y hábitos alimentarios.
- En la tercera parte para la recolección de datos de la variable de hábitos de hidratación se realiza mediante un cuestionario de tipo cerrado de elaboración propia y frecuencia de consumo de líquidos basándose en el instrumento Beverage Intake Questionnaire (BEVQ-15). Tal como lo indican Fausnacht et al (2020) este instrumento consiste en un



cuestionario de consumo de bebidas en 15 categorías, así como la ingesta diaria de estos y la cantidad consumida, este instrumento según estudios realizados demuestra validez y reproducibilidad para evaluar el consumo total de bebidas en población adulta sana.

El estado de hidratación de los peones se evalúa utilizando la técnica de coloración de la orina antes de la jornada laboral y después de la jornada laboral utilizando la escala de color establecida por Lawrence E Armstrong.

La variable de la composición corporal se realiza recolectando datos antropométricos de peso, talla y por medio de balanza de bioimpedancia determinar porcentaje de masa muscular, porcentaje de grasa y agua corporal total con los debidos protocolos de medición. Los resultados obtenidos de los diferentes indicadores de la composición corporal se analizan con los parámetros establecidos según la bibliografía para clasificar si es normal, alto o bajo.

***Tabla 10. Equipo Antropométrico***

<b>Categoría</b>	<b>Marca</b>	<b>Capacidad</b>
Tallímetro	SECA	0 cm-220 cm
Balanza	Omron HBF-514C	2 Kg-150 Kg

Fuente: Elaboración propia, 2023.

### **3.4.1 Validez del cuestionario**

La validez de un instrumento de cuestionario radica en demostrar la medición deseada, por lo tanto, sirve para el propósito que se diseñó. Para la validación de dicho instrumento se realiza un plan piloto con 10 personas que cumplen con las características de la población en estudio, pero no forman parte de los resultados de la investigación.

### **3.4.2 Confiabilidad**

El instrumento se diseñó para conocer los hábitos de alimentación y de hidratación, horas laboradas diarias y la relación con la composición corporal de peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste. Todo lo anterior adquirirá confiabilidad mediante la aplicación del plan piloto.

## **3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Diseño no experimental descriptivo, porque observa un fenómeno en su estado natural sin manipulación de ninguna variable y también de corte transversal porque se estudian las variables simultáneamente en un determinado momento.

## **3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

A continuación, se establece la operacionalización de las variables mencionadas anteriormente.

**Tabla 11. Operacionalización de variables en estudio**

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Instrumento</b>
<b>Caracterizar el perfil sociodemográfico de la población en estudio, mediante un cuestionario de elaboración propia.</b>	Características sociodemográficas	Características sociales cualitativas y cuantitativas de una población específica.	Llenar hoja de recolección de datos con preguntas sociodemográficas	1. Edad 2. Estado Civil 3. Escolaridad	1. Años 2. Soltero, casado unión libre. 3. Primaria, secundaria.	Hoja de cuestionario
	<b>Identificar los hábitos alimentarios y la hidratación de los constructores mediante la aplicación de cuestionario en la población muestra y evaluación del color de la orina antes y después de la jornada laboral.</b>	Hidratación	Cantidad y tipo de líquidos ingeridos.	Preguntas sobre hábitos de hidratación aplicadas en entrevista.	1. Tipo de líquido consumido. 2. Cantidad de líquido consumido.	1. Agua, jugos naturales, gaseosas, café. 2. 8 vasos al día, menos de 8 vasos.
	Estado de hidratación	Balance entre la ingesta y el gasto de líquidos. Se determina	Carta de coloración de la orina.	Nivel de coloración de la orina.	Nivel 1,2,3 Hidratado Nivel 4,5,6 Deshidratado	Carta de coloración de la orina.

		por clima, ejercicio físico, sudoración y consumo de bebidas.			Nivel 7,8 Severamente deshidratado	
	Hábitos alimentarios	Patrones de consumo de alimentos a lo largo de la vida.	Preguntas sobre hábitos alimentarios aplicadas en entrevista.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tiempos de comida.</li> <li>2. Frecuencia consumo</li> <li>3. Tipo cocción</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desayuno Almuerzo, cena.</li> <li>2. Veces al día, semana, mes.</li> <li>3. Fritura, hervido, a la plancha.</li> </ol>	Hoja de cuestionario
<b>Conocer la modalidad de horario laboral promedio de los constructores de la zona de Guanacaste, mediante aplicación del cuestionario.</b>	Horario laboral.	Cantidad de horas que se laboran en una empresa u organización .	Preguntas sobre horario laboral promedio de los constructores.	1. Horas laboradas diarias.	5-6 horas 7-8 horas 9-11 horas Más de 12 horas	Hoja de cuestionario.
<b>Determinar la composición corporal de los peones de</b>	Composición corporal	Rama de la biología que cuantifica los	Se toma datos de porcentaje de grasa, masa muscular, grasa	1. Porcentaje de grasa corporal.	Hombres 8-19.9%	

<b>construcción por medio de bioimpedancia.</b>	componentes corporales.	visceral y agua corporal total.	2. Porcentaje de masa muscular.	11-21.9% 13-24.9%	33.3-39.3% 33.1-39.1% 32-9-38.9%	Balanza Tallímetro Calculadora.
			3. Grasa visceral.	Menos de 9% Normal		
			4. Porcentaje de agua corporal total.	10-14%=Alto 50-65% Saludable		

Fuente: Elaboración propia, 2023.

### **3.7 PLAN PILOTO (VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS)**

El plan piloto se realiza con un total de 10 personas. Se aplica el instrumento de elaboración propia en población con mismo tipo de labores y carga de trabajo en la zona de Guanacaste, según los criterios de inclusión de la investigación.

Se realiza el plan piloto en proyecto residencial en la zona de Guanacaste, con 10 peones de construcción, hombres, voluntarios, de diferentes edades que participaron en la encuesta, toma de composición corporal y evaluación de la coloración de la orina. Con la autorización y supervisión del encargado de los proyectos en construcción, Ignacio Vargas Cordero, número telefónico 87666710.

Se procede a valorar la disposición de los encuestados y explicación del objetivo de esta, así mismo el tiempo que se debe dedicar a la encuesta, valoración de la composición corporal y evaluación de la coloración de la orina antes y después de la jornada laboral.

El cuestionario se aplica de manera presencial y consta de cuatro secciones, incluidas preguntas, escala de valoración del color de la orina y cuadro con datos antropométricos para uso de la investigadora.

Se decide cambiar la pregunta número 5 sobre los años de trabajar en construcción, la pregunta se formula con respuesta cerradas para poder graficar de mejor manera.

### **3.8 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la recolección de los datos se realiza la solicitud del permiso al encargado de los proyectos de construcción, señor Ignacio Vargas Cordero, para aplicar el instrumento, evaluar la composición corporal y analizar la coloración de la orina de los peones. El instrumento se aplica

de manera presencial antes de la jornada laboral, este se aplica de manera individual por la investigadora leyendo y explicando cada pregunta y anotando la debida respuesta.

Los participantes de la investigación se reclutan mediante la visita a los proyectos residenciales en construcción en la provincia de Guanacaste, se realiza la visita para evaluar a los peones de construcción que cumplan con los requisitos del estudio.

Primeramente, se define el día para aplicar encuesta, a los participantes y se les explica en que consiste esta y cuál es el objetivo de aplicar la misma, además, para la valoración del nivel de la coloración de la orina, se les entrega una cartilla de coloración donde los participantes marcan el color de orina que presentan antes y después de su jornada laboral según la escala establecida por Lawrence E Armstrong. El tiempo de duración de la aplicación de la encuesta es de 15 minutos.

Al día siguiente, antes de iniciar la jornada laboral se prepara al participante para poder evaluar la composición corporal, peso y talla y se anotan los datos de cada uno de ellos. Asimismo, se reciben las cartillas con los resultados de la valoración del color de la orina obtenidos de la evaluación al finalizar la jornada laboral y al inicio de esta.

### **3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS**

El estudio es de enfoque cuantitativo en donde los datos obtenidos de la encuesta aplicada son tabulados en el programa de Microsoft Excel, con el orden de las variables en estudio. Una vez recolectada la información se procede a realizar gráficos y tablas según cada pregunta, así como se pueden observar en anexos.

### **3.10 ANALISIS DE LOS DATOS**

La prueba que se utiliza para análisis estadístico es la prueba exacta de Fisher. En dicha prueba se establece un nivel de significancia, usualmente de 0,1 a 0,05. El nivel de significancia determina la probabilidad de equivocación o rechazo de una hipótesis nula cuando esta es cierta.

La toma de decisión si hay una relación o no, se basa en la probabilidad llamada valor P, cuando dicho valor es menor al nivel de significancia (0,05), decimos que existe una relación, de lo contrario si el valor P es mayor a 0,05 entonces no existe la suficiente evidencia para decir que existe relación entre variables.



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

## 4.1 GENERALIDADES

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos por medio de la aplicación del instrumento a través de figuras y tablas en el orden correspondiente de las distintas variables, comenzando por los datos sociodemográficos, hábitos alimentarios, hidratación y composición corporal.

### 4.1.1 Características sociodemográficas

En cuanto a características sociodemográficas se observa lo siguiente:

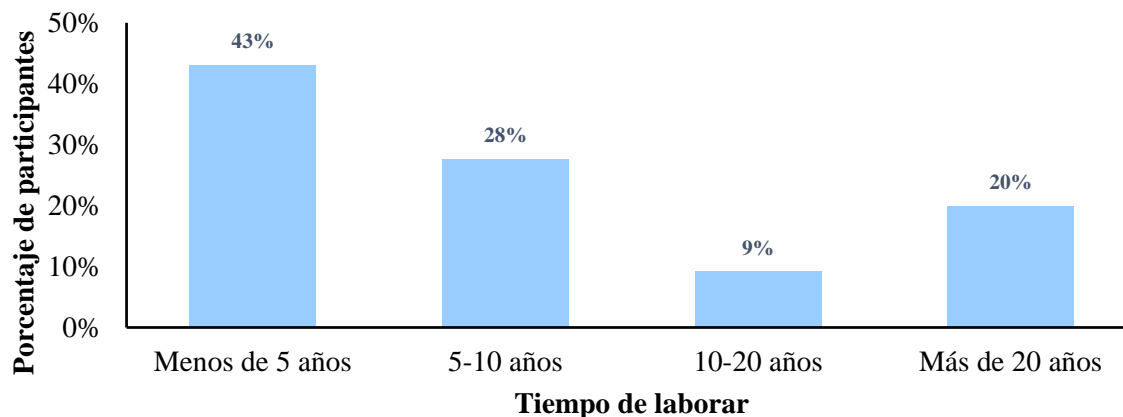
**Tabla 12. Características sociodemográficas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Características sociodemográficas	Cantidad de personas n=65	
	Absoluto	%
<b>Edad</b>		
18-25 años	9	14%
26-35 años	24	37%
36-45 años	17	26%
46-55 años	15	23%
<b>Nacionalidad</b>		
Costa Rica	30	46%
Nicaragua	35	54%
<b>Escolaridad</b>		
Primaria incompleta	18	28%
Primaria completa	20	31%
Secundaria incompleta	15	23%
Secundaria completa	6	9%
Técnico completo	2	3%
Otro	4	6%
<b>Estado Civil</b>		
Soltero	33	51%
Casado	15	23%
Unión libre.	17	26%

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El rango de edad que predomina entre los peones de construcción se encuentra en los 26-35 años (37%). El 54% de los participantes es de nacionalidad nicaragüense y el 31% de la de la muestra cuenta con primaria completa agrupando el porcentaje más alto de los sujetos en estudio. El 51% de la muestra se encuentra soltero y, entre los que tienen pareja, predomina la unión libre ante el matrimonio.

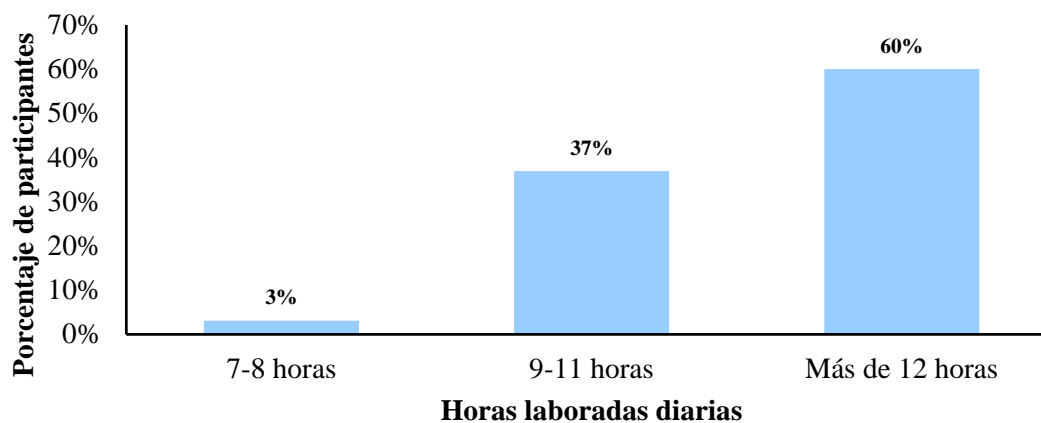
**Figura 2. Tiempo de trabajar en labores de construcción de los peones que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

De acuerdo con la muestra, el 43% de los peones de construcción se dedica a este oficio hace menos de 5 años, seguido de los participantes con 5-10 años de trabajar en construcción (28%), mientras que solo el 20% de los entrevistados tienen más de 20 años siendo peones de construcción.

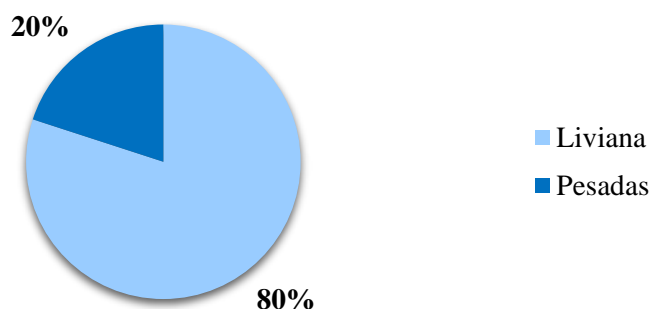
**Figura 3. Horas laboradas diarias de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según los datos obtenidos de la encuesta, el 60% de la muestra tiene jornadas laborales superiores a las 12 horas al día; el 37% de ellos trabaja en promedio de 9 a 11 horas diarias, mientras que solo el 3% de los participantes indica una jornada diaria de 7 a 8 horas al día

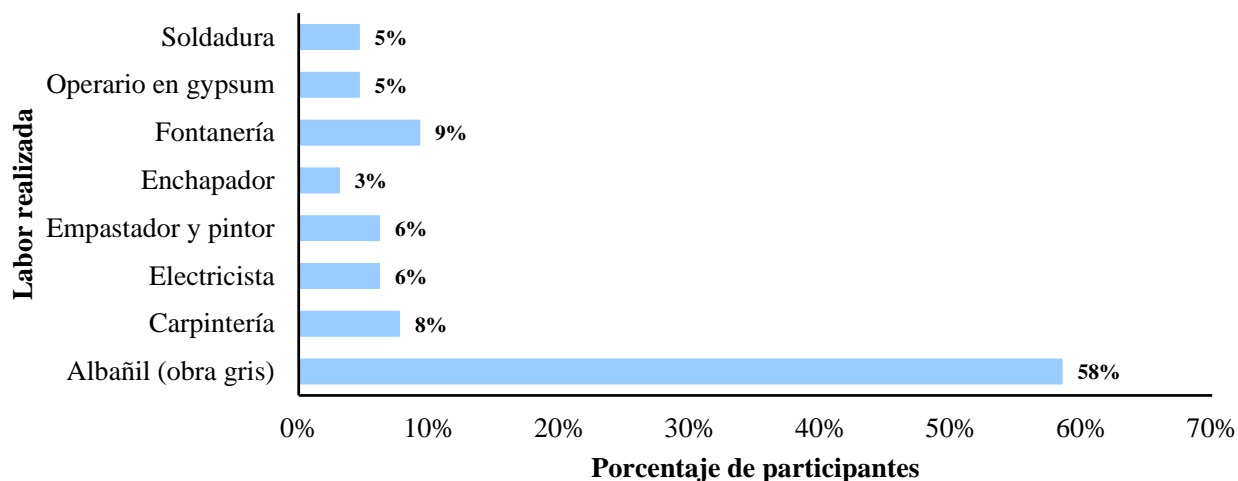
**Figura 4. Tipo de herramienta con las que trabajan los peones de construcción que laboran la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Tal como lo muestra la figura anterior, el 80% de la muestra utiliza herramientas livianas en las diferentes labores de construcción desempeñadas. La maquinaria liviana en construcción es equipo ligero, compacto, que puede transportarse fácilmente.

**Figura 5. Tipo de labor realizada por los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**



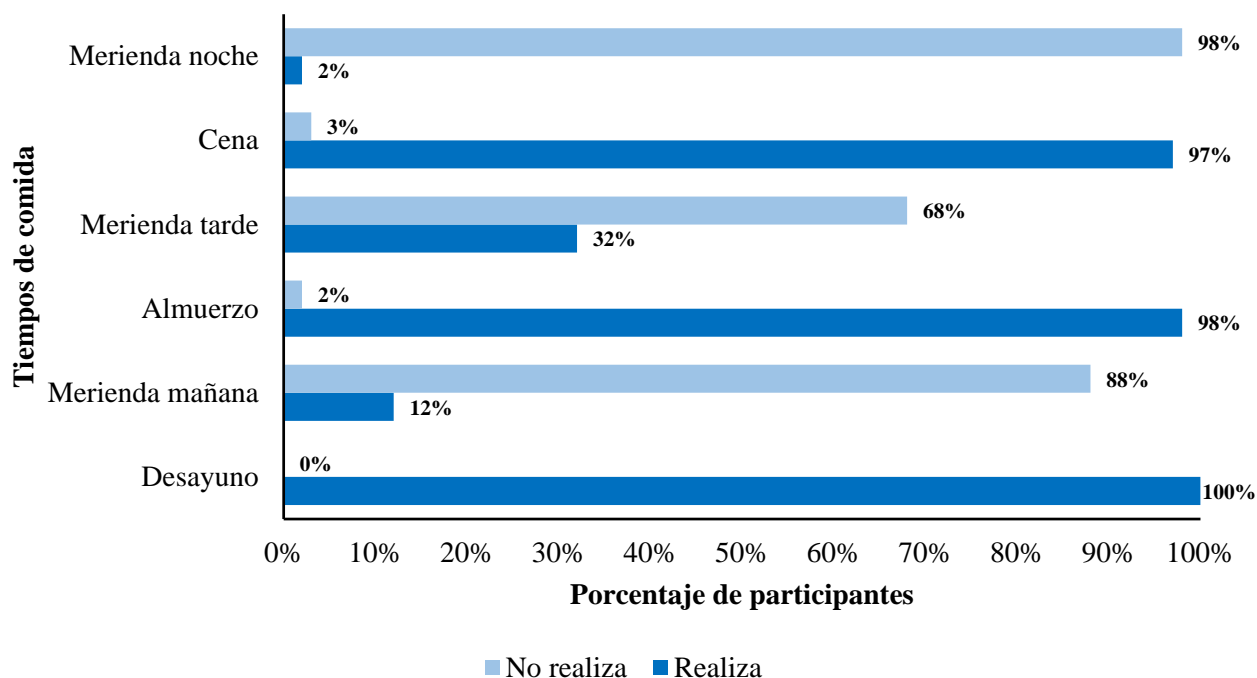
Fuente: Elaboración propia, 2023.

De la muestra en estudio, el 58% se dedica a labores de albañilería, seguido por un 9% de la muestra dedicada a labores de fontanería y un 8% a labores de carpintería.

#### 4.1.2 Hábitos alimentarios

A continuación, se presentan los datos obtenidos en la encuesta de hábitos de alimentación realizada a los peones de construcción que realizan sus labores en la provincia de Guanacaste.

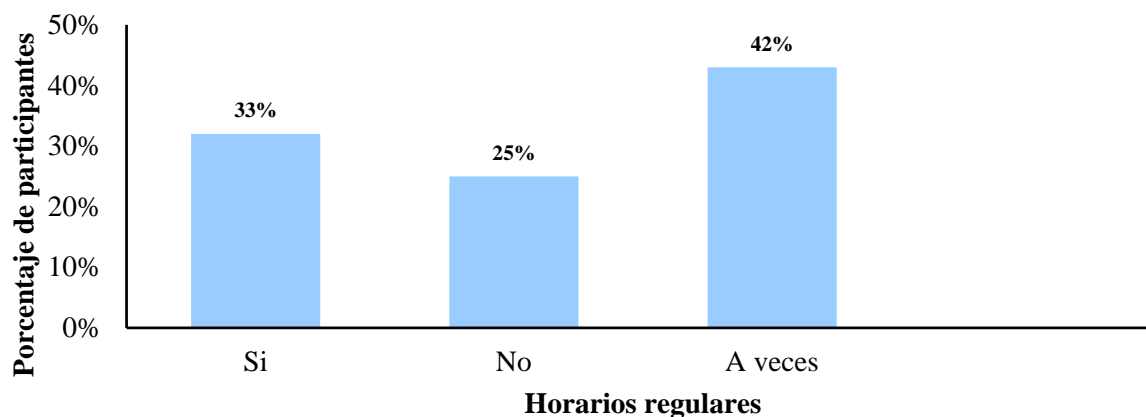
**Figura 6. Tiempos de comida realizados por los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Todos los peones de construcción de la muestra reportan realizar el desayuno, el 88% no realiza merienda de la mañana; el 98% realiza el almuerzo y el 32% de la población realiza la merienda de la tarde, mientras que la mayoría indica no realizar la merienda de la noche.

**Figura 7. Tiempos de comida con horarios regulares de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Tal como se muestra en la figura anterior, el 42% de la muestra indica a veces realizar sus tiempos de comida en horarios regulares, el 33% indica tener horarios regulares y el 25% de ello no come a horas regulares los distintos tiempos de comida.

**Tabla 13. Tipos de cocción de los alimentos de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Tipo de cocción	Frito	Hervido	A la plancha	Al horno	Al vapor	Asado	Freidora de aire
Carnes	62	19	17		4	1	1
Cereales	32	41	4	1	5		1
Vegetales	6	28	3	2	28	2	4

Fuente: Elaboración propia, 2023.

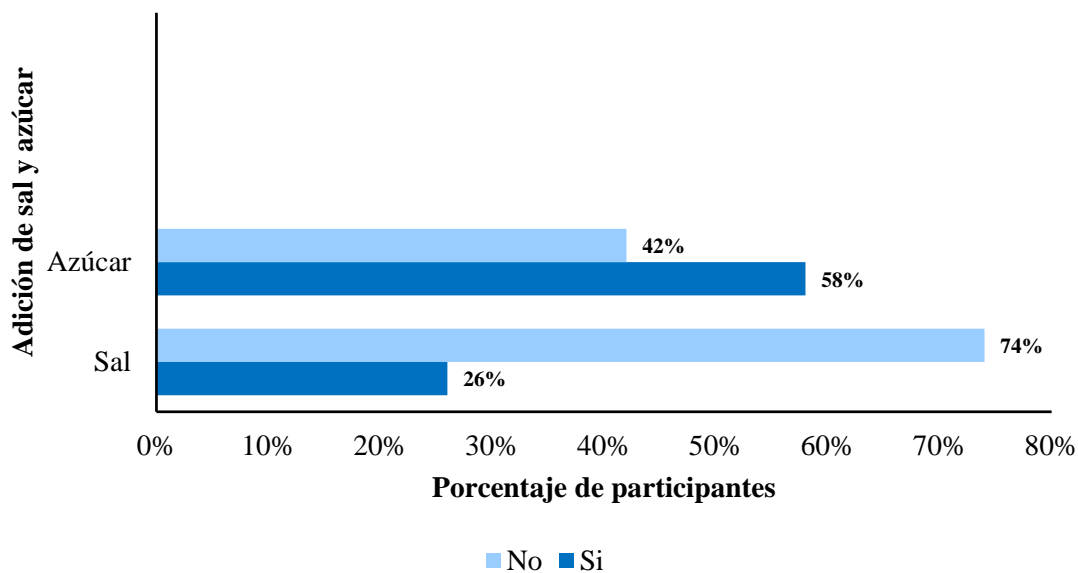
El método de cocción que utiliza la mayor parte de la muestra para las carnes es la fritura (n=62), seguido del hervido con 19 participantes.

Para la cocción de los cereales, 41 participantes los prepara hervidos y 32 los preparan fritos.

Con respecto a la preparación de los vegetales, la mayoría los prepara hervidos o al vapor.

Por otra parte, tal como lo muestra la tabla anterior, el método predilecto de cocción de los alimentos es la fritura, dejando de lado y en porcentajes casi nulos los métodos de cocción al horno, asado y freidora de aire.

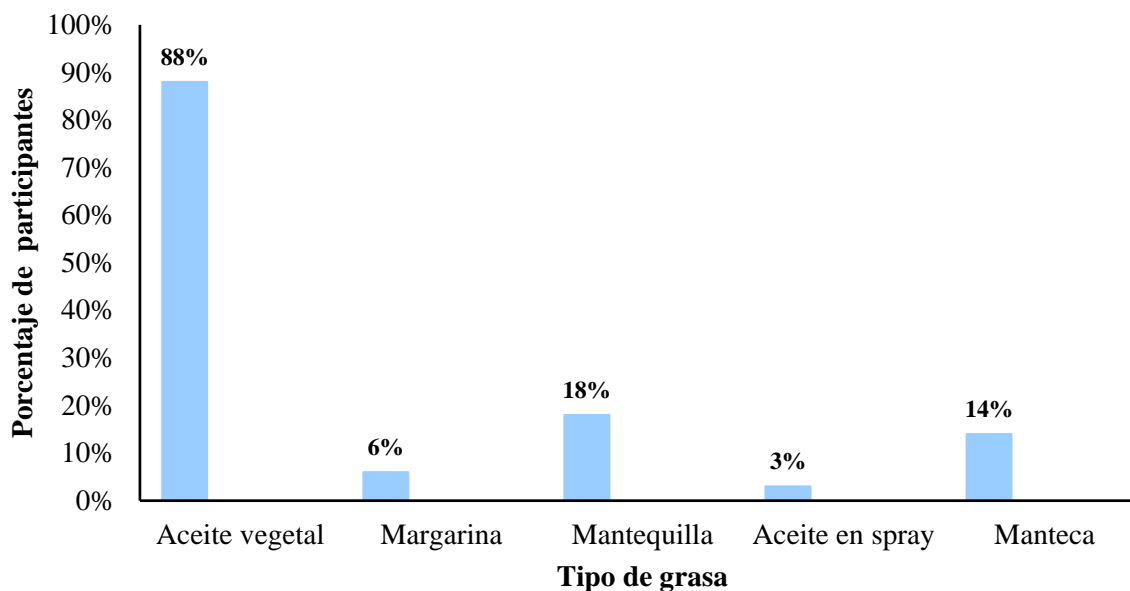
**Figura 8. Adición de sal y azúcar a alimentos preparados y bebidas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

La figura anterior muestra que el 74% de la muestra no agrega sal a los alimentos ya preparados y servidos en la mesa, y, con respecto a la adición de azúcar a bebidas y alimentos, el 58% de los peones de construcción acostumbra agregar azúcar a sus bebidas y alimentos.

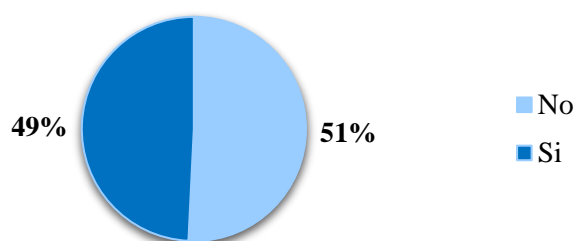
**Figura 9. Tipo de grasa utilizada en la preparación de los alimentos de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**



Fuente: Elaboración propia,2023.

El aceite vegetal es el tipo de grasa más utilizado para la preparación de los alimentos ya que el 88% lo utiliza y un 14% de la muestra indica utilizar la manteca para cocción de alimentos.

**Figura 10. Consumo entre comidas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

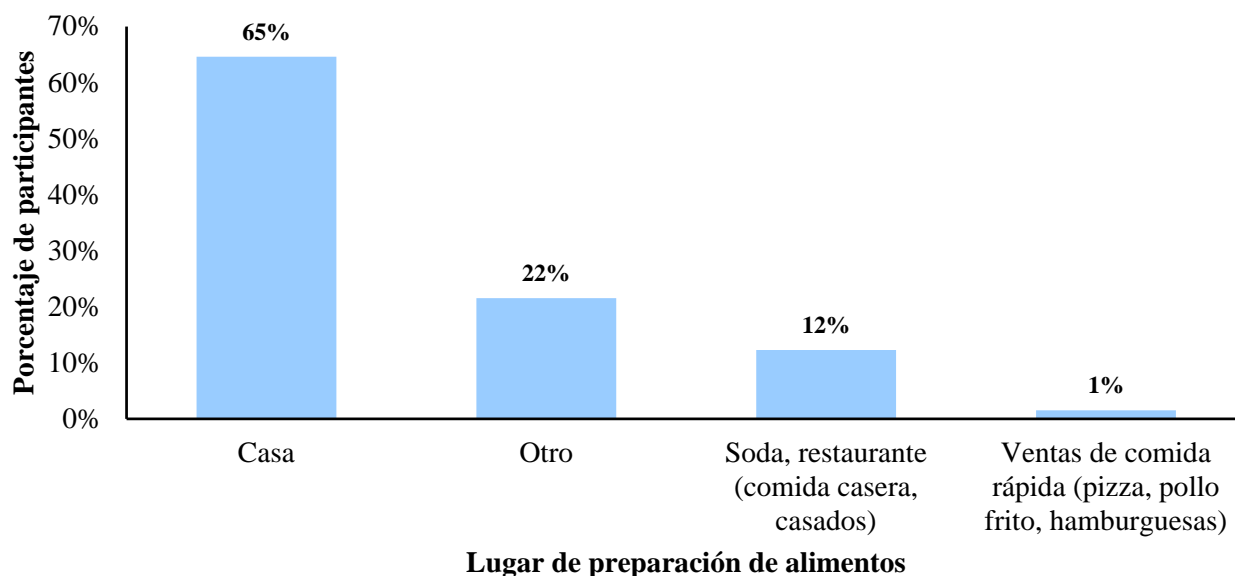


Fuente: Elaboración propia,2023.

Como se puede observar en el gráfico anterior, el 51% de la muestra no acostumbra a comer o picar entre comidas productos como galletas, chocolates, snack de paquete, dulces, repostería. El 49% restante sí consume estos productos entre los distintos tiempos de comida.



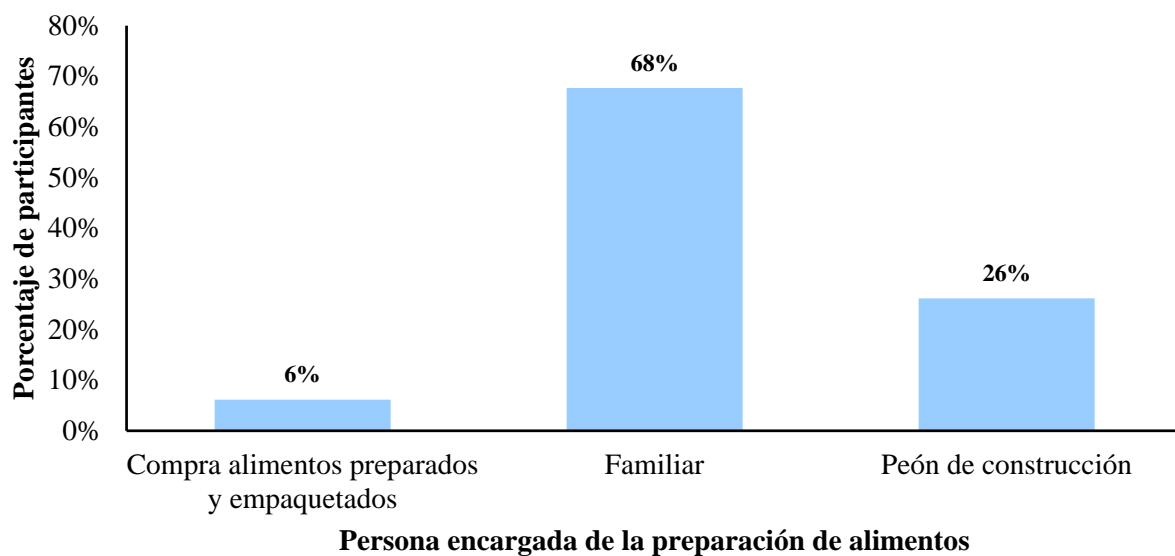
**Figura 11. Lugar de preparación de la mayoría de alimentos ingeridos de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

El 65% de la muestra consume alimentos en su mayoría preparados en casa y un 35% los obtiene de otros lugares.

**Figura 12. Persona encargada de la preparación de los alimentos en casa de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

El 68% de la muestra consume alimentos en casa preparados por algún familiar, el 26% cocina por sí mismo, mientras que un 6% compra alimentos preparados y empaquetados.

**Tabla 14. Frecuencia de consumo de productos lácteos de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Frecuencia	Queso		Helados		Queso Crema		Natilla	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Nunca o casi nunca	8	12%	22	34%	34	52%	11	17%
1 vez al día	18	28%	3	5%	3	5%	19	29%
2 o más veces al día	9	14%	1	1%	1	2%	3	5%
1 vez a la semana	9	14%	7	11%	11	17%	11	17%
2-3 veces a la semana	16	25%	5	8%	4	6%	17	26%
4-6 veces por semana	5	7%	3	5%			3	5%
1 vez al mes			13	20%	8	12%	1	1%
2-3 veces al mes			11	17%	4	6%		
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El helado y el queso crema son los lácteos menos consumidos; el 29% de la muestra consume natilla diariamente y el queso lo consumen regularmente de manera semanal y diaria.

**Tabla 15. Frecuencia de consumo de diversos tipos de grasa de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Frecuencia	Mantequilla		Mayonesa		Manteca		Aceite Vegetal		Aceite en spray	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Nunca o casi nunca	23	35%	28	43%	51	78%	7	11%	62	95%
1 vez al día	14	22%	5	8%	2	3%	25	38%	1	2%
2 o más veces al día					1	2%	15	23%		
1 vez a la semana	8	12%	12	18%	4	6%	3	5%	1	2%
2-3 veces a la semana	9	14%	8	12%	1	2%	2	3%		
4-6 veces por semana	1	2%	2	3%			10	15%	1	2%
1 vez al mes	8	12%	8	12%	3	5%	3	5%		
2-3 veces al mes	2	3%	2	3%	3	5%				
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Tal como se observa en la tabla anterior, una buena parte de los entrevistados reporta bajo consumo diario y semanal de mayonesa, manteca. No obstante, el aceite vegetal es la grasa más consumida diariamente y el 95% de la muestra indica nunca o casi nunca utilizar aceite en spray.

**Tabla 16. Frecuencia de consumo de carnes de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Frecuencia	Res		Pollo		Cerdo	
	N	%	N	%	N	%
Nunca o casi nunca	4	6%			1	2%
1 vez al día	2	3%	1	2%		
2 o más veces al día	1	2%	2	3%	1	2%
1 vez a la semana	23	35%	26	40%	25	38%
2-3 veces a la semana	10	15%	25	38%	17	26%
4-6 veces por semana	1	2%	4	6%	4	6%
1 vez al mes	8	12%	2	3%	5	8%
2-3 veces al mes	16	25%	5	8%	12	18%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia,2023.

El pollo es la carne que se consume más semanalmente (40%), mientras que la carne de res es que la que se consume menos semanalmente (35%).

**Tabla 17. Frecuencia de consumo de pescado y mariscos de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Frecuencia	Pescado		Mariscos		Atún en lata		Sardina en lata	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Nunca o casi nunca	11	17%	30	46%	11	17%	30	46%
1 vez al día					1	2%	1	2%
2 o más veces al día	1	2%						
1 vez a la semana	10	15%	6	9%	24	37%	15	23%
2-3 veces a la semana	8	12%	2	3%	16	25%	4	6%
4-6 veces por semana	3	5%			3	5%	1	2%
1 vez al mes	15	23%	17	26%	8	12%	9	14%
2-3 veces al mes	17	26%	10	15%	2	3%	5	8%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia,2023.

Los productos de mar que consumen menos los peones de construcción son los mariscos y la sardina en lata; el atún en lata es el que presenta mayor porcentaje de consumo semanal (37%), mientras que el pescado presenta mayor porcentaje de consumo de 2-3 veces al mes entre los encuestados.

**Tabla 18. Frecuencia de consumo de embutidos y huevos de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Frecuencia	Embutidos		Huevos	
	N	%	N	%
Nunca o casi nunca	2	3%	1	2%
1 vez al día	6	9%	12	18%
2 o más veces al día	2	3%	6	9%
1 vez a la semana	10	15%	6	9%
2-3 veces a la semana	22	34%	21	32%
4-6 veces por semana	18	28%	18	28%
1 vez al mes	4	6%		
2-3 veces al mes	1	2%	1	2%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia,2023.

En la muestra de peones de construcción predomina el consumo de embutidos sobre el huevo, el 34% de los encuestados consume embutidos de 2-3 veces por semana y el 18% de la muestra consume huevo diariamente.

**Tabla 19. Frecuencia de consumo de frutas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Frecuencia	Fruta fresca		Fruta deshidratada	
	N	%	N	%
Nunca o casi nunca	19	29%	63	98%
1 vez al día	17	26%	1	1%
2 o más veces al día	1	1%		
1 vez a la semana	11	17%		
2-3 veces a la semana	7	11%	1	1%
4-6 veces por semana	6	9%		
1 vez al mes	1	1%		
2-3 veces al mes	3	5%		
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia,2023.

El consumo de fruta deshidratada en la población muestra es casi nulo (98%), mientras que el consumo de fruta fresca es bajo ya que solo un 26% de la muestra la incluye en su alimentación diaria.

**Tabla 20. Frecuencia de consumo de vegetales de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Frecuencia	Vegetales	
	N	%
Nunca o casi nunca	25	38%
1 vez al día	18	28%
2 o más veces al día	3	5%
1 vez a la semana	5	8%
2-3 veces a la semana	10	15%
4-6 veces por semana	1	1%
1 vez al mes	2	3%
2-3 veces al mes	1	1%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Como se observa en la tabla anterior, solo el 5% de la muestra consume vegetales 2 o más veces al día y el 15% de ellos los consume de 2-3 veces por semana, mientras que la mayoría no los consume nunca o casi nunca agrupando el porcentaje más alto de la muestra (38%).

**Tabla 21. Frecuencia de consumo de cereales de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Frecuencia	Gallo pinto		Tortillas de maíz		Arroz		Pasta		Verduras harinosas	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Nunca o casi nunca	2	3%	22	34%			4	6%	1	2%
1 vez al día	35	54%	17	26%	17	26%	9	14%	6	9%
2 o más veces al día	9	14%	5	8%	39	60%	10	15%	5	8%
1 vez a la semana	3	5%	5	8%	3	5%	14	22%	17	26%
2-3 veces a la semana	5	8%	4	6%	1	2%	22	34%	31	48%
4-6 veces por semana	10	15%	4	6%	5	8%	2	3%	4	6%
1 vez al mes			3	5%						
2-3 veces al mes	1	2%	5	8%			4	6%	1	2%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El gallo pinto es el producto harinoso que más se consume diariamente entre los peones de construcción ya que el 54% prefiere consumirlo al menos una vez al día. El arroz, el 60% de la muestra lo consume de 2 o más veces al día, mientras que la tortilla de maíz es la que se consume con menos frecuencia ya que el 34% de los participantes indica casi nunca consumirlas.

**Tabla 22. Frecuencia de consumo de panes y repostería de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Frecuencia	Panes		Repostería y galletas dulce	
	N	%	N	%
Nunca o casi nunca	6	9%	8	12%
1 vez al día	29	45%	22	34%
2 o más veces al día	3	5%	6	9%
1 vez a la semana	9	14%	15	23%
2-3 veces a la semana	11	17%	11	17%
4-6 veces por semana	3	5%	1	2%
1 vez al mes	3	5%		
2-3 veces al mes	1	2%	2	3%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia,2023.

Los panes son consumidos por un alto porcentaje de la muestra diariamente (45%), mientras que el porcentaje de consumo de repostería y galletas dulces es mayor semanalmente (23%) que el consumo diario.

En la aplicación de la encuesta, se incluyó el análisis de consumo de productos integrales ya sean panes, galletas o cereales integrales, sin embargo, su consumo no es significativo ya que el 85% no consume estos productos.

**Tabla 23. Frecuencia de consumo de leguminosas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Frecuencia	Leguminosas	
	N	%
Nunca o casi nunca		
1 vez al día	28	43%
2 o más veces al día	27	41%
1 vez a la semana	3	5%
2-3 veces a la semana	4	6%
4-6 veces por semana	3	5%
1 vez al mes		
2-3 veces al mes		
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia,2023.

El consumo de leguminosas en la población muestra que predomina es el porcentaje de consumo de al menos 1 vez al día (43%), mientras que solo un 5% de los encuestados indica el consumo de leguminosas 1 vez a la semana.

**Tabla 24. Frecuencia de consumo de golosinas o dulces de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Frecuencia	Golosinas o dulces	
	N	%
Nunca o casi nunca	21	32%
1 vez al día	4	6%
2 o más veces al día	1	2%
1 vez a la semana	17	26%
2-3 veces a la semana	8	12%
4-6 veces por semana	2	3%
1 vez al mes	3	5%
2-3 veces al mes	9	14%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia,2023.

La mayoría de la muestra afirma nunca o casi nunca consumir golosinas o dulces (32%), seguido del porcentaje de consumo de golosinas o dulces al menos 1 vez a la semana (26%).

**Tabla 25. Frecuencia de consumo de miel o mermeladas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Frecuencia	Miel o mermeladas	
	N	%
Nunca o casi nunca	29	45%
1 vez al día	1	1%
2 o más veces al día	1	1%
1 vez a la semana	12	18%
2-3 veces a la semana	2	3%
4-6 veces por semana		
1 vez al mes	8	12%
2-3 veces al mes	12	19%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia,2023.

La mayoría de la muestra (45%) indica el consumo casi nulo de miel o mermelada, un 19% de los encuestados las consume 1 vez a la semana y otro 19% al menos 2-3 veces al mes.

**Tabla 26. Frecuencia de consumo de comidas rápidas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Frecuencia	Comida rápida	
	N	%
Nunca o casi nunca	12	18%
1 vez al día		
2 o más veces al día	2	3%
1 vez a la semana	28	43%
2-3 veces a la semana	10	15%
4-6 veces por semana		
1 vez al mes	7	11%
2-3 veces al mes	6	9%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Los entrevistados consumen de manera regular semanalmente comidas rápidas (43%). Solo el 18% reporta un consumo de nunca o casi nunca de este tipo de alimentos.

#### 4.1.3 Hábitos de hidratación

Respecto a los hábitos de hidratación de los peones de construcción de la zona de Guanacaste, se observa lo siguiente:

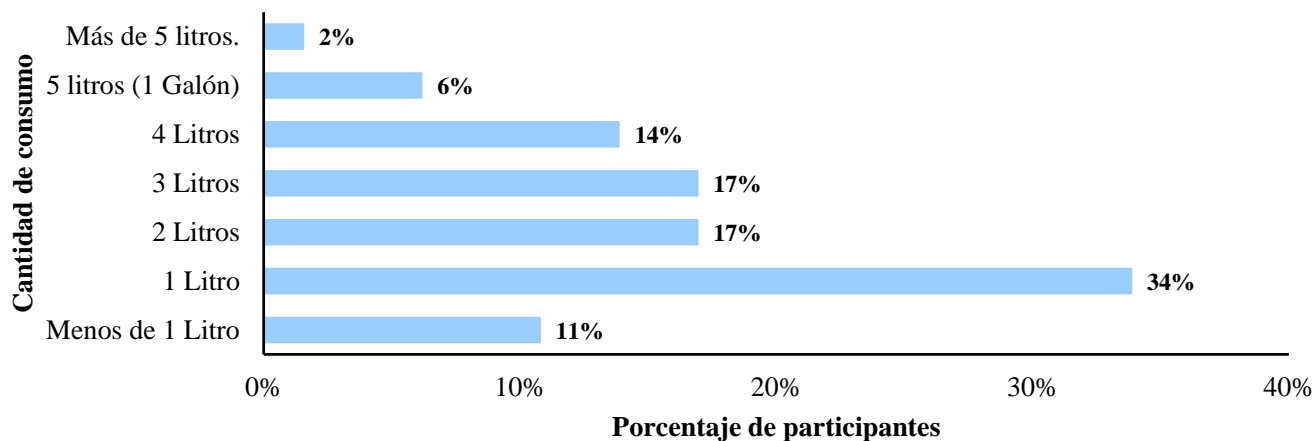
En la sección de la encuesta sobre hábitos de hidratación, se consulta a los participantes del estudio si tienen acceso a agua potable en sus lugares de trabajo, a lo que la totalidad de la muestra responde sí tener acceso. La siguiente pregunta que se realizó fue sobre el consumo de agua pura durante el día, a lo cual el 94% de la muestra reporta el consumo de agua pura durante el día y solo un 6% indica no consumir agua pura.

Por otra parte, se indagó sobre el promedio de pausas que realizan los peones de construcción durante su jornada laboral para consumir agua, a lo que la mayoría de peones reportan realizar



de 1-3 y de 4-6 pausas para hidratarse durante la jornada laboral y solo un 8% de la muestra indica no hacer pausas en su periodo de trabajo para consumir agua.

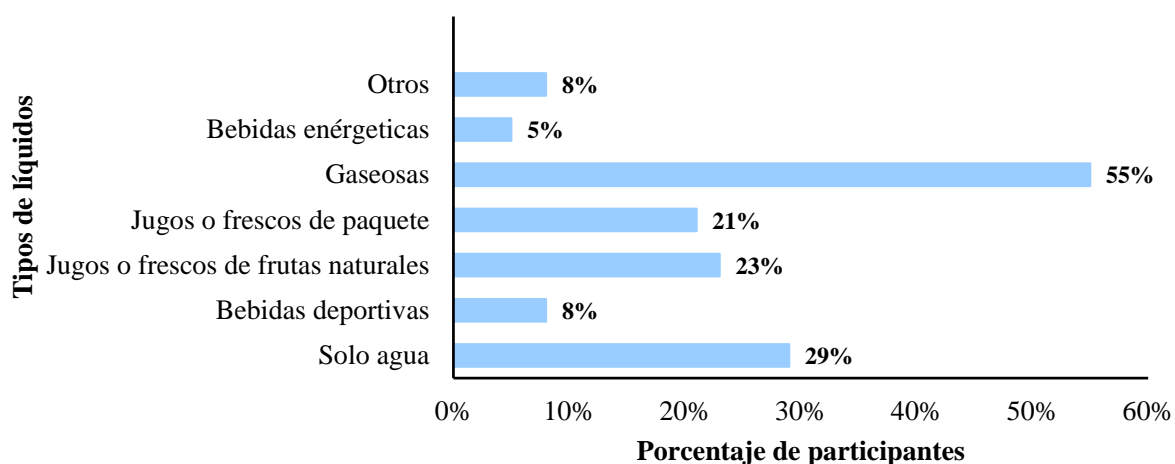
**Figura 13. Cantidad de agua pura que consumen los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

La cantidad de agua pura que la mayoría de la muestra en análisis suele consumir en jornadas labores es de 1 litro (34%), seguido por un 17% de muestra que consume entre 2 y 3 litros de agua.

**Figura 14. Tipos de líquidos que consumen en jornada laboral los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

La mayoría de la muestra acostumbra consumir gaseosas en sus jornadas laborales para hidratarse (55%), en segundo lugar, el agua pura es la bebida más consumida entre los peones de construcción (29%), y en tercer lugar los jugos o frescos de paquete (21%).

Las bebidas menos consumidas por los encuestados en su jornada laboral son las bebidas deportivas y bebidas energéticas.

**Tabla 27. Frecuencia de consumo de bebidas sin azúcar de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Frecuencia	Agua potable		Agua embotellada		Leche		Gaseosas dietéticas		Sopas o caldos	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Nunca o menos de 1 vez por semana			45	69%	30	46%	59	91%	24	37%
1 vez a la semana	1	1%	13	20%	15	23%	4	6%	21	33%
2-3 veces a la semana	1	1%	3	5%	12	18%	1	2%	18	28%
1 vez al día	9	14%	2	3%	6	9%	1	2%		
2 o más veces al día	54	84%	2	3%	2	3%			2	3%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2023.

La bebida sin azúcar menos consumida son las gaseosas dietéticas (91%), el agua potable es líquido más consumido diariamente varias veces al día por los peones de construcción (84%) y las sopas o caldos tienen un consumo considerable semanalmente (33%).

**Tabla 28. Frecuencia de consumo de jugos de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Frecuencia	Jugos o fresco de frutas naturales		Jugos o frescos de paquete	
	N	%	N	%
Nunca o menos de 1 vez por semana	39	60%	17	26%
1 vez a la semana	9	14%	2	3%
2-3 veces a la semana	4	6%	8	12%
1 vez al día	7	11%	18	28%
2 o más veces al día	6	9%	20	31%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia,2023.

Según la información de la figura anterior, el consumo de jugos o frescos de frutas naturales en la población muestra es de menos de 1 vez por semana (60%), mientras que la mayoría (28%) consume al menos una vez al día los jugos o frescos de paquete.

**Tabla 29. Frecuencia de consumo de café y té de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Frecuencia	Café		Té	
	N	%	N	%
Nunca o menos de 1 vez por semana	10	15%	54	84%
1 vez a la semana	2	3%	6	9%
2-3 veces a la semana	5	8%	3	5%
1 vez al día	26	40%	1	1%
2 o más veces al día	22	34%	1	1%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia,2023.

Según los datos recolectados de la muestra, un 84% de los entrevistados nunca consume té, mientras que el 40% de los peones consume café al menos una vez al día.

**Tabla 30. Frecuencia de consumo de bebidas con azúcar de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Frecuencia	Gaseosas regulares		Bebidas energéticas		Bebidas deportivas		Gelatina	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Nunca o menos de 1 vez por semana	8	12%	44	68%	50	77%	53	81%
1 vez a la semana	9	14%	14	22%	10	15%	5	8%
2-3 veces a la semana	23	35%	7	11%	4	6%	3	5%
1 vez al día	19	29%			1	2%	2	3%
2 o más veces al día	6	9%					2	3%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Entre las bebidas azucaradas, la más consumida diariamente son las gaseosas regulares (29%), la bebida menos consumida es la gelatina ya que un 81% de la muestra indica nunca consumirla.

Por otra parte, las bebidas energéticas tienen mayor consumo semanal (22%) en comparación con las bebidas deportivas (15%).

**Tabla 31. Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Frecuencia	Cerveza		Licores	
	N	%	N	%
Nunca o menos de 1 vez por semana	30	46%	42	65%
1 vez a la semana	23	35%	18	28%
2-3 veces a la semana	10	15%	5	8%
1 vez al día	1	2%		
2 o más veces al día	1	2%		
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según la tabla anterior, los peones de construcción consumen más cerveza que licores; la cerveza se consume mayormente al menos 1 vez a la semana (35%), mientras que el consumo de licores a la semana por la muestra en estudio es de un 28%.

**Tabla 32. Cantidad de consumo de bebidas sin azúcar de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Cantidad consumo	Agua potable		Agua embotellada		Leche		Gaseosas dietéticas		Sopas o caldos	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Menos de 1 taza o vaso	1	2%			3	5%			2	3%
1 taza o vaso	25	38%	4	6%	24	37%	3	5%	7	11%
2 tazas o vasos	17	26%	8	12%	5	8%	1	2%	27	41%
2 y medio tazas o vasos	22	34%	7	11%	1	2%	2	3%	5	8%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia,2023.

La bebida que se consume en mayor cantidad por vez consumida por lo peones de construcción son la sopa o caldos ya que un 41% de la muestra consume 2 tazas o vasos. De igual manera, el consumo promedio de agua potable y de leche por cada vez consumida es de 1 taza o vaso.

**Tabla 33. Cantidad de consumo de jugos de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Cantidad consumo	Jugos o fresco de frutas naturales		Jugos o frescos de paquete	
	N	%	N	%
Menos de 1 taza o vaso	1	2%		
1 taza o vaso	21	32%	43	66%
2 tazas o vasos	3	5%	3	5%
2 y medio tazas o vasos	1	2%	3	5%
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>	<b>49</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia,2023.

Los jugos o frescos de paquete en cada momento de consumo son de 1 taza o vaso (66%), mientras que el 32% de la muestra consume 1 taza o vaso por vez de jugos o frescos de fruta naturales.

**Tabla 34. Cantidad de consumo de café y té de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Cantidad consumo	Café		Té	
	N	%	N	%
Menos de 1 taza o vaso	1	2%		
1 taza o vaso	48	74%	10	15%
2 tazas o vasos	3	5%		
2 y medio tazas o vasos	2	3%	1	2%
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

Fuente, Elaboración propia, 2023.

El 74% de la muestra toma 1 taza o vaso de café cada vez que lo ingiere al igual que un 15% de los encuestados que consume té acostumbra a ingerir 1 taza o vaso.

**Tabla 35. Cantidad de consumo de bebidas con azúcar de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Cantidad consumo	Gaseosas regulares		Bebidas energéticas		Bebidas deportivas		Gelatina	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1 taza o vaso	28	43%	2	3%	1	2%	10	15%
2 tazas o vasos	1	2%	18	28%	14	22%		
2 y medio tazas o vasos	6	9%					1	2%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2023.

La mayoría de la muestra consume 1 taza o vaso de gaseosa regular cada vez que la consume (43%), mientras que las bebidas energéticas se registra mayor consumo entre los peones (28%) ya que consumen 2 tazas o vasos cada vez que las ingieren.

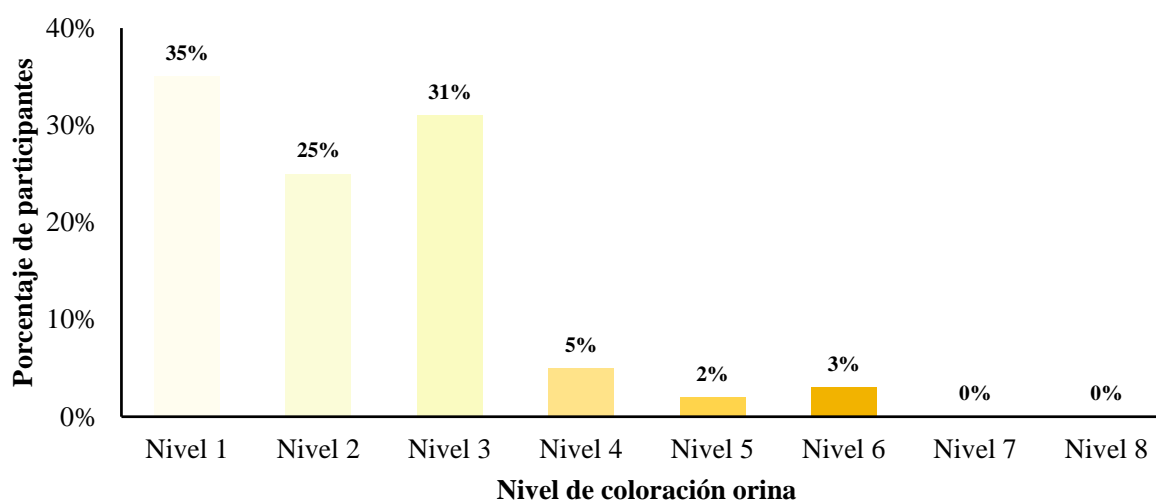
**Tabla 36. Cantidad de consumo de bebidas alcohólicas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Cantidad consumo	Cerveza		Licores	
	N	%	N	%
Menos de 1 taza o vaso			3	5%
1 taza o vaso	13	20%	8	12%
2 tazas o vasos	16	25%	9	14%
2 y medio tazas o vasos	7	11%	4	6%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Tal como se observa en la tabla anterior, las bebidas alcohólicas consumidas por los peones de construcción predominan los porcentajes en el consumo de 2 tazas o vasos de cerveza (25%), y en los licores, el consumo que predomina es de 2 tazas o vasos (14%).

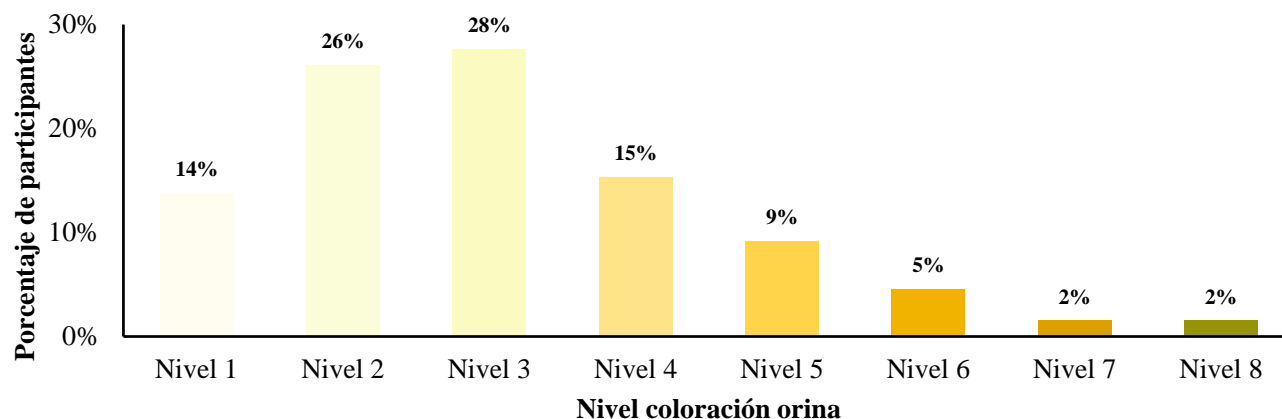
**Figura 15. Nivel de coloración de la orina antes de la jornada laboral de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según el nivel de la coloración de la orina antes de la jornada laboral, la mayoría de peones presenta coloración de la orina nivel 1 lo que significa que tienen un estado de hidratación adecuado, seguido del nivel 3 que representa un grado de deshidratación mínimo.

**Figura 16. Nivel de coloración de la orina después de la jornada laboral de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

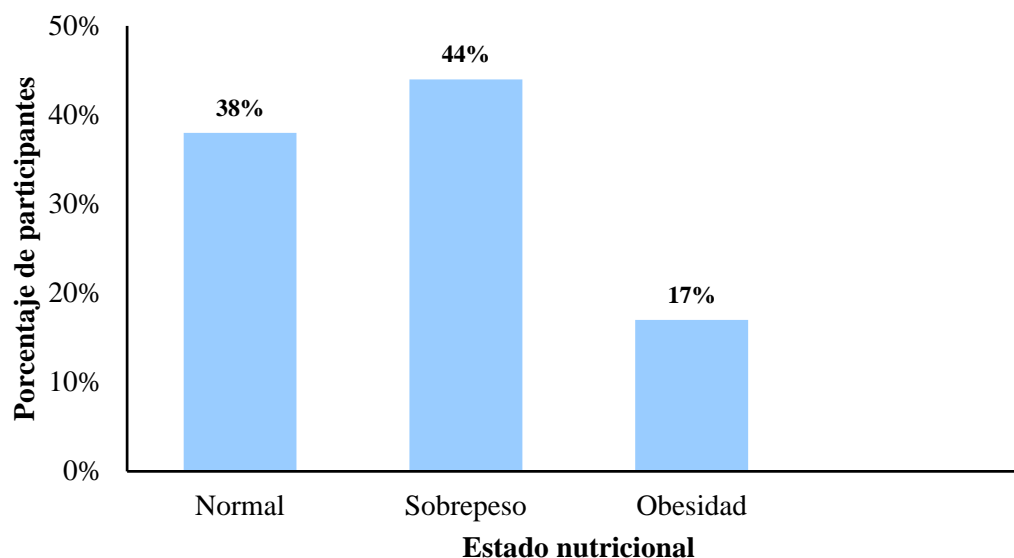
Según el nivel de la coloración de la orina después de la jornada laboral, la mayoría presenta nivel 3 de coloración de la orina que representa un grado de deshidratación mínimo, sin embargo, se encontró un pequeño porcentaje de la muestra en nivel 6 de coloración de la orina que representa una deshidratación significativa, y en nivel 7 y 8 con deshidratación severa.



#### 4.1.4 Composición corporal

En el presente apartado se presentan los resultados de la evaluación de la composición corporal de los sujetos en estudio y estado nutricional.

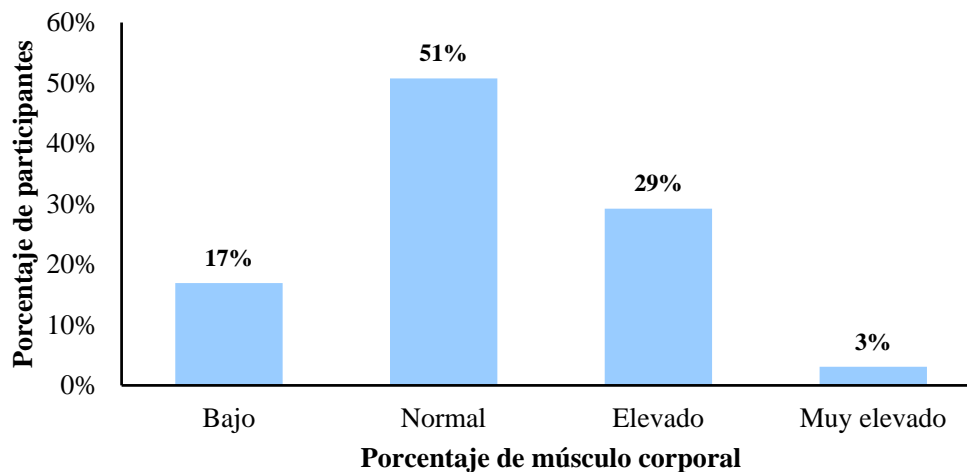
*Figura 17. Estado Nutricional de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según los datos recolectados de los participantes y la relación entre el peso y la talla para determinar su índice de masa corporal y clasificarlo según los rangos establecidos, la mayoría de la muestra presenta un estado nutricional de sobrepeso (44%), mientras que el 38% de los encuestados presenta un estado nutricional normal.

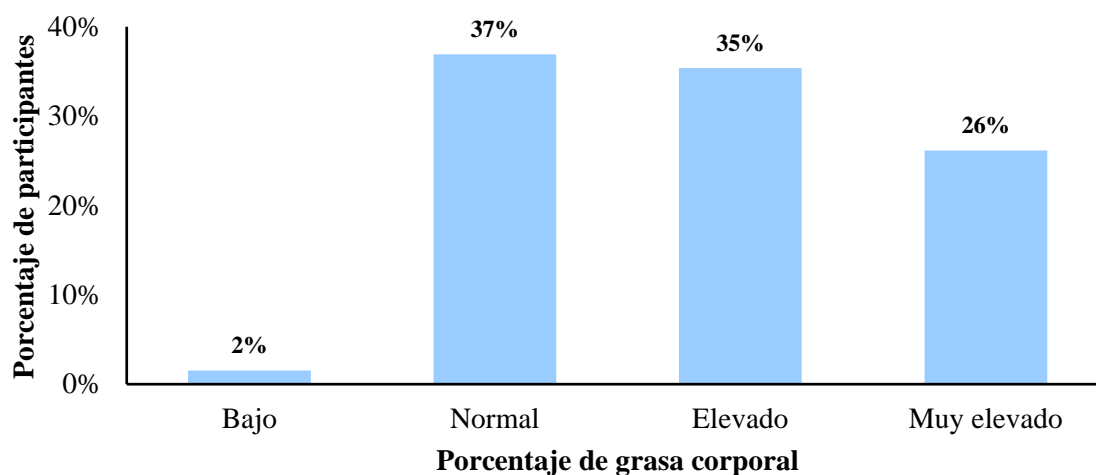
**Figura 18. Porcentaje de músculo corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según los datos recolectados de la muestra por medio de la balanza de impedancia, el porcentaje de músculo corporal que predomina entre los peones de construcción es normal (51%), solo un 17% de la muestra reporta porcentaje de musculo bajo.

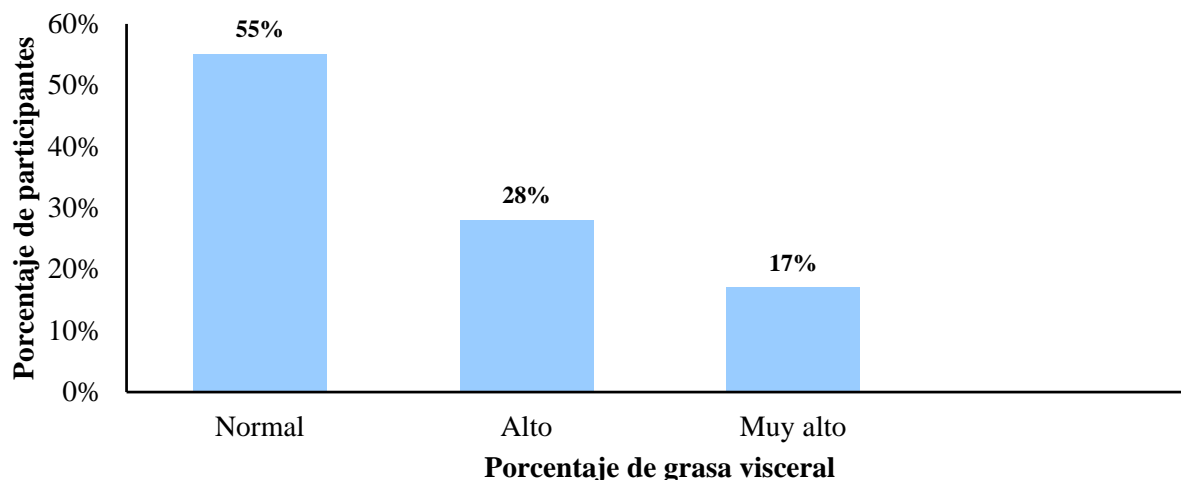
**Figura 19. Porcentaje de grasa corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

En relación al porcentaje de grasa corporal de los peones de construcción según los datos recolectados, el porcentaje de grasa normal predomina (37%), seguido del porcentaje de grasa elevado (35%).

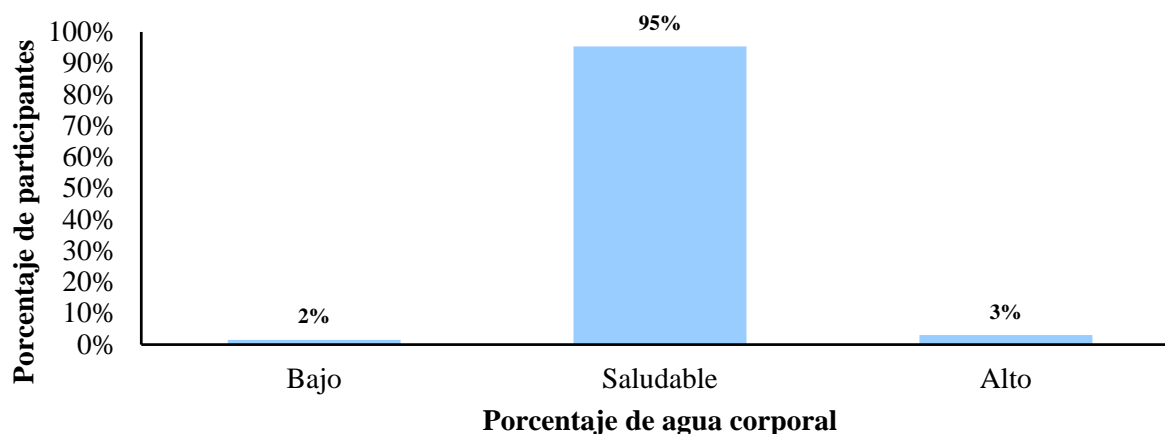
**Figura 20. Porcentaje de grasa visceral de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

La mayoría de los sujetos en estudio tienen un porcentaje de grasa visceral normal (55%), sin embargo, un 45% de la muestra presenta grasa visceral en rangos altos.

**Figura 21. Porcentaje de agua corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

El 95% de la muestra presenta porcentajes saludables de agua corporal total.

#### **4.1.5 Relación de composición corporal con hábitos de alimentación, hidratación y horas laboradas diarias.**

En el presente apartado se detalla la relación entre hábitos alimentarios, hidratación, horas laboradas diarias con la composición corporal de peones de construcción.

Los resultados encontrados son los siguientes:

***Tabla 37. Relación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.***

<b>Variable de hábitos alimentarios</b>	<b>Valor P de la prueba</b>	<b>Hay relación</b>
Tiempos de comida que realiza durante el día	0,253	No
Mantiene horas regulares para realizar los tiempos de comida.	0,926	No
Método de cocción utilizado (Frito)	0,652	No
Método de cocción utilizado (Hervido)	0,614	No
Método de cocción utilizado (A la plancha)	0,829	No
Método de cocción utilizado (Al horno)	0,169	No
Método de cocción utilizado (Al vapor)	<b>0,032</b>	Si
Método de cocción utilizado (Asado)	0,313	No
Método de cocción utilizado (Freidora de aire)	0,391	No
Suele añadir sal a los alimentos	0,295	No
Suele añadir azúcar a los alimentos	0,070	No
¿Qué tipo de grasa utiliza para cocinar?	0,240	No
Acostumbra comer galletas dulces, galletas saladas, dulces, etc.	0,073	No
¿Dónde se preparan la mayoría de sus comidas?	0,757	No
¿Quién prepara sus alimentos?	0,461	No

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Como se observa en la tabla anterior, se encuentra con un nivel de significancia del 5% existe evidencia de la relación entre el método de cocción al vapor.

**Tabla 38. Relación entre frecuencia de consumo de alimentos y el estado nutricional de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

<b>Variable de frecuencia de consumo</b>	<b>Valor P de la prueba</b>	<b>Hay relación</b>
Frecuencia de consumo de Queso	0,562	No
Frecuencia de consumo de Helados	0,866	No
Frecuencia de consumo de Mantequilla	0,452	No
Frecuencia de consumo de Queso Crema	0,598	No
Frecuencia de consumo de Natilla	0,458	No
Frecuencia de consumo de Mayonesa	0,870	No
Frecuencia de consumo de Manteca	0,626	No
Frecuencia de consumo de Aceite Vegetal	0,367	No
Frecuencia de consumo de Aceite en spray	1,000	No
Frecuencia de consumo de Carne de res	0,456	No
Frecuencia de consumo de Pollo	0,899	No
Frecuencia de consumo de Pescado	0,681	No
Frecuencia de consumo de Carne de cerdo	0,298	No
Frecuencia de consumo de Mariscos	0,821	No
Frecuencia de consumo de Atún en lata	0,821	No
Frecuencia de consumo de Sardina en lata	0,129	No
Frecuencia de consumo de Embutidos	0,674	No
Frecuencia de consumo de Huevo	0,277	No
Frecuencia de consumo de Fruta Fresca	<b>0,015</b>	Si
Frecuencia de consumo de Fruta deshidratada	0,490	No
Frecuencia de consumo de Vegetales	0,920	No
Frecuencia de consumo de Gallo Pinto	<b>0,016</b>	Si
Frecuencia de consumo de Tortillas de maíz	0,917	No
Frecuencia de consumo de Arroz	0,164	No
Frecuencia de consumo de Pasta	<b>0,017</b>	Si
Frecuencia de consumo de Verduras harinosas	0,257	No
Frecuencia de consumo de Repostería o galletas dulces	0,510	No
Frecuencia de consumo de Panes	0,373	No
Frecuencia de consumo de Productos integrales	<b>0,035</b>	Si
Frecuencia de consumo de Leguminosas	0,354	No
Frecuencia de consumo de Golosinas dulces	0,550	No
Frecuencia de consumo de Miel o mermelada	0,445	No
Frecuencia de consumo de Comidas rápidas	0,935	No

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Tal como se observa en la tabla anterior, se encuentra que con un nivel de significancia del 5% existe suficiente evidencia para decir que hay relación con las frecuencias de consumo de fruta fresca, gallo pinto, pastas y productos integrales. Por lo que es necesario realizar un análisis descriptivo sobre esta relación en siguiente tabla:

**Tabla 39. Relación entre variables de hábitos alimentarios y el estado nutricional de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Variable	Estado nutricional			
	No responde	Normal	Sobrepeso	Obesidad
<b>Alimentos con los cuales usa método de cocción al vapor</b>				
Carnes ( pollo, pescado, huevo)	0	0	0	1
Carnes ( pollo, pescado, huevo), Vegetales ( zanahoria, brócoli, coliflor)	0	2	1	0
Cereales ( arroz, papa, frijoles, yuca)	0	0	1	1
Cereales ( arroz, papa, frijoles, yuca), Vegetales ( zanahoria, brócoli, coliflor)	1	0	0	2
No responde	1	13	14	6
Vegetales ( zanahoria, brócoli, coliflor)	0	9	12	1
<b>Frecuencia de consumo de frutas frescas</b>				
1 vez a la semana	1	1	9	0
1 vez al día	0	10	4	3
1 vez al mes	0	1	0	0
2 o más veces al día	0	1	0	0
2-3 veces a la semana	0	5	1	1
2-3 veces al mes	0	0	3	0
4-6 veces por semana	0	0	3	3
Nunca o casi nunca	1	6	8	4
<b>Frecuencia de consumo de gallo pinto</b>				
1 vez a la semana	0	0	3	0
1 vez al día	1	18	12	4
2 o más veces al día	0	3	4	2
2-3 veces a la semana	0	0	1	4
2-3 veces al mes	0	1	0	0
4-6 veces por semana	1	2	7	0
Nunca o casi nunca	0	0	1	1
<b>Frecuencia de consumo de pastas</b>				
1 vez a la semana	0	5	8	1
1 vez al día	1	2	6	0
2 o más veces al día	1	5	1	3
2-3 veces a la semana	0	10	10	2
2-3 veces al mes	0	1	1	2
4-6 veces por semana	0	0	2	0
Nunca o casi nunca	0	1	0	3

**Frecuencia de consumo de productos integrales**

1 vez a la semana	0	0	3	0
1 vez al mes	0	0	1	2
2-3 veces al mes	1	1	0	1
4-6 veces por semana	0	0	1	0
Nunca o casi nunca	1	23	23	8

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según la información mostrada en la tabla n°39, se observa que los trabajadores con estado nutricional normal y sobrepeso cocinan en su mayoría al vapor sus vegetales, tienden a consumir frutas frescas al menos una vez a la semana, gallo pinto 1 vez al día, pastas de 2 a 3 veces a la semana y nunca o casi nunca productos integrales.

**Tabla 40. Relación entre hábitos alimentarios y porcentaje de grasa corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Variable de hábitos alimentarios	% de grasa corporal	Hay relación
Tiempos de comida que realiza durante el día	0,653	No
Mantiene horas regulares para realizar los tiempos de comida.	0,611	No
Método de cocción utilizado (Frito)	0,317	No
Método de cocción utilizado (Hervido)	0,555	No
Método de cocción utilizado (A la plancha)	0,444	No
Método de cocción utilizado (Al horno)	0,510	No
Método de cocción utilizado (Al vapor)	0,147	No
Método de cocción utilizado (Asado)	0,704	No
Método de cocción utilizado (Freidora de aire)	0,555	No
Suele añadir sal a los alimentos	0,576	No
Suele añadir azúcar a los alimentos	0,363	No
¿Qué tipo de grasa utiliza para cocinar?	0,770	No
Acostumbra comer galletas dulces, galletas saladas, dulces, etc.	0,923	No
¿Dónde se preparan la mayoría de sus comidas?	0,695	No
¿Quién prepara sus alimentos?	0,673	No

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Con respecto a la tabla n°40, no se encuentra relación entre los hábitos alimentarios preguntados en la encuesta con el porcentaje de grasa corporal de los encuestados.

**Tabla 41. Relación entre frecuencia de consumo de alimentos y porcentaje de grasa corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

<b>Variable de frecuencia de consumo</b>	<b>Valor P de la prueba</b>	<b>Hay relación</b>
Frecuencia de consumo de Queso	0,394	No
Frecuencia de consumo de Helados	0,375	No
Frecuencia de consumo de Mantequilla	0,160	No
Frecuencia de consumo de Queso Crema	0,951	No
Frecuencia de consumo de Natilla	0,372	No
Frecuencia de consumo de Mayonesa	<b>0,027</b>	Si
Frecuencia de consumo de Manteca	0,835	No
Frecuencia de consumo de Aceite Vegetal	0,593	No
Frecuencia de consumo de Aceite en spray	0,300	No
Frecuencia de consumo de Carne de res	0,778	No
Frecuencia de consumo de Pollo	0,356	No
Frecuencia de consumo de Pescado	0,834	No
Frecuencia de consumo de Carne de cerdo	0,221	No
Frecuencia de consumo de Mariscos	0,946	No
Frecuencia de consumo de Atún en lata	0,699	No
Frecuencia de consumo de Sardina en lata	0,379	No
Frecuencia de consumo de Embutidos	0,861	No
Frecuencia de consumo de Huevo	0,690	No
Frecuencia de consumo de Fruta Fresca	0,135	No
Frecuencia de consumo de Fruta deshidratada	1,000	No
Frecuencia de consumo de Vegetales	0,418	No
Frecuencia de consumo de Gallo Pinto	0,107	No
Frecuencia de consumo de Tortillas de maíz	0,823	No
Frecuencia de consumo de Arroz	0,647	No
Frecuencia de consumo de Pasta	<b>0,046</b>	Si
Frecuencia de consumo de Verduras harinosas	0,306	No
Frecuencia de consumo de Repostería o galletas dulces	0,114	No
Frecuencia de consumo de Panes	0,517	No
Frecuencia de consumo de Productos integrales	0,547	No
Frecuencia de consumo de Leguminosas	0,285	No
Frecuencia de consumo de Golosinas dulces	0,659	No
Frecuencia de consumo de Miel o mermelada	0,138	No
Frecuencia de consumo de Comidas rápidas	0,799	No

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Analizando la relación entre la frecuencia de consumo y el porcentaje de grasa corporal, se encuentra que con un nivel de significancia del 5% existe suficiente evidencia para decir que hay relación con las frecuencias de consumo de mayonesa y pastas. Por lo que es necesario realizar un análisis descriptivo sobre esta relación en siguiente tabla:



**Tabla 42. Relación entre variables de hábitos alimentarios y porcentaje de grasa corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Variable	% de grasa corporal			
	Bajo	Normal	Elevado	Muy elevado
<b>Frecuencia de consumo de mayonesa</b>				
1 vez a la semana	0	8	1	3
1 vez al día	0	0	1	4
1 vez al mes	1	3	3	1
2-3 veces a la semana	0	3	3	2
2-3 veces al mes	0	1	0	1
4-6 veces por semana	0	2	0	0
Nunca o casi nunca	0	7	15	6
<b>Frecuencia de consumo de pastas</b>				
1 vez a la semana	0	6	3	5
1 vez al día	0	2	7	0
2 o más veces al día	0	6	0	4
2-3 veces a la semana	1	9	8	4
2-3 veces al mes	0	1	2	1
4-6 veces por semana	0	0	1	1
Nunca o casi nunca	0	0	2	2

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Se observa según la información mostrada en la anterior tabla que principalmente los trabajadores con porcentaje de grasa corporal normal o elevado, tienden a no consumir mayonesa y consumen pastas de 2 a 3 veces a la semana.

**Tabla 43. Relación entre los hábitos alimentarios y el porcentaje de grasa visceral de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

<b>Variable de hábitos alimentarios</b>	<b>% de grasa visceral</b>	<b>Hay relación</b>
Tiempos de comida que realiza durante el día	0,213	No
Mantiene horas regulares para realizar los tiempos de comida.	0,933	No
Método de cocción utilizado (Frito)	0,353	No
Método de cocción utilizado (Hervido)	0,378	No
Método de cocción utilizado (A la plancha)	0,849	No
Método de cocción utilizado (Al horno)	0,073	No
Método de cocción utilizado (Al vapor)	0,191	No
Método de cocción utilizado (Asado)	0,702	No
Método de cocción utilizado (Freidora de aire)	0,458	No
Suele añadir sal a los alimentos	1,000	No
Suele añadir azúcar a los alimentos	0,315	No
¿Qué tipo de grasa utiliza para cocinar?	0,051	No
Acostumbra comer galletas dulces, galletas saladas, dulces, etc.	0,783	No
¿Dónde se preparan la mayoría de sus comidas?	0,678	No
¿Quién prepara sus alimentos?	0,403	No

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Tal como se observa en la tabla anterior, no se encontró relación entre las variables.

**Tabla 44. Relación entre frecuencia de consumo de alimentos y el porcentaje de grasa visceral de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

<b>Variable de frecuencia de consumo</b>	<b>Valor P de la prueba</b>	<b>Hay relación</b>
Frecuencia de consumo de Queso	0,242	No
Frecuencia de consumo de Helados	0,099	No
Frecuencia de consumo de Mantequilla	0,518	No
Frecuencia de consumo de Queso Crema	0,639	No
Frecuencia de consumo de Natilla	0,688	No
Frecuencia de consumo de Mayonesa	0,156	No
Frecuencia de consumo de Manteca	0,115	No
Frecuencia de consumo de Aceite Vegetal	0,366	No
Frecuencia de consumo de Aceite en spray	0,450	No
Frecuencia de consumo de Carne de res	0,850	No
Frecuencia de consumo de Pollo	0,502	No
Frecuencia de consumo de Pescado	0,779	No
Frecuencia de consumo de Carne de cerdo	0,830	No
Frecuencia de consumo de Mariscos	0,284	No
Frecuencia de consumo de Atún en lata	0,371	No
Frecuencia de consumo de Sardina en lata	0,116	No
Frecuencia de consumo de Embutidos	0,257	No
Frecuencia de consumo de Huevo	<b>0,036</b>	Si
Frecuencia de consumo de Fruta Fresca	0,294	No
Frecuencia de consumo de Fruta deshidratada	1,000	No
Frecuencia de consumo de Vegetales	0,669	No
Frecuencia de consumo de Gallo Pinto	<b>0,041</b>	Si
Frecuencia de consumo de Tortillas de maíz	0,313	No
Frecuencia de consumo de Arroz	0,242	No
Frecuencia de consumo de Pasta	0,269	No
Frecuencia de consumo de Verduras harinosas	0,562	No
Frecuencia de consumo de Repostería o galletas dulces	0,682	No
Frecuencia de consumo de Panes	0,527	No
Frecuencia de consumo de Productos integrales	0,271	No
Frecuencia de consumo de Leguminosas	<b>0,006</b>	Si
Frecuencia de consumo de Golosinas dulces	0,257	No
Frecuencia de consumo de Miel o mermelada	0,207	No
Frecuencia de consumo de Comidas rápidas	0,556	No

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Luego de analizar la relación entre los hábitos alimentarios y el porcentaje de grasa visceral, se encuentra que con un nivel de significancia del 5% existe suficiente evidencia para decir que hay relación con las frecuencias de consumo de huevo, gallo pinto y leguminosas. Por lo que es necesario realizar un análisis descriptivo sobre esta relación en siguiente tabla:

**Tabla 45. Relación entre variables de hábitos alimentarios y el porcentaje de grasa visceral de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Variable	% de grasa visceral			
	No responde	Normal	Alto	Muy alto
<b>Frecuencia de consumo de huevo</b>				
1 vez a la semana	0	4	2	0
1 vez al día	0	10	1	1
2 o más veces al día	1	2	3	0
2-3 veces a la semana	0	13	5	3
2-3 veces al mes	0	0	1	0
4-6 veces por semana	0	6	5	7
Nunca o casi nunca	0	0	1	0
<b>Frecuencia de consumo de gallo pinto</b>				
1 vez a la semana	0	3	0	0
1 vez al día	1	22	7	5
2 o más veces al día	0	3	4	2
2-3 veces a la semana	0	0	1	4
2-3 veces al mes	0	1	0	0
4-6 veces por semana	0	5	5	0
Nunca o casi nunca	0	1	1	0
<b>Frecuencia de consumo de leguminosas</b>				
1 vez a la semana	0	3	0	0
1 vez al día	1	16	10	1
2 o más veces al día	0	15	4	8
2-3 veces a la semana	0	1	1	2
4-6 veces por semana	0	0	3	0

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Se observa según la información mostrada en la anterior tabla que principalmente los trabajadores con porcentaje de grasa visceral normal, tienden a consumir huevos al menos 1 vez a la semana, gallo pinto 1 vez al día y leguminosas al menos una vez al día.

**Tabla 46. Relación entre los hábitos alimentarios y el porcentaje de músculo de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

<b>Variable de hábitos alimentarios</b>	<b>% de músculo</b>	<b>Hay relación</b>
Tiempos de comida que realiza durante el día	0,462	No
Mantiene horas regulares para realizar los tiempos de comida.	0,750	No
Método de cocción utilizado (Frito)	0,889	No
Método de cocción utilizado (Hervido)	0,208	No
Método de cocción utilizado (A la plancha)	0,981	No
Método de cocción utilizado (Al horno)	0,842	No
Método de cocción utilizado (Al vapor)	<b>0,020</b>	Si
Método de cocción utilizado (Asado)	0,238	No
Método de cocción utilizado (Freidora de aire)	0,520	No
Suele añadir sal a los alimentos	0,640	No
Suele añadir azúcar a los alimentos	0,786	No
¿Qué tipo de grasa utiliza para cocinar?	0,267	No
Acostumbra comer galletas dulces, galletas saladas, dulces, etc.	0,157	No
¿Dónde se preparan la mayoría de sus comidas?	0,779	No
¿Quién prepara sus alimentos?	0,718	No

Fuente: Elaboración propia, 2023.

En la tabla anterior se aprecia que hay con un nivel de significancia del 5%, existe evidencia de la relación entre el método de cocción al vapor.

**Tabla 47. Relación entre frecuencia de consumo de alimentos y el porcentaje de músculo de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

<b>Variable de frecuencia de consumo</b>	<b>Valor P de la prueba</b>	<b>Hay relación</b>
Frecuencia de consumo de Queso	0,617	No
Frecuencia de consumo de Helados	0,742	No
Frecuencia de consumo de Mantequilla	0,176	No
Frecuencia de consumo de Queso Crema	0,148	No
Frecuencia de consumo de Natilla	0,763	No
Frecuencia de consumo de Mayonesa	<b>0,002</b>	Si
Frecuencia de consumo de Manteca	0,274	No
Frecuencia de consumo de Aceite Vegetal	0,462	No
Frecuencia de consumo de Aceite en spray	1,000	No
Frecuencia de consumo de Carne de res	0,705	No
Frecuencia de consumo de Pollo	0,847	No
Frecuencia de consumo de Pescado	0,834	No
Frecuencia de consumo de Carne de cerdo	0,222	No
Frecuencia de consumo de Mariscos	0,608	No
Frecuencia de consumo de Atún en lata	0,504	No
Frecuencia de consumo de Sardina en lata	0,586	No
Frecuencia de consumo de Embutidos	0,439	No
Frecuencia de consumo de Huevo	0,825	No
Frecuencia de consumo de Fruta Fresca	0,172	No
Frecuencia de consumo de Fruta deshidratada	0,738	No
Frecuencia de consumo de Vegetales	0,627	No
Frecuencia de consumo de Gallo Pinto	0,105	No
Frecuencia de consumo de Tortillas de maíz	0,794	No
Frecuencia de consumo de Arroz	0,260	No
Frecuencia de consumo de Pasta	0,493	No
Frecuencia de consumo de Verduras harinosas	<b>0,033</b>	Si
Frecuencia de consumo de Repostería o galletas dulces	0,464	No
Frecuencia de consumo de Panes	0,981	No
Frecuencia de consumo de Productos integrales	0,098	No
Frecuencia de consumo de Leguminosas	0,468	No
Frecuencia de consumo de Golosinas dulces	0,614	No
Frecuencia de consumo de Miel o mermelada	0,554	No
Frecuencia de consumo de Comidas rápidas	0,206	No

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Luego de analizar la relación entre los hábitos alimentarios y el porcentaje de músculo, se encuentra que con un nivel de significancia del 5%, existe suficiente evidencia para decir que hay relación con el método de cocción al vapor y las frecuencias de consumo de mayonesa y

verduras harinosas. Por lo que es necesario realizar un análisis descriptivo sobre esta relación en siguiente tabla:

**Tabla 48. Relación entre variables de hábitos alimentarios y el porcentaje de músculo de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Variable	% de músculo			
	Bajo	Normal	Elevado	Muy elevado
<b>Alimentos con los cuales usa método de cocción al vapor</b>				
Carnes ( pollo, pescado, huevo)	0	1	0	0
Carnes ( pollo, pescado, huevo), Vegetales ( zanahoria, brócoli, coliflor)	0	0	3	0
Cereales ( arroz, papa, frijoles, yuca)	1	1	0	0
Cereales ( arroz, papa, frijoles, yuca), Vegetales ( zanahoria, brócoli, coliflor)	2	0	0	1
No responde	4	17	12	1
Vegetales ( zanahoria, brócoli)	4	14	4	0
<b>Frecuencia de consumo de mayonesa</b>				
1 vez a la semana	3	1	7	1
1 vez al día	0	5	0	0
1 vez al mes	1	3	4	0
2-3 veces a la semana	2	3	3	0
2-3 veces al mes	1	0	0	1
4-6 veces por semana	0	2	0	0
Nunca o casi nunca	4	19	5	0
<b>Frecuencia de consumo de verduras harinosas</b>				
1 vez a la semana	4	5	8	0
1 vez al día	0	4	2	0
2 o más veces al día	1	2	1	1
2-3 veces a la semana	4	21	6	0
2-3 veces al mes	0	0	1	0
4-6 veces por semana	1	1	1	1
Nunca o casi nunca	1	0	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Se observa según la información mostrada en la anterior tabla que principalmente los trabajadores con porcentaje de músculo normal o elevado tienden a cocinar sus vegetales al vapor, a consumir mayonesa nunca o casi nunca y a consumir verduras harinosas entre al menos 1 vez a la semana.

**Tabla 49. Relación entre hábitos alimentarios y el porcentaje de agua corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

<b>Variable de hábitos alimentarios</b>	<b>% de agua corporal</b>	<b>Hay relación</b>
Tiempos de comida que realiza durante el día	0,198	No
Mantiene horas regulares para realizar los tiempos de comida.	0,721	No
Método de cocción utilizado (Frito)	1,000	No
Método de cocción utilizado (Hervido)	0,707	No
Método de cocción utilizado (A la plancha)	1,000	No
Método de cocción utilizado (Al horno)	1,000	No
Método de cocción utilizado (Al vapor)	0,367	No
Método de cocción utilizado (Asado)	0,130	No
Método de cocción utilizado (Freidora de aire)	1,000	No
Suele añadir sal a los alimentos	0,294	No
Suele añadir azúcar a los alimentos	1,000	No
¿Qué tipo de grasa utiliza para cocinar?	0,171	No
Acostumbra comer galletas dulces, galletas saladas, dulces, etc.	0,115	No
¿Dónde se preparan la mayoría de sus comidas?	0,303	No
¿Quién prepara sus alimentos?	0,455	No

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Como se observa en la tabla n°49, no se encontró relación entre las variables.



**Tabla 50. Relación entre frecuencia de consumo de alimentos y el porcentaje de agua corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

<b>Variable de frecuencia de consumo</b>	<b>Valor P de la prueba</b>	<b>Hay relación</b>
Frecuencia de consumo de Queso	0,515	No
Frecuencia de consumo de Helados	0,892	No
Frecuencia de consumo de Mantequilla	0,691	No
Frecuencia de consumo de Queso Crema	0,495	No
Frecuencia de consumo de Natilla	0,914	No
Frecuencia de consumo de Mayonesa	0,069	No
Frecuencia de consumo de Manteca	0,064	No
Frecuencia de consumo de Aceite Vegetal	0,623	No
Frecuencia de consumo de Aceite en spray	1,000	No
Frecuencia de consumo de Carne de res	0,310	No
Frecuencia de consumo de Pollo	0,586	No
Frecuencia de consumo de Pescado	0,293	No
Frecuencia de consumo de Carne de cerdo	0,211	No
Frecuencia de consumo de Mariscos	0,573	No
Frecuencia de consumo de Atún en lata	0,711	No
Frecuencia de consumo de Sardina en lata	0,630	No
Frecuencia de consumo de Embutidos	0,492	No
Frecuencia de consumo de Huevo	0,854	No
Frecuencia de consumo de Fruta Fresca	0,108	No
Frecuencia de consumo de Fruta deshidratada	1,000	No
Frecuencia de consumo de Vegetales	0,620	No
Frecuencia de consumo de Gallo Pinto	0,590	No
Frecuencia de consumo de Tortillas de maíz	0,431	No
Frecuencia de consumo de Arroz	1,000	No
Frecuencia de consumo de Pasta	0,119	No
Frecuencia de consumo de Verduras harinosas	<b>0,011</b>	Si
Frecuencia de consumo de Repostería o galletas dulces	0,546	No
Frecuencia de consumo de Panes	0,837	No
Frecuencia de consumo de Productos integrales	0,387	No
Frecuencia de consumo de Leguminosas	0,839	No
Frecuencia de consumo de Golosinas dulces	0,318	No
Frecuencia de consumo de Miel o mermelada	0,472	No
Frecuencia de consumo de Comidas rápidas	0,685	No

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Luego de analizar la relación entre los hábitos alimentarios y el porcentaje de agua corporal, se encuentra que con un nivel de significancia del 5% existe suficiente evidencia para decir que hay relación con la frecuencia de consumo de verduras harinosas. Por lo que es necesario realizar un análisis descriptivo sobre esta relación en siguiente tabla:

**Tabla 51. Relación entre variables de hábitos alimentarios y porcentaje de agua corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Variable	% de agua		
	Bajo	Saludable	Alto
<b>Frecuencia de consumo de Verduras harinosas</b>			
1 vez a la semana	0	17	0
1 vez al día	0	6	0
2 o más veces al día	0	4	1
2-3 veces a la semana	0	31	0
2-3 veces al mes	0	1	0
4-6 veces por semana	1	2	1
Nunca o casi nunca	0	1	0

Fuente: Elaboración propia, 2023.

En este caso puede observarse como los trabajadores que consumen al menos 2-3 veces a la semana verduras harinosas tienden a tener un porcentaje de agua corporal saludable.

**Tabla 52. Relación entre la hidratación y estado nutricional de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Variable	Estado nutricional	Hay relación
¿Tiene acceso a agua potable en su trabajo?	1,0000	No
¿Consumo agua durante el día?	0,8476	No
¿Cuántas veces durante la jornada laboral hace pausa para consumir agua?	0,2249	No
Cantidad de agua pura que consume al día	0,8796	No
Otros líquidos que consume en jornada laboral	0,7196	No
Frecuencia de consumo de Agua potable	0,3463	No
Frecuencia de consumo de Agua embotellada	0,5572	No
Frecuencia de consumo de Jugos o frescos de frutas naturales	0,6992	No
Frecuencia de consumo de Jugos o frescos de paquete	0,6937	No
Frecuencia de consumo de Gaseosas regulares	0,6182	No
Frecuencia de consumo de Gaseosas dietéticas	<b>0,0315</b>	Si
Frecuencia de consumo de Bebidas energéticas	0,2064	No
Frecuencia de consumo de Bebidas deportivas	0,0665	No
Frecuencia de consumo de Leche	0,1039	No
Frecuencia de consumo de Gelatina	0,6857	No
Frecuencia de consumo de Té	0,5597	No
Frecuencia de consumo de Café	0,4488	No
Frecuencia de consumo de Cerveza	0,7906	No
Frecuencia de consumo de Licores	0,9910	No
Frecuencia de consumo de Sopas o caldos	0,7456	No
Coloración de orina antes de la jornada	0,7231	No
Coloración de la orina luego de la jornada	0,2169	No

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Luego de analizar la relación entre la hidratación y el estado nutricional, se encuentra que con un nivel de significancia del 5% existe suficiente evidencia para decir que hay relación con la frecuencia de consumo de bebidas gaseosas dietéticas. Por lo que es necesario realizar un análisis descriptivo sobre esta relación en siguiente tabla:

**Tabla 53. Relación entre variables de hidratación y estado nutricional de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Variable	No responde	Estado Nutricional		
		Normal	Sobrepeso	Obesidad
<b>Frecuencia de consumo de gaseosas dietéticas</b>				
1 vez a la semana, 1 taza o vaso	0	1	1	0
1 vez a la semana, 2 tazas o vasos	1	0	0	0
1 vez a la semana, 2 y media tazas o vasos	0	0	0	1
1 vez al día, 1 taza o vaso	0	1	0	0
2-3 veces por semana, 2 y media tazas o vasos	0	0	0	1
Nunca o menos de 1 vez por semana	1	22	27	9

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Los datos de la tabla anterior muestran que los trabajadores con estado nutricional normal suelen consumir en su mayoría nunca o casi nunca bebidas gaseosas dietéticas.

**Tabla 54. Relación entre la hidratación y porcentaje de grasa corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

<b>Variable</b>	<b>% de grasa corporal</b>	<b>Hay relación</b>
¿Tiene acceso a agua potable en su trabajo?	0,2694	No
¿Consume agua durante el día?	0,4083	No
¿Cuántas veces durante la jornada laboral hace pausa para consumir agua?	<b>0,0270</b>	Si
Cantidad de agua pura que consume al día	0,8146	No
Otros líquidos que consume en jornada laboral	0,2854	No
Frecuencia de consumo de Agua potable	0,4293	No
Frecuencia de consumo de Agua embotellada	0,6677	No
Frecuencia de consumo de Jugos o frescos de frutas naturales	0,6417	No
Frecuencia de consumo de Jugos o frescos de paquete	0,4488	No
Frecuencia de consumo de Gaseosas regulares	0,3653	No
Frecuencia de consumo de Gaseosas dietéticas	0,3318	No
Frecuencia de consumo de Bebidas energéticas	0,5277	No
Frecuencia de consumo de Bebidas deportivas	0,1719	No
Frecuencia de consumo de Leche	0,1499	No
Frecuencia de consumo de Gelatina	0,4593	No
Frecuencia de consumo de Té	0,1804	No
Frecuencia de consumo de Café	0,7106	No
Frecuencia de consumo de Cerveza	0,8346	No
Frecuencia de consumo de Licores	0,6462	No
Frecuencia de consumo de Sopas o caldos	0,5547	No
Coloración de orina antes de la jornada	0,0945	No
Coloración de la orina luego de la jornada	0,3738	No

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Luego de analizar la relación entre la hidratación y el porcentaje de grasa corporal, se encuentra que con un nivel de significancia del 5% existe suficiente evidencia para decir que hay relación con la frecuencia que hacen pausa los trabajadores para consumir agua. Por lo que es necesario realizar un análisis descriptivo sobre esta relación en siguiente tabla:

**Tabla 55. Relación entre variables de hidratación y porcentaje de grasa corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Variable	% de grasa			
	Bajo	Normal	Elevado	Muy elevado
<b>Pausas para consumir agua</b>				
1-3 veces	0	6	9	9
4-6 veces	0	13	4	4
7-10 veces	1	4	4	3
Más de 11 veces	0	1	1	1
No hace pausas	0	0	5	0

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Analizando la información anterior se obtiene que los trabajadores que tienen porcentaje de grasa corporal normal o elevado, tienden en su mayoría a realizar de 1 a 6 pausas para tomar agua, en comparación a los de porcentaje de agua bajo que realizan 7 a 10 pausas.

**Tabla 56. Relación entre la hidratación y el porcentaje de grasa visceral de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

<b>Variable</b>	<b>% de grasa visceral</b>	<b>Hay relación</b>
¿Tiene acceso a agua potable en su trabajo?	0,4613	No
¿Consume agua durante el día?	0,4013	No
¿Cuántas veces durante la jornada laboral hace pausa para consumir agua?	0,2634	No
Cantidad de agua pura que consume al día	0,5172	No
Otros líquidos que consume en jornada laboral	0,9470	No
Frecuencia de consumo de Agua potable	0,0775	No
Frecuencia de consumo de Agua embotellada	0,2249	No
Frecuencia de consumo de Jugos o frescos de frutas naturales	0,6732	No
Frecuencia de consumo de Jugos o frescos de paquete	0,5737	No
Frecuencia de consumo de Gaseosas regulares	0,1599	No
Frecuencia de consumo de Gaseosas dietéticas	0,4658	No
Frecuencia de consumo de Bebidas energéticas	0,4673	No
Frecuencia de consumo de Bebidas deportivas	0,3938	No
Frecuencia de consumo de Leche	0,2154	No
Frecuencia de consumo de Gelatina	0,4823	No
Frecuencia de consumo de Té	0,6782	No
Frecuencia de consumo de Café	0,7896	No
Frecuencia de consumo de Cerveza	0,6587	No
Frecuencia de consumo de Licores	0,8026	No
Frecuencia de consumo de Sopas o caldos	0,7476	No
Coloración de orina antes de la jornada	0,5727	No
Coloración de la orina luego de la jornada	0,2639	No

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Con un nivel de significancia del 5% no se encontró ninguna evidencia de que exista relación entre la hidratación y el porcentaje de grasa visceral.

**Tabla 57. Relación entre la hidratación y el porcentaje de músculo de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

<b>Variable</b>	<b>% de músculo</b>	<b>Hay relación</b>
¿Tiene acceso a agua potable en su trabajo?	1,0000	No
¿Consume agua durante el día?	0,3903	No
¿Cuántas veces durante la jornada laboral hace pausa para consumir agua?	0,1614	No
Cantidad de agua pura que consume al día	0,6637	No
Otros líquidos que consume en jornada laboral	0,5392	No
Frecuencia de consumo de Agua potable	0,9555	No
Frecuencia de consumo de Agua embotellada	0,6782	No
Frecuencia de consumo de Jugos o frescos de frutas naturales	0,0920	No
Frecuencia de consumo de Jugos o frescos de paquete	0,3308	No
Frecuencia de consumo de Gaseosas regulares	0,3943	No
Frecuencia de consumo de Gaseosas dietéticas	<b>0,0010</b>	Si
Frecuencia de consumo de Bebidas energéticas	0,0760	No
Frecuencia de consumo de Bebidas deportivas	0,0580	No
Frecuencia de consumo de Leche	<b>0,0175</b>	Si
Frecuencia de consumo de Gelatina	<b>0,0395</b>	Si
Frecuencia de consumo de Té	0,1489	No
Frecuencia de consumo de Café	0,7566	No
Frecuencia de consumo de Cerveza	<b>0,0195</b>	Si
Frecuencia de consumo de Licores	0,2239	No
Frecuencia de consumo de Sopas o caldos	0,3273	No
Coloración de orina antes de la jornada	0,8186	No
Coloración de la orina luego de la jornada	0,0620	No

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Luego de analizar la relación entre la hidratación y el porcentaje de músculo, se encuentra que con un nivel de significancia del 5% existe suficiente evidencia para decir que hay relación con la frecuencia de consumo de bebidas gaseosas dietéticas, leche, gelatina y cerveza. Por lo que es necesario realizar un análisis descriptivo sobre esta relación en siguiente tabla:

**Tabla 58. Relación entre variables de hidratación y porcentaje de músculo de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Variable	% de músculo			
	Bajo	Normal	Elevado	Muy elevado
<b>Frecuencia de consumo de gaseosas dietéticas</b>				
1 vez a la semana, 1 taza o vaso	1	0	0	1
1 vez a la semana, 2 tazas o vasos	0	0	0	1
1 vez a la semana, 2 y media tazas o vasos	1	0	0	0
1 vez al día, 1 taza o vaso	0	0	1	0
2-3 veces por semana, 2 y media tazas o vasos	1	0	0	0
Nunca o menos de 1 vez por semana	8	33	18	0
<b>Frecuencia de consumo de leche</b>				
1 vez a la semana	0	1	0	0
1 vez a la semana, 1 taza o vaso	1	6	2	0
1 vez a la semana, 2 tazas o vasos	0	3	1	1
1 vez al día, 1 taza o vaso	1	2	0	0
1 vez al día, Menos de 1 taza o vaso	1	1	1	0
2 o más veces al día, 1 taza o vaso	0	0	0	1
2 o más veces al día, 2 y media tazas o vasos	0	0	1	0
2-3 veces por semana	0	1	0	0
2-3 veces por semana, 1 taza o vaso	5	6	0	0
No responde	0	2	0	0
Nunca o menos de 1 vez por semana	3	11	14	0
<b>Frecuencia de consumo de gelatina</b>				
1 vez a la semana, 1 taza o vaso	0	1	2	2
1 vez al día, 1 taza o vaso	0	2	0	0
2 o más veces al día, 2 y media tazas o vasos	0	1	0	0
2-3 veces por semana, 1 taza o vaso	2	1	0	0
No responde	0	1	1	0
Nunca o menos de 1 vez por semana	9	27	16	0
<b>Frecuencia de consumo de cerveza</b>				
1 vez a la semana, 1 taza o vaso	1	9	2	0
1 vez a la semana, 2 tazas o vasos	2	4	2	0
1 vez a la semana, 2 y media tazas o vasos	2	0	1	0
1 vez al día, 1 taza o vaso	0	0	1	0
2 o más veces al día, 2 tazas o vasos	1	0	0	0
2-3 veces por semana, 2 tazas o vasos	1	5	0	0
2-3 veces por semana, 2 y media tazas o vasos	2	1	1	0
No responde	0	0	1	0
Nunca o menos de 1 vez por semana	2	14	11	2

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Al analizar la relación existente entre las variables en cuestión a nivel descriptivo se encuentra que en general los trabajadores con porcentaje de músculo normal la mayoría nunca consume



gaseosas dietéticas, consumen de 2 a 3 veces por semana leche y nunca o casi nunca gelatina o cerveza.

**Tabla 59. Relación entre la hidratación y el porcentaje de agua corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

<b>Variable</b>	<b>% de agua corporal</b>	<b>Hay relación</b>
¿Tiene acceso a agua potable en su trabajo?	1,0000	No
¿Consumo agua durante el día?	1,0000	No
¿Cuántas veces durante la jornada laboral hace pausa para consumir agua?	0,9130	No
Cantidad de agua pura que consume al día	0,3958	No
Otros líquidos que consume en jornada laboral	0,6247	No
Frecuencia de consumo de Agua potable	0,8601	No
Frecuencia de consumo de Agua embotellada	1,0000	No
Frecuencia de consumo de Jugos o frescos de frutas naturales	0,7151	No
Frecuencia de consumo de Jugos o frescos de paquete	0,1139	No
Frecuencia de consumo de Gaseosas regulares	0,9345	No
Frecuencia de consumo de Gaseosas dietéticas	<b>0,0170</b>	Si
Frecuencia de consumo de Bebidas energéticas	0,1579	No
Frecuencia de consumo de Bebidas deportivas	<b>0,0395</b>	Si
Frecuencia de consumo de Leche	0,1379	No
Frecuencia de consumo de Gelatina	0,0830	No
Frecuencia de consumo de Té	0,4778	No
Frecuencia de consumo de Café	0,5442	No
Frecuencia de consumo de Cerveza	0,2344	No
Frecuencia de consumo de Licores	1,0000	No
Frecuencia de consumo de Sopas o caldos	0,2809	No
Coloración de orina antes de la jornada	0,9230	No
Coloración de la orina luego de la jornada	0,5062	No

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Luego de analizar la relación entre la hidratación y el porcentaje de agua corporal, se encuentra que con un nivel de significancia del 5% existe suficiente evidencia para decir que hay relación con la frecuencia de consumo de bebidas gaseosas dietéticas y bebidas deportivas. Por lo que es necesario realizar un análisis descriptivo sobre esta relación en siguiente tabla:

**Tabla 60. Relación entre variables de hidratación y porcentaje de agua corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Variable	% de agua corporal		
	Bajo	Saludable	Alto
<b>Frecuencia de consumo de gaseosas dietéticas</b>			
1 vez a la semana, 1 taza o vaso	0	1	1
1 vez a la semana, 2 tazas o vasos	0	0	1
1 vez a la semana, 2 y media tazas o vasos	0	1	0
1 vez al día, 1 taza o vaso	0	1	0
2-3 veces por semana, 2 y media tazas o vasos	0	1	0
Nunca o menos de 1 vez por semana	1	58	0
<b>Frecuencia de consumo de bebidas deportivas</b>			
1 vez a la semana, 2 tazas o vasos	0	9	1
1 vez al día, 1 taza o vaso	0	0	1
2-3 veces por semana, 2 tazas o vasos	0	4	0
No responde	0	1	0
Nunca o menos de 1 vez por semana	1	48	0

Fuente: Elaboración propia,2023.

Al analizar la relación existente entre las variables en cuestión a nivel descriptivo se encuentra que en general los trabajadores con porcentaje de agua corporal saludable no consumen gaseosas dietéticas y bebidas deportivas.

**Tabla 61. Relación entre horas laboradas diarias y la composición corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, Costa Rica, 2023.**

Variable de composición corporal	% de agua corporal	Hay relación
Estado nutricional	0,9710	No
Porcentaje de grasa corporal	0,6776	No
Porcentaje de grasa visceral	0,1859	No
Porcentaje de músculo	0,3678	No
Porcentaje de agua corporal	0,7296	No

Fuente: Elaboración propia,2023.

Con un nivel de significancia de un 5% no existe suficiente evidencia para determinar que existe una relación entre las horas laboradas diarias y la composición corporal.

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

## **5.1 DISCUSION E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

En el presente capítulo se discuten los resultados obtenidos de la investigación de acuerdo a las variables en estudio, mediante la revisión bibliográfica de fuentes con respaldo científico.

### **5.1.1 Datos sociodemográficos**

La población total es de 65 personas, y de acuerdo a los criterios de inclusión son hombres dedicados a las labores de construcción, con edades entre los 18-55 años, además de trabajar específicamente en la provincia de Guanacaste. Según la encuesta Nacional de Estadísticas de la Construcción 2022, Alajuela (20,9%) y Guanacaste (19.6%) son las provincias donde se han construido la mayoría de las nuevas obras de construcción en el país datos que evidencian la cantidad de mano de obra en construcción que laboran en estas provincias. (INEC,2022).

El género como lo identifica Lobo (s. f.) , es una característica asignada a un individuo, donde las relaciones desiguales entre hombres y mujeres se basan en ingresos, responsabilidades, derechos, conocimiento y tipos de labores desempeñadas. El trabajo de construcción suele ser un trabajo asociado comúnmente a hombres, requiriendo más resistencia y fuerza física, debido a la complejidad de las tareas, uso de maquinaria y transporte de material pesado bajo temperaturas extremas.

La mayoría de los peones se ubican entre el rango de edad de los 26-35 años y han trabajado en construcción por menos de 5 años. El nivel educativo estuvo dominado por la finalización de la primaria, seguido de la primaria incompleta y solo un pequeño porcentaje de los participantes tiene secundaria completa o logro culminar algún técnico. En la Encuesta Continua de Empleo realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2021-2022, encontró que, para el segundo trimestre del año 2022, 153 mil personas cuentan con primaria incompleta o menos en

el país y 487.776 con primaria completa, lo que representa un 51,5% del mercado laboral en Costa Rica tiene limitaciones educativas que repercuten en la incursión laboral, productividad y remuneración. Esta deficiencia a nivel educativo se observa como patrón en la muestra en análisis.(INEC,2022).

En cuanto a la nacionalidad de los sujetos estudiados, la mayoría de los trabajadores son de Nicaragua. Como mencionan Acuña González & Olivares Ferreto (2000), en nuestro país la fuerza laboral nicaragüense se concentra en sectores como vigilancia privada, labores domésticas, sector construcción y otras actividades del sector servicio, por lo que los nicaragüenses ven oportunidades para incursionar en estos campos laborales con éxito.

Desde la década de los 90 se inició el proceso de migración laboral nicaragüense con la esperanza de encontrar mejores condiciones de vida en nuestro país, actualmente Costa Rica se posiciona en el puesto 68 a nivel mundial y Nicaragua en el 126, según los datos registrados en el ranking del Índice de Desarrollo Humano 2019. (Baumeister, 2021).

En cuanto a las horas laboradas diarias, la mayoría trabaja más de 12 horas al día, el principal horario de trabajo es de lunes a domingo de 6:00 am a 6:00 pm o más. Cuentan con un fin de semana libre cada 15 días. Cada uno de ellos realiza funciones diferentes en el área de construcción desde albañilería, carpintería, eléctricos, enchapadores, soldadores y operadores en gypsum.

### **5.1.2 Hábitos alimentarios**

Los hábitos alimentarios son conductas que se adoptan a lo largo de la vida en la selección de los alimentos, y estas conductas alimentarias están influenciadas por factores como educación, preferencias, económicos y socioculturales. Estos hábitos influyen en la composición corporal

y estado nutricional de los individuos. La encuesta incluyó preguntas sobre hábitos alimentarios para identificar las prácticas de los peones de construcción que pueden tener un impacto positivo o negativo en su salud.

En cuanto a las comidas, se determinó que el 100% de la muestra realiza el desayuno. Según Concha et al., (2019), varios estudios han concluido que el desayuno aporta beneficios para la salud, como la reducción de riesgo cardiovascular y la mejora del estado nutricional, además de promover un estilo de vida más saludable.

Por otro lado, una pequeña proporción de la muestra realiza meriendas entre comidas y los patrones de consumo se basan en las tres comidas principales (desayuno, almuerzo, cena). Según Paoli et al (2019) varios estudios han demostrado que comer una o dos comidas al día se asocia con un IMC más bajo en comparación con tres comidas al día y encontraron que la cantidad de comidas y meriendas se asocia con un aumento en el IMC. Por otro lado, los mismos autores reportan varios estudios, tantos pasados como presentes, que sugieren que comer con más frecuencia puede reducir el riesgo de incremento de peso.

Para Holmbäck et al (2010) en sus hallazgos concluyen que comer tres o menos tiempos de comida al día se relaciona con un mayor riesgo de padecer de obesidad abdominal principalmente en hombres, mientras que Aljuraiban et al., (2015) en su estudio los resultados obtenidos indican que el realizar un mayor número de comidas durante el día permite tener una mejor calidad de dieta y mantener un IMC en rangos normales. Lam-Cabanillas et al., (2022) afirma que la frecuencia de la alimentación y tiempos de comida en los cambios en el IMC es controversial y es necesario más estudios para determinar la relación de la frecuencias de las comidas en padecer de obesidad o sobrepeso.

Con respecto a la regularidad de los tiempos de comida de los peones de construcción, el 68% de ellos no tiene horarios regulares para alimentarse, el mantener horarios regulares en las comidas contribuye a regular los niveles de glucosa en sangre disminuyendo la ansiedad, se mantiene en niveles adecuados las hormonas sintetizadas por el páncreas y a evitar el exceso de porcentaje de grasa corporal. (Concha et al., 2019).

Actualmente las personas pasan la mayor parte de su tiempo en sus trabajos como es el caso de los peones de construcción, lo que genera que la elección, horarios de comida y tipos de alimentos están determinados por los descansos que tengan permitidos durante la jornada laboral, lo que lleve a los trabajadores elegir alimentos de bajo valor nutritivo, coman muy poco o de lo contrario en exceso durante las jornadas laborales, afectando su salud y desempeño en el trabajo.(Pinzón, s. f.).

El método de cocción más utilizada por la muestra es la fritura, un proceso de cocción sencillo y rápido realizado en un medio graso, que además de los cambios durante el proceso de cocción, aumenta el contenido calórico de los alimentos.(Nieto, 2014). En un estudio realizado en el año 2002 por investigadores de la *Swedish National Food Administration* (SFNA) descubrieron que la acrilamida, un compuesto presente en productos fritos, fue clasificado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como posibles carcinógeno humanos. (Marchesino et al., 2020)..

En cuanto a la preparación de las carnes se evidencia que casi la totalidad de la muestra las prepara fritas, seguido del hervido y preparación a la plancha. Por otro lado, los trabajadores rara vez utilizan métodos de cocción como el asado, al vapor o en freidora de aire. Guevara-Villalobos et al., (2019) concluyeron en su estudio que el país debe desarrollar un programa educativo que instruya a los ciudadanos en la selección y preparación de sus alimentos adecuadamente.

En cuanto al tipo de grasa utilizada en la cocina, la figura n° 9 muestra que utilizan principalmente aceites vegetales, seguido de mantequilla y manteca. El uso del aceite en spray para cocinar se muestra en porcentajes muy bajos. Como menciona la OMS (2018), se recomienda reducir la cantidad de ácidos grasos trans de la dieta a menos de 1% de la ingesta energética total. Las grasas trans están asociadas con el aumento del LDL colesterol, reducción del HDL y un mayor riesgo de aparición de enfermedades cardiovasculares.

La mayoría de encuestados indicó que los miembros de sus familias o ellos mismos preparan sus comidas, lo cual es una ventaja porque se puede tener mayor control en cuanto a la adición de grasa, sal, azúcar u otros condimentos en las preparaciones. La intervención educativa en temas de preparación y cocción de los alimentos en el hogar permite una mejor elección de los alimentos y llevar a cabo una dieta más saludable, en el caso de los peones de construcción es una estrategia tanto para ellos como para sus familiares para llevar a cabo una alimentación más sana. (Reicks et al., 2014).

Con base en dónde se prepara la mayoría de los alimentos de los peones, el 65% de ellos indica que los suelen preparar en sus casas, según los informes de un estudio realizado por la Universidad de Costa Rica en el año 2020, se reporta que debido a la crisis mundial por la pandemia de COVID 19 se generaron cambios en los gastos de los hogares, la población tuvo una disminución del 41.6% de consumo de comidas fuera del hogar, mientras que los alimentos preparados dentro del hogar tuvo un aumento del 37.2%. (file.pdf, s. f.)

Por otro lado, solo un 6% de los trabajadores afirma principalmente comprar alimentos ya preparados y empaquetados. Este dato es positivo ya que muestra que la mayor parte de los alimentos que consumen son preparados en casa y solo un pequeño porcentaje elige alimentos ultra procesados para su consumo diario.



Cuando se trata del consumo de alimentos fuera de casa, un 43% de los encuestados indica consumir al menos 1 vez a la semana comidas rápidas. En dichos platillos se deben tener en cuenta los diferentes métodos cocción, el tipo de grasa que se utilizan en las preparaciones, y el uso de aditivos o condimentos que utilizan en la preparación que podrían ser de alto aporte de sodio.

En cuanto al hábito de consumo entre comidas de productos como snacks, repostería, golosinas, dulces, un 49% de ellos indica consumir este tipo de productos entre comidas y el 51% de ellos no los consume. Los productos empaquetados como snacks, golosinas, repostería, dulces, son alimentos de alto valor calórico y gran aporte de grasas y azúcares en la dieta de los peones. El consumo frecuente de este tipo de productos tiene un impacto en el estado nutricional y por ende en la composición corporal de los peones de construcción.

El consumo de estos productos se evidencia en los resultados de la tabla n° 22, que muestra el consumo de panes al menos una vez al día por un 45% de la muestra y de repostería y galletas por un 34% de los trabajadores.

Con respecto al consumo de golosinas o dulces la mayoría de ellos un 32% afirma nunca o casi nunca consumir estos productos, seguido de un 26% que acostumbra consumirlos al menos una vez a la semana. En cuanto al consumo de miel o mermeladas la mayoría de la muestra nunca las consume.

#### **5.1.2.1 Frecuencia de consumo de lácteos**

Los lácteos y sus derivados son fuente de proteína de alto valor biológico además de otros nutrientes como calcio, vitaminas del complejo b, magnesio, fosforo, zinc, que han demostrado ser beneficioso en diversos estudios debido a su contenido nutricional, favorece la reducción

del riesgo de obesidad, síndrome metabólico, algunos tipos de cáncer y riesgo de padecer de enfermedades crónicas no transmisibles. (Logroño Veloz et al., 2021).

Los lácteos que más consumen los peones diarios y semanalmente son la natilla y el queso; según un estudio realizado en Centroamérica, en Costa Rica, el consumo de leche ha disminuido un 5,5% en los últimos años. Aunque los productos lácteos se consideran saludables, su consumo ha disminuido debido a la intolerancia a la lactosa, una condición común que afecta al menos un 65% de la población mundial.(De Groot, 2018). Por otro lado, diversas organizaciones científicas y de salud pública recomiendan el consumir de lácteos bajos en grasas o descremados. (Salas-Salvadó et al., 2018).

En la población en estudio hay un bajo consumo de lácteos, principalmente la leche, siendo estos necesarios para el metabolismo óseo, y su aporte en calcio y Vitamina D. Un adecuado consumo de lácteos se asocia a un riesgo disminuido de obesidad y un efecto beneficioso sobre el riesgo cardio metabólico.(Salas-Salvadó et al., 2018).

#### **5.1.2.2 Frecuencia de consumo de grasas**

La grasa más utilizada por la muestra es el aceite vegetal, un 38% de los peones lo utiliza al menos una vez al día. Las guías alimentarias para la población costarricense recomiendan el consumo de menos de 5 porciones de grasas al día, ya sean aceites y grasas solidas como mantequilla, margarina, manteca y natilla.(Guías alimentarias basadas en sistemas alimentarios para la población adolescente y adulta en Costa Rica,2022).

Además del aceite vegetal, los peones utilizan en sus preparaciones mantequilla y manteca, tal como lo mencionan Marchesino et al (2020), los alimentos fritos o los que contienen un alto

contenidos de grasas se asocian con impactos en la salud de las personas incrementando el riesgo de cáncer, comorbilidades crónicas, obesidad, enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2.

En el caso del uso del aceite en spray es poco conocido y utilizado en la población muestra, este tipo de grasa para cocinar permite tener un mayor control de las porciones a la hora de preparar los alimentos para evitar incrementar en gran medida su contenido calórico.

### **5.1.2.3 Frecuencia de consumo de carnes magras, semi magras y altas en grasas**

La carne que presenta mayor consumo semanal es el pollo con una frecuencia de al menos 2-3 veces por semana, seguido de los embutidos y por el último el huevo es la proteína que consumen más los peones diariamente. Los huevos tienen un alto valor nutricional debido a las vitaminas, minerales y proteínas que contienen, que tienen un efecto positivo en la salud humana. Además de su bajo contenido calórico, es un alimento muy recomendado para deportistas y personas físicamente activas como es el caso de los peones de construcción que su trabajo requiere de fuerza y condición física en largas jornadas laborales. (López Sobaler, 2017).

Un estudio de patrones de consumo de embutidos en Costa Rica mostró que el 80% de la población consume embutidos. Las razones de consumo están relacionadas por la falta de tiempo para preparar alimentos, la preferencia por productos fáciles de preparar y el poder adquisitivo de las personas ya que estos productos tienen precios accesibles. Sin embargo, cabe señalar que la Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer los clasificó como cancerígenos en el año 2015, y su consumo se ha relacionado con cáncer de colon. (Santamaría-Ulloa et al., 2021).

Las carnes menos consumidas por los peones son el pescado y mariscos, este resultado de la investigación concuerda con un estudio que se realizó en el año 2015 en el cual la mayoría de

las familias costarricenses consumen pescado solamente una vez al mes debido principalmente a su alto costo económico. (Guevara-Villalobos et al., 2019).

Las recomendaciones dietéticas para Costa Rica recomiendan comer carnes blancas, como pescado, pollo o pavo, más de 3 veces por semana. Teniendo en cuenta los 90 gramos de porción, la carne de cerdo o carne de res no debe consumirse más de 3 veces por semana. Por su contenido de aditivos químicos y grasa saturada, se debe evitar el consumo de embutidos y carne procesada. (Guías alimentarias basadas en sistemas alimentarios para la población adolescente y adulta en Costa Rica, 2022).

#### **5.1.2.4 Frecuencia de consumo de cereales, leguminosas y verduras harinosas.**

El arroz es el cereal más consumido diariamente por los entrevistados ya que un 60% de ellos lo incluye en su alimentación más de 2 veces al día, seguido del gallo pinto que un 54% de la muestra lo consume diariamente, en cuanto al consumo de leguminosas el 42% de los peones las consume 2 o más veces al día. Como mencionan Guevara-Villalobos et al., (2019) los costarricenses tienen un patrón alimentarios poco variado, caracterizado por el consumo de casados tanto para el almuerzo como para las cenas, sin embargo grupos de alimentos como frutas y vegetales son poco consumidos, asimismo el consumo de leguminosas y pescados es deficiente.

Los casados son un platillo típico que se caracteriza por la combinación de arroz y frijoles con alguna fuente de proteína ya sea carne de res, cerdo, pollo, pescado, chuleta. Además, se acostumbra agregarle algún picadillo, ensalada y plátanos maduros.

Las leguminosas son alimentos ricos en proteínas y carbohidratos de calidad con alto contenido de fibra, y aporte de vitaminas y minerales importantes. Entre los beneficios asociados a este

alimento esta la salud cardiovascular, control del peso, salud gastrointestinal, disminución de riesgo de síndrome metabólico y diabetes tipo 2.(Quintero-Fernández et al., 2022).

Desde la última Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos 2001, se demostró la disminución del consumo de leguminosas en la población costarricense, principalmente en las mujeres. Considerando el valor nutritivo de este alimento se debe fomentar la importancia de su consumo en la población.(Guevara-Villalobos et al., 2019).

En cuanto al consumo de verduras harinosas tales como papa, yuca, plátano maduro, camote son alimentos de consumo considerable en la muestra en estudio, la mayoría de ellos un 48% los consume de 2-3 veces por semana. Cabe destacar que el consumo de productos integrales ya sean panes, galletas o cereales integrales es considerablemente bajo ya que un 85% de la muestra reporta nunca consumir estos productos.

Los cereales principalmente los integrales aportan gran cantidad de fibra dietética, estos alimentos poseen un bajo índice glicémico y su consumo se ha asociado con reducción de glucosa en sangre, mayor sensibilidad a la insulina, mejor control de peso corporal y presión arterial, así como disminución de riesgo cardiovascular.(Salas et al., 2021).

#### **5.1.2.5 Frecuencia de consumo de frutas y vegetales.**

En este estudio, el consumo de fruta fresca diario es de un 26% de la muestra mientras que el consumo de fruta deshidratada el 98% nunca la consume. El consumo de vegetales en la población es muy bajo, solo el 5% de los peones los incluye 2 o más veces al día. La ingesta adecuada de frutas y vegetales tiene efectos beneficios para la salud en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, cáncer y enfermedades mentales. Se recomienda consumir diariamente 400 gramos entre frutas y vegetales.(Gómez Salas, Quesada, et al., 2020).

En concordancia con lo anterior, tal como Guevara-Villalobos et al., (2019) lo indican en su estudio sobre hábitos alimentarios en la población costarricense, reportaron un consumo diario insuficiente de estos grupos de alimentos ya que la población consume menos de las 5 porciones entre frutas y vegetales recomendadas en las Guías Alimentarias para Costa Rica.

En un estudio realizado en Bucaramanga, Colombia también documentaron un bajo consumo de frutas y vegetales entre la población, atribuyéndolo a factores el poder adquisitivo y el precio, además la literatura concuerda en que la capacidad de compra de frutas y vegetales incide en el bajo consumo en las poblaciones.(Factores asociados al consumo de frutas y verduras en Bucaramanga, Colombia, s. f.).

#### **5.1.2.6 Frecuencia de consumo de azúcares.**

El 58% de la muestra agrega azúcar a sus alimentos y bebidas, la mayoría de ellos indica nunca o casi nunca consume golosinas y un 45% de los entrevistados no consume miel o mermeladas.

La OMS recomienda que los adultos consuman menos del 10% de sus calorías diarias provenientes de azúcares. El azúcar no es un nutriente esencial y su consumo en exceso puede contribuir a la aparición de enfermedades y a generar cambios en el peso corporal.(Jiménez-León & Araque, 2021).

#### **5.1.2.7 Frecuencia de consumo de sal**

Un 26% de los encuestados añade sal a los alimentos ya preparados y servidos en la mesa. Según Roig Grau et al., (2021) en la actualidad un paso importante es conocer las fuentes alimentarias de sal para poder disminuir el consumo individual y prevenir enfermedades cardiovasculares, y una de las formas de dar a conocer a la población el contenido de sal en los productos es por

medio de un correcto etiquetado de los alimentos mostrando de forma clara la indicación de alto contenido en sodio en los diferentes productos.

La conciencia del consumidor sobre la sal añadida en los productos empaquetados y de los alimentos de restaurantes de comida rápida es baja, según un estudio realizado en Estados Unidos. En nuestro país un estudio realizado reporta un consumo promedio de 7.6 gramos de sal por persona al día. Valor que supera a la recomendación que brinda la OMS de 5 gramos por persona al día.(Carballo de la Espriella & Morales Palma, 2011).

La OMS (2018) recomienda reducir el consumo de sal a menos de 5 gramos diarios, es decir una cucharadita. Esta regulación en el consumo de sal ayuda a la prevención de la hipertensión arterial y el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

#### **5.1.2.8 Frecuencia de consumo de comidas rápidas**

En la población muestra, el consumo de comida rápida se produjo principalmente semanalmente, con un 43% que incluía dichos alimentos al menos una vez a la semana.

El principal problema de la comida rápida es que se puede consumir a cualquier momento del día, independientemente de la hora de los tiempos de comida, y la población tiene fácil acceso a estos alimentos todos los días de la semana a cualquier hora. Este tipo de alimentos son ricos en grasas, aditivos y altos en calorías, por lo que están ligados al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, y los medios de comunicación promueven constantemente el consumo de estos productos entre personas de todas las edades en la población.(García & Contreras, 2022).

### 5.1.3 Hidratación

Los peones de construcción en sus labores diarias realizan gran esfuerzo físico, realizando jornadas laborales incluso superiores a las 12 horas diarias, aunque la muestra en su mayoría indica utilizar maquinaria liviana también en la ejecución de las tareas transportan material pesado lo cual aunado al clima caliente de Guanacaste favorece la deshidratación de la población en estudio. En la investigación se incluyeron preguntas sobre hábitos de hidratación durante la jornada laboral para conocer las prácticas correctas o incorrectas para hidratarse.

Por las condiciones climáticas, la duración o la actividad física realizada, los músculos comienzan a aumentar la temperatura corporal, por lo tanto, si la temperatura corporal supera los 37°C se activan mecanismos de reducción del calor a través del sudor y evaporación, todos estos procesos fisiológicos conducen a la pérdida de líquidos y minerales en el cuerpo. Se pierden sustancias que deben restaurarse para mantener la homeostasis en el organismo.(Urdampilleta et al., 2013).

El cambio climático ha incrementado la mortalidad en el mundo según la OMS, este fenómeno genera aumento de temperaturas y cambios en las precipitaciones, ocasionando impactos en la producción de los países y la salud de las personas expuestas al calor. En el año 2015 un estudio realizado por la Dra. Wesseling concluyó que Guanacaste es una de las zonas más calientes del país y por lo tanto con mayores riesgos asociados.(Fonseca & Bastos, 2019).

Tal como lo indica Marín Trigueros et al., (2020) la rehidratación durante las jornadas laborales es un medio preventivo para Enfermedad Renal Crónica, este efecto se estudió en 28 trabajadores de caña de azúcar de Brasil, a los trabajadores se les tomaron muestras de orina y de sangre antes y después de su jornada laboral de 9 horas. Con los datos recolectados se observó que la creatinina al final de la jornada se incrementó y la tasa de filtración glomerular se



disminuyó, esta información reafirma la importancia de una adecuada hidratación mientras se realiza la jornada laboral.

La población en estudio indica consumir bebidas o fuentes de líquido durante su jornada laboral y durante el día tales como agua, jugos de frutas naturales, jugos o frescos de paquete, gaseosas, bebidas energizantes, bebidas deportivas, café, leche, sopas o caldos, cervezas, en diferentes frecuencias de consumo y cantidades. Entre las bebidas que presentan un bajo consumo entre los sujetos se encuentra el agua embotellada, gaseosas dietéticas, gelatina, leche y té.

Las bebidas que consumen los peones de construcción a lo largo del día son muy importantes no porque aportan líquidos, sino también los carbohidratos necesarios para una correcta hidratación. En cuanto a la frecuencia de consumo, las bebidas más consumidas son el agua potable, jugos o frescos de paquete y café. Le siguen las gaseosas regulares y jugos de frutas naturales.

En cuanto a cantidad de consumo las bebidas o líquidos más consumidos son: las sopas o caldos, gaseosas regulares, bebidas energéticas y cerveza. El consumo de licores en los peones es considerable semanalmente, sin embargo, se consume en menores cantidades en comparación con la cerveza.

Según Al-Bouwarthan et al., (2020) en el trabajo en construcción suelen presentarse ciertos inconvenientes a la hora de hidratarse adecuadamente, puede que no exista acceso a baños, o los trabajadores disminuyen el consumo de líquidos para evitar micciones frecuentes y puedan interrumpir sus labores principalmente cuando están trabajando en las alturas o la falta de acceso a agua potable. La ingesta adecuada de líquidos es primordial en este tipo de trabajo por lo que

las constructoras deben asegurarse de proporcionar suficiente agua fría a sus trabajadores y baños en los lugares de trabajo.

El agua es un nutriente vital y el componente más abundante del cuerpo humano. La cantidad total de agua y su distribución en los distintos compartimentos depende de factores como: edad, sexo, raza, volumen corporal, temperatura, metabolismo, estado de salud, actividades físicas, dieta, medicación.(Salas-Salvadó et al., 2020).

La mayoría de peones realiza de 1-3 pausas durante su jornada laboral para hidratarse. Como medidas preventivas para evitar la deshidratación en el trabajo en ambientes calurosos es importante tomar 2 vasos de agua antes de iniciar la jornada laboral, y durante la jornada de trabajo ingerir líquidos a menudo y en pequeñas cantidades aproximadamente de 100-150 ml cada 15-20 minutos, durante el tiempo de trabajo en climas calurosos hay constante pérdidas de líquidos por lo tanto no se debe confiar solo de la sed para hidratarse.(NTP 279: Ambiente térmico y deshidratación, 2019).

Durante la jornada laboral la mayoría de peones refiere consumir un litro de agua pura durante el día, este promedio de consumo de agua se considera bajo debido al tipo de trabajo que realizan y en el clima donde laboran. Un estudio realizado en Japón con trabajadores en construcción en verano encontró que el número de trabajadores deshidratados aumento en horas de la tarde y no tomaban suficiente líquido, los cuales consumían en promedio 2.6 litros de agua. Por lo que se concluye la importancia de una adecuada hidratación para evitar el riesgo de trastornos relacionados con la deshidratación y el calor al cual están expuestos los peones de construcción en Guanacaste.(Ureno et al., 2018).

El agua se puede obtener de diferentes fuentes como los alimentos (28%), del agua pura (28%) y demás tipos de bebidas (44%), en el año 2010 la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria indico que la ingesta adecuada de agua para hombres es de 2.5 litros diarios, considerando que esta cifra puede variar ya sea por el nivel de actividad física, condiciones ambientales, dieta, actividades laborales o sociales.(Álvarez-Castro et al., 2020).

Según Mix et al., (2017) los trabajadores con jornadas extensas bajo condiciones climáticas calientes es recomendable que beban un vaso de agua cada 15 minutos y en el caso de que por actividad física o clima se genere sudoración excesiva durante 4 horas o más, se debe utilizar un reemplazo de electrolitos. Los encargados de las construcciones deben brindar a sus trabajadores fácil acceso a agua, concientizar a sus empleados la importancia de la hidratación e incluso brindar recipientes a cada uno de los empleados, esta fue una de las estrategias que tuvo éxito en el estudio realizado en Estados Unidos con peones de construcción.(Bates et al., 2010).

En Estados Unidos se estudió un grupo de peones en construcción para valorar su estado de hidratación durante los meses de verano, la media de líquidos consumida por los trabajadores fue de 5.44 litros, esta ingesta fue adecuada ya que las muestras de orina mostraron una gravedad específica estable durante toda la jornada laboral de 12 horas. También se concluyó que el mantenimiento de los fluidos corporales de los trabajadores que laboran en ambientes calurosos es importante no solo por salud y seguridad del trabajador sino para incrementar el rendimiento y productividad.(Bates & Schneider, 2008).

Al indagar sobre el tipo de bebidas que acostumbran consumir durante la jornada laboral un 55.4% indico que consumía gaseosas, así como una adecuada hidratación es importante en este tipo de trabajo también la selección de las bebidas que se consume durante la extensa jornada

laboral, se debe evitar el consumo de bebidas que aporten más del 10% de azúcar como jugos, gaseosas, refrescos de paquete además que las bebidas que aportan cafeína tales como café, té, bebidas energéticas y como es el caso de los peones el consumo de refrescos de cola pueden deshidratar a los trabajadores en lugar de hidratarlos.(Bates & Schneider, 2008).

En relación al consumo de bebidas alcohólicas, se presenta un consumo considerable semanalmente de los peones de construcción, aunque la cerveza es más consumida que otro tipo de licores. En cuanto a la cantidad consumida se reporta mayor consumo de cerveza, ya que los trabajadores indican el consumo de 2 tazas o vasos cada que vez que ingieren este producto. Tal como lo indica Guadalupe & Enrique (s. f.) el consumo en exceso de bebidas alcohólicas genera diversos riesgos para la salud, así como consecuencias psicosociales por incremento de violencia y ausentismo laboral.

Al evaluar el estado de hidratación de los participantes, se consideró medir dicha variable en dos momentos, antes de iniciar su jornada de trabajo y al finalizar dicha jornada, mediante la evaluación por medio de la coloración de la orina. A cada uno de los participantes se les entregó una cartilla de la escala de la coloración de la orina la cual debían marcar con el color de la orina que presentaban en los dos momentos del día.

Se encontró que antes de la jornada laboral, el 35% de los trabajadores indica presentar un nivel de coloración 1, la cual indica un estado de hidratación adecuado, seguido de un 31% de ellos que indica un nivel de coloración 3, presentando un grado de deshidratación mínima.

Al finalizar su jornada laboral, el 28% de los entrevistados informó un nivel de coloración de orina 3, lo que indica una deshidratación mínima, seguido de un 26% de ellos que reporta un nivel de coloración 2, presentando una hidratación adecuada. En particular, los datos reportados

al finalizar la jornada laboral indicaron una mayor deshidratación entre los trabajadores, con incluso un pequeño porcentaje de peones experimentando niveles significativos y severos de deshidratación al final de la jornada laboral.

Estos datos encontrados se relacionan con un estudio realizado en Japón en constructores bajo condiciones climáticas similares a las de Guanacaste, el estudio concluye que entre mayor sea la cantidad de trabajadores que inicien con algún nivel de deshidratación, los peones al final del día con algún nivel de deshidratación podrían aumentar, de ahí la importancia de la correcta hidratación antes, durante y después de cada jornada laboral.(Ureno et al., 2018).

Los resultados sobre los niveles de color de la orina en la población indicaron que los trabajadores estudiados no tomaban las medidas adecuadas de hidratación durante las jornadas laborales bajo el clima caliente de Guanacaste. Los entrevistados reportan un bajo consumo de agua pura durante su jornada laboral y principalmente beben gaseosas regulares, bebidas energéticas, jugos o frescos de paquete, además del consumo de café. Un alto porcentaje de la muestra acostumbra consumir gaseosas durante su jornada laboral, bebidas que aportan cafeína favoreciendo los procesos de deshidratación. Además de su aporte en cafeína, las gaseosas regulares contienen gran cantidad de azúcares.

En Costa Rica el alto consumo de bebidas azucaradas se relaciona con la gran oferta que existe en el mercado. Un estudio realizado comparo el diferente contenido de azúcar de bebidas en Costa Rica y Argentina, se encontró que en Costa Rica predominaron las bebidas azucaradas, de las cuales un 56% de ellas tenía un contenido de azúcar superior a las recomendaciones de la OMS. Este tipo de bebidas están desplazando a opciones más saludables y nutritivas, aumentando el riesgo de obesidad, cáncer y diabetes tipo 2 en la población.(Villalobos et al., 2019).

El bajo consumo de agua pura en los peones puede deberse al tipo de agua que tienen acceso en los lugares de trabajo, o como se sugiere en el estudio de Al-Bouwarthan et al., (2020), los trabajadores no están adecuadamente hidratados por la falta de acceso a agua pura fría, falta de acceso a baños o para evitar micciones frecuentes durante sus horas de trabajo.

#### **5.1.4 Composición corporal**

La composición corporal de los peones de construcción fue evaluada por medio de bioimpedancia.

En cuanto a los datos obtenidos en la evaluación del estado nutricional según el IMC de los participantes, el 44% de los participantes presenta sobrepeso, seguido de un 38% de sujetos con un IMC normal y un 17% presenta obesidad. El sobrepeso y la obesidad ha incrementado en la población latinoamericana, en Costa Rica, según datos de la última Encuesta Nacional de Nutrición (2008-2009), el 62.4% de la población masculina con edades entre los 20 y 65 años presenta exceso de peso. El IMC es un indicador fácil de utilizar para evaluar a las poblaciones, sin embargo, este método no evalúa la cantidad y la localización del tejido graso principalmente la grasa visceral, de ahí la importancia de utilizar una balanza de bioimpedancia para poder valorar la composición corporal de los pacientes de una manera más específica.(Gómez Salas, Quesada, et al., 2020).

La gran mayoría de la población muestra presenta sobrepeso, la aparición de condiciones de sobrepeso y obesidad a causa de una alimentación inadecuada afecta la calidad de vida de los trabajadores, ocasionando disminución en la productividad. Asimismo el desajuste de horarios en los tiempos de comida y disminución en el consumo de alimentos genera una alimentación deficiente de nutrientes, provocando en los trabajadores fatiga y somnolencia.(Pinzón, s. f.).

Los datos en relación al porcentaje de grasa corporal de los entrevistados demuestran que un 37% de los participantes presenta un porcentaje normal, seguido de un 35% de ellos con un porcentaje elevado, un 26% presenta porcentaje muy elevado de grasa corporal y solo el 2% de la muestra tiene peso graso bajo. En la presente investigación en concordancia con un estudio realizado en el país refleja porcentajes altos de sujetos con rangos elevados o muy elevados de porcentaje de grasa corporal reafirmando que en la sociedad costarricense el sobrepeso y la obesidad sigue incrementándose.(Álvarez-Castro et al., 2020).

El porcentaje de grasa corporal se incrementa con la edad y se presenta en mayor porcentaje en las mujeres. Las mujeres durante la adolescencia adquieren mayor tejido graso en comparación con los hombres, en la edad adulta la mujer tiene aproximadamente un 20-25% de grasa mientras que el hombre un 15% o menos. Esta diferencia entre sexos también se observa en la distribución de la grasa en las zonas del cuerpo ya que los hombres tienden a acumular la grasa en abdomen y espalda, mientras que en la mujer se deposita mayormente en caderas y muslos.

Diversos estudios coinciden en que mantener un porcentaje de grasa corporal dentro de un rango normal reduce el riesgo de enfermedades metabólicas y cardiovasculares.(Cardozo, 2016).

Por otro lado, el 55% de los entrevistados tiene niveles de grasa visceral dentro de los límites normales, tal como lo menciona Hernández Sandoval et al., (2017) la obesidad abdominal se asocia con la aparición de enfermedades metabólicas y desarrollo de diabetes.

La grasa visceral a su vez presenta diferencias en la edad y sexo de las personas. Con el aumento de la edad, la grasa visceral suele acumularse en mayores cantidades y generar riesgos cardiometabólicos, en el caso de las mujeres antes de la menopausia presentan un 50% menos

de tejido visceral en comparación con los hombres, sin embargo, durante de la menopausia las mujeres alcanzan a los hombres en los depósitos de tejido adiposo visceral y con esto el incremento de mayor riesgo cardiometabólico. (Zipes et al., 2019).

Una adecuada alimentación, actividad física y estilos de vida saludables son los principales factores de intervención para el porcentaje de grasa corporal y visceral, si una persona lleva a cabo una alimentación inadecuada, poco ejercicio físico y malos hábitos en general se genera el incremento de estos porcentajes aumentando el riesgo de complicaciones en la salud.

El porcentaje de masa muscular, el 51% de la muestra presenta rangos normales de masa muscular y el porcentaje de agua corporal el 95% de ellos lo mantiene en rangos saludables. El porcentaje de agua corporal total representa aproximadamente entre un 55-60% del peso corporal total y este varía con la edad y la proporción de porcentaje de masa muscular. De esta manera una persona atleta contiene mayor proporción de agua corporal que una persona sedentaria al tener más masa muscular y bajas proporciones de tejido graso, además con el paso de los años se da una reducción del agua corporal total por la reducción en la masa muscular. (Iglesias Rosado et al., 2011).

En la medición de la composición corporal de los peones de construcción no se les consultó a los trabajadores si realizaban alguna actividad física específica ya sea que asistan al gimnasio o que practiquen algún deporte o disciplina. El trabajo en construcción es un tipo de trabajo que requiere de gran esfuerzo físico y es realizado bajo condiciones climáticas calientes, tal como lo menciona Sánchez López et al., (2020) la ejecución de ejercicio físico ayuda a mejorar la composición corporal. Esta variable puede influir en los porcentajes de grasa, músculo y grasa visceral de los peones de construcción, por lo cual es una variable importante a considerar en futuras investigaciones.



### **5.1.5 Relación entre hábitos alimentarios y el estado nutricional de los peones de construcción.**

Para buscar la relación entre los hábitos alimentarios y estado nutricional de los peones de construcción se utiliza la prueba exacta de Fisher ya que por la naturaleza de los datos se presta para esta. Se logró identificar que con un nivel de significancia del 5% existe evidencia de la relación con el método de cocción al vapor y el estado nutricional. La cocción al vapor es una de las técnicas que más conservan el valor nutricional de los alimentos. Esta técnica de cocción no requiere el uso de aceites de cocina, por lo que no incrementa el contenido calórico de los alimentos y es uno de los métodos de cocción más recomendados. (Achón Tuñón, 2018).

Además, se encontró la asociación en la frecuencia de consumo de fruta fresca, gallo pinto, pasta, productos integrales en el estado nutricional de los peones. Aquellos participantes con estado nutricional normal o sobrepeso suelen preparar sus vegetales al vapor, consumir gallo pinto una vez al día e incluir frutas en su dieta al menos semanalmente.

En Costa Rica, diversas encuestas en nutrición muestran un bajo consumo de frutas, vegetales y leguminosas en la población, así como diferencias en el consumo de alimentos entre las zonas urbanas y rurales, mostrando un mayor consumo de pan, galletas, frutas y vegetales en la zona urbana. (Raquel Arriola Aguirre, 2018).

El gallo pinto a su vez es un platillo tradicional nutricionalmente completo debido a la combinación de un cereal como el arroz con una leguminosa como los frijoles, consumido en los desayunos principalmente.

### **5.1.6 Relación entre hábitos alimentarios y composición corporal de los peones de construcción.**

En cuanto a la relación entre la frecuencia de consumo de alimentos con el porcentaje de grasa corporal se obtiene que, si se encuentran relaciones estadísticamente significativas entre esas variables, por lo que, se puede decir que las elecciones alimentarias si interfieren en la grasa corporal total, específicamente el consumo de mayonesa y pastas en los peones.

En cuanto a la grasa visceral se encontró una relación de significancia con la frecuencia de consumo de huevo, gallo pinto y leguminosas. Los datos de este estudio son similares a los encontrados en una investigación publicada en la Revista Nutrición Hospitalaria, el estudio se realizó con 189 universitarios donde se les aplicó una encuesta de hábitos alimentarios y medición de composición corporal donde se encontró una relación en el consumo de huevo, carnes, embutidos y granos con el porcentaje de grasa visceral. El estudio indica que, a pesar de la poca evidencia, se sugiere que, según el tipo de grasa de la dieta, principalmente la de origen animal afecta la sensibilidad de la insulina y de esta manera se acelera la acumulación de grasa en la zona abdominal.(Pico Fonseca et al., 2021).

### **5.1.7 Relación entre hidratación y estado nutricional de los peones de construcción.**

Para buscar la relación entre la hidratación y estado nutricional de los peones de construcción se utiliza la prueba exacta de Fisher ya que por la naturaleza de los datos se presta para esta. Se logró identificar que con un nivel de significancia del 5% existe evidencia de la relación del consumo de gaseosas dietéticas con el estado nutricional de los peones, ya que la mayoría de trabajadores con estado nutricional normal nunca o casi nunca consume este tipo de bebida.

Un estudio realizado en Colombia concluye que las gaseosas dietéticas suelen ser consumidas en mayor proporción por las mujeres que por los hombres, ya que las mujeres son las que con más frecuencia consumen la versión de productos light.(Deossa et al., 2019).

Un estudio realizado en China con 3200 adultos con edades entre los 18-65 años a los cuales se les dio un seguimiento durante 5 años para investigar la asociación de la ingesta de agua pura con el riesgo de sobrepeso, concluyo que beber más de 4 vasos de agua al día, desciende el riesgo de sobrepeso un 6.5% en hombres y un 8.4% en mujeres.(Pan et al., 2020).

### **5.1.8 Relación entre hidratación y composición corporal de los peones de construcción**

Para buscar la relación entre la hidratación y composición corporal de los peones de construcción se utiliza la prueba exacta de Fisher ya que por la naturaleza de los datos se presta para esta. Se logró identificar que con un nivel de significancia del 5% existe evidencia de la relación del número de pausas realizadas por los peones para hidratarse durante la jornada laboral y el porcentaje de grasa corporal.

Para (Centon Quispe et al., 2018) el consumo adecuado de agua facilita la metabolización de la grasa almacenada, para comprobar esta hipótesis realizo un estudio en Perú con usuarios de un gimnasio, a los cuales se les evaluó composición corporal y la hidratación mediante la coloración de la orina durante 4 semanas. Los resultados obtenidos en las dos primeras semanas demostraron una influencia significativa en la perdida de grasa y en las dos semanas restantes no hubo influencia significativa, demostrando que existen otras variables que influyen en la pérdida de peso graso como alimentación, intensidad de la actividad física, género y metabolismo.

En Irlanda en una investigación realizada se observa que un mayor consumo de agua durante el día ya sea agua pura, bebidas o a través de los alimentos se asocia inversamente a la circunferencia de cintura, índice de masa corporal y porcentaje de grasa corporal.(Walton et al., 2019).

### **5.1.9 Relación entre las horas laboradas diarias y composición corporal de los peones de construcción**

Para buscar la relación entre las horas laboradas diarias y la composición corporal de los peones de construcción se utiliza la prueba exacta de Fisher ya que por la naturaleza de los datos se presta para esta. Se logró identificar que con un nivel de significancia del 5% no existe suficiente evidencia para determinar si existe una relación entre las variables.

Estadísticamente no se encontró relación entre las variables, sin embargo, la mayoría de trabajadores indica tener una jornada superior a 12 horas diarias, al tener horarios de trabajo tan extensos se afecta la regularidad de los distintos tiempos de comida, además la elección de alimentos que sean fáciles de preparar y transportar, aunque no sean las opciones más saludables y equilibradas. Al ser horarios de trabajo tan extensos bajo condiciones climáticas extremas se favorecen los procesos de deshidratación, al no contar con los debidos protocolos de hidratación y una adecuada elección de bebidas para hidratarse durante la jornada laboral.

## **CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 CONCLUSIONES

De acuerdo con el análisis del estudio realizado, se presentan las conclusiones obtenidas de acuerdo con cada uno de los objetivos de la investigación.

- La investigación determina una relación estadística significativa en los hábitos de alimentación y de hidratación en la composición corporal de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste. No se logra probar que existe una relación directa entre las horas laboradas diarias y la composición corporal de los peones de construcción.
- Se logró encontrar como parte de las características sociodemográficas de los peones de construcción que laboran en la zona de Guanacaste, que presentan edades entre los 26-35 años, la mayoría de nacionalidad nicaragüense, solteros, con un nivel de escolaridad de primaria completa en su mayoría.
- Se identificó dentro de sus hábitos alimentarios los siguientes: los tres tiempos de comidas principales son los más realizados, la mayoría de ellos no tiene horarios regulares para sus comidas y la fritura es el método de cocción predilecto para preparar los alimentos, predominando la preparación de alimentos en casa por algún familiar.
- En cuanto a sus hábitos de hidratación se concluye que no son adecuados ya que la mayoría de los peones consume entre 1 y 3 L de agua pura durante la jornada laboral, además que las gaseosas son la bebida que más consumen durante las horas de trabajo. En la valoración de la coloración de la orina antes de la jornada laboral el mayor porcentaje de participantes presento un estado de hidratación adecuado mientras que al finalizar la jornada de trabajo el mayor porcentaje de ellos presento un grado de deshidratación mínimo.

- Se logró conocer que los constructores presentan jornadas laborales superiores a las 12 horas diarias, iniciando a las 6:00 am y terminando después de las 6:00 pm. El mayor porcentaje de los entrevistados se dedica al trabajo en construcción hace menos de 5 años.
- Se logró determinar que la mayoría de los trabajadores presentan un IMC de sobrepeso, en cuanto al porcentaje de grasa, masa muscular y grasa visceral la mayoría de los participantes se encuentran en rangos normales, al igual que el porcentaje de agua corporal que se encuentran en porcentajes saludables.
- Se encontró relación estadísticamente significativa entre el método de cocción al vapor, frecuencia de consumo de fruta, gallo pinto, pasta y productos integrales con el estado nutricional de los entrevistados. La relación entre el consumo de pasta y mayonesa con el porcentaje de grasa corporal de los peones de construcción. Se encontró la relación estadística entre la frecuencia de consumo de huevo, gallo pinto y leguminosas con el porcentaje de grasa visceral de los participantes. En cuanto al porcentaje de músculo se estableció la relación estadística entre el método de cocción al vapor y la frecuencia de consumo de mayonesa y verduras harinosas.
- En la variable de hidratación y composición corporal se encontró relación estadísticamente significativa en la frecuencia de consumo de bebidas gaseosas dietéticas, leche, gelatina, bebidas deportivas y cerveza y la frecuencia de pausas realizadas durante la jornada laboral.
- No se encontró relación estadísticamente significativa en las horas laboradas diarias y la composición corporal de los peones de construcción.

## 6.2 RECOMENDACIONES

Con base a los resultados del presente estudio, se presentan algunas recomendaciones para futuros investigadores.

- Utilizar una muestra mayor y realizar el estudio en diferentes constructoras y provincias del país, para lograr obtener datos más precisos y confiables que permitan realizar diferentes comparaciones.
- Introducir en este tipo de estudios la investigación de la realización de actividad física ya que es una variable determinante para el estado nutricional y composición corporal de los individuos.
- Para valorar el estado de hidratación utilizar diferentes métodos en la recolección de datos como el pesaje antes y después de la jornada laboral, gravedad específica de la orina, tasa sudoración, entre otras para valorar dicha variable de manera más precisa.
- Realizar investigaciones donde se brinde rehidratación a los peones de construcción de manera constante principalmente en provincias de clima caliente como Guanacaste y Puntarenas, para poder establecer comparaciones.



## BIBLIOGRAFÍA

- Achón Tuñón, M. (2018). CRITERIOS DE ARMONÍA FUNCIONAL ENTRE GASTRONOMÍA Y SALUD: UNA VISIÓN DESDE LA COMUNIDAD CIENTÍFICA. *Nutrición Hospitalaria*, 35(4). <https://doi.org/10.20960/nh.2131>
- Acuña González, G., & Olivares Ferreto, E. (2000). *La población migrante nicaragüense en Costa Rica: Realidades y respuestas* (1. ed). Fundación Arías para la Paz y el Progreso Humano : Centro para la[s] Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, CNUAH-Hábitat : International Development Research Center.
- Afshin, A., Sur, P. J., Fay, K. A., Cornaby, L., Ferrara, G., Salama, J. S., Mullany, E. C., Abate, K. H., Abbafati, Abebe, Z., Afarideh, M., Aggarwal, A., Agrawal, S., Akinyemiju, T., Alahdab, F., Bacha, U., Bachman, V. F., Badali, H., Badawi, A., ... Murray, C. J. L. (2019). Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 393(10184), 1958-1972. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30041-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30041-8)
- Al-Bouwarthan, M., Quinn, M. M., Kriebel, D., & Wegman, D. H. (2020). A Field Evaluation of Construction Workers' Activity, Hydration Status, and Heat Strain in the Extreme Summer Heat of Saudi Arabia. *Annals of Work Exposures and Health*, 64(5), 522-535. <https://doi.org/10.1093/annweh/wxaa029>
- Alcocer, A. A., & P<sup>a</sup>, B. (s. f.). © *Fundación Laboral de la Construcción* © *Tornapunta Ediciones, S.L.U. ESPAÑA*.
- Aljuraiban, G. S., Chan, Q., Griep, L. M. O., Brown, I. J., Daviglius, M. L., Stamler, J., Horn, L. V., Elliott, P., & Frost, G. S. (2015). The Impact of Eating Frequency and Time of Intake on Nutrient Quality and Body Mass Index: The INTERMAP Study, a Population-Based Study. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 115(4), 528-536.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2014.11.017>
- Álvarez-Castro, I., Mora-Mora, S., & Castro-Méndez, M. (2020). Estado nutricional y estilos de vida de los participantes de la feria de salud del Instituto Nacional de Aprendizaje de Costa Rica, 2019. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud*, 6(1), 4-13. <https://doi.org/10.56239/rhcs.2020.61.414>
- Aranceta-Bartrina, J., Aldrete-Velasco, J. A., Alexanderson-Rosas, E. G., Álvarez-Álvarez, R. J., Castro-Martínez, M. G., Ceja-Martínez, I. L., d'Hyver-Wiechers, C., Katz, M. T., Meneses-Sierra, E., Niño-Cruz, J. A., Pérez-Rodrigo, C., Pfeffer-Burak, F., Portales-Castanedo, A. G., Rubio-Guerra, A. F., Sánchez-Mijangos, J. H., Aranceta-Bartrina, J., Aldrete-Velasco, J. A., Alexanderson-Rosas, E. G., Álvarez-Álvarez, R. J., ... Sánchez-Mijangos, J. H. (2018). Hidratación: Importancia en algunas condiciones patológicas en adultos. *Medicina interna de México*, 34(2), 214-243. <https://doi.org/10.24245/mim.v34i2.1430>
- Armstrong, L. E., Maresh, C. M., Castellani, J. W., Bergeron, M. F., Kenefick, R. W., LaGasse, K. E., & Riebe, D. (1994). Urinary Indices of Hydration Status. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 4(3), 265-279. <https://doi.org/10.1123/ijsn.4.3.265>
- Barómetro laboral Costa Rica*. (s. f.). Recuperado 22 de mayo de 2023, de <https://barometrolaboralcr.com>

- Bates, G. P., Miller, V. S., & Joubert, D. M. (2010). Hydration Status of Expatriate Manual Workers During Summer in the Middle East. *The Annals of Occupational Hygiene*, 54(2), 137-143. <https://doi.org/10.1093/annhyg/mep076>
- Bates, G. P., & Schneider, J. (2008). Hydration status and physiological workload of UAE construction workers: A prospective longitudinal observational study. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 3(1), 21. <https://doi.org/10.1186/1745-6673-3-21>
- Baumeister, E. (2021). Inserción laboral en el agro costarricense: *Revista de Ciencias Sociales*, 34(49), Article 49. <https://doi.org/10.26489/rvs.v34i49.6>
- Bergues Cabrales, I., Camué Ciria, H. M., Bergues Cabrales, L. E., Verdecia Jarque, M., Rubio González, T., Bergues Cabrales, I., Camué Ciria, H. M., Bergues Cabrales, L. E., Verdecia Jarque, M., & Rubio González, T. (2019). Ecuaciones para la estimación del agua corporal total por el método de análisis de impedancia bioeléctrica a 50 kHz. *MEDISAN*, 23(5), 906-920.
- Capitán-Jiménez, C., Aragón-Vargas, L. F., Capitán-Jiménez, C., & Aragón-Vargas, L. F. (2018). Percepción de la sed durante el ejercicio y en la rehidratación ad libitum postejercicio en calor húmedo y seco. *Pensar en Movimiento: Revista de ciencias del ejercicio y la salud*, 16(2). <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v16i2.31479>
- Carballo de la Espriella, M., & Morales Palma, G. (2011). Fuentes Alimentarias de sal: Sodio en mujeres, Costa Rica. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 20(2), 90-96.
- Cardozo, L. A. (2016). Body fat percentage and prevalence of overweight—Obesity in college students of sports performance in Bogotá, Colombia. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 3, 68-75. <https://doi.org/10.12873/363cardozo>
- Casa, D. J., Armstrong, L. E., Hillman, S. K., Montain, S. J., Reiff, R. V., Rich, B. S. E., Roberts, W. O., & Stone, J. A. (2000). National Athletic Trainers' Association Position Statement: Fluid Replacement for Athletes. *Journal of Athletic Training*, 35(2), 212-224.
- Castillo, A., & Geraldine, K. (s. f.). *TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA*
- Centon Quispe, E. V., Fernández, E., & Vásquez, M. (2018). Relación del nivel de hidratación y la pérdida de masa grasa en personas que realizan actividad física en gimnasios de la Urbanización Alameda de Ñaña, Lurigancho Chosica, Lima 2013. *Revista Científica de Ciencias de la Salud*, 7. <https://doi.org/10.17162/rccs.v7i1.991>
- Cervantes, J. M. del C., González, L. G., & Rosales, A. G. (2015). Relación entre el índice de masa corporal, el porcentaje de grasa y la circunferencia de cintura en universitarios. *Investigación y Ciencia*, 23(65), 26-32.
- Cheuvront—2005—EVALUACIÓN DE LA HIDRATACIÓN EN ATLETAS.pdf*. (s. f.). Recuperado 6 de febrero de 2023, de [https://secure.footprint.net/gatorade/stg/gssiweb/pdf/es/97\\_Cheuvront\\_Sawka.pdf](https://secure.footprint.net/gatorade/stg/gssiweb/pdf/es/97_Cheuvront_Sawka.pdf)
- Concha, C., González, G., Piñuñuri, R., Valenzuela, C., Concha, C., González, G., Piñuñuri, R., & Valenzuela, C. (2019). Relación entre tiempos de alimentación, composición nutricional del desayuno y estado nutricional en estudiantes universitarios de Valparaíso, Chile. *Revista chilena de nutrición*, 46(4), 400-408. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182019000400400>

- CSO lanza campaña preventiva sobre estrés térmico por calor. (s. f.). Recuperado 24 de enero de 2023, de [https://www.mtss.go.cr/prensa/comunicados/2016/diciembre/Campana\\_prev\\_estres\\_termico\\_color\\_CS0.html](https://www.mtss.go.cr/prensa/comunicados/2016/diciembre/Campana_prev_estres_termico_color_CS0.html)
- Decreto N° 39147 S TSS Reglamento para la Prevención Protección de las Personas Trabajadoras Expuestas a Estrés Térmico por calor.pdf. (s. f.). Recuperado 24 de enero de 2023, de [https://www.cso.go.cr/legislacion/decretos\\_normativa\\_reglamentaria/Decreto%20N%C2%B0%2039147%20S%20TSS%20Reglamento%20para%20la%20Prevencion%20Proteccion%20de%20las%20Personas%20Trabajadoras%20Expuestas%20a%20Estrés%20Térmico%20por%20calor.pdf](https://www.cso.go.cr/legislacion/decretos_normativa_reglamentaria/Decreto%20N%C2%B0%2039147%20S%20TSS%20Reglamento%20para%20la%20Prevencion%20Proteccion%20de%20las%20Personas%20Trabajadoras%20Expuestas%20a%20Estrés%20Térmico%20por%20calor.pdf)
- De Groot, O. (2018). *La cadena regional de valor de la industria de lácteos en Centroamérica*. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/43236>
- Deossa, G., Restrepo, F., Rodríguez, H., Deossa, G., Restrepo, F., & Rodríguez, H. (2019). Caracterización del consumo de bebidas en habitantes de la ciudad de Medellín, Colombia. *Revista chilena de nutrición*, 46(4), 451-459. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182019000400451>
- Ekingen, T., Sob, C., Hartmann, C., Rühli, F. J., Matthes, K. L., Staub, K., & Bender, N. (2022). Associations between hydration status, body composition, sociodemographic and lifestyle factors in the general population: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 22(1), 900. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13280-z>
- Espinosa García, M. M., Daniel Guerrero, A. B., Durán Cárdenas, C., & Hernández Gutiérrez, L. S. (2021). Deshidratación en el paciente adulto. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 64(1), 17-25. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.1.03>
- Estadísticas Salud Ocupacional 2021.pdf. (s. f.). Recuperado 1 de febrero de 2023, de [https://www.cso.go.cr/documentos\\_relevantes\\_consultas/Estadísticas%20Salud%20Ocupacional%202021.pdf](https://www.cso.go.cr/documentos_relevantes_consultas/Estadísticas%20Salud%20Ocupacional%202021.pdf)
- Factores asociados al consumo de frutas y verduras en Bucaramanga, Colombia. (s. f.). Recuperado 29 de mayo de 2023, de <http://www.alanrevista.org/ediciones/2010/3/art-6/>
- Fausnacht, A. G., Myers, E. A., Hess, E. L., Davy, B. M., & Hedrick, V. E. (2020). Update of the BEVQ-15, a beverage intake questionnaire for habitual beverage intake for adults: Determining comparative validity and reproducibility. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 33(5), 729-737. <https://doi.org/10.1111/jhn.12749>
- Fernández Carrasco, M. del P. (2020). Relation between eating habits and risk of developing diabetes in Mexican university students. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 4, 32-40. <https://doi.org/10.12873/3943fernandez>
- File.pdf. (s. f.). Recuperado 26 de mayo de 2023, de <http://www.estadistica.ucr.ac.cr/index.php/es/encuestas/actualidades/informes/154-2020-estadistica-ucr-encuesta-actualidades/file>
- Fonseca, H. V., & Bastos, D. R. (s. f.). *SEDE GUANACASTE. LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE*.

- Franco Enríquez, J., Tomás, R., & Gaona, E. (2019). *Los peligros para la salud de los trabajadores de la industria de la construcción*. 20, 8-15.
- Frank, A. P., Santos, R. de S., Palmer, B. F., & Clegg, D. J. (2019). Determinants of body fat distribution in humans may provide insight about obesity-related health risks. *Journal of Lipid Research*, 60(10), 1710-1719. <https://doi.org/10.1194/jlr.R086975>
- García Almeida, J. M., García García, C., Bellido Castañeda, V., Bellido Guerrero, D., García Almeida, J. M., García García, C., Bellido Castañeda, V., & Bellido Guerrero, D. (2018). Nuevo enfoque de la nutrición. Valoración del estado nutricional del paciente: Función y composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*, 35(SPE3), 1-14. <https://doi.org/10.20960/nh.2027>
- García, L. M., & Contreras, A. (2022). Llamado a la implementación de la Ley 2120 de 2021 contra la comida chatarra en los tiempos del COVID-19 en Colombia. *Biomédica*, 42(Suppl 2), 14-18. <https://doi.org/10.7705/biomedica.6303>
- Gómez Salas, G., Quesada Quesada, D., Monge Rojas, R., Gómez Salas, G., Quesada Quesada, D., & Monge Rojas, R. (2020). Perfil antropométrico y prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población urbana de Costa Rica entre los 20 y 65 años agrupados por sexo: Resultados del Estudio Latino Americano de Nutrición y Salud. *Nutrición Hospitalaria*, 37(3), 534-542. <https://doi.org/10.20960/nh.02899>
- Gómez Salas, G., Quesada, D., Chinnock, A., Gómez Salas, G., Quesada, D., & Chinnock, A. (2020). Consumo de frutas y vegetales en la población urbana costarricense: Resultados del Estudio Latino Americano de Nutrición y Salud (ELANS)-Costa Rica. *Población y Salud en Mesoamérica*, 18(1), 450-470. <https://doi.org/10.15517/psm.v18i1.42383>
- González Corbella, M. J. (2006). El agua. *Offarm*, 25(8), 80-87.
- Guadalupe, J., & Enrique, M. (s. f.). *EL CONSUMO DE ALCOHOL COMO PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA ALCOHOL CONSUMPTION AS A PUBLIC HEALTH PROBLEM*.
- Guevara-Villalobos, D., Céspedes-Vindas, C., Flores-Soto, N., Úbeda-Carrasquilla, L., Chinnock, A., Gómez, G., Guevara-Villalobos, D., Céspedes-Vindas, C., Flores-Soto, N., Úbeda-Carrasquilla, L., Chinnock, A., & Gómez, G. (2019). Hábitos alimentarios de la población urbana costarricense. *Acta Médica Costarricense*, 61(4), 152-159
- Guías alimentarias basadas en sistemas alimentarios para la población adolescente y adulta en Costa Rica*. (s. f.-a). Recuperado 26 de mayo de 2023, de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/guiasalimentarias/gabsa/pageflips/guia.html#book/25>
- Hernández-Gómez, G., Arias-Monge, E., Rodríguez-Zamora, M. G., Araya-Solano, T., Mata-Montero, C., & Medina-Escobar, M. de L. (2012). *Mejoramiento de las Condiciones de Seguridad e Higiene Laboral en el sector construcción en Costa Rica*. <https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/3144>
- Hernández, J. L. C., & Cuevas, R. Z. (2004). *Valoración del Estado Nutricional*. 4.
- Hernández Sandoval, G., Rivera Valbuena, J., Serrano Uribe, R., Villalta Gómez, D., Abbate León, M., Acosta Núñez, L., & Paoli, M. (2017). Adiposidad visceral, patogenia y medición. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 15(2), 70-77.
- Holmbäck, I., Ericson, U., Gullberg, B., & Wirfält, E. (2010). A high eating frequency is associated with an overall healthy lifestyle in middle-aged men and women and reduced likelihood of general and central obesity in men. *The British Journal of Nutrition*, 104(7), 1065-1073. <https://doi.org/10.1017/S0007114510001753>

- Iglesias Rosado, C., Villarino Marín, A. L., Martínez, J. A., Cabrerizo, L., Gargallo, M., Lorenzo, H., Quiles, J., Planas, M., Polanco, I., Romero de Ávila, D., Russolillo, J., Farré, R., Moreno Villares, J. M., Riobó, P., & Salas-Salvadó, J. (2011). Importancia del agua en la hidratación de la población española: Documento FESNAD 2010. *Nutrición Hospitalaria*, 26(1), 27-36
- Jaeger, A. S. (2012). Composición corporal y embarazo. *Salus*, 16(2), 7.
- Jiménez-León, M., & Araque, Ms. R. O. (2021). CONSUMO DE AZÚCARES LIBRES Y SUS EFECTOS NEGATIVOS EN LA SALUD. *Revista Qualitas*, 22(22), Article 22.  
<https://doi.org/10.55867/qual22.06>
- La construcción: Un trabajo peligroso.* (2015, marzo 23). [Lista de recursos].  
[https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/areasofwork/hazardous-work/WCMS\\_356582/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/areasofwork/hazardous-work/WCMS_356582/lang--es/index.htm)
- La OMS planea eliminar los ácidos grasos trans de producción industrial del suministro mundial de alimentos.* (s. f.). Recuperado 11 de julio de 2023, de <https://www.who.int/es/news/item/14-05-2018-who-plan-to-eliminate-industrially-produced-trans-fatty-acids-from-global-food-supply>
- Lam-Cabanillas, E., Hilario-Vásquez, K. J., Huamán-Salirrosas, L. M., Ipanaqué, C., Jiménez-Rosales, Y. F., Huamán-Saavedra, J., Lam-Cabanillas, E., Hilario-Vásquez, K. J., Huamán-Salirrosas, L. M., Ipanaqué, C., Jiménez-Rosales, Y. F., & Huamán-Saavedra, J. (2022). Relación entre la frecuencia y horario de alimentación con el sobrepeso y obesidad en adultos trujillanos. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 22(3), 471-477.  
<https://doi.org/10.25176/rfmh.v22i3.4744>
- Lobo, M. B. (s. f.). *Relaciones de género: Reconocer y comprender las relaciones entre mujeres y hombres.*
- Logroño Veloz, M. A., Betancourt Ortiz, S. L., & Fonseca Jiménez, J. G. (2021). Consumo de lácteos y su relación con el estado nutricional en estudiantes universitarios de la época riobamba 2020. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 6(9), 639-655.
- Lohrey, S., Chua, M., Gros, C., Faucet, J., & Lee, J. K. W. (2021). Perceptions of heat-health impacts and the effects of knowledge and preventive actions by outdoor workers in Hanoi, Vietnam. *Science of The Total Environment*, 794, 148260.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148260>
- Long, V., Short, M., Smith, S., Sénéchal, M., & Bouchard, D. R. (2019). Testing Bioimpedance to Estimate Body Fat Percentage across Different Hip and Waist Circumferences. *Journal of Sports Medicine*, 2019, e7624253. <https://doi.org/10.1155/2019/7624253>
- López Sobaler, A. M. (2017). Papel del huevo en la dieta de deportistas y personas físicamente activas. *Nutrición Hospitalaria*, 34(4). <https://doi.org/10.20960/nh.1568>
- Marchesino, M. A., López, P., Guerberoff, G., & Olmedo, R. (2020). Los procesos de fritura y su relación con los valores nutricionales y la inocuidad: Una visión integral desde la Seguridad Alimentaria. *Nexo agropecuario*, 8(1), Article 1.
- Marín Trigueros, D., Guadamuz Hernandez, S., Suarez Brenes, G., Salas Garita, F., Marín Trigueros, D., Guadamuz Hernandez, S., Suarez Brenes, G., & Salas Garita, F. (2020). Nefropatía Mesoamericana. *Medicina Legal de Costa Rica*, 37(1), 121-129.
- Martínez, E. G. (2010). Composición corporal: Su importancia en la práctica clínica y algunas técnicas relativamente sencillas para su evaluación. *Salud Uninorte*, 26(1), 98-116.

- Maza Avila, F. J., Caneda-Bermejo, M. C., & Vivas-Castillo, A. C. (2022). Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura: Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura. *Psicogente*, 25(47), 1-31. <https://doi.org/10.17081/psico.25.47.4861>
- Mix, J., Elon, L., Mac, V., Flocks, J., Economos, E., Tovar-Aguilar, J., Stover-Hertzberg, V., & Mccauley, L. (2017). Hydration Status, Kidney Function and Kidney Injury in Florida Agricultural Workers. *Journal of occupational and environmental medicine*, 60. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001261>
- Montero Bravo, A., Úbeda Martín, N., & García González, A. (2006). Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales. *Nutrición Hospitalaria*, 21(4), 466-473.
- Moreira, O. C., Alonso-Aubin, D. A., & de Paz, J. A. (s. f.). *Métodos de evaluación de la composición corporal: Una revisión actualizada de descripción, aplicación, ventajas y desventajas*.
- Muñoz, P., Alejandra, M., Palacios, P., & Sayda, B. (s. f.). *Tesis presentada por las Bachilleres*
- Nieto, C. (2014). Técnicas de cocción: Sabor, color, textura y nutrientes a buen recaudo. *Farmacia Profesional*, 28(4), 15-19.
- NTP 279: Ambiente térmico y deshidratación. (s. f.).
- Omron Healthcare (Setiembre de 2017). *Balanza de control corporal*. Obtenido de manual de instrucciones: <https://www.medicaltec.cl/sites/default/files/attachments/MANUAL%20BALANZA%20514%20OMRON.pdf>
- Paillacho Chamorro, J. E., & Solano Andrade, C. E. (2011). *Hábitos alimentarios y su relación con los factores sociales y estilo de vida de los profesionales del volante de la Coop. 28 de septiembre de la Ciudad de Ibarra. Noviembre 2009- agosto 2010*. [BachelorThesis]. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/663>
- Pan, X.-B., Wang, H.-J., Zhang, B., Liu, Y.-L., Qi, S.-F., & Tian, Q.-B. (2020). Plain Water Intake and Association With the Risk of Overweight in the Chinese Adult Population: China Health and Nutrition Survey 2006–2011. *Journal of Epidemiology*, 30(3), 128-135. <https://doi.org/10.2188/jea.JE20180223>
- Paoli, A., Tinsley, G., Bianco, A., & Moro, T. (2019). The Influence of Meal Frequency and Timing on Health in Humans: The Role of Fasting. *Nutrients*, 11(4), Article 4. <https://doi.org/10.3390/nu11040719>
- Pastor-Zarandona, O. A., & Viveros-Paredes, J. M. (2017). Fast food intake and its influence on the production of N-acylethanolamines involved in the hunger-satiety cycle. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 8(2), 171-184. <https://doi.org/10.1016/j.rmta.2017.06.001>
- Perales-García, A., Estévez-Martínez, I., & Urrialde, R. (2016). Hidratación: Determinados aspectos básicos para el desarrollo científico-técnico en el campo de la nutrición. *Nutrición Hospitalaria*. <https://doi.org/10.20960/nh.338>
- Pérez, L. M., & Mattiello, R. (2018). Determinantes da composição corporal em crianças e adolescentes. *Revista Cuidarte*, 9(2), Art. 2. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v9i2.534>

- Pico Fonseca, S., Quiroz Mora, C., Hernández Carrillo, M., Arroyave Rosero, G., Idrobo Herrera, I., Burbano Cadavid, L., Rojas Padilla, I., Piñeros Suárez, A., Pico Fonseca, S., Quiroz Mora, C., Hernández Carrillo, M., Arroyave Rosero, G., Idrobo Herrera, I., Burbano Cadavid, L., Rojas Padilla, I., & Piñeros Suárez, A. (2021). Relación entre el patrón de consumo de alimentos y la composición corporal de estudiantes universitarios: Estudio transversal. *Nutrición Hospitalaria*, 38(1), 100-108. <https://doi.org/10.20960/nh.03132>
- Pinzón, Á. M. R. (s. f.). *UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA, PROMOCIÓN 52*.
- Ponce, L. H., García, M. S. C., Cortés, T. L. F., Unzaga, M. A. G., & Polo, A. O. (2021). Nutrición e hidratación en el deportista, su impacto en el rendimiento deportivo. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 9(18), Art. 18. <https://doi.org/10.29057/icsa.v9i18.6366>
- Popkin, B. (2030). *El impacto de los alimentos ultraprocesados en la salud*.
- Quintero-Fernández, M. G., Alanís-García, E., Ortega-Ariza, J. A., & Ramírez-Moreno, E. (2022). El consumo de las leguminosas y su efecto sobre la prevalencia del síndrome metabólico. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 11(21), Article 21. <https://doi.org/10.29057/icsa.v11i21.9664>
- Raquel Arriola Aguirre, M. C. N., Patricia Sedó Masís,-. (2018). Elementos socioculturales asociados con el desayuno en Costa Rica. *REVISTA ESPAÑOLA DE NUTRICION COMUNITARIA*, 3, 30-35. <https://doi.org/10.14642/RENC.2018.24.sup3.5201>
- Reeconstr-is2022.pdf*. (s. f.). Recuperado 26 de abril de 2023, de <https://admin.inec.cr/sites/default/files/2022-09/reeconstr-is2022.pdf>
- Reicks, M., Trofholz, A. C., Stang, J. S., & Laska, M. N. (2014). Impact of Cooking and Home Food Preparation Interventions Among Adults: Outcomes and Implications for Future Programs. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 46(4), 259-276. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2014.02.001>
- Reynaga Estrada, P., Arévalo Vázquez, E. I., Verdesoto Gáelas, Á. M., Jiménez Ortega, I. M., Preciado Serrano, M. de L., & Morales Acosta, J. J. (2016). Beneficios psicológicos de la actividad física en el trabajo de un centro educativo. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 30, 203-206.
- Rivera-Chavarría, A., & Méndez-Chacón, E. (2022). Mortalidad y egresos hospitalarios por enfermedad renal crónica de causas no tradicionales. *Acta Médica Costarricense*, 64(1), 34-43. <https://doi.org/10.51481/amc.v64i1.1145>
- Roig Grau, I., Rodríguez Roig, R., Delgado Juncadella, A., González Valero, J. A., Rodríguez Sotillo, D., & Rodríguez Martín, I. (2021). Conocimientos y consumo de sal en profesionales sanitarios y población general. *Atención Primaria Práctica*, 3(3), 100091. <https://doi.org/10.1016/j.appr.2021.100091>
- Salas, G. G., Rodríguez, M. A., & McNeil, A. C. (2021). Consumo de fibra dietética en la población urbana Costarricense. *Revista Médica de la Universidad de Costa Rica*, 15(2), Article 2. <https://doi.org/10.15517/rmucr.v15i2.48617>
- Salas-Salvadó, J., Babio, N., Juárez-Iglesias, M., Picó, C., Ros, E., Moreno Aznar, L. A., Salas-Salvadó, J., Babio, N., Juárez-Iglesias, M., Picó, C., Ros, E., & Moreno Aznar, L. A. (2018).

- Importancia de los alimentos lácteos en la salud cardiovascular: ¿enteros o desnatados? *Nutrición Hospitalaria*, 35(6), 1479-1490. <https://doi.org/10.20960/nh.2353>
- Salas-Salvadó, J., Maraver, F., Rodríguez-Mañas, L., Sáenz de Pipaon, M., Vitoria, I., & Moreno, L. A. (2020). Importancia del consumo de agua en la salud y la prevención de la enfermedad: Situación actual. *Nutrición Hospitalaria*, 37(5), 1072-1086. <https://doi.org/10.20960/nh.03160>
- Salinas, J., Lera, L., González, C. G., Villalobos, E., & Vio, F. (2014). Feeding habits and lifestyles of male construction workers. *Revista médica de Chile*, 142(7), 833-840. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872014000700003>
- Sánchez López, S. M., Montaña Díaz, J. S., García Arenas, L. H., Sánchez Delgado, J. C., Rangel Caballero, L. G., Sánchez López, S. M., Montaña Díaz, J. S., García Arenas, L. H., Sánchez Delgado, J. C., & Rangel Caballero, L. G. (2020). Actividad física, composición corporal y capacidad músculo-esquelética en adolescentes escolarizados de Floridablanca, Colombia. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 39(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-03002020000100016&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-03002020000100016&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Santamaría-Ulloa, C., Bekelman, T.-A., Santamaría-Ulloa, C., & Bekelman, T.-A. (2021). Consumo de embutidos en mujeres costarricenses: Efecto del nivel socioeconómico. *Revista de Biología Tropical*, 69(2), 665-677. <https://doi.org/10.15517/rbt.v69i2.45428>
- Tanita. (2007). Lectura de composición corporal. Obtenido de [https://www.tanita.com/data/File/Charts/span\\_chart.PDF?rev=D549](https://www.tanita.com/data/File/Charts/span_chart.PDF?rev=D549)
- Torres-Zapata, A. E., Solis-Cardouwer, O. C., Rodríguez-Rosas, C., Moguel-Ceballos, J. E., & Zapata-Gerónimo, D. (2017). Hábitos alimentarios y estado nutricional en trabajadores de la industria petrolera. *HORIZONTE SANITARIO*, 16(3). <https://doi.org/10.19136/hs.a16n3.1788>
- Tovar Monge, J. F., & Ruiz Herrera, M. O. (2019). Factores frecuentes en restricciones de aptitud para el trabajo en el puesto de albañil. *Universidad Científica del Sur*. <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/996>
- Tur, J. A., & Bibiloni, M. del M. (2019). Anthropometry, Body Composition and Resting Energy Expenditure in Human. *Nutrients*, 11(8), 1891. <https://doi.org/10.3390/nu11081891>
- Ueno, S., Sakakibara, Y., Hisanaga, N., Oka, T., & Yamaguchi-Sekino, S. (2018). Heat Strain and Hydration of Japanese Construction Workers during Work in Summer. *Annals of Work Exposures and Health*, 62(5), 571-582. <https://doi.org/10.1093/annweh/wxy012>
- Urdampilleta, A., Martínez-Sanz, J. M., Julia-Sanchez, S., & Álvarez-Herms, J. (2013). Protocolo de hidratación antes, durante y después de la actividad físico-deportiva. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 31, 57-76.
- Villalobos, D. G., Vindas, C. C., Soto, N. F., Carrasquilla, L. Ú., Chinnock, A., Gómez, G., & Elans, G. (2019). Hábitos alimentarios de la población urbana costarricense. *Acta Médica Costarricense*, 61(4), Article 4. <https://doi.org/10.51481/amc.v61i4.1045>
- Walter Suárez-Carmona, A. J. S.-O., -. (2018). Índice de masa corporal: Ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y. *NUTRICION CLINICA EN MEDICINA*, 3, 128-139. <https://doi.org/10.7400/NCM.2018.12.3.5067>



- Walton, J., O'Connor, L., & Flynn, A. (2019). Cross-sectional association of dietary water intakes and sources, and adiposity: National Adult Nutrition Survey, the Republic of Ireland. *European Journal of Nutrition*, 58(3), 1193-1201. <https://doi.org/10.1007/s00394-018-1635-z>
- Zapata Negreiros, J. A., Gallardo Castro, J. A., Lluncor Vásquez, J. O., & Cieza Zevallos, J. A. (2016). El agua corporal medida por impedancia eléctrica y su estimación según fórmulas convencionales y en función del peso ideal y sexo, en adultos con sobrepeso u obesidad. *Revista Médica Herediana*, 27(3), 162-167.
- Zazpe, I., Marqués, M., Sánchez-Tainta, A., Rodríguez-Mourille, A., Beunza, J.-J., Santiago, S., & Fernández-Montero, A. (2013). Hábitos alimentarios y actitudes hacia el cambio en alumnos y trabajadores universitarios españoles. *Nutrición Hospitalaria*, 28(5), 1673-1680. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.5.6553>
- Zipes, D. P., Libby, P., Bonow, R. O., Mann, D. L., & Tomaselli, G. F. (2019). *Braunwald. Tratado de cardiología: Texto de medicina cardiovascular*. Elsevier Health Sciences.

## **ANEXOS**

**Anexo 1. Declaración jurada**

Yo Grettel Carranza Calero, cédula de identidad número 2-0696-0752, en condición de egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura en Nutrición titulado “ Relación entre los hábitos alimentarios, hidratación y horas laboradas diarias con la composición corporal de peones de construcción en la zona de Guanacaste,2023” es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos 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; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: “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, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, el día diez de agosto del dos mil veintitres.



Grettel Dixiana Carranza Calero.

Cédula: 206960752.

## Anexo 2. Carta aprobación tutor

### CARTA DEL TUTOR

Alajuela 2, agosto de 2023

*A quien corresponda*  
**Carrera Nutrición**  
**Universidad Hispanoamericana**

La estudiante **GRETTEL CARRANZA CALERO**, cédula de identidad número **206960752**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, la tesis trabajo de investigación denominado **RELACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS, HIDRATACIÓN Y HORAS LABORADAS DIARIAS CON LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE PEONES DE CONSTRUCCIÓN EN LA ZONA DE GUANACASTE, 2023**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de licenciatura

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 el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

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

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

Atentamente,



**M.Sc. Alhelí Mateos Román**  
**No. De Cedula 801390913**  
**No. Carnet CPN 1221-12**

### Anexo 3. Carta aprobación lector

San José, 9 de agosto 2023

**Departamento de registro**

**Carrera de Nutrición**

**Universidad Hispanoamericana**

Estimados señores:

La estudiante Grettel Carranza Calero, cédula de identidad número 206960752, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "RELACIÓN ENTRE LOS HABITOS ALIMENTARIOS, HIDRATACIÓN Y HORAS LABORADAS DIARIAS CON LA COMPOSICIÓN CORPORAL D PEONES DE CONSTRUCCION DE LA ZONA DE GUANACASTE 2023" el cual ha elaborado para optar por el grado de licenciatura en nutrición humana.

He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de lectura 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

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación

a)	Originalidad del tema	10	<b>10</b>
b)	Cumplimiento de entrega de avances	20	<b>20</b>
c)	Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados de la investigación	30	<b>30</b>
d)	Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	20	<b>18</b>
e)	Calidad, detalle del marco teórico	20	<b>20</b>
	<b>TOTAL</b>		<b>98</b>

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura

Atentamente,



MBA. Sonia Espinoza Delgado, cédula 111770317 - CPN 1335-13

#### **Anexo 4. Instrumento de recolección de datos**

Universidad Hispanoamericana

Carrera: Nutrición

Responsable: Grettel Carranza

***Nombre del proyecto de investigación: Relación entre hábitos alimentarios, hidratación y horas laboradas diarias con la composición corporal de peones de construcción en la zona de Guanacaste, 2023.***

A continuación, se presentan una serie de preguntas sobre datos sociodemográficos, hábitos alimentarios e hidratación, se le solicita que conteste de la manera más clara y sincera posible. Los datos obtenidos se mantendrán de manera confidencial y serán utilizados solamente para el desarrollo de la investigación. Rellene los espacios en blanco con la información solicitada y marque con una X la opción de respuesta seleccionada.

#### **I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS**

1. Edad en años cumplidos

18-25       36-45

26-35       46-55

2. Nacionalidad\_\_\_\_\_

3. Nivel de escolaridad

Primaria completa

Primaria incompleta

Secundaria completa

Secundaria incompleta

Técnico incompleto

Técnico completo

Otro

4. Estado civil

Soltero

Casado

- Divorciado
- Unión libre
- Viudo

5. Años de trabajar en labores de construcción

- Menos de 5 años
- 5-10 años
- 10-20 años
- Más de 20 años

6. Horas laboradas diarias

- 5-6 horas
- 7-8 horas
- 9-11 horas
- Más de 12 horas

7. Las herramientas con las que trabaja son, elija una opción

- Livianas  Pesadas

8. Cuáles tareas ejecuta en las labores de construcción:

- Albañil (obra gris)
- Fontanería
- Electricista
- Soldadura
- Operario en gypsum
- Empastador y pintor
- Enchapador
- Carpintería

## II. HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN

Marque con X la opción que corresponde a sus hábitos de alimentación (X)

1. Tiempos de comida que realiza durante el día (puede marcar varias opciones)

- Desayuno
  Merienda de la tarde  
 Merienda de la mañana
  Cena  
 Almuerzo
  Merienda nocturna

2. Mantiene horas regulares para realizar los tiempos de comida. Si  No  A veces

3. Seleccione el tipo de cocción que suele consumir en sus alimentos (puede marcar varias opciones)

Tipo de cocción	Carnes ( pollo, pescado, cerdo, res, huevo)	Cereales ( arroz,papa,frijoles,yuca)	Vegetales ( zanahoria, brócoli,coliflor,chayote)
Frito			
Hervido			
A la plancha			
Al horno			
Al vapor			
Asado			
Freidora de aire			

4. ¿Suele añadir sal a la comida servida en la mesa? Si  No

5. ¿Suele añadir azúcar a sus bebidas y alimentos? Si  No

6. ¿Qué tipo de grasa usa para cocinar? (puede marcar varias opciones)

- Aceite vegetal
  Mantequilla
  Margarina  
 Manteca
  Aceite en spray





Carne de cerdo							
Mariscos							
Atún en Lata							
Sardina en Lata							
Embutidos (salchichón,salchichas,chorizo)							
Huevo							
Fruta Fresca							
Fruta deshidratada							
Vegetales							
Gallo Pinto							
Tortillas de maíz							
Arroz							
Pasta ( fideos, caracolitos,macarrones)							
Verduras harinosas (papa, camote, plátano maduro yuca)							
Repostería o galletas dulces							
Panes (baguette,pan cuadrado)							
Productos integrales							
Leguminosas ( frijoles, garbanzos,lentejas)							
Golosinas dulces							
Miel o mermelada							
Comidas rápidas							

## II. HÁBITOS DE HIDRATACIÓN

Marque con X la opción más cercana a lo que hace durante el día

1. ¿Tiene acceso a agua potable en su trabajo? Si ( ) No ( )

2. ¿Consumo agua durante el día? Si ( ) No ( )

3. ¿Cuántas veces durante la jornada laboral hace pausa para consumir agua?

- No hace pausas
- 1-3 veces
- 4-6 veces
- 7-10 veces
- Más de 11 veces

4. Cantidad de agua pura que consume al día

- Menos de 1 Litro
- 1 Litro
- 2 Litros
- 3 Litros
- 4 Litros
- 5 litros (1 Galón)
- Más de 5 litros.









5. Durante la jornada laboral que otros líquidos consume (puede marcar varias opciones)

- Solo agua
- Bebidas deportivas
- Jugos o frescos de frutas naturales
- Jugos o frescos de paquete
- Gaseosas
- Bebidas energéticas
- Electrolit
- Otras











7. Marque con una X el nivel de coloración de orina que usted tiene antes y después de la jornada laboral.

**Antes de la jornada laboral**

1		( )
2		( )
3		( )
4		( )
5		( )
6		( )
7		( )
8		( )

**Después de la jornada laboral**

1		( )
2		( )
3		( )
4		( )
5		( )
6		( )
7		( )
8		( )

**¡Gracias por su colaboración!**

**Exclusivo para uso de la investigadora**

Antropometría	Medición 1	Medición 2	Medición 3	Promedio	Interpretación
Peso					
Talla					
IMC					
% de grasa					
% de musculo					
% de agua					
% de grasa visceral					

## Anexo 5. Datos obtenidos del plan piloto aplicado en Abril del 2023.

### Datos sociodemográficos

*Tabla 1. Características sociodemográficas de peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.*

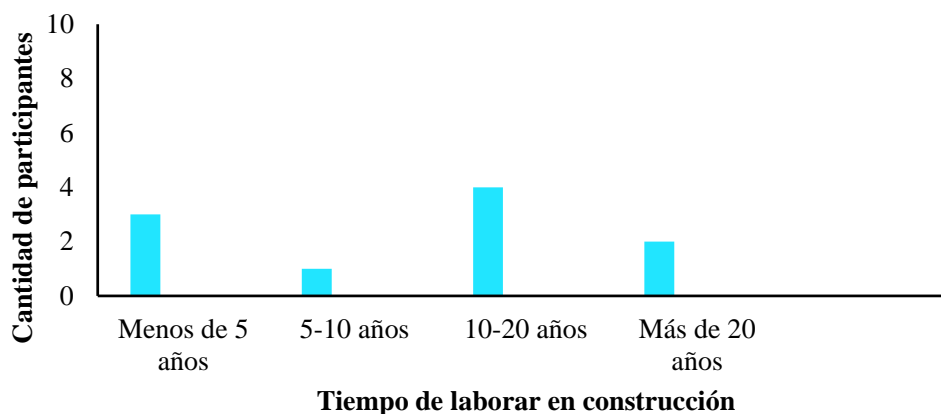
Características sociodemográficas	N° de participantes	Total
<b>Rango de edad</b>		
18-25	1	10%
26-35	5	50%
36-45	4	40%
<b>Nacionalidad</b>		
Costarricense	4	40%
Nicaraguense	5	50%
Colombiano	1	10%
<b>Escolaridad</b>		
Primaria completa	1	10%
Secundaria completa	4	40%
Secundaria incompleta	3	30%
Técnico completo	1	10%
Otro	1	10%
<b>Estado Civil</b>		
Soltero	3	30%
Casado	4	40%
Divorciado	1	10%
Unión libre	2	20%

Fuente:

Elaboración propia, 2023.

En la tabla número 1 se muestran los resultados de los datos sociodemográficos de los participantes del estudio, en dicho estudio participaron 10 peones de construcción que trabajan en la provincia de Guanacaste, el rango de edad más común encontrado fue de 26-35 años. El 50% de los encuestados son de nacionalidad nicaragüense, la mayoría de la población finalizó la secundaria. Con respecto al estado civil, el 40% de los encuestado se encuentra casado.

**Figura 1. Tiempo de laborar en construcción de los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Como se puede observar en la figura número 1 la mayoría de los peones de construcción se han dedicado a las labores de construcción alrededor de 10 a 20 años, solo 3 de los participantes indican menos de 5 años realizando este oficio.

**Tabla 2. Condiciones laborales de los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**

Condición laboral	N° de personas	Total
<b>Horas laboradas diarias</b>		
7-8 horas	1	10%
9-11 horas	3	30%
Más de 12 horas	6	60%
<b>Herramientas con las que trabaja</b>		
Livianas	8	80%
Pesadas	2	20%
<b>Tareas que ejecuta en construcción</b>		
Albañil (obra gris)	1	10%
Electricista	1	10%
Soldadura	2	20%
Empastador y pintor	4	40%



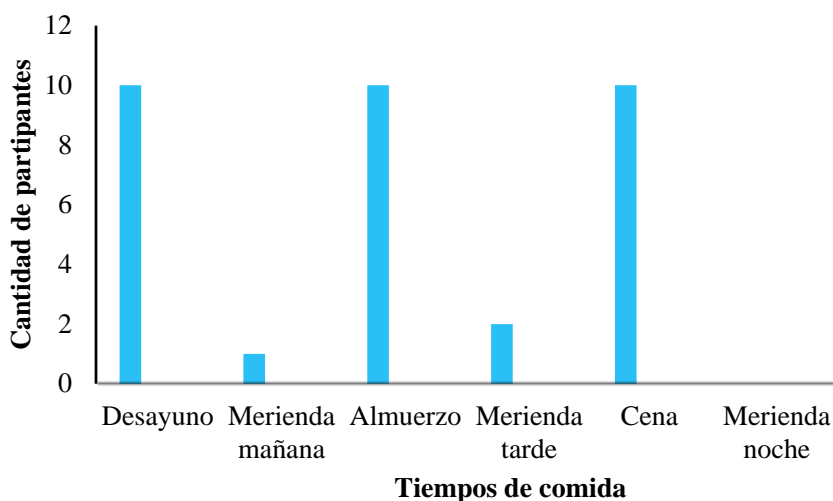
Enchapador	1	10%
Carpintería	1	10%

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según los datos de la tabla anterior, el 60% de los participantes trabaja más de 12 horas al día y la mayoría de estos indica que según sus funciones en la construcción trabaja con maquinaria liviana. De los entrevistados, el 40% de ellos ejecuta labores de empastado y pintura en los proyectos de construcción.

### Hábitos de alimentación

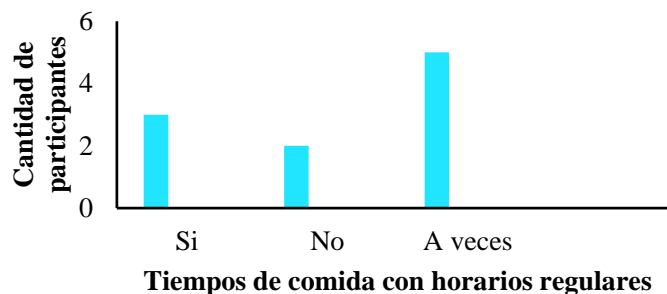
*Figura 2. Tiempos de comida realizados por los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

En la figura número 2, se muestran los tiempos de comida realizados por los participantes en donde se puede observar que los tiempos de comida desayuno, almuerzo y cena sí los realizan todos los encuestados.

**Figura 3. Tiempos de comida con horarios regulares de los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste,2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según los datos mostrados en la figura anterior, la mayoría de los participantes no mantiene horarios regulares para los distintos tiempos de comida que se realizan durante el día.

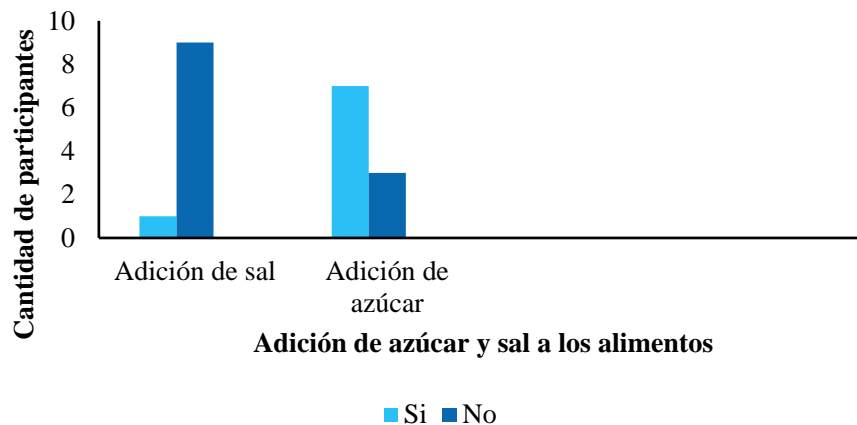
**Tabla 3. Tipo de cocción de los alimentos que suelen consumir los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste,2023.**

Tipo de cocción	Cantidad de participantes		
	Carnes (pollo,pescado,cerdo,res,huevo)	Cereales (arroz,papa,frijoles,yuca)	Vegetales ( zanahoria, chayote,brócoli)
Frito	8	3	0
Hervido	2	6	4
A la plancha	1	1	0
Al horno	0	0	0
Al vapor	0	0	6
Asado	4	0	0
Freidora de aire	0	0	0

Fuente: Elaboración propia,2023.

Con respecto a los resultados mostrados en la tabla anterior, el método de cocción más utilizado para preparar las carnes es la fritura. En relación a la cocción de cereales la mayoría de los encuestados indica que los consume hervidos y en la cocción de vegetales, la mayoría utiliza la cocción al vapor.

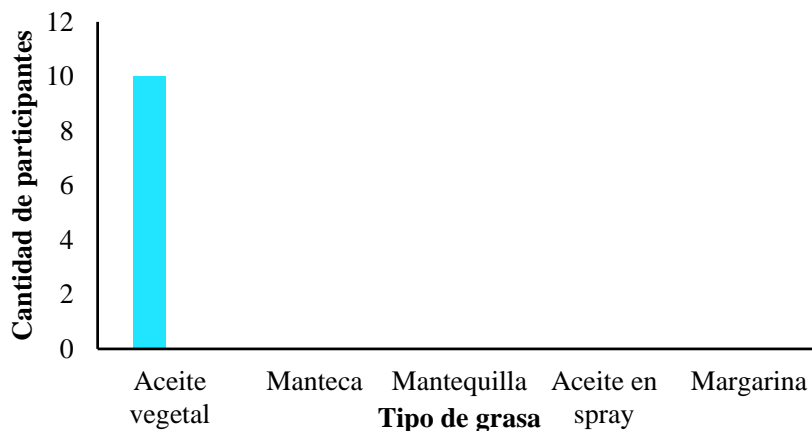
**Figura 4. Adición de sal y azúcar a los alimentos preparados y bebidas de los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

En la figura número 4, se observan los resultados con base a la adición de sal a la comida preparada y adición de azúcar a bebidas. Dicha figura muestra que la mayoría de encuestados no agrega sal a la comida ya preparada y en relación a la adición de azúcar, la mayoría de los participantes acostumbra agregar azúcar a sus bebidas.

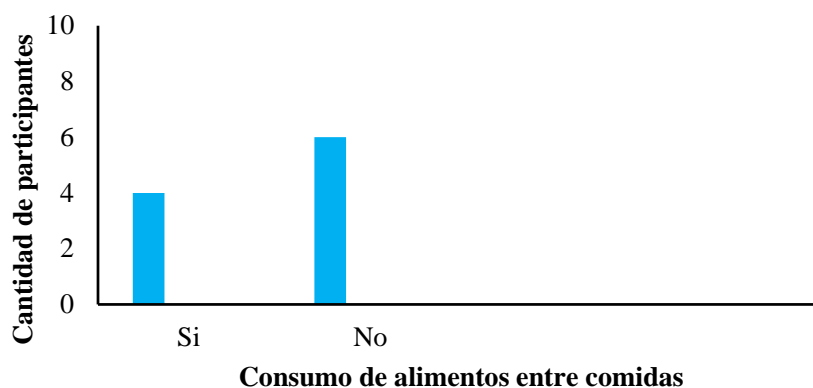
**Figura 5. Tipo de grasa que utilizan para cocinar los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Con respecto al tipo de grasa utilizado para cocinar, el 100% de los participantes indica el utilizar aceite vegetal para preparar sus alimentos.

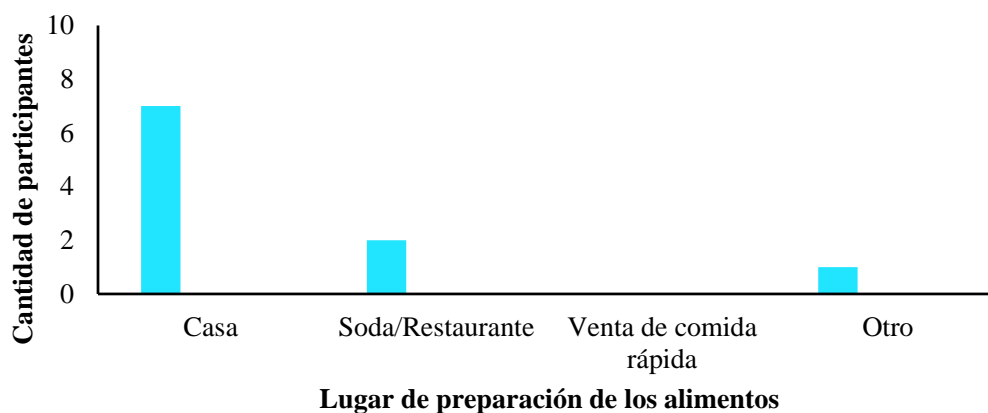
**Figura 6. Consumo de alimentos entre comidas productos como (galletas, dulces, snacks) en los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

En la figura número 6, se visualiza como 4 de los 10 participantes acostumbra entre comidas consumir productos como galletas, golosinas, snack, mientras que la mayoría de ellos indica no tener la costumbre de consumir estos productos entre comidas.

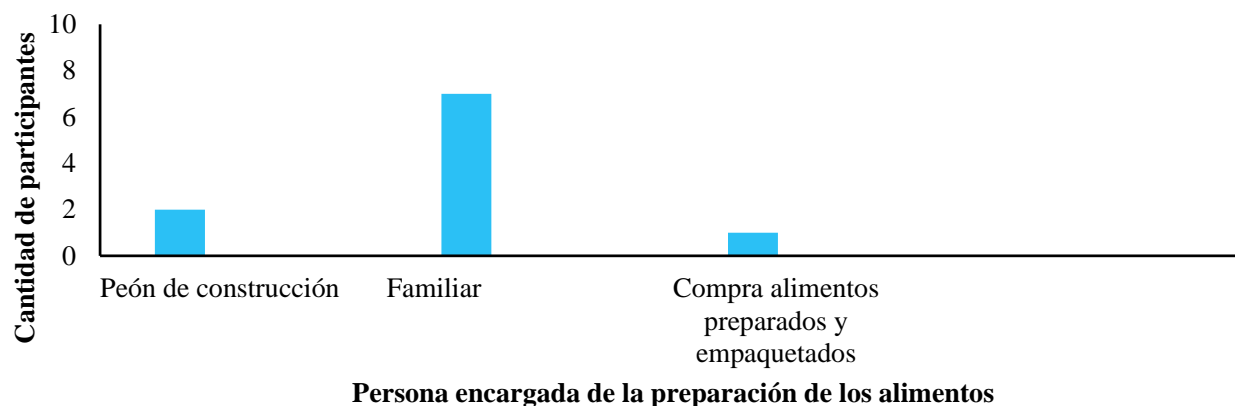
**Figura 7. Lugar de preparación de los alimentos de los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

En la figura número 7, se muestra que la preparación de los alimentos de los peones de construcción en su mayoría se realiza en sus casas, y 2 de los participantes indican consumir alimentos en mayor cantidad de procedencia de sodas y restaurantes.

**Figura 8. Persona encargada de la preparación de los alimentos de los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

En relación a la figura número 8, sobre la persona encargada de preparar los alimentos que consumen los peones de construcción, la mayoría de los participantes afirman que está a cargo de algún familiar mientras que solo 2 de ellos indica que él mismo sus alimentos, y un participante indica comprar alimentos ya listos o preparados.

**Tabla 4. Frecuencia de consumo de alimentos de los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**

Alimento	Cantidad de participantes							
	Nunca o casi nunca	1 vez al día	2 o más veces al día	1 vez a la semana	2-3 veces a la semana	4-6 veces por semana	1 vez al mes	2-3 veces al mes.
Queso	1	4	0	2	2	1	0	0
Helados	1	0	0	0	2	1	2	4
Mantequilla	4	1	0	1	1	0	2	1
Queso crema	4	0	0	2	0	0	2	2
Natilla	2	2	0	0	4	1	0	1
Mayonesa	4	0	0	1	3	0	1	1
Manteca	10	0	0	0	0	0	0	0
Aceite vegetal	0	4	4	0	0	1	1	0
Aceite en spray	10	0	0	0	0	0	0	0
Carne de res	0	0	0	2	5	0	0	3

Pollo	0	1	0	0	8	1	0	0
Pescado	1	0	0	1	4	1	2	1
Carne de cerdo	0	0	0	2	6	1	0	1
Mariscos	2	0	0	1	1	0	5	1
Atún en lata	3	1	0	0	3	0	2	1
Sardina en lata	2	0	0	2	0	0	4	2
Embutidos	0	2	0	0	5	2	1	0
Huevo	0	3	1	0	4	2	0	0
Fruta fresca	1	4	0	0	3	1	1	0
Fruta deshidratada	10	0	0	0	0	0	0	0
Vegetales	1	3	0	1	2	1	1	1
Gallo pinto	0	8	0	1	0	0	0	1
Tortillas de maíz	1	2	0	0	1	1	3	2
Arroz	0	1	9	0	0	0	0	0
Pasta	2	0	1	0	5	0	0	2
Verduras harinosas	1	0	1	1	5	1	0	1
Repostería o galletas dulces	1	0	1	2	3	2	0	1
Panes	0	1	0	1	3	2	3	0
Productos integrales	5	1	0	0	1	0	3	0
Leguminosas	0	3	7	0	0	0	0	0
Golosinas dulces	2	0	0	0	2	2	3	1
Miel o mermeladas	3	3	0	0	1	0	2	1
Comidas rápidas	0	0	0	2	7	0	1	0

Fuente: Elaboración propia, 2023.

En la tabla número 4, se observa que la mayoría de los participantes no está consumiendo frutas y vegetales diariamente, mientras que harinas como arroz y frijoles se consumen hasta más de 2 veces al día.

En cuanto al consumo de proteínas, se muestra que hay un alto consumo de pollo y carne de cerdo semanalmente.

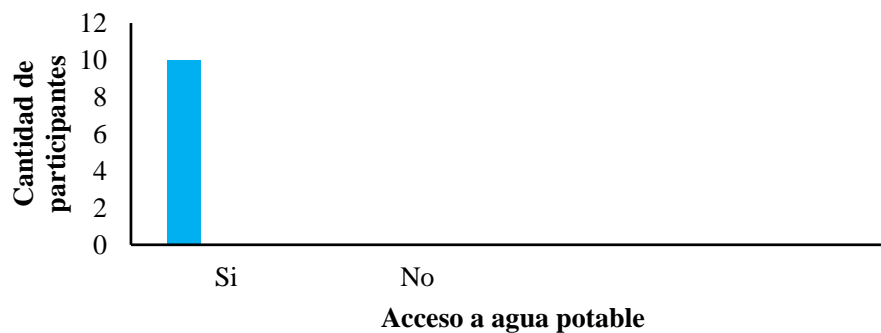
Por otra parte, el 100% de los participantes no acostumbra utilizar manteca ni aceite de spray para la cocción de los alimentos ni consumir fruta deshidratada.

El alimento que se consume mayormente todos los días entre los participantes es el gallo pinto.

Todos los participantes consumen comida rápida al menos 2-3 veces a la semana.

## Hábitos de hidratación

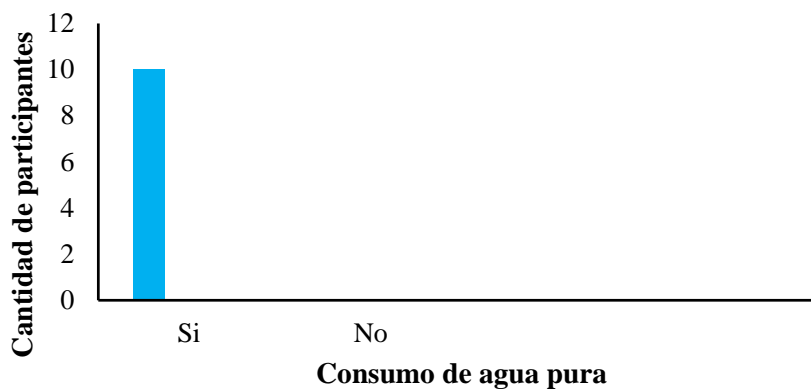
**Figura 9. Acceso a agua potable de los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**



Fuente: Elaboración propia,2023.

Tal y como se observa en la figura número 9, el 100% de los participantes de la encuesta indica tener acceso a agua potable en su lugar de trabajo.

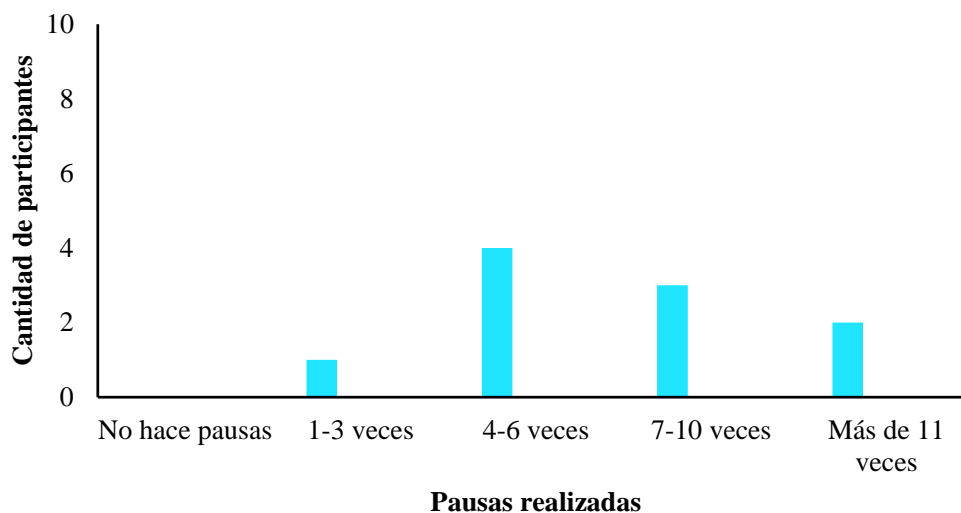
**Figura 10. Consumo de agua pura durante el día de los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste,2023.**



Fuente: Elaboración propia,2023.

En la figura anterior, se observa que el 100% de los peones de construcción participantes de la encuesta realizada indica el consumo de agua pura durante su jornada laboral.

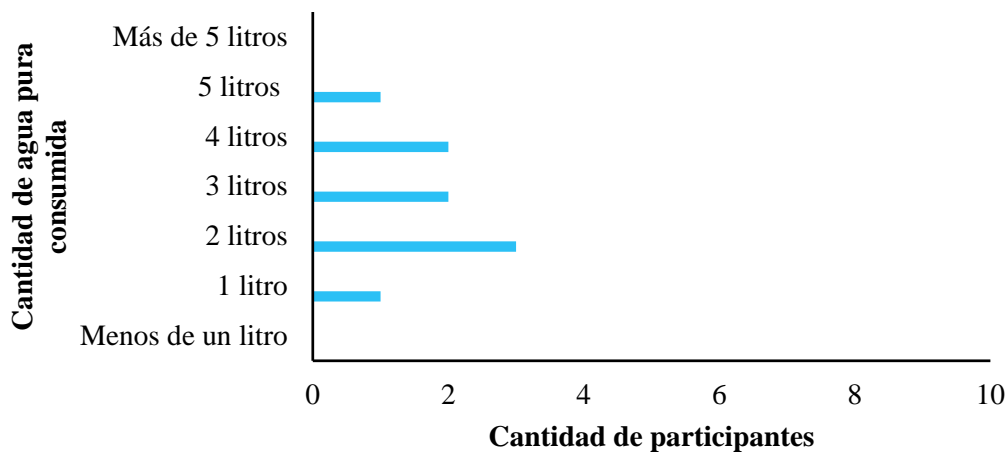
**Figura 11 Pausas realizadas para consumir agua durante la jornada laboral de los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

En la figura número 11, se muestra el número de pausas en promedio que realizan los peones de construcción durante su jornada laboral para hidratarse. La mayoría de los participantes realiza de 4 a 6 veces pausas diarias para hidratarse, mientras que la minoría indica solo realizar de 1 a 3 pausas durante la jornada laboral.

**Figura 12. Cantidad de agua pura que consumen durante la jornada laboral los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**

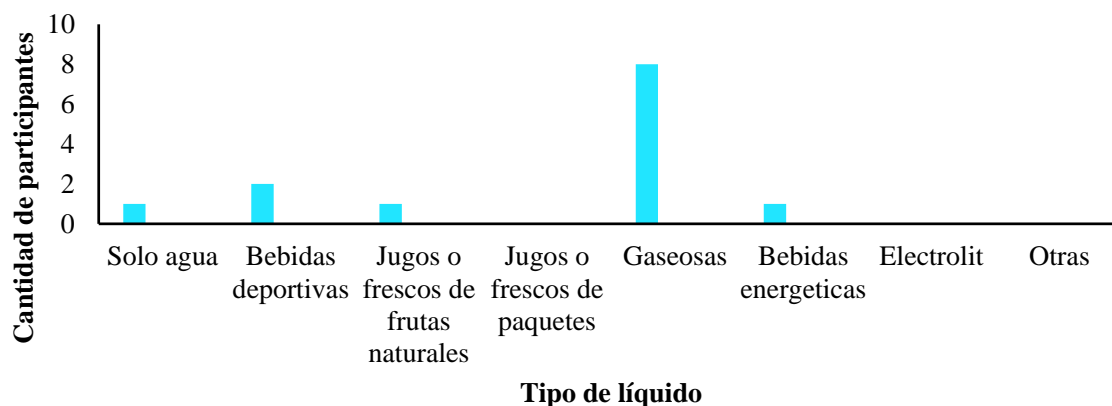


Fuente: Elaboración propia, 2023.



Según los datos obtenidos de la encuesta, la mayoría de participantes consume alrededor de 2 litros diarios de agua durante su jornada laboral, sin embargo, solo una persona consume 1 litro de agua al día y otro 5 litros.

**Figura 13. Tipos de líquidos que consumen durante jornada laboral los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

En la figura número 13, se observa un alto consumo de gaseosas en los participantes durante su jornada laboral, solo 2 participantes indican consumir bebidas deportivas, mientras que otro participante consumo bebidas energéticas y otro el consumo solo de agua durante la jornada laboral.

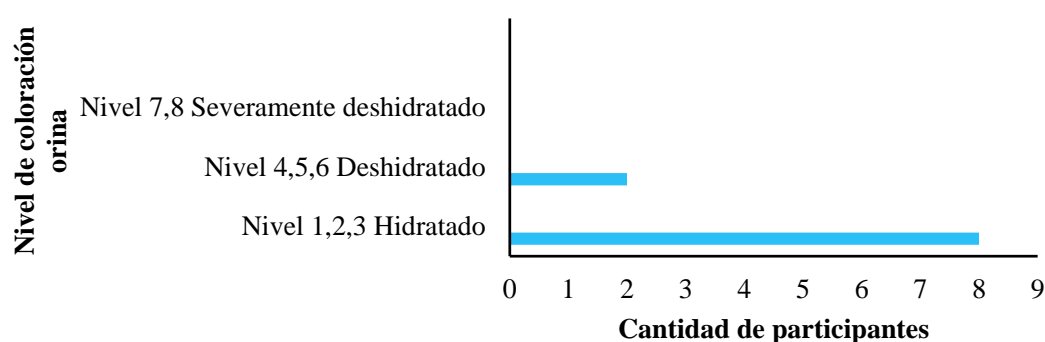
**Tabla 5. Frecuencia de consumo y cantidad consumida de bebidas de los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**

Tipo de bebida	Cantidad de participantes					Cantidad consumida			
	Nunca o menos de 1 vez por semana	1 vez a la semana	2-3 veces por semana	1 vez al día	2 o + veces al día	Menos de 1 taza o vaso	1 taza o vaso	2 tazas o vasos	2 1/2 tazas o vasos
Agua potable				1	9		2	5	3
Agua embotellada	8	1	1				1	1	
Jugos o frescos de Frutas naturales	5	1	3		1		3	2	1
Jugos o frescos de paquete	4		3	1	2		5	1	
Gaseosas regulares	1		1	5	3		4	4	1
Gaseosas dietéticas	8		1	1			1	1	
Bebidas energéticas	3	2	5					7	
Bebidas deportivas	4	2	4				1	6	
Leche	5	2	2	1		2	2	1	
Gelatina	9		1				1		
Té	9		1				1		
Café		1		4	5		8		
Cerveza	2	4	3	1			1	5	2
Licores	6	3	1				1	2	1
Sopas o caldos	3	3	4				1	5	1

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Con la información de la tabla anterior, se evidencia que la mayoría de participantes no consume agua embotellada, bebidas dietéticas, gelatina y té. Después del agua potable, las gaseosas regulares y el café son las bebidas de mayor consumo cada día. Por otra parte, se evidencia el bajo consumo de productos como la leche y jugos o refresco de frutas naturales ya que solo la mitad de los participantes indicar consumirlos semanalmente.

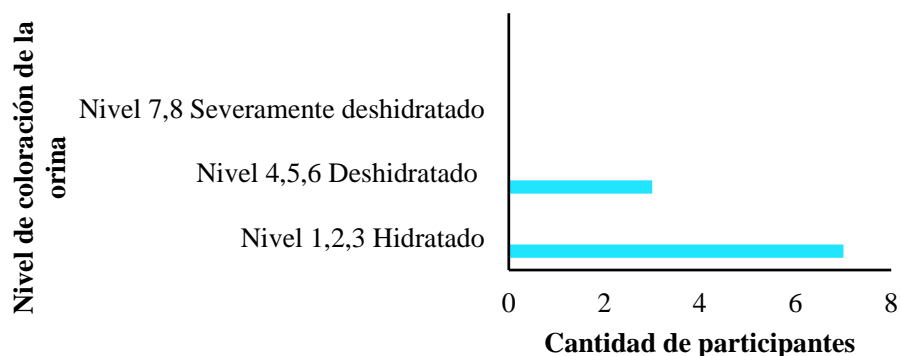
**Figura 14. Nivel de coloración de la orina antes de la jornada laboral de los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según la información brindada en la figura anterior, con respecto al nivel de coloración de la orina antes de la jornada laboral, 8 de los 10 participantes indican la coloración de orina nivel 1,2,3, mientras solo 2 de los participantes presentan coloración con nivel de deshidratación.

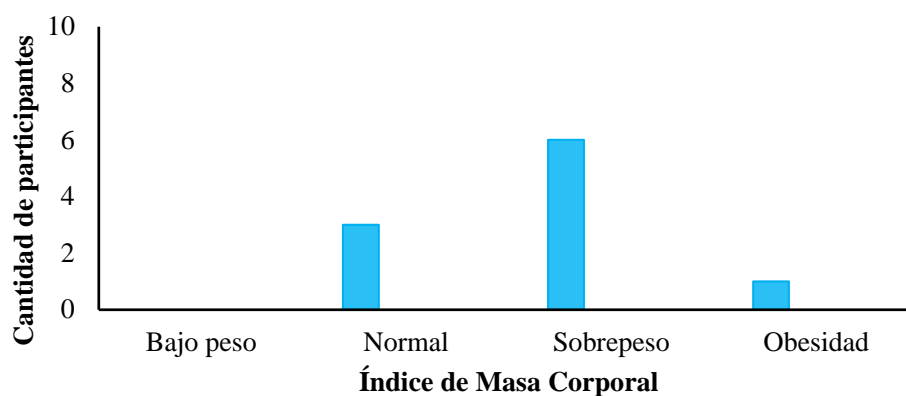
**Figura 15. Nivel de coloración de la orina después de la jornada laboral de los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

En relación con la información de la figura anterior, el nivel de coloración de la orina en la mayoría de los participantes se encuentra en nivel 1,2,3 y 3 de los participantes presentan nivel de coloración con grado de deshidratación.

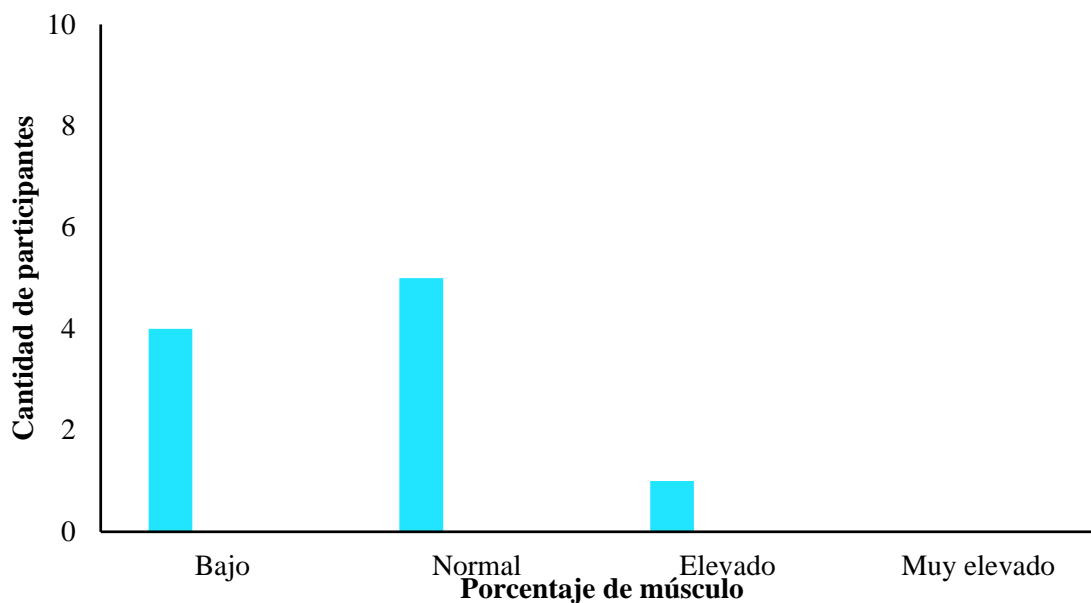
**Figura 16. Clasificación del IMC de los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según los datos mostrados en la figura número 16, en relación al Índice de Masa Corporal (IMC) de los peones de construcción, la mayoría de los participantes de la encuesta presenta sobrepeso y solamente 3 de estos, se encuentra en el rango normal de IMC.

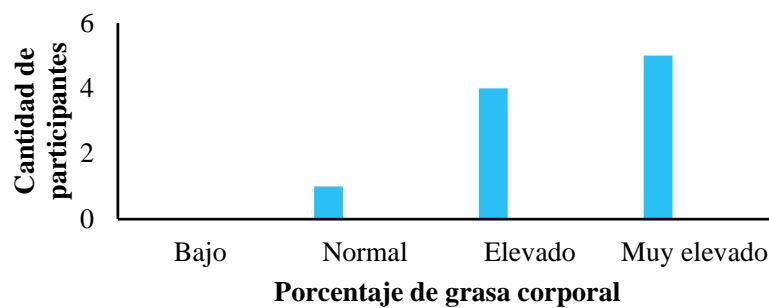
**Figura 17. Clasificación del porcentaje de músculo de los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según los datos presentados en la figura número 17, sobre el porcentaje de músculo presente en los peones de construcción, en su mayoría se encuentra en porcentaje normal, sin embargo, 4 de los participantes presentan un porcentaje de músculo bajo y 1 de los entrevistados el porcentaje se encuentra elevado.

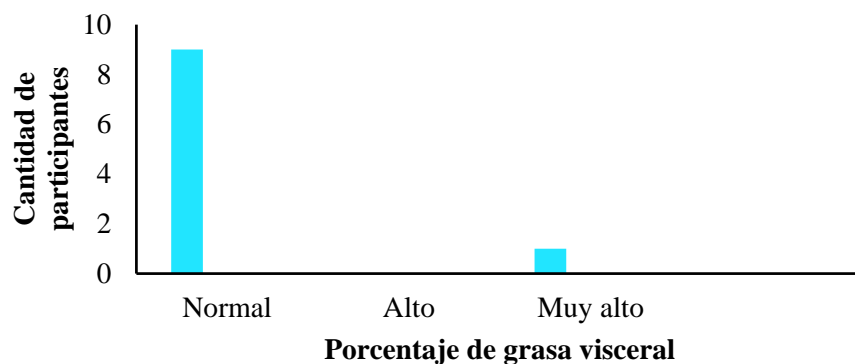
**Figura 18. Clasificación del porcentaje de grasa corporal de los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

En la figura anterior, se visualiza que la mayoría de los peones de construcción presenta un porcentaje de grasa corporal muy elevado, 4 de los participantes el porcentaje se encuentra elevado y 1 de los participantes presenta un porcentaje de grasa corporal en rango normal.

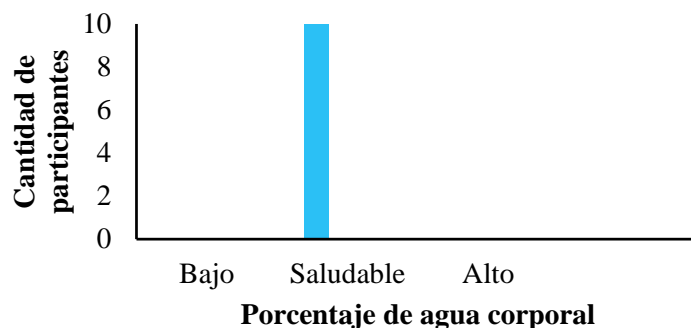
**Figura 19. Clasificación del porcentaje de visceral de los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según los datos observado en la figura número 19, el 90% de los participantes presenta un porcentaje de grasa visceral en rango normal, mientras solo un participante presenta un porcentaje muy alto.

**Figura 20. Clasificación del porcentaje de agua corporal total de los peones de construcción que trabajan en la zona de Guanacaste, 2023.**



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según los datos mostrados en la figura número 20, el 100% de los participantes encuestados presenta un porcentaje de agua corporal en rangos saludables.

## **Anexo 6. Consentimiento informado**

Se solicita que conteste de la manera más honesta posible el cuestionario el cual consta de preguntas sobre alimentación, jornada laboral e hidratación. Además, al finalizar el cuestionario se compromete a llenar la cartilla de los niveles de la coloración de la orina, antes y después de la jornada laboral y la medición de la composición corporal con una balanza. Se tomarán datos sobre su estatura, peso, % de grasa, % de musculo, % de grasa visceral y % de agua corporal.

El estudio tiene como objetivo recolectar información referente a hábitos de alimentación, hidratación y jornada laboral diaria los cuales son factores que influyen en la composición corporal de los peones de construcción.

Al participar en este estudio no existe ningún riesgo, a menos que represente alguna molestia o incomodidad a la hora de responder el cuestionario y la realización de la medición de la composición corporal.

La información recolectada será confidencial y se usará solo con fines educativos por la investigadora. Cualquier duda o consulta se pueden comunicar con la investigadora Grettel Carranza Calero al teléfono 86022086, estudiante de nutrición de la Universidad Hispanoamericana.

Si a leído la información anterior y está de acuerdo en participar de manera voluntaria en la investigación, marcar la opción “Si consiento mi participación”.

Si consiento mi participación

No consiento mi participación

**Anexo 7. Dedicatoria**

Le dedico este trabajo de graduación a mis padres, esposo y sobrino. Son mi principal motivación para luchar por alcanzar lo que me propongo.

**Anexo 8. Agradecimiento**

A mi esposo porque estuvo durante el proceso apoyándome en todos los sentidos y creyendo en mí siempre, impulsándome a no rendirme nunca.



**Anexo 9. Carta de autorización**

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**  
**CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)**  
**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA**  
**REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA**  
**DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 19 de Setiembre 2023.

Señores:

Universidad Hispanoamericana

Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Grettel Carranza Calero con número de identificación 206960752 autor (a) del trabajo de graduación titulado: RELACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS, HIDRATACIÓN Y HORAS LABORADAS DIARIAS CON LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE PEONES DE CONSTRUCCIÓN EN LA ZONA DE GUANACASTE, 2023, presentado y aprobado en el año 2023 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Nutrición; SI autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) 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

Cédula: 206960752

**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.