



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TÍTULO:

Evaluación de los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y su relación con el desarrollo de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de la Institución: Propuesta de un servicio de alimentación, según requerimientos nutricionales, infraestructura y seguridad alimentaria adecuada, Guayaquil 2014.

AUTORES:

**Bermúdez Vásquez María Fernanda
Calderón Palacios María Isabel**

**Trabajo de Titulación previo a la
Obtención del Título de:
LICENCIADO/A EN NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TUTORA:

Dra. Bajaña Guerra Alexandra Josefina

**Guayaquil, Ecuador
2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **María Fernanda Bermúdez Vásquez y María Isabel Calderón Palacios**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Licenciado en Nutrición, Dietética y Estética**.

TUTOR

Dra. Alexandra Josefina Bajaña Guerra

DIRECTOR DE LA CARRERA

Dra. Martha Victoria Celi Mero

Guayaquil, a los 23 días del mes de septiembre del año 2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, María Fernanda Bermúdez Vásquez y María Isabel Calderón
Palacios

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación **Evaluación de los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y su relación con el desarrollo de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de la Institución: Propuesta de un servicio de alimentación, según requerimientos nutricionales, infraestructura y seguridad alimentaria adecuada, Guayaquil 2014** previa a la obtención del Título **de Licenciado / a en Nutrición Dietética y Estética**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 23 días del mes de Septiembre del año 2014

AUTORES

María Fernanda Bermúdez Vásquez

María Isabel Calderón Palacios



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

AUTORIZACIÓN

Nosotras, María Fernanda Bermúdez Vásquez y María Isabel Calderón
Palacios

autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Evaluación de los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y su relación con el desarrollo de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de la Institución: Propuesta de un servicio de alimentación, según requerimientos nutricionales, infraestructura y seguridad alimentaria adecuada, Guayaquil 2014**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 23 días del mes de Septiembre del año 2014

AUTORES:

María Fernanda Bermúdez Vásquez

María Isabel Calderón Palacios

AGRADECIMIENTO

A la Fundación Leonidas Ortega Moreira por darme la oportunidad de cumplir un sueño.

A la Dra. Alexandra Bajaña quien ha apoyado y guiado este trabajo de investigación con sus conocimientos y experiencia.

Al Ing. Enrique Fariño quien siempre ha estado pendiente de las necesidades de todos los estudiantes durante el proceso de titulación.

María Bermúdez

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Dra. Alexandra Bajaña quien fue mi tutora, al Ing. Enrique Fariño mi guía y aquellas autoridades de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética, quien gracias a ellos me han permitido desarrollar este proyecto de investigación con éxito.

María Calderón

DEDICATORIA

A Dios, quien inspira mi espíritu todos los días.

A María y Fernando quienes han sido el pilar y guía más importante en la vida.

A Emilio y Jorge porque alegran mis días.

A Pepe, mi abuelo quien desde un rincón en el cielo me cuida.

María Bermúdez

DEDICATORIA

El presente proyecto se lo dedico a Dios y a mi padres, que han guiado mis pasos por el camino del bien y me han permitido alcanzar mis metas y objetivos con su apoyo incondicional.

María Calderón



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. Juan Enrique Fariño Cortez
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Dr. Walter Adalberto González García
OPONENTE

Dra. Rosa Ginger Baque Baque
SECRETARIO



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

CALIFICACIÓN

Una vez realizada la defensa pública del trabajo de titulación, el tribunal de sustentación emite las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACIÓN ()
DEFENSA ORAL ()

Ing. Juan Enrique Fariño Cortez
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Dr. Walter Adalberto González García
OPONENTE

Dra. Rosa Ginger Baque Baque
SECRETARIO

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN	II
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	III
AUTORIZACIÓN	IV
AGRADECIMIENTO	V
AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
DEDICATORIA	VIII
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	IX
CALIFICACIÓN	X
RESUMEN	XVIII
ABSTRACT	XIX
INTRODUCCIÓN	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
2. OBJETIVOS	5
2.1. Objetivo general	5
2.2. Objetivos específicos	5
3.- JUSTIFICACIÓN	6
4. MARCO TEÓRICO	8
4.1. MARCO REFERENCIAL	8
4.2. Marco teórico	9
4.2.1. Nutrición en la etapa adulta.....	9
4.2.1.1 Guías dietéticas	9
4.2.1.2 Requerimientos de macro y micronutrientes Del adulto sano	11
4.2.1.3 Alimentación en jóvenes	14
4.2.1.4. Recomendaciones Dietéticas.....	15
4.2.1.5 Alimentación en jóvenes deportistas.....	16
4.2.2. Obesidad	17
4.2.2.1. Definición	17
4.2.2.2. Epidemiología	18
4.2.2.3. Factores predisponentes.....	19
4.2.2.4. Clasificación	22
4.2.2.5. Diagnóstico	23
4.2.2.6. Complicaciones.....	24
4.2.2.7. Tratamiento nutricional.....	25

4.2.2.8. Plan alimentario	26
4.2.2.9. Ejercicio.....	27
4.2.2.10. Farmacoterapia	28
4.2.2.11. Cirugía.....	29
4.2.3. El Servicio de Alimentación	30
4.2.3.1. Definición:	30
4.2.3.2. Recursos físicos.....	31
4.2.3.3. Equipamiento básico para el servicio de alimentación por áreas y sectores:	37
4.2.3.4. Recurso humano del servicio de alimentación	39
4.3. MARCO LEGAL	41
5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	43
6. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES	43
7. MÉTODO	43
7.1. JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL DISEÑO	43
7. 2. POBLACIÓN Y MUESTRA	43
7.2.1. Criterios de inclusión	45
7.2.2. Criterios de exclusión	46
7.2.2. Criterios de inclusión	47
7.2.2. Criterios de exclusión	48
7.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN	48
7.3.1 Técnicas	48
7.3.2. Instrumentos.....	49
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	50
9. CONCLUSIONES	76
10. RECOMENDACIONES.....	78
11. PROPUESTA.....	79
11.1. Menú de acuerdo a las necesidades nutricionales de los estudiant	79
11.2. Diseño estructural y organizacional de un servicio de alimentación para la universidad católica de santiago de guayaquil	90
11.3. Manual para buenas prácticas de manufactura para un servicio de alimentación en la universidad católica de santiago de guayaquil (bpm)	106
BIBLIOGRAFÍA	114
ANEXOS.....	118

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Requerimientos de macronutrientes del adulto sano.....	11
Tabla 2. Requerimientos de vitaminas del adulto sano.....	12
Tabla 3. Requerimientos de vitaminas del adulto sano.....	12
Tabla 4. Requerimientos de minerales del adulto sano.....	13
Tabla 5. Requerimientos de minerales del adulto sano.....	13
Tabla 6. Distribución porcentual de la molécula calórica.....	15
Tabla 7. Distribución de la molécula calórica basada en una dieta de 2000 kcal	15
Tabla 8. Distribución de la molécula calórica de un deportista.....	17
Tabla 9. Criterios para definir el estado nutricional.....	24
Tabla 10. Complicaciones de Obesidad.....	25
Tabla 11. Requerimientos Nutricionales en pacientes obesos.....	26
Tabla 12. Distribución de la población y muestra por facultades.....	45
Tabla 13. Listado de Servicios de Alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.....	47
Tabla 14. Evaluación de las áreas y sectores de los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.....	50
Tabla 15. Evaluación de las áreas y sectores de los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.....	51
Tabla 16. Evaluación del valor energético de los alimentos que se expenden en los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.....	53
Tabla 17. Distribución porcentual según rango de edad de los estudiantes encuestados.....	55

Tabla 18. Distribución porcentual según sexo de los estudiantes encuestados.....	56
Tabla 19. Distribución porcentual según el Diagnóstico Nutricional (IMC) de los estudiantes encuestados.....	57
Tabla 20. Distribución porcentual según Aumento de Peso en los estudiantes encuestados.....	58
Tabla 21. Distribución porcentual según la Cantidad de Aumento Ponderal en los estudiantes encuestados.....	60
Tabla 22. Distribución porcentual según el Tiempo que permanecen en el campus universitario en los estudiantes encuestados.....	61
Tabla 23. Distribución porcentual según Lugar Habitual de Consumo Alimentario de los estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.....	62
Tabla 24. Distribución porcentual según el Servicio de Alimentación de preferencia de los estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.....	63
Tabla 25. Distribución Porcentual según Consumo Diario de los Alimentos Dentro del Campus Universitario.....	65
Tabla 26. Distribución porcentual según los Tiempos de Comida que comúnmente Consumen los Estudiantes de la Universidad.....	66
Tabla 27. Distribución porcentual según los Tipos de Preparación que Prefieren Consumir los Estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.....	67
Tabla 28. Distribución porcentual según los Precios de los Servicios de Alimentación de la universidad, de acuerdo a la apreciación de los Estudiantes de la Institución.....	68
Tabla 29. Distribución porcentual relacional según el lugar de consumo habitual de alimentos y aumento de peso en estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.....	69
Tabla 30. Distribución porcentual relacional según el lugar de consumo habitual de alimentos y aumento de peso en estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.....	69
Tabla 31. Distribución porcentual relacional según el lugar de consumo de comidas y tiempos de comida.....	71

Tabla 32. Distribución porcentual relacional según el lugar de consumo de comidas y tiempos de comida.....	71
Tabla 33. Distribución porcentual relacional según diagnóstico nutricional de estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil que se alimentan en el campus y aumentaron de peso.....	73
Tabla 34. Distribución porcentual relacional según diagnóstico nutricional de estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil que se alimentan en el campus y aumentaron de peso.....	73
Tabla 35. Comprobación de hipótesis mediante la técnica estadística Chi cuadrado.....	75
Tabla 36. Distribución de la molécula calórica en jóvenes basada en una dieta de 2000 kcal al día.....	79
Tabla 37. Distribución de la molécula calórica de acuerdo a los tiempos de comida en jóvenes basada en una dieta de 2000 kcal al día.....	80

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Evaluación de las áreas y sectores de los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.....	52
Gráfico 2. Evaluación del valor energético de los alimentos que se expenden en los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.....	54
Gráfico 3. Distribución porcentual según rango de edad de los estudiantes encuestados.....	55
Gráfico 4. Distribución porcentual según sexo de los estudiantes encuestados.....	56
Gráfico 5. Distribución porcentual según el Diagnóstico Nutricional (IMC) de los estudiantes encuestados.....	57
Gráfico 6. Distribución porcentual según Aumento de Peso en los estudiantes encuestados.....	59
Gráfico 7. Distribución porcentual según la Cantidad de Aumento Ponderal en los estudiantes encuestados.....	60
Gráfico 8. Distribución porcentual según el Tiempo que permanecen en el campus universitario en los estudiantes encuestados.....	61
Gráfico 9. Distribución porcentual según Lugar Habitual de Consumo Alimentario de los estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.....	62
Gráfico 10. Distribución porcentual según el Servicio de Alimentación de preferencia de los estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.....	64
Gráfico 11. Distribución Porcentual según Consumo Diario de los Alimentos Dentro del Campus Universidad.....	65

Gráfico 12. Distribución porcentual según los Tiempos de Comida que comúnmente Consumen los Estudiantes de la Universidad.....	66
Gráfico 13. Distribución porcentual según los Tipos de Preparación que Prefieren Consumir los Estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.....	67
Gráfico 14. Distribución porcentual según los Precios de los Servicios de Alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil de acuerdo a la apreciación de los estudiantes de la Institución.....	68
Gráfico 15. Distribución porcentual relacional según el lugar de consumo habitual de alimentos y aumento de peso en estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.....	70
Gráfico 16. Distribución porcentual relacional según el lugar de consumo de comidas y tiempos de comida.....	72
Gráfico 17. Distribución porcentual relacional según diagnóstico nutricional de estudiantes la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil que se alimentan en el campus y aumentaron de peso.....	74

RESUMEN

El presente proyecto sobre la Evaluación de los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y su relación con el desarrollo de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de dicha Institución, se realizó ya que en la institución se observa una gran cantidad de estudiantes que dentro del campus se alimentan incorrectamente, lo cual influye en el desarrollo de la patología en estudio; es por esto que se evaluó el estado nutricional de los estudiantes de la Universidad y la calidad de los servicios de alimentación de la Institución, a través de la identificación y clasificación de datos antropométricos y escala de Likert respectivamente. La metodología que se utilizó en el presente estudio fue descriptiva, correlacional de cohorte transversal y con enfoque cuantitativo; por medio de la cual se obtuvo como resultado que según el diagnóstico nutricional de la población evaluada refleja que el 57% se encuentra en Normopeso, 28% sobrepeso, 10% Obesidad y 5% bajo peso. A pesar de que el diagnóstico nutricional global es normopeso es necesario mencionar que los niveles de sobrepeso y obesidad se encuentran elevados por lo que es necesario tomar medidas preventivas y correctivas inmediatamente, puesto que de toda población estudiada el 1% tiene un servicio de alimentación express, el 37% consume sus alimentos en casa y el 62% manifiesta que su alimentación es consumida en el campus universitario de los cuales 44% dicen haber subido de peso durante su etapa universitaria mientras que tan solo el 18% no presentó aumento de peso. Se concluyó que la alimentación que se expende en la universidad conlleva al desarrollo de sobrepeso y obesidad ante lo cual presentamos esta propuesta viable, accesible y adecuada a los requerimientos de los estudiantes.

Palabras claves: Sobrepeso, Obesidad, requerimiento, evaluación, servicio de alimentación.

ABSTRACT

This project on the evaluation of food services at the Universidad Católica de Santiago de Guayaquil and its relationship to the development of overweight and obesity in students of that institution, was performed as the institution a lot of students are observed inside the campus which fed improperly influence the development of the disease under study; is why the nutritional status of students of the University and the quality of food services of the institution was evaluated through the identification and classification of anthropometric data and Likert scale respectively. The methodology used in this study was descriptive, correlational and cross-sectional cohort quantitative approach; through which was obtained according to the result in nutritional diagnosis of the study population reflects that 57% are normal weight, 28% overweight, 10% Obesity 5% underweight. Although the overall nutritional diagnosis is normal weight is necessary to mention that the levels of overweight and obesity are elevated so it is necessary to take preventive and corrective action immediately since all study population 1% has a food service express, 37% consume your food at home and 62% said that their food is consumed on campus of which 44% say they have gained weight during his university while only 18% had no weight gain. It was concluded that the power is expended within the institution leads to the development of overweight and obesity which to present this proposal feasible, accessible and appropriate to the needs of students.

Keywords: Overweight, Obesity, requirement, evaluation, food service

INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad es una patología que afecta a millones de personas en el mundo, por lo que en la actualidad es considerada una pandemia causada por el desequilibrio entre el consumo y gasto de energía. Sus principales signos son adiposidad localizada, ropa ajustada y exceso de peso evidenciado en la báscula e IMC, además también se encuentra relacionada con la aparición de comorbilidades que influyen negativamente en la calidad de vida. Los principales factores predisponentes a la aparición de esta enfermedad es la inadecuada alimentación, siendo esta rica en carbohidratos y grasas acompañada del sedentarismo lo que conlleva directamente al desarrollo de esta patología.

En un estudio realizado en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil por la carrera de Nutrición Dietética y Estética en el año 2013, se demostró que los estudiantes que asisten a dicho establecimiento permanecen alrededor de ocho horas en el campus universitario, la investigación indicó que el 32,5% de la población padece de sobrepeso y obesidad y que aunque no es una cantidad excesivamente alta, es relevante y de suma importancia tomar medidas preventivas y correctivas para evitar que el sobrepeso y la obesidad afecte a un mayor número de estudiantes.

Debido a la importancia de tomar medidas preventivas y correctivas decidimos realizar esta investigación, en donde se evaluará a los servicios de alimentación y a los estudiantes de la institución, con el fin de conocer la relación de la alimentación que se consume dentro del campus y la aparición de sobrepeso y obesidad, para así diseñar un servicio de alimentación que cumpla las normas de requerimientos nutricionales, técnicas y administrativas para garantizar la salud de los estudiantes, mejorar sus hábitos alimentarios y a su vez disminuir el porcentaje de incidencia de sobrepeso y obesidad.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud y que suele ser el resultado de un desequilibrio entre las calorías ingeridas y las calorías gastadas. Este desequilibrio se da por el aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos, ricos en azúcar, grasa y sal pero pobres en vitaminas, minerales y micronutrientes ligado a su vez al sedentarismo. El sobrepeso y obesidad además también está determinado generalmente por factores ambientales y sociales; falta de políticas de apoyo en sectores como la salud; agricultura; transporte; planeamiento urbano; medio ambiente; procesamiento, distribución y comercialización de alimentos, y educación condicionando así a las personas que presenten esta patología a ser pacientes con riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes y trastornos del aparato locomotor tal como osteoartritis. (OMS, 2013).

La OMS asegura que la obesidad se ha convertido en una epidemia mundial y que no es exclusiva de países con altos ingresos económicos sino que también afecta a países en vías de desarrollo. Se estima que en el mundo aproximadamente mil millones de adultos padecen sobrepeso y más de trescientos millones son obesos, y es probable que esta cifra supere los mil quinientos millones de adultos con sobrepeso en el 2015 si no se toman las correctas medidas de prevención.

Por su parte la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura (FAO), en el informe “El estado de Alimentación y la Agricultura 2013” destaca que México tiene el mayor índice de obesidad en América pues 32.8% de su población padece de este problema desplazando a Estados Unidos al segundo lugar con un índice de obesidad de 31,8%. Además de ello el informe

manifiesta que Sudamérica tiene un índice promedio de obesidad de 21,6% y que los países Latinoamericanos con mayor prevalencia de Obesidad son Venezuela con un índice de 30,8%, Argentina 29,4% y Chile 29,1%, cifras que van en ascenso.

De acuerdo al informe de la FAO en el Ecuador el índice de Obesidad compromete al 22% de la población y el 59% sufre de sobrepeso, es probable que para el 2015 estas cifras sigan en aumento. Resulta ser algo paradójico pero real esta situación emergente en la que se encuentra la población ecuatoriana pues hace 10 años el problema principal era la desnutrición y hoy se encuentra en el lado opuesto.

En el año 2013, la Universidad Católica Santiago de Guayaquil realizó el estudio de Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en estudiantes de 17- 25 años de edad de esta institución, obteniendo como resultado que el 32,5% de la población de estudio padece de sobrepeso y obesidad lo que nos da una pauta de que se deben tomar medidas correctivas urgentes para evitar que este problema siga afectando a la población desde muy temprana edad, considerando que a esta edad se podrían prevenir varias patologías asociadas al sobrepeso y obesidad.

El citado estudio manifiesta que los estudiantes pasan de 8-12 horas en el campus universitario, lo que hace que consuman los alimentos que en este se expenden, se alimenten a horas inadecuadas o en otros casos solo consuman comida chatarra. La mayoría de los lugares que ofrecen alimentos en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil no cumplen con los lineamientos técnicos necesarios en un servicio de alimentación adecuado; planificación de menú con requerimientos nutricionales equilibrados , infraestructura y buenas prácticas de manufactura, por lo que con los antecedentes planteados la

importancia de la implementación de un servicio de alimentación en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil donde se procesen, elaboren y distribuyan correctamente los alimentos se basa en facilitar el acceso de la comunidad universitaria a una alimentación saludable.

Ante esta problemática nos planteamos la siguiente pregunta de investigación: ¿El desarrollo de sobrepeso y obesidad está relacionado con el consumo de alimentos inadecuados que se expenden en los servicios de alimentación dentro del campus universitario?.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

- Determinar la relación entre el desarrollo de sobrepeso y obesidad en los estudiantes y la calidad nutricional de los menús de los servicios de alimentación en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

2.2. Objetivos específicos

- Evaluar el estado nutricional de los estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Evaluar la calidad nutricional de los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a través de una encuesta.
- Determinar lineamientos técnicos básicos para la correcta organización de las áreas y sectores de un servicio de alimentación.
- Diseñar menú modelo que cubra con los requerimientos nutricionales de los estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Establecer lineamientos nutricionales, administrativos y técnicos para el diseño de un servicio de alimentación en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, año 2014

3. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad el sobrepeso y obesidad es una patología que afecta a millones de personas en el mundo y esta relacionada directamente con el estilo de vida especialmente la alimentación y actividad física pudiendo ocasionar una serie de enfermedades que traen serias complicaciones para la salud del ser humano y que en casos más graves pueden llevar a la muerte.

En la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, lugar donde se está realizando el presente estudio existe un antecedente de altos niveles de sobrepeso y obesidad lo que nos incentiva a realizar este proyecto de investigación con el fin de proponer una solución real al problema, basada en el diseño de un servicio de alimentación el cual brinde a los estudiantes una alimentación adecuada, sana y de equilibrado aporte nutricional y que a su vez sea accesible y acorde a las necesidades biológicas de los estudiantes.

La presente investigación es desarrollada con bases científicas que se apegan a Ley Orgánica de Educación Superior porque vincula al estudiante dentro del marco del desarrollo de la ciencia aplicando los conocimientos obtenidos para contribuir a la salud y bienestar humano, ya que promueve el cumplimiento de los literales a, b, c, f, k, n, ñ, del artículo No. 13 de la Ley Orgánica de Educación Superior que contemplan:

a) Garantizar el derecho a la educación superior mediante la docencia, la investigación y su vinculación con la sociedad, y asegurar crecientes niveles de calidad, excelencia académica y pertinencia.

b) Promover la creación, desarrollo, transmisión y difusión de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura.

c) Formar académicos, científicos y profesionales responsables, éticos y solidarios, comprometidos con la sociedad, debidamente preparados para que sean capaces de generar y aplicar sus conocimientos y métodos científicos, así como la creación y promoción cultural y artística.

f) Garantizar el respeto a la autonomía universitaria responsable.

k) Promover mecanismos asociativos con otras instituciones de educación superior, así como comunidades académicas de otros países, para el estudio, análisis, investigación y planteamiento de soluciones de problemas nacionales, regionales, continentales y mundiales.

n) Garantizar la producción de pensamiento y conocimiento articulado con el pensamiento universal.

ñ) Brindar niveles óptimos de calidad en la formación y en la investigación.

Este proyecto beneficiará sin duda alguna a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil pues hoy en día la Institución no cuenta con un servicio de alimentación de la magnitud que se propone, lo cual se evidencia en la evaluación sobre el estado nutricional de los de estudiantes y del sistema de alimentación actual dentro de la institución.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. MARCO REFERENCIAL

En el año 2006, M. Arroyo Izaga, A. M.^a Rocandio Pablo, L. Ansotegui Alday, E. Pascual Apalauza, I. Salces Beti y E. Rebato Ochoa realizaron el estudio “Calidad de dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios” en la Universidad del País Vasco, España.

El objetivo de este estudio fue valorar la calidad de la dieta y examinar su relación con el sobrepeso y obesidad en un grupo de estudiantes universitarios. La muestra estuvo formada por 749 estudiantes voluntarios de la Universidad del País Vasco, de los cuales el 68% fueron mujeres y el 32% fueron hombres de edades entre 21,5 +/- 2,5 años.

Para el desarrollo de este estudio M.Arroyo Izaga et.al. utilizaron un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos adaptado y validado frente a un cuestionario de 24 horas y a partir de los datos recolectados en el cuestionario se estimó la calidad de la dieta en un rango de 0 a 50 puntos. Además se utilizó el índice de masa corporal como criterio para determinar sobrepeso u obesidad en los estudiantes así como también se registraron otros datos demográficos como el sexo y la edad y de estilo de vida como hábito tabáquico y alcohol.

Una vez realizado el estudio se determinó que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la muestra de estudio fue del 17,5% (25% en hombres y 13,9% en mujeres). La puntuación media de calidad de dieta fluctuó entre 31,9 +/- 5,62, registrándose puntuaciones más altas para el índice de calidad de dieta en mujeres y en el grupo que consumía alcohol menos de 3 veces por semana.

M. Arroyo Izaga et.al. concluyeron que la calidad de la dieta que consumían los estudiantes universitarios está asociada con el sobrepeso y obesidad existiendo ciertas variaciones en función del sexo y del consumo de alcohol. Los autores de este estudio sugieren que el empleo de guías dietéticas puede ser útil para promover hábitos de alimentación saludables en la población universitaria.

4.2. MARCO TEÓRICO

4.2.1. Nutrición en la etapa adulta

Una adecuada alimentación durante la etapa adulta reduce el riesgo que conduce a las causas primarias de muerte en la adultez, a su vez la nutrición apoya un estilo de vida activo, contribuye al mantenimiento de un peso saludable y promueve la salud física, mental y el bienestar. La nutrición y el ejercicio encabezan la lista de los factores del estilo de vida en donde las personas tienen cierto control sobre sus hábitos alimenticios y nutricionales para lograr una vida larga y saludable.

Es por esto que consideramos que la nutrición del adulto se basa en las múltiples funciones de los alimentos, siendo así la comida el combustible para que el organismo realice todas las actividades que se tienen programadas durante un día y por lo que se espera estar con suficiente cantidad de alimento seguro y apetitoso.

4.2.1.1 Guías dietéticas

La Dietary guidelines for Americans, Institute of Medicine (IOM) Food and Nutrition Boards Recommended Dietary allowances y la American Heart emiten recomendaciones dietéticas bajo tres perspectivas principales fundamentadas en los lineamientos y consejos dietéticos.

1. Procurar el descenso del riesgo de una enfermedad específica, la American heart Association sugiere reducir la grasa dietética total para disminuir el riesgo de cardiopatía. El National Cancer Intitute fomenta al consumo de frutas y verduras para reducir el riesgo de ciertos tipos de cáncer.
2. Asegurar el consumo adecuado de nutrientes específicos entre la población.

- Ofrecer consejos en acerca de las cantidades a comer y que es lo que se debe comer.

Preffer & Kauffer afirman que en términos generales, los requerimientos de energía son mayores para los varones que para las mujeres debido a la cantidad de depósito de grasa corporal, los requerimientos de proteínas en el adulto descienden debido al equilibrio que existe entre la síntesis de proteína y la degradación de la misma por lo que se mantienen en alrededor de 0.8 gramos de proteínas por kilogramo de peso al día. Por otra parte la cantidad de vitaminas y minerales permanecen estables en el adulto, con la salvedad de las mujeres en edad fértil y del adulto activo en extremo.

4.2.1.2 Requerimientos de macro y micronutrientes en el adulto sano

Tabla 1. *Requerimientos de macronutrientes*

Edad (años)	Agua (L/día)	Energía (Kcal/día)	CHO(g/día)	Fibra (g/día)	Grasa total (g/día)	Proteína (g/Kg/día)
Varones						
14-18	3,3	3152	130	38	-	0,85
19-30	3,7	1967	130	38	-	0,80
Mujeres						
14-18	2,3	2368	130	26	-	0,85
19-30	2,7	2403	130	25	-	0,80

Fuente: Libro Nutrición en las diferentes etapas de la vida. Adaptado por: Bermúdez M. & Calderón M.

Tabla 2. *Requerimiento de Vitaminas (mg/día).*

Edad (años)	B1	B2	B3	B8	B5	B6	Folato	B12
Varones								
14-18	1,2	1,3	16	25	5	1,3	400	2,4
19-30	1,2	1,3	16	30	5	1,3	400	2,4
Mujeres								
4-18	1,0	1,0	14	25	5	1,2	400	2,4
19-30	1,1	1,1	14	300	5	1,3	400	2,4

Fuente: Libro Nutrición en las diferentes etapas de la vida. Adaptado por: Bermúdez M. & Calderón M.

Tabla 3. *Requerimiento de Vitaminas (mg/día).*

Edad (años)	Colina	Vit. C	Vit. A	Vit. D	Vit. E	Vit. K
Varones						
14-18	550	75	900	5	15	75
19-30	550	90	900	5	15	120
Mujeres						
14-18	400	65	700	5	15	70
19-30	425	74	700	5	15	90

Fuente: Libro Nutrición en las diferentes etapas de la vida. Adaptado por: Bermúdez M. & Calderón M.

Tabla 4
Requerimiento de Minerales (mg/día)

Edad (años)	Na	Cl	K	Ca	P	Mg
Varones						
14-18	1500	2300	4700	1300	1250	410
19-30	1500	2300	4700	1000	700	400
Mujeres						
14-18	1500	2300	4700	1300	1250	360
19-30	1500	2300	4700	100	700	310

Fuente: Libro Nutrición en las diferentes etapas de la vida. Adaptado por: Bermúdez M. & Calderón M

Tabla 5. *Requerimiento de Minerales (mg/día)*

Edad (años)	Fe	Zn	I	Sr	Cu	Fl	Cr	Mo
Varones								
14-18	11	11	150	55	890	3	35	43
19-30	8	11	150	55	900	4	35	45
Mujeres								
14-18	15	9	150	55	890	3	24	43
19-30	8	8	150	55	900	3	25	45

Fuente: Libro Nutrición en las diferentes etapas de la vida. Adaptado por: Bermúdez M. & Calderón M

A pesar de todas las recomendaciones ya establecidas en cuanto a los requerimientos nutricionales del adulto sano, tanto en micro y macro nutrientes hay variaciones en el tipo de alimentación de acuerdo al estilo de vida y si alguno de ellos es suplementado o no. Es por ello que en nuestra práctica pre-profesional recomendamos la atención personalizada de cada individuo y así poder realizar una intervención nutricional y abordaje terapéutico adecuado. Por ejemplo, un estudiante deportista tendrá más necesidades nutricionales para cubrir su gasto energético que un estudiante que no realiza actividad física alguna.

4.2.1.3 Alimentación en jóvenes

La juventud constituye un periodo de transición entre la adolescencia y la edad madura. Ser estudiante o trabajar, ser independiente o permanecer en la vivienda familiar configura un estilo de vida peculiar que influye directamente sobre los hábitos alimentarios. Por lo que resulta esencial proponer estrategias con el fin de beneficiar la salud de los jóvenes a través de una alimentación que, siendo agradable y ajustada a sus gustos en la medida de lo posible, contribuya a promover su salud y prevenirles de determinadas enfermedades en el futuro: cardiovasculares, hipertensión, obesidad, determinados tipos de cáncer, osteoporosis, diabetes, etc.

Es necesario, mediante una adecuada educación nutricional, facilitar la elección de la dieta más ajustada a sus requerimientos nutritivos, de tal forma que el conocimiento teórico se traduzca en una actitud positiva y, finalmente, en la conducta alimentaria correcta. Una alimentación es saludable si incluye variedad de alimentos, se prepara siguiendo las normas básicas de higiene y seguridad alimentaria, su sabor y presentación responde a los principios de la gastronomía de cada región y se consume en un ambiente agradable,

disfrutando con la familia o los amigos. De este modo se sintetizan los aspectos físicos, psíquicos y sociales que integran el concepto de salud.

Tabla 6. *Distribución porcentual de la molécula calórica en jóvenes*

Macronutriente	Porcentaje
Carbohidratos	55% - 60%
Lípidos	25% - 30%
Proteínas	15% - 20%

Fuente: Mataix Verdú. **Adaptado por:** Bermúdez M. & Calderón M.

Tabla 7. *Distribución de la molécula calórica en jóvenes basada en una dieta de 2000 kcal al día.*

Macronutriente	Kilocalorías (2000)	Gramos
Carbohidratos (60%)	1200	300
Proteínas (15%)	300	75
Grasas (25%)	500	55,5

Elaborado por: Bermúdez M. & Calderón M.

4.2.1.4. Recomendaciones Dietéticas

De acuerdo de nuestra experiencia pre-profesional recomendamos:

- Ingerir los nutrientes adecuados según las distintas necesidades calóricas. Es decir resulta imprescindible adaptar la ingestión de alimentos a características individuales como pueden ser edad, sexo, peso y actividad física.

- Consumir gran variedad de alimentos limitando la ingestión de grasa saturada, colesterol, azúcar, sal y alcohol.
- Consumir pescados azules al menos dos veces por semana debido a su gran aporte de Omega3.
- Consumir 3 piezas de fruta al día.
- Consumir de 3-4 porciones de vegetales al día.
- Preferir cereales integrales tales como galletas, pan, harinas.
- Es conveniente ingerir de dos a 3 productos lácteos al día.
- Preferir grasas saludables tales como las contenidas en el aceite de oliva.
- Evitar el consumo de comidas chatarras y ricas en sodio tales como hamburguesas, salchipapas, gaseosas, jugos envasados y enlatados.
- Consumir frutos secos como almendra, avellana, nuez, entre otros y de acuerdo a las necesidades nutricionales de cada individuo.
- Evitar excesos en el consumo de azúcares simples como bollería, panadería refinada, postres y dulces.
- Consumir 8 vasos de agua al día, aunque puede variar de acuerdo a la actividad física y necesidades del individuo.
- Realizar actividad física al menos 30-45 minutos diarios.

4.2.1.5 Alimentación en jóvenes deportistas

Diversos estudios han demostrado que los adolescentes que practican deportes hacen una dieta semejante al resto, presentando:

- Patrón irregular de comidas
- Dietas restrictivas
- Rechazo al consumo de frutas y verduras
- Comidas rápidas

- Consumo de alcohol los fines de semana

Por lo cual es necesario realizar una distribución de la molécula calórica adecuada para el desarrollo óptimo de la actividad física del deportista, y así rinda adecuadamente en la práctica de la misma.

Tabla 8 . Distribución de la molécula calórica de un deportista

Macronutriente	Porcentaje
Carbohidratos	55% - 60%
Lípidos	25% - 30%
Proteínas	15% - 20%

Fuente: Mataix Verdú. **Adaptado por:** Bermúdez M. & Calderón

4.2.2. Obesidad

4.2.2.1. Definición

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. (OMS 2014). Definimos la obesidad como una enfermedad crónica compleja y multifactorial que suele iniciarse en las edades tempranas de la vida, se escenifica con un aumento del contenido graso acompañado de una distribución y ubicación peculiar del excedente adiposo pudiendo ocasionar importantes repercusiones socio-sanitarias en las personas afectadas y en la sociedad.

Existen varios factores que predisponen al desarrollo de obesidad siendo estos; la interacción de factores genéticos, ambientales y conductuales. Los tránsitos alimentarios y la disminución del gasto energético por actividad física parecen ser los factores de causalidad más implicados.

4.2.2.2. Epidemiología

La OMS asegura que la obesidad se ha convertido en una epidemia mundial y que no es exclusiva de países con altos ingresos económicos sino que también afecta a países en vías de desarrollo. Se estima que en el mundo aproximadamente mil millones de adultos padecen sobrepeso y más de trescientos millones son obesos, y es probable que esta cifra supere los mil quinientos millones de adultos con sobrepeso en el 2015 si no se toman las correctas medidas de prevención.

Por su parte la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura (FAO), en el informe “El estado de Alimentación y la Agricultura 2013” destaca que México tiene el mayor índice de obesidad en América pues 32.8% de su población padece de este problema desplazando a Estados Unidos al segundo lugar con un índice de obesidad de 31,8%. Además de ello el informe manifiesta que Sudamérica tiene un índice promedio de obesidad de 21,6% y que los países Latinoamericanos con mayor prevalencia de Obesidad son Venezuela con un índice de 30,8%, Argentina 29,4% y Chile 29,1%, cifras que van en ascenso.

De acuerdo al informe de la FAO en el Ecuador el índice de Obesidad compromete al 22% de la población y el 59% sufre de sobrepeso, es probable que para el 2015 estas cifras sigan en aumento. Resulta ser algo paradójico pero real esta situación emergente en la que se encuentra la población

ecuatoriana pues hace 10 años el problema principal era la desnutrición y hoy se encuentra en el lado opuesto.

En el año 2013, la Universidad Católica Santiago de Guayaquil realizó el estudio de Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en estudiantes de 17- 25 años de edad de esta institución, obteniendo como resultado que el 32,5% de la población de estudio padece de sobrepeso y obesidad lo que nos da una pauta de que se deben tomar medidas correctivas urgentes para evitar que este problema siga afectando a la población desde muy temprana edad, considerando que a esta edad se podrían prevenir varias patologías asociadas al sobrepeso y obesidad.

4.2.2.3. Factores predisponentes

4.2.2.3.1. Factores sociodemográficos

Edad y sexo

La prevalencia de obesidad es más elevada en el sexo femenino y aumenta en medida que avanza la edad. En el año 2005 Aranceta et.al manifestaron que la obesidad aumenta con la edad en hombres y mujeres obteniendo un valor máximo entorno a los 60 sin embargo en nuestra experiencia preprofesional se ha evidenciado que el sobrepeso y obesidad se presenta con mayor frecuencia en mujeres sin máximo ni mínimo de edad y en aquellas personas que no cumplieron el proceso de lactancia materna.

Nivel cultural

La población con un nivel bajo de formación, tiene una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad ya que en el transcurso de su vida no ha tenido el acceso a la educación alimentaria adecuada para prevenir y controlar la aparición de esta patología mundial, asevera Alonso M. Et.al en el año 2007. A pesar de esto durante nuestras prácticas estudiantiles pudimos palpar que en la

actualidad existe el acceso a la educación, prevención y promoción nutricional con el fin de prevenir enfermedades crónicas no transmisibles como el sobrepeso y obesidad; sin embargo la población muestra cierto rechazo y poca importancia a la educación y cambios de hábitos alimentarios.

Nivel socioeconómico

La influencia del nivel socioeconómico es diferente en los países en vías de desarrollo en relación a los países desarrollados. En general, en los últimos tiempos la prevalencia de sobrepeso y obesidad es mayor en los grupos socioeconómicos más deprimidos, ya que hoy en día los alimentos de alto valor nutricional y suplementos tienen un costo elevado lo cual dificulta el acceso a ellos en este grupo de estrato social.

4.2.2.3.2. Factores relacionados con hábitos de vida

Sedentarismo

El sobrepeso y obesidad es más frecuente en las personas sedentarias en relación con las que realizan ejercicio físico. Pues hemos observado que aquellos que dedican más tiempo a la realización de actividades sedentarias y no practican habitualmente deporte presentan con mayor frecuencia sobrecarga ponderal.

Dieta

La población que consume una dieta desequilibrada; déficit de consumo de frutas y verduras, ingesta elevada de grasas saturadas y carbohidratos, así como también el consumo de alcohol se asocia al desarrollo de sobrepeso y obesidad. El estilo de vida actual predispone al ser humano desde etapas muy tempranas de vida al consumo de una dieta basada en comidas rápidas ricas en azúcares simples, grasas saturadas y muchas calorías las cuales se almacenan como sustancia de reserva en forma de grasa.

Consumo de alimentos fuera del hogar

Consideramos que comer fuera de casa, sobre todo en restaurantes de comidas rápida lleva un consumo mayor de energía, grasas, colesterol, sal, bebidas azucaradas; y menor de fibras, frutas, verduras y micronutrientes, es decir será una dieta de menor calidad nutricional. A diferencia de la comida de casa ya que favorece el aporte equilibrado de nutrientes. Sin embargo comer en el hogar y hacerlo con la comida nutricional es cada vez más problemático debido al estilo de vida que hoy en día tiene el ser humano.

4.2.2.3.3. Factores genéticos

La obesidad está genéticamente determinada. Si bien es difícil diferenciar entre la herencia genética y la herencia cultural), existe un consenso cada vez mayor de que el IMC es heredable en cerca de 33% de los casos (Stunkard, 1996).

Actualmente se sabe que existen varios genes capaces de causar obesidad o de aumentar la susceptibilidad de desarrollarla; dos son los que han recibido mayor atención: el gen ob y el gen beta3-adrenorreceptor. El gen ob codifica la proteína leptina en las células adiposas. La leptina actúa a nivel del hipotálamo e influye en las señales de saciedad. El gen beta3-adrenorreceptor, localizado principalmente en el tejido adiposo, regula la tasa metabólica en reposo y la oxidación de grasa en el ser humano. Los genes confieren la susceptibilidad a la obesidad, pero deben existir otros factores que la determinen, como son los factores ambientales como son culturales, psicológicos y actividad física, entre otros.

4.2.2.4. Clasificación

4.2.2.4.1. Según Distribución de la grasa Corporal.

Korhman Rosa en el año 2007 clasificó la obesidad de acuerdo a la distribución de grasa corporal en:

- Androide o central: existe aumento de adiposidad abdominal o intra-abdominal, se asocia con tejido adiposo hipertrófico y disfuncional, y es de mayor riesgo metabólico.
- Ginoide o periférica: existe aumento de adiposidad en caderas y piernas y hay un menor riesgo metabólico.

4.2.2.4.2. Según rasgos anatómicos.

Korhman Rosa en el año 2007 clasificó la obesidad de acuerdo a los rasgos anatómicos en:

- Hiperplásica: se caracteriza por un aumento de número de células adiposa, que puede acompañarse o no de un aumento de lípidos. Es frecuente en la infancia y adolescencia, y representa un factor de mayor riesgo.
- Hipertrófica: Se caracteriza por un aumento en el contenido de lípidos de las células del tejido adiposo, sin que aumente el número de las mismas. Este tipo de obesidad corresponde generalmente a la obesidad adulta.

4.2.2.4.3. Según las causas.

Korhman Rosa en el año 2007 clasificó la obesidad de acuerdo a los rasgos anatómicos en:

- Endógena: Se relaciona con algún problema de tipo metabólico como los factores endocrinológicos, genéticos e hipotalámicos y en algunas ocasiones se debe a ciertos fármacos.

- Exógena: Cuando existe una relación directa entre el exceso de calorías que consume una persona y el gasto energético de la mismas.

4.2.2.5. Diagnóstico

Para el diagnóstico del sobrepeso y obesidad es importante determinar la grasa corporal y su distribución, a continuación se describen los parámetros que se pueden evaluar.

- IMC
- Circunferencia de la cintura
- Pliegues cutáneos
- Ecografía
- Densitometría
- Resonancia magnética
- Bioimpedancia
-

Sin embargo tanto la OMS como la International Obesity Task Force recomiendan el empleo de datos antropométricos para el diagnóstico y clasificación del sobrepeso y obesidad. El método más aceptado como indicar la adiposidad corporal es el índice de masa corporal o índice de Quetelet (Alonso M. Et al 2007).

A pesar de las múltiples herramientas que se presentan actualmente no todas son recomendadas para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad, pues en nuestra experiencia pre profesional hemos podido evidenciar que el IMC no es una herramienta útil para el diagnóstico en deportistas y ancianos pues existe un considerable margen de error.

Tabla 9. *Criterios para definir el estado nutricional. (OMS, 2014)*

Categoría	Valores límite de IMC (kg/m²)
Bajo peso	< 18,5
Normo peso	18,5 – 24,9
Sobrepeso	25 – 29,9
Obesidad grado 1	30 – 34,9
Obesidad grado 2	35 – 39,9
Obesidad grado 3	40 – 49,9
Obesidad grado 4	>50

Fuente: Rodota y Castro – Nutrición Clínica y Dietoterapia. 2012

Otras medidas complementarias de utilidad para el diagnóstico nosológico son:

- Conocimiento de los hábitos alimenticios
- Cuantificación de la actividad física
- Encuesta alimentaria
- Frecuencia de consumo de alimento
- Recordatorio de 24 horas
- Historia Clínica.

4.2.2.6. Complicaciones

Son innumerables las complicaciones asociadas a la obesidad y es importante conocerlas para poderla tratar.

Tabla 10. *Complicaciones de la Obesidad*

Complicaciones de la Obesidad
Diabetes Mellitus II
Hipertensión
Dislipidemias
Enfermedades Cardiovasculares
Apnea del sueño
Reumatismo, Artrosis, Dolor lumbar
Resistencia a la insulina

Elaborado por: Bermúdez M. & Calderón M.

4.2.2.7. Tratamiento nutricional

Debido a las graves consecuencias que puede llegar a producir el sobrepeso y obesidad es sumamente importante la comprensión, prevención y tratamiento de este importante problema de salud. Rodota y Castro en el año 2008 plantearon que los objetivos del tratamiento del sobrepeso y obesidad son los siguientes:

- Pérdida de peso: se busca perder peso del 5 al 10% del peso corporal inicial.
- Identificar y examinar la posible pérdida de peso: según bases científicas la meta posible es de un 30%.
- Mantener el peso perdido a largo plazo
- Pérdida de 1kg por semana

4.2.2.8. Plan alimentario

El objetivo de la terapia dietética es reducir la ingesta calórica de los alimentos el cual se basa en la disminución de cantidad de calorías y balance de macronutrientes. Los planes alimentarios para la reducción de peso se categorizan según la ingesta calórica.

4.2.2.8.2 Plan Alimentario de Balance Negativo

Plan nutricional basado en la reducción de 300 a 500 Kcal/día con el fin de consumir 1500 Kcal/día. Esta dieta debe de cumplir con las siguientes características:

- Relativamente baja en grasas (<30% del VCT)
- Alta en CHO
- Moderada en proteína
- Alta en fibra

Tabla 11. *Requerimientos Nutricionales en pacientes Obesos.*

Nutrimento	Ingesta recomendada
Calorías	500-1000 kcal/día menos de la ingesta habitual aproximada.
Grasas totales	30% o menos del total de calorías
Ácidos grasos saturados	8-10% de total de calorías
Ácidos grasos monoinsaturados	15% de total de calorías
Ácidos grasos poliinsaturados	10% de total de calorías

Colesterol	< 200 mg/día
Proteínas	15% del total de las calorías
Carbohidratos	55% del total de las calorías
NaCl	2,4 g de Na o 6g de NaCl
Calcio	1000-1500 mg
Fibra	20-30g

Fuente: Rodota y Castro- Nutrición Clínica y Dietoterapia

4.2.2.8.3. Modificación de la conducta

En este punto se trabaja sobre la modificación de conductas alimentarias y la incorporación permanente de una nueva manera de comer. Esto se realiza a través del cumplimiento de una serie de etapas que van a permitir que aquella persona que tenga sobrepeso y obesidad logre bajar de peso progresivamente, con el fin de que este logro se mantenga a largo plazo y no volver a recuperar las libras perdidas, obteniendo beneficios no tan solo estéticos sino también para la salud.

4.2.2.9. Ejercicio

El tratamiento óptimo para el sobrepeso y obesidad se inicia con una combinación de plan alimentario, ejercicio y modificación de la conducta. Además algunos pacientes necesitan tratamiento farmacológico o cirugía bariátrica. El ejercicio físico y la actividad son importantes componentes de la pérdida de peso, especialmente en el mantenimiento a largo plazo. La Asociación internacional para el Estudio de la Obesidad (IASO) indica que la actividad física para tenga un efecto preventivo debe de realizarse un tiempo de

45 a 60 minutos diarios y para un efecto de mantenimiento se debe realizar un tiempo de 60 a 90 minutos.

Beneficios de la actividad física

Consideramos que los beneficios de la actividad física comprenden los siguientes parámetros.

- Facilita la pérdida de peso
- Reduce la pérdida de masa libre de grasa
- El ejercicio localizado mantiene el incremento de la masa muscular y evita la disminución del metabolismo.
- Mejora el perfil lipídico
- Mejora el control glucémico y la sensibilidad a la insulina, y puede prevenir el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2
- Reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

4.2.2.10. Farmacoterapia

Según el consenso de la OMS se justifica el uso de la terapia farmacológica cuando fracase el tratamiento nutricional, cambios conductuales y ejercicio, para que se recurra al tratamiento farmacológico debe de cumplir con varios requisitos:

- IMC >30 Kg/m²
- Presencia de comorbilidades

El fármaco ideal a ser utilizado como tratamiento para el sobrepeso y obesidad debe ser aquel que cumpla con los siguientes parámetros:

- Que presente reducción demostrada de peso y enfermedades asociadas
- Efectos colaterales tolerables o transitorios
- Sin reacciones adversas mayores después de años de uso

- Eficacia a largo plazo
- Costo razonable
- Sin propiedades adictivas

Existen diversos fármacos para el tratamiento del sobrepeso y obesidad, los cuales se distinguen entre sí por su mecanismo de acción entre estos tenemos:

- Orlistat: inhibidor enzimático
- Fluoxetina: antidepresivo, inhibidor de aceptación de serotonina
- Sertralina: inhibidor de la recaptación de serotonina
- Efedrina y cafeína: termogénicos
- Sibutramia: anorexígenos

4.2.2.11. Cirugía

Los pacientes son candidatos a la cirugía para el tratamiento de la obesidad los resultados van a depender directamente de múltiples e importantes factores, como el cirujano y su equipo,, el seguimiento que se realice para el acompañamiento del paciente a través del proceso de recuperación.

Criterios para iniciar la cirugía bariátrica

- 18 – 55 años de edad
- IMC > 40 kg/m²
- Presencia de comorbilidades
- Obesidad mórbida establecida al menos 5 años
- Fracaso continuo a tratamientos nutricionales y convencionales.
- Estabilidad psicológica

Tipos de cirugías bariátrica

- Restrictivas
 - Gastroplastia vertical anillada o bandeada
 - Banda ajustable
- Mixtas
 - Bypass gástrico
 - Derivación biliopancreática

4.2.3. El Servicio de Alimentación

4.2.3.1. Definición:

El Servicio de Alimentación, Nutrición y Dietoterapia es el ente técnico administrativo dedicado a la producción alimentaria institucional, se encarga de elaborar y proporcionar alimentación equilibrada y saludable de acuerdo a los requerimientos nutricionales y las condiciones fisiológicas y fisiopatológicas de la población a quien está dirigida. La administración del servicio de alimentación abarca de manera integral los siguientes parámetros:

- Recursos físicos
- Equipamiento básico
- Recurso Humano
- Procedimientos: Técnicos y administrativos para el control de gastos del servicio.

4.2.3.2. Recursos físicos

Áreas y sectores

En el año 2008 el MSP estableció como estándar de calidad que el espacio físico en general para un servicio de alimentación adecuado es de 1.5 – 2 m² por cliente. Es decir que la cocina será de 1.9 m² por cliente y los pasillos 1 m².

4.2.3.2.1. Área de recepción de alimentos.

Función: Recibir todas las adquisiciones mediante control de calidad, peso, planillas de ingreso a bodega. **Características:** Debe ser de fácil acceso para los proveedores y además debe contar con el equipamiento adecuado: plataforma, montacargas, fregadero de acero inoxidable, báscula y balanza.

4.2.3.2.2. Área de almacenamiento

Función: Almacenar todos los alimentos y asegurar su máxima preservación y control de los mismos considerando su naturaleza. **Características:** De acuerdo a la naturaleza de los alimentos a almacenar se lo sectoriza en tres bodegas:

Bodegas refrigeradas

Consiste en un cuarto a temperaturas bajo cero para la conservación de los alimentos de fácil descomposición como carnes, aves, pescados, leche, mantequilla y cierto tipo de verduras; estos cuartos fríos deben estar constantemente controladas para así conservar el valor nutrimental y organoléptico de los alimentos.

Bodegas no refrigeradas

Consiste en un área destinada al almacenamiento y conservación de alimentos no perecibles. La bodegas no refrigeradas son generalmente estanterías las cuales deben mantener una distancia mínima de 15 cm del suelo

y la superficie dependerá de la cantidad de alimentos a almacenarse, frecuencia de compras y condiciones de los alimentos.

Bodega del día

Esta área de almacenamiento está dedicado exclusivamente a los productos que se utilizaran en el día o en el fin de semana cuando hay menos personal. El objetivo de esta bodega es mantener un control adecuado y evitar algún tipo de contaminación de los alimentos.

4.2.3.2.3. Área de preparación previa

Función: En esta área se realiza la limpieza y preparación de los alimentos previo a la cocción de los mismos. **Características:** Dependiendo del volumen de alimentos que se maneje en los servicios de alimentación y especialmente cuando son volúmenes mayores a cien personas es preciso dividir esta área en sectores dividiendo el área con paredes laterales a una altura de dos metros cubierta por azulejos fijos o acero inoxidable para facilitar su limpieza. Se lo divide en:

Sector Carnes: Se realiza la limpieza y preparación previa de carnes, pescados y aves.

Sector Legumbres, verduras, vegetales y tubérculos: Se realiza limpieza, cortes y preparación previa de estos alimentos.

Sector de preparación previa de frutas: Se realiza limpiezas, cortes y preparación previa de las frutas.

Sector repostería y panadería: Se realiza la preparación de masas, pan, pasteles o postres.

4.2.3.2.4. Área de cocción

Función: Los alimentos previamente preparados en esta área se someten a preparación terminal y cocción definitiva, mediante los diversos tipos de cocción.

- Calor seco por medio de cocinas a vapor o eléctricas, cocina freidora, horno eléctrico, vaporera, sartén basculante, parrillas.
- Calor húmedo por medio de marmitas y cocinas al vapor.

4.2.3.3.5. Área de distribución o reparto de alimentos

Función: Repartición organizada de los alimentos preparados a los comensales. Existen varios tipos de distribución que se pueden emplear en un servicio de alimentación:

Sistema Centralizado: Consiste en organizar las bandejas en un área adyacente al área de preparación, de allí salen totalmente conformadas en coches porta charoles para su entrega inmediata.

Sistema Semicentralizado: Comprende la conformación parcial de bandejas en un sector adyacente al área de cocción es decir vajilla, cubiertos, preparaciones frías y de allí se trasladan a estaciones periféricas donde se completa la conformación de las bandejas con las preparaciones calientes y se reparten a los comensales.

Sistema descentralizado: La conformación de las dietas se realiza totalmente en las estaciones periféricas donde llegan las preparaciones en bloque mediante coches térmicos con compartimientos para preparaciones frías y calientes. En este sistema se equipa cada estación de igual forma que el sistema centralizado pero es conveniente que se descentralice el lavado de vajillas a fin de asegurar el mayor control posible.

Sistema de autoservicios: Consiste en que el comensal debe ubicarse junto al área de preparación con la finalidad de autoabastecimiento tanto de la vajilla como de los alimentos. Es el sistema más aconsejado para realizar la repartición de comida en instituciones. Este tipo de distribución se deben tener en cuenta las siguientes normativas:

Las bandejas deben colocarse al comienzo de los mostrados de reparto de dispensadores, los cubiertos y servilletas se colocaran al final de la línea de circulación, con el objeto de tomar solo las piezas a utilizarse. En cuanto a los surtidores de jugo, café leche debe ubicarse al final del mostrador de reparto, junto a tazas y vasos para evitar que se derrame el contenido en la bandeja. Las ensaladas o guarniciones se colocaran al comienzo del mostrador así como el pan y los postres pueden ser colocados al inicio o al final del mostrador de reparto.

El personal de reparto debe ubicarse en la parte central del mostrador, para de esta forma facilitar la distribución, se debe centralizar con anticipación la vajilla limpia y necesaria y además es de suma importancia mantener limpia el área de trabajo.

4.2.3.2.6. Área de limpieza y eliminación de desechos.

Función: Esta área está destinada a la limpieza de la vajilla, limpieza del servicio y eliminación de desechos. Necesariamente debe estar alejada de la zona de preparación y manejo de alimentos. **Características:** Debe ser fresco y ventilado, las puertas y ventanas deben tener mallas de protección y además deberá disponer de un triturador de desperdicios principalmente.

4.2.3.2.7. Oficinas

El servicio de alimentación debe contar con un grupo de oficinas donde realizan sus labores el personal administrativo:

- Oficina del Nutricionista Líder
- Oficina del ecónomo
- Oficina de la Nutricionista de Consulta externa.

4.2.3.2.8. Locales anexos

Son áreas que se encuentran generalmente en próximos a la vía de acceso al servicio pero alejados del área de preparaciones.

- Baños y vestuarios para el personal
- Vestuarios para uniformes esterilizados
- Área de lavados de carros
- Depósito de vajilla
- Bodega de almacenamiento de materiales de limpieza e implementos requeridos en saneamiento del servicio.
- Bodega de almacenamiento de vajilla nueva, desechable, mantelería, prendas de protección y otros materiales y utensilios y equipos que se encuentren en espera de instalación y uso.
- Área de archivo pasivo de la información técnica y administrativa que genera la gestión de alimentación, nutrición, y Dietoterápia.

4.2.3.2.9. Zona de instalaciones técnicas

Esta zona está destinada a la resolución de emergencias. En este lugar se encontraran los tableros eléctricos, medidores de agua, gas y llaves de paso de agua así como extintores.

4.2.3.2.10. Características generales de los recursos físicos

El Ministerio de Salud Pública establece en el 2006 que la construcción y materiales en áreas y sectores de un servicio de alimentación debe cumplir los siguientes requisitos:

El cielo raso tendrá una altura mínima de tres metros, alcanzando una altura mayor donde se encuentran las unidades de cocción, las paredes estarán recubiertas de material resistente hasta el techo y el recubrimiento no será menor de un metro ochenta y los colores de pisos, paredes y techo deben ser claro por razones de higiene y luminosidad.

Las instalaciones de agua, electricidad, vapor deben ser aéreas y estar recubiertas con materiales aislantes, mismos que deben estar en permanente mantenimiento y readecuación así como las instalaciones de gas y vapor se mantendrán debidamente protegidas y fuera del área de la central de producción. El material y la ubicación de estas instalaciones debe cumplir con normas internacionales de seguridad industrial.

Los tableros de control eléctrico deben estar debidamente señalizados y operables y el personal del servicio debe capacitarse en su cuidado y uso en casos de emergencia. Los desagües y las alcantarillas deben ser suficientes y con trampas y sifones que faciliten la descarga además deben estar debidamente protegidas con rejillas y mallas metálicas que impidan la circulación de roedores, plagas y otros elementos extraños.

El SAD debe tener buena ventilación en forma natural o reforzada mediante extractores de aire. La dirección de la corriente de aire no debe ir nunca de una zona sucia a otra limpia además deberá contar con suficiente iluminación

natural y luz artificial que no altere los colores. Las unidades de cocción deberán estar abarcadas por campanas de extracción de humo con sus correspondientes extractores y filtros. Y se cumplirán las medidas de seguridad disponiendo de disyuntor cortacorrientes, elementos contra incendios y botiquín de primeros auxilios.

4.2.3.3. Equipamiento básico para el servicio de alimentación por áreas y sectores:

4.2.3.3.1. Área de recepción de alimentos

Debe disponer de:

- Báscula
- Mesón
- Elementos para transporte
- Estanterías y tarimas movibles
- Coches transportadores
- Balanza

4.2.3.3.2. Área de almacenamiento de víveres

Debe disponer de:

- Cámara frigorífica
- Máquina para hacer hielo
- Congelador
- Estanterías y tarimas móviles
- Balanza

4.2.3.3.3. Área de preparación previa

Debe disponer de:

- Mesones de trabajo
- Mesones provistos de fuentes de agua
- Procesador de vegetales
- Balanza de hasta 25 kg
- Peladora de vegetales
- Cortador de verduras
- Sierra cortadora eléctrica

- Recipientes para diversos usos
- Cuchillos
- Tablas de picar
- Cucharones
- Paletas

4.2.3.3.4. Área de cocción de los alimentos

Debe disponer de :

- Cocina con quemadores industriales
- Plancha
- Horno industrial
- Campana extractora
- Marmitas
- Licuadora
- Freidora
- Baño María

4.2.3.3.5. Área de distribución

Debe disponer de :

- Banda repartidora de alimentos
- Mostrador self service
- Charoles
- Cucharones
- Vajilla completa

4.2.3.3.6. Área de limpieza y desechos

Debe disponer de:

- Escobas
- Trapeador
- Recipientes
- Escobillón
- Sifón
- Guantes
- Toallas, esponjas
- Fundas.
- Productos de limpieza
- Triturador de desechos
- Tachos de basura

4.2.3.4. Recurso humano del servicio de alimentación

El recurso humano que maneja el servicio de Alimentación, Nutrición y Dietoterapia está formado por un grupo integrado de profesionales tanto del área de nutrición, administrativo y de Código de trabajo que cuentan con las aptitudes para desempeñar el cargo con responsabilidad.

4.2.3.4.1. Nutricionista de planta

Será la responsable de organizar, dirigir, controlar y evaluar las funciones y actividades del Servicio de Alimentación, Nutrición y Dietoterapia con la aplicación del sistema gerencial por procesos, tiene a su cargo liderar el equipo profesional de Nutrición y Dietética para la planificación y redacción de los procesos. Además la Nutricionista es la encargada de la programación, socialización, evaluación y reformatión de procesos acorde a los estándares de calidad.

4.2.3.4.2. Nutricionista Clínica

Será la responsable de visitar y tener contacto directo con los pacientes o personal a quien es dirigido la alimentación.

4.2.3.4.3. Ecónomo o Ecónoma

Será el encargado de que el servicio de Alimentación, Nutrición y Dietoterapia este abastecido con la suficiente cantidad de víveres, control y supervisión de la distribución de la alimentación.

4.2.3.4.4. Secretaria o Secretario

Es el auxiliar de oficina que está encargada del archivo y de toda la información que se genere de los procesos administrativos dentro del SAD.

4.2.3.4.5. Guarda-almacén

Es el funcionario responsable del manejo y control de bodegas y del stock de los alimentos del Departamento.

4.2.3.4.6. Cocineros o cocineras

Es el recurso humano operativo que tiene la responsabilidad de realizar todas las preparaciones preliminares y definitivas tales como; lavado, pelado, picado, cocción previa y definitiva de los alimentos. Así como también mantener limpia y desinfectada toda el área y equipos de la central de producción.

4.2.3.4.7. Saloneros o Saloneras

Están encargados de servir y atender de forma culta a los comensales durante el desayuno, almuerzo, merienda o cena y en cualquier otra circunstancia que requiera servicio de alimentos.

4.2.3.4.8. Vajilleros o Vajilleras

Tienen la responsabilidad de la limpieza, desinfección, almacenamiento y cuidado de la vajilla, charoles y demás utensilios usados para la atención de los comensales.

4.2.3.4.9. Limpieza- ayudante de bodega

Tendrá a su cargo la responsabilidad de mantener la limpieza y desinfección de toda la planta física del departamento incluido oficinas, baños, bodegas. Además de ello participa en la recepción y entrega de víveres por parte de bodega. Además se encargará del traslado de materiales de limpieza

4.3. MARCO LEGAL

SOBREPESO Y OBESIDAD

Ley No. 67 de 2006, Ley Orgánica de Salud, publicada en el Registro Oficial del 22 de diciembre de 2006.

Artículo 6. Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública: Regular y vigilar la aplicación de las normas técnicas para la detección, prevención, atención integral y rehabilitación, de enfermedades transmisibles, no transmisibles, crónico-degenerativas, discapacidades y problemas de salud pública declarados prioritarios, y determinar las enfermedades transmisibles de notificación obligatoria, garantizando la confidencialidad de la información.

Ley No. 67 de 2006, Ley Orgánica de Salud, publicada en el Registro Oficial del 22 de diciembre de 2006.

Artículo 6. Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública: Dictar en coordinación con otros organismos competentes, las políticas y normas para garantizar La seguridad alimentaria y nutricional, incluyendo la prevención de trastornos causados por deficiencia de micronutrientes o alteraciones provocadas por desórdenes alimentarios, con enfoque de ciclo de vida y vigilar el cumplimiento de las mismas.

Artículo 13. El derecho a la alimentación incluye el acceso libre y permanente a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para una alimentación sana, de calidad, de acuerdo con la cultura, tradiciones y costumbres de los pueblos.

Artículo 16. El Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y

garantizará a las personas, el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes.

Decreto Ejecutivo No. 850, Créase el Sistema Integrado de Alimentación y Nutrición (SIAN)

Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria de 18 de febrero de 2009.

Artículo 28. Calidad nutricional. Se prohíbe la comercialización de productos con bajo valor nutricional en los establecimientos educativos, así como la distribución y uso de éstos en programas de alimentación dirigidos a grupos de atención prioritaria.

SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN

Ministerio de Salud Pública No. 0425/29/06

Artículo 43 indica: “El estado promoverá la cultura por la salud y la vida, con énfasis en la Educación alimentaria y nutricional de madre y niños”

Constitución Política de la República con Memorando No. SDG-10-496-2006 de 23 de Noviembre del 2006, el Director General de Salud, emite criterio favorable para la elaboración del presente acuerdo ministerial, y en ejercicio de sus atribuciones concedidas por el artículo 176 ,179 y artículo 17 del Estatuto de Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva,

ACUERDA:

Art.1.- Aprobar la publicación de los siguientes manuales a ser aplicados en el ámbito hospitalario:

1. Manual de normas y procedimientos de los servicios de alimentación
2. Manual de dietas
3. Manual de dietas pediátricas.
4. Documentos que normalicen la atención idónea del área de alimentación.

5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

La alimentación que consumen habitualmente los estudiantes en los servicios de alimentación de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil conlleva al desarrollo de sobrepeso y obesidad.

6. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

Las variables a medir en la realización de este proyecto de investigación son: **variable independiente** Alimentación, **variable dependiente** sobrepeso y obesidad y **variable interviniente** los estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

7. MÉTODO

7.1. JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL DISEÑO

Se realizará un estudio no experimental debido a que no se manipularán variables, a su vez es de tipo descriptivo ya que se detallará la situación en su contexto real y correlacional pues se relacionará la investigación realizada con el problema de investigación.

Además el presente estudio es de cohorte transversal ya que la investigación se llevará a cabo en un período de tiempo delimitado. El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo pues se basará en el resultado de la recolección de datos extraídos por medio de encuestas los cuales son cuantitativos

7. 2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Para evaluar a los estudiantes se consideró la población total universitaria son 13 295 estudiantes que acuden en la modalidad presencial a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. El tipo de muestra a utilizar será probabilística pues todos los estudiantes tienen la misma probabilidad de ser escogidos y a su vez aleatoria simple ya que serán seleccionados al azar. Para determinar la muestra utilizamos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q}{Z^2} + p \cdot q$$
$$n = \frac{13295 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{1.96^2} + 0.5 \cdot 0.5 \quad \boxed{= 374}$$

El total de la muestra es de 374 estudiantes.

Para determinar la cantidad de estudiantes a encuestar por facultad se calculó un equivalente porcentual de acuerdo a la cantidad de estudiantes total por facultad:

TABLA No 12. Distribución de la población y muestra por facultades

FACULTADES	TOTAL DE ESTUDIANTES POR FACULTAD	%	MUESTRA
ARQUITECTURA Y DISEÑO	875	7	26,18
ARTES Y HUMANIDADES	649	5	18,7
CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS	2595	19	71,06
CIENCIAS MÉDICAS	3024	23	86,02
EDUCACIÓN TÉCNICA	839	6	22,44
ESPECIALIDADES EMPRESARIALES	2357	18	67,32
FILOSOFÍA	1086	8	29,92
INGENIERÍA	650	5	18,7
JURISPRUDENCIA	1220	9	33,66
TOTAL	13295	100	374

Fuente: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. **Elaborado por:** Bermúdez M & Calderón M.

7.2.1. Criterios de inclusión para evaluación de estudiantes

- Estudiantes que pertenezcan a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.
- Estudiantes de la modalidad presencial
- Estudiantes de sexo masculino
- Estudiantes de sexo femenino
- Estudiantes entre 17 y 26 años de edad
- Estudiantes de todas las etnias
- Estudiantes de todas las nacionalidades

7.2.2. Criterios de exclusión para evaluación de estudiantes

- Estudiantes que no pertenezcan a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.
- Estudiantes embarazadas.
- Estudiantes con capacidades especiales.
- Personal administrativo y docente.
- Personal de apoyo y limpieza.
- Estudiantes menores a 17 años de edad
- Estudiantes mayores a 26 años de edad.
- Estudiantes de otras Instituciones.
- Estudiantes con capacidades especiales.

Para la evaluación de los servicios de alimentación se consideró el 100% es decir los 14 establecimientos con los que cuenta la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil siendo esta una muestra tipo intencional pues es necesario evaluar todos los establecimientos, los cuales están detallados a continuación:

TABLA No. 13. Listado de Servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

ESTABLECIMIENTO	UBICACIÓN
Bar de Medicina	Facultad de Medicina
Bar de Economía	Facultad de Economía
Pez Eléctrico	Facultad de Especialidades Empresariales
Los Corviches de Elvita	Facultad de Especialidades Empresariales
Come Libros	Facultad de Jurisprudencia
Sabor a Casa	Edificio Principal
Bar “La técnica”	Facultad Técnica para el Desarrollo
Q` Rico	Diagonal al Banco del Pichincha
Soda Bar S&C	Facultad de Ingeniería
Café de Gandhi	Facultad de Arquitectura
Tropiburguer	Centro de la Universidad
Sweet & Coffe	Centro de la Universidad
La Canchita	Centro de la Universidad
BBQ & GRILL	Centro de la Universidad

Fuente: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. **Elaborado por:** Bermúdez M & Calderón M.

7.2.2. Criterios de inclusión para evaluación de servicios de alimentación.

- Establecimientos que se encuentren ubicados dentro del campus universitario
- Establecimientos que expendan desayunos
- Establecimientos que expendan almuerzos
- Establecimientos que expendan meriendas
- Establecimientos que expendan comidas rápidas

7.2.2. Criterios de exclusión para evaluación de servicios de alimentación.

- Establecimientos no que se encuentren ubicados dentro del campus universitario.
- Heladerías.
- Estaciones de venta de golosinas.
- Estaciones de venta de bebidas gaseosas o hidratantes.
- Estaciones de venta de yogur.

7.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

7.3.1 Técnicas

Las técnicas para la recolección de datos que se utilizaron fueron la encuesta y antropometría.

- **Encuesta.-** Esta técnica permitirá la recolección de datos e información necesaria para evaluar ciertos hábitos alimentarios en los estudiantes y los servicios de alimentación de la Universidad Católica Santiago Guayaquil.

- **Antropometría.-** Esta técnica permitirá la recolección de datos e información necesaria para evaluar el estado nutricional de los estudiantes de la Universidad Católica Santiago Guayaquil.
- **Análisis Químico de alimentos:** Esta técnica nos permitirá conocer la composición química de los alimentos.

7.3.2. Instrumentos

Los instrumentos de medición utilizados fueron cuestionario, escala de satisfacción tipo Likert, IMC.

- **Cuestionario .-** Por medio de este instrumento podremos obtener los datos precisos para el desarrollo de la investigación.
- **Escala de satisfacción tipo likert.-** Este instrumento nos permitirá evaluar principalmente los servicios de alimentación.
- **Tabla de composición de alimentos.-** Este instrumento es útil para determinar la molécula calórica de los alimentos.
- **IMC.-** Este instrumento nos permitirá determinar el estado nutricional de los estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1. Evaluación de las áreas y sectores de los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

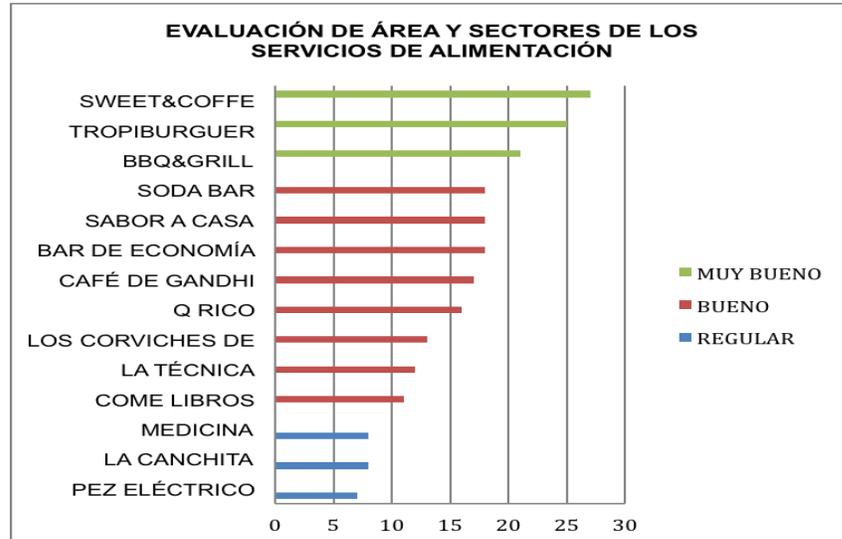
Tabla No.14

SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	RECEPCIÓN	ALMACENAMIENTO NO REFRIGERADO	ALMACENAMIENTO REFRIGERADO	PREPARACIÓN PREVIA	COCCIÓN	DISTRIBUCIÓN	LIMPIEZA	PUNTUACIÓN
LA CANCHITA	0	2	2	0	3	0	1	8
BBQ&GRILL	3	3	3	3	3	3	3	21
TROPIBURGUER	4	4	4	3	3	4	3	25
SWEET & COFFE	4	4	4	4	4	4	3	27
BAR ECONOMÍA	0	3	3	2	3	2	2	15
EL PEZ ELECTRICO	0	0	0	0	0	4	3	7
LOS CORVICHES DE ELVITA	0	2	2	1	3	3	2	13
MEDICINA	0	1	1	1	1	2	2	8
COME LIBROS	0	1	1	1	3	3	2	11
SODA BAR	0	3	3	3	3	3	3	18
SABOR A CASA	0	3	3	3	3	3	3	18
Q RICO	0	3	3	1	2	4	3	16
CAFÉ DE GANDHI	0	3	3	3	3	2	3	17
LA TECNICA	0	1	2	2	3	2	2	12

Tabla No.15

SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
PEZ ELÉCTRICO	7		
LA CANCHITA	8		
MEDICINA	8		
COME LIBROS		11	
LA TÉCNICA		12	
LOS CORVICHES DE ELVITA		13	
Q RICO		16	
CAFÉ DE GANDHI		17	
BAR DE ECONOMÍA		18	
SABOR A CASA		18	
SODA BAR		18	
BBQ&GRILL			21
TROPIBURGUER			25
SWEET&COFFE			27

Gráfico No. 1



Fuente: Formulario para evaluación de los servicios de alimentación. **Elaborado por:** Bermúdez M. & Calderón M. egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Análisis e Interpretación

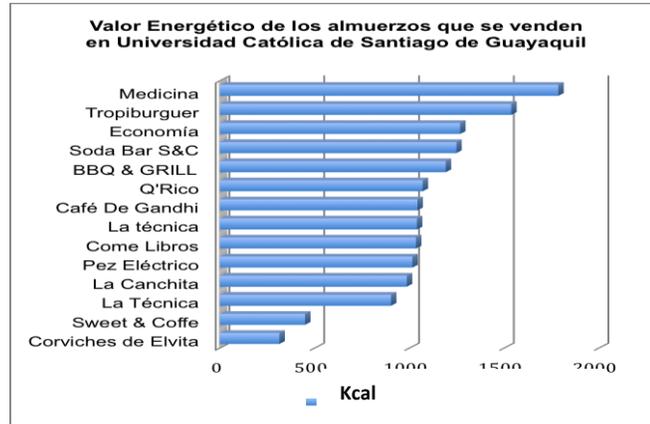
El gráfico muestra la calificación sobre la estructura de las áreas y sectores que posee cada uno de los servicios de alimentación que se encuentran dentro de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil los cuales fueron evaluados por medio de una calificación basada en la escala de satisfacción de Likert, lo que nos indica que los SAD El Pez Eléctrico, La Canchita y Medicina tienen calificación de regular; Come Libros, La Técnica, Los Corviches de Elvita, Q Rico, Café de Gandhi, Bar de Economía, Sabor a Casa, y Soda Bar lograron la calificación de bueno; y por último BBQ & Grill, Tropiburger, Sweet & Coffe son muy buenos. Esto nos muestra que la institución no cuenta con adecuados servicios de alimentación que cuenten con infraestructura y procedimientos que cumplan los parámetros establecidos lo cual repercute en la preparación de los alimentos que consumen los estudiantes y el servicio que ellos brindan, tomando en cuenta que la alimentación es un factor importante y relevante en el desarrollo académico, biológico, físico y psicológico del estudiante.

8.2. Evaluación del valor energético de los alimentos que se expenden en los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Tabla No. 16

ESTABLECIMIENTO	VALOR ENERGÉTICO (Kcal)
Corviches de Elvita	314
Sweet & Coffe	449
La Técnica	903
La Canchita	986
Pez Eléctrico	1016
Come Libros	1035
La técnica	1040
Café De Gandhi	1042
Q'Rico	1070
BBQ & GRILL	1192
Soda Bar S&C	1248
Economía	1268
Tropiburger	1538
Medicina	1786

Gráfico No.2



Fuente: Análisis químico de los menú que se expenden en los servicios de alimentación.

Elaborado por: Bermúdez M. & Calderón M. egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Análisis e Interpretación

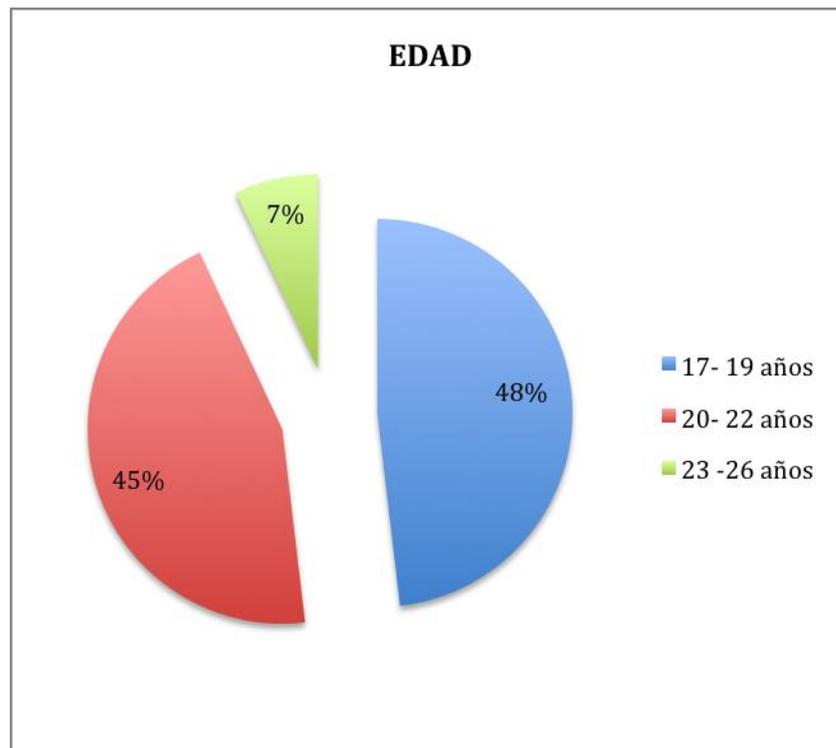
En esta gráfica se puede observar la cantidad energética de cada uno de los menú que se expenden en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil siendo el que más calorías aporta el almuerzo analizado en el bar de medicina con 1786kcal seguido de Tropiburguer con 1538, Economía 1268 kcal, Soda Bar 1248 kcal, BBQ&Grill 1192, un poco menos de densidad calórica se encuentras Pez Eléctrico, Come Libros, La técnica, Café de Gandhi y la Canchita con alrededor de 1000 kcal por almuerzo sin embargo todos presentan exceso en cuanto al valor energético lo cual repercute y se ve reflejado directamente en el estado nutricional de los comensales en este caso los estudiantes, lo que nos lleva a especular que la alimentación que se expende en la Institución está íntimamente ligada al desarrollo de sobrepeso y Obesidad en los estudiantes. Con respecto a a Sweet & Coffe y Los corviches de Elvita reflejan menor aporte calórico en referencia al resto de servicios de alimentación sin embargo hay que considerar que son establecimientos de piqueos o desayunos pero a pesar de ello son hipercalóricos en su categoría.

8.3. Distribución porcentual según rango de edad de los estudiantes encuestados.

Tabla No. 17

RANGO DE EDAD	n	%
17- 19 años	180	48
20- 22 años	168	45
23 -26 años	26	7
TOTAL	374	100

Gráfico No. 3



Fuente: Encuesta y Evaluación del Nutricional **Elaborado por:** Bermúdez M. & Calderón M.
Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis e Interpretación

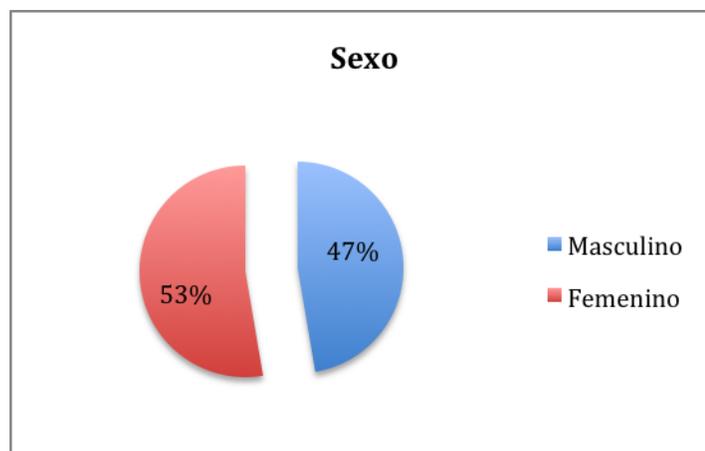
El gráfico muestra que de los estudiantes encuestados el 48% se encuentran en una edad de 17-19 años, el 45% representado por estudiantes de 20-22 años y en minoría estudiantes de 23-26 años que representa el 7%. Siendo la edad una variable importante de analizar ya que es esa en tapa donde comúnmente existe el desarrollo de sobrepeso y obesidad.

8.4. Distribución porcentual según sexo de los estudiantes encuestados

Tabla No. 18

SEXO	n	%
Masculino	177	47
Femenino	197	53
Total	374	100

Gráfico No. 4



Fuente: Encuesta y Evaluación del Nutricional **Elaborado por:** Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis e Interpretación

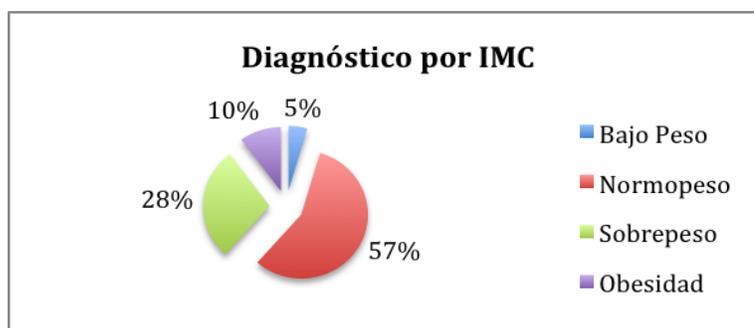
Se observa en el gráfico que el 53% de los estudiantes encuestados fueron mujeres mientras que el 47% restante representa los hombres encuestados. Siendo el sexo femenino el de mayor frecuencia en la Unidad Educativa hay que tomar medidas en el asunto ya que el sexo que mayor probabilidad tiene de desarrollar la patología de estudio son las mujeres.

8.5. Distribución porcentual según el Diagnóstico Nutricional (IMC) de los estudiantes encuestados.

Tabla No. 19

DIAGNÓSTICO POR IMC	n	%
Bajo Peso	17	5
Normopeso	213	57
Sobrepeso	106	28
Obesidad	38	10
Total	374	100

Gráfico No. 5



Fuente: Encuesta y Evaluación del Nutricional **Elaborado por:** Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis e Interpretación

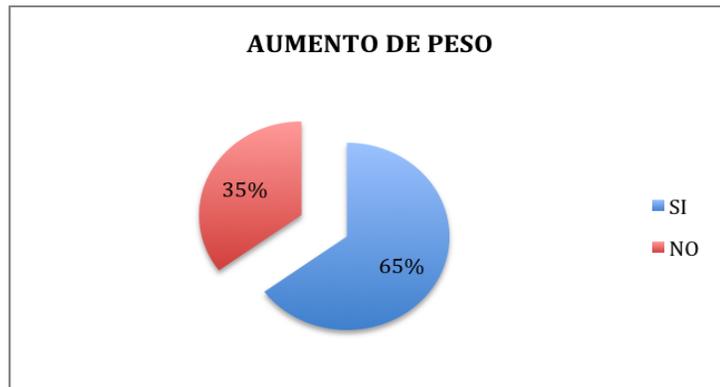
El gráfico demuestra que el 57% de los encuestados se encuentran en Normopeso, sin embargo el 38% de los estudiantes encuestados presentaron exceso de peso; 28% con sobrepeso y 10% presentó obesidad y solo el 5% representa a estudiantes con bajo peso. A pesar de que la mayoría de los estudiantes se encuentren en Normopeso es de suma importancia mencionar que el porcentaje de sobrepeso y obesidad se encuentra alto y ha aumentado según estudios realizados anteriormente, por lo que hay que tomar inmediatamente medidas correctivas y preventivas.

8.6. Distribución porcentual según Aumento de Peso en los estudiantes encuestados.

Tabla No. 20

AUMENTO DE		
PESO	n	%
SI	243	65
NO	131	35
Total	374	100

Gráfico No. 6



Fuente: Encuesta y Evaluación del Nutricional **Elaborado por:** Bermúdez M. & Calderón M.
Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis e Interpretación

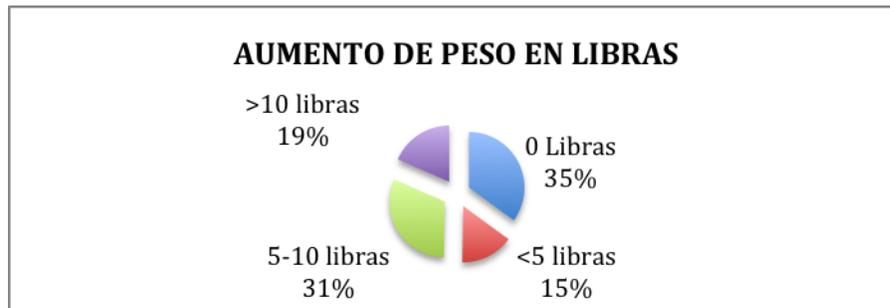
Se puede observar en el gráfico que de los estudiantes encuestados el 35% manifiestan no presentar aumento de peso durante su etapa universitaria mientras que el 65% si ha tenido un aumento de peso, lo que indica que la estancia en la Universidad ha producido un aumento de peso lo cual en un futuro repercutirá en la salud de los estudiantes afectando principalmente a su desarrollo estudiantil.

8.7. Distribución porcentual según la Cantidad de Aumento Ponderal en los estudiantes encuestados.

Tabla No. 21

AUMENTO EN		
LIBRAS	N	%
0 Libras	131	35
<5 libras	57	15
5-10 libras	117	31
>10 libras	69	19
Total	374	100

Gráfico No.7



Fuente: Encuesta y Evaluación del Nutricional **Elaborado por:** Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis e Interpretación

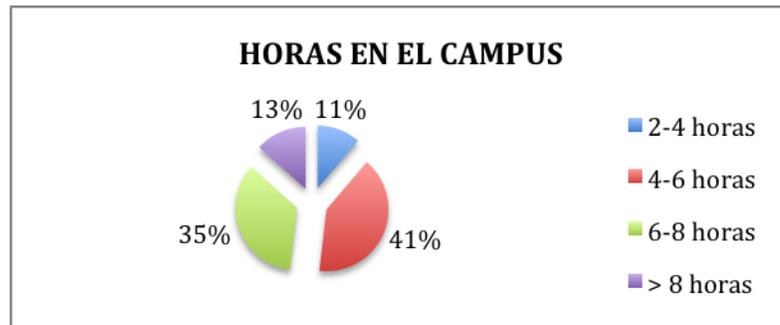
El gráfico muestra que de los estudiantes que aumentaron de peso durante su etapa universitaria el 15% manifiesta haber ganado menos de 5 libras mientras que el 31% presenta un aumento entre 5-10 libras y el 19% dice haber ganado más de 10 libras. Lo que nos muestra que hay cantidades importantes de estudiantes que están subiendo continuamente de peso debido a la alimentación que diariamente llevan y a la actividad física mínima o ausente.

8.8. Distribución porcentual según el Tiempo que permanecen en el campus universitario en los estudiantes encuestados.

Tabla No. 22

HORAS EN EL CAMPUS	n	%
2-4 horas	42	11
4-6 horas	152	41
6-8 horas	130	35
> 8 horas	50	13
Total	374	100

Gráfico No. 8



Fuente: Encuesta y Evaluación del Nutricional **Elaborado por:** Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis e Interpretación

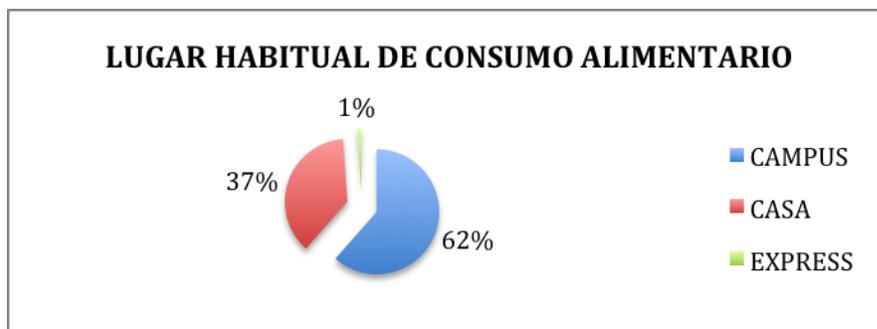
El presente gráfico demuestra que el 41% de los encuestados pasan de 4-6 horas dentro del campus universitario representando la mayoría, seguido del 35% que dice pasar de 6-8 horas y en minoría con 13% manifiestan pasar de 2-4 horas y el 11% más de 8 horas respectivamente. Lo que nos lleva a especular que debido a la elevada cantidad de horas que pasa en el campus produce que los estudiantes consuman obligadamente los alimentos que se expenden en la institución.

8.9. Distribución porcentual según Lugar de Habitual de Consumo Alimentario de los estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Tabla No.23

LUGAR DE COMIDA	n	%
CAMPUS	230	62
CASA	140	37
EXPRESS	4	1
Total	374	100

Gráfico No. 9



Fuente: Encuesta y Evaluación del Nutricional **Elaborado por:** Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis e Interpretación

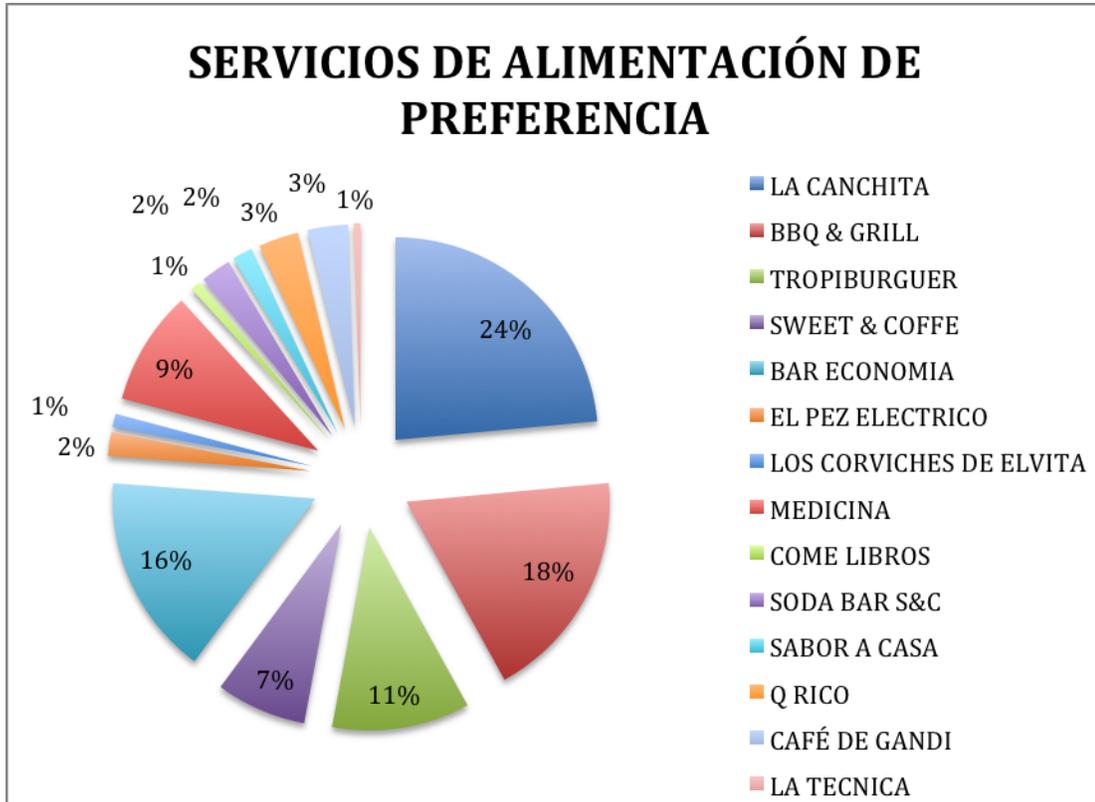
La presente gráfica muestra que en una mayoría del 62% de la población de estudio consumen sus alimentos en el campus universitario, el 37% consumen los alimentos en su respectivo hogar y en una minoría de 1% de la población ha contratado un servicio express para consumir sus alimentos. Debido a que el estudiante consume sus alimentos en el campus nos atrevemos a especular que su estado nutricional está directamente asociado a los alimentos que se consumen en la Institución.

8.10. Distribución porcentual según el Servicio de Alimentación de preferencia de los estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Tabla No. 24

SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	n	%
LA CANCHITA	88	24
BBQ & GRILL	69	18
TROPIBURGUER	41	11
SWEET & COFFE	27	7
BAR ECONOMIA	60	16
EL PEZ ELECTRICO	7	2
LOS CORVICHES DE		
ELVITA	4	1
MEDICINA	34	9
COME LIBROS	3	1
SODA BAR S&C	9	2
SABOR A CASA	6	2
Q RICO	12	3
CAFÉ DE GANDI	12	3
LA TECNICA	2	1
Total	374	100

Gráfico No. 10



Fuente: Encuesta y Evaluación del Nutricional **Elaborado por:** Bermúdez M. & Calderón M.
Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis e Interpretación

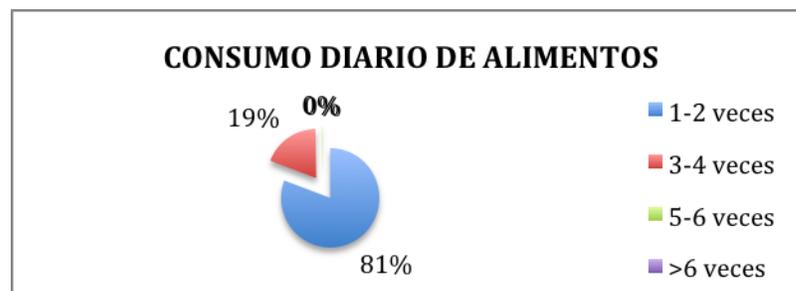
Se puede observar en la gráfica que el servicio de alimentación más consumido por los estudiantes de la universidad Católica Santiago de Guayaquil es LA CANCHITA con un 24% de la población de estudio, seguido de BBQ & GRILL con un 18% y obteniendo en los últimos lugares con un 1% encontramos al bar LA TECNICA, COME LIBROS y LOS CORVICHES DE ELVITA. Siendo un punto muy importante de analizar ya que esto repercute en el estado nutricional de los estudiantes.

8.11. Distribución Porcentual según Consumo Diario de los Alimentos Dentro del Campus Universitario.

Tabla No. 25

CONSUMO DIARIO DE ALIMENTOS EN EL CAMPUS		
	n	%
1-2 veces	302	81
3-4 veces	71	19
5-6 veces	1	0
>6 veces	0	0
Total	374	100

Grafico No. 11



Fuente: Encuesta y Evaluación del Nutricional **Elaborado por:** Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis e Interpretación

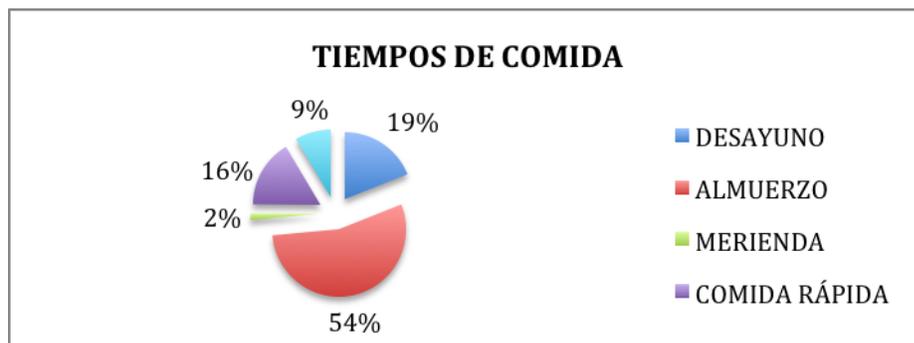
La gráfica nos muestra la distribución de cuantas veces al día los estudiantes de la universidad consumen alimentos dentro del campus universitario, reflejando que el 81% de la población se alimenta de 1-2 veces al día en los servicios alimentarios de la universidad, el 19% consume de 3-4 veces al día y con un 0% 5-6 veces y >6 veces al día, influyendo así en el estado nutricional de los estudiantes debido al número de veces que suele alimentarse el estudiante en donde comúnmente no es una alimentación adecuada.

8.12. Distribución porcentual según los Tiempos de Comida que comúnmente Consumen los Estudiantes de la Universidad

Tabla No. 26

TIEMPO DE COMIDA	n	%
DESAYUNO	71	19
ALMUERZO	204	54
MERIENDA	6	2
COMIDA RÁPIDA	61	16
SNACK	32	9
Total	374	100

Gráfico N° 12



Fuente: Encuesta y Evaluación del Nutricional **Elaborado por:** Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis e Interpretación

La presente gráfica muestra que el 54% de la población estudiada consume almuerzos, el 19% desayunos, el 16% comida rápida, el 9% snack, y por último con un 2% merienda. Siendo el almuerzo una de las comidas más importantes del día es la más consumida dentro del campus universitario lo que va a influir directamente con el estado nutricional que presenten los estudiantes.

8.13. Distribución porcentual según los Tipos de Preparación que Prefieren Consumir los Estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Tabla No.27

TIPO DE PREPARACIÓN	n	%
FRITO	192	51
ASADO	115	31
EMPANIZADO	41	11
VAPOR	26	7
Total	374	100

Gráfico No. 13



Fuente: Encuesta y Evaluación del Nutricional **Elaborado por:** Bermúdez M. & Calderón M.
Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis e Interpretación

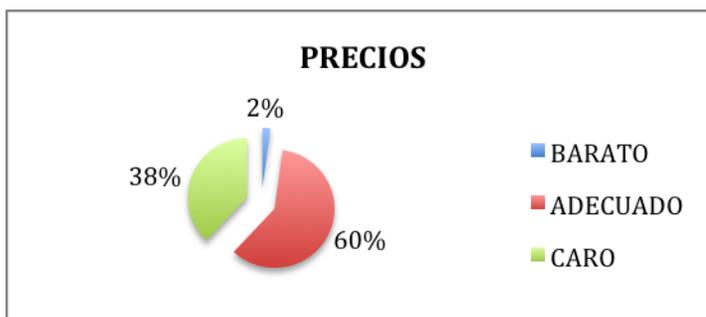
La gráfica muestra los tipos de preparación que prefieren consumir los estudiantes del campus universitario según sus gustos culinarios, por lo que muestra que el 51% de la población prefiere consumir alimentos fritos, seguido de un 31% asado, 11% empanizado y por último con un 7% al vapor, si bien el mayor porcentaje es la cocción frita esto muestra porque existe una gran prevalencia de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de la universidad.

8.14. Distribución porcentual según los Precios de los Servicios de Alimentación de la universidad, de acuerdo a la apreciación de los Estudiantes de la Institución.

Tabla No.28

PRECIOS	n	%
BARATO	8	2
ADECUADO	224	60
CARO	142	38
Total	374	100

Gráfico No. 14



Fuente: Encuesta y Evaluación del Nutricional **Elaborado por:** Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis e Interpretación

Se puede observar en la gráfica los precios de los servicios de alimentación de la universidad según la apreciación de los estudiantes de la institución, lo que indica que el 60% de la población considera que los precios son adecuados, para el 38% es caro y en un 2% con baratos, a pesar que la mayoría considera que el precio es adecuado, existe un alto porcentaje que lo considera caro por lo que va a limitar al estudiante a un consumo de alimentos de alto valor nutricional por el precio en el que se expenden.

8.15. Distribución porcentual relacional según el lugar de consumo habitual de alimentos y aumento de peso en estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

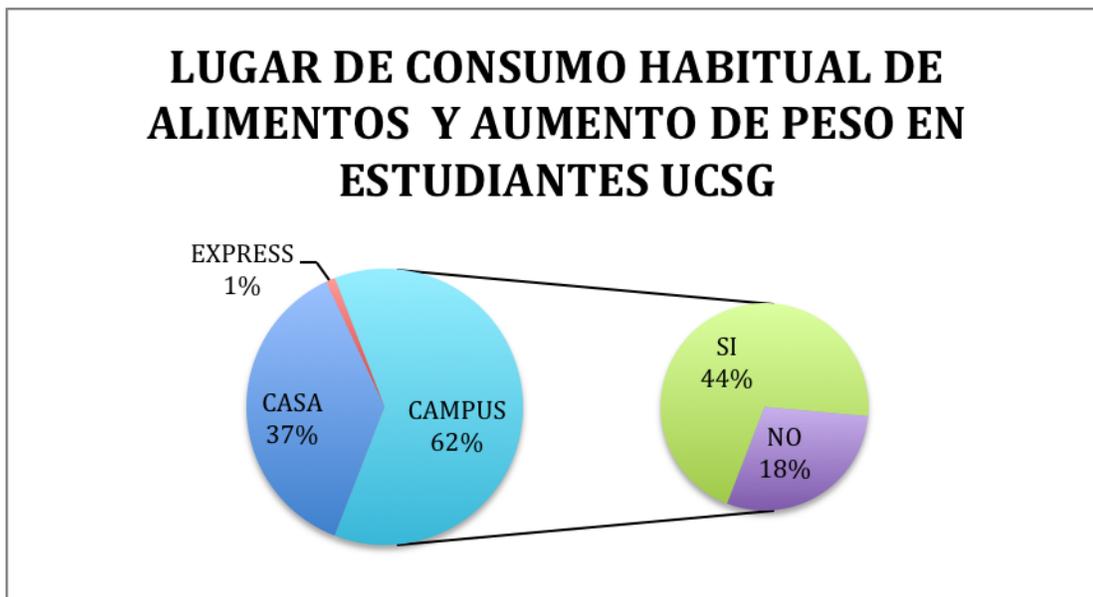
Tabla No.29

LUGAR DE COMIDAS	N	%
CAMPUS	231	62
CASA	139	37
EXPRESS	4	1
TOTAL	374	100

Tabla No.30

AUMENTARON DE PESO Y COMEN EN EL CAMPUS	N	%
SI	163	44
NO	68	18
TOTAL	231	62

Gráfico No. 15



Fuente: Encuesta y Evaluación del Nutricional **Elaborado por:** Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis e Interpretación

El presente gráfico muestra la relación que existen actualmente en los estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en donde hay una relación directa entre el aumento de peso y el lugar de consumo habitual de los alimentos, reflejando que normalmente la mayoría de los estudiantes consume sus alimentos en el campus universitarios y de ese porcentaje de estudiantes reflejándose en un 44% han subido de peso; por lo que podemos decir que debido a la alimentación que obtienen en la universidad han subido de peso. Por lo que se debería realizar prevenciones y correcciones nutricionales de forma rápida sencilla y concisa.

8.16. Distribución porcentual relacional según el LUGAR DE CONSUMO DE COMIDAS Y TIEMPOS DE COMIDA

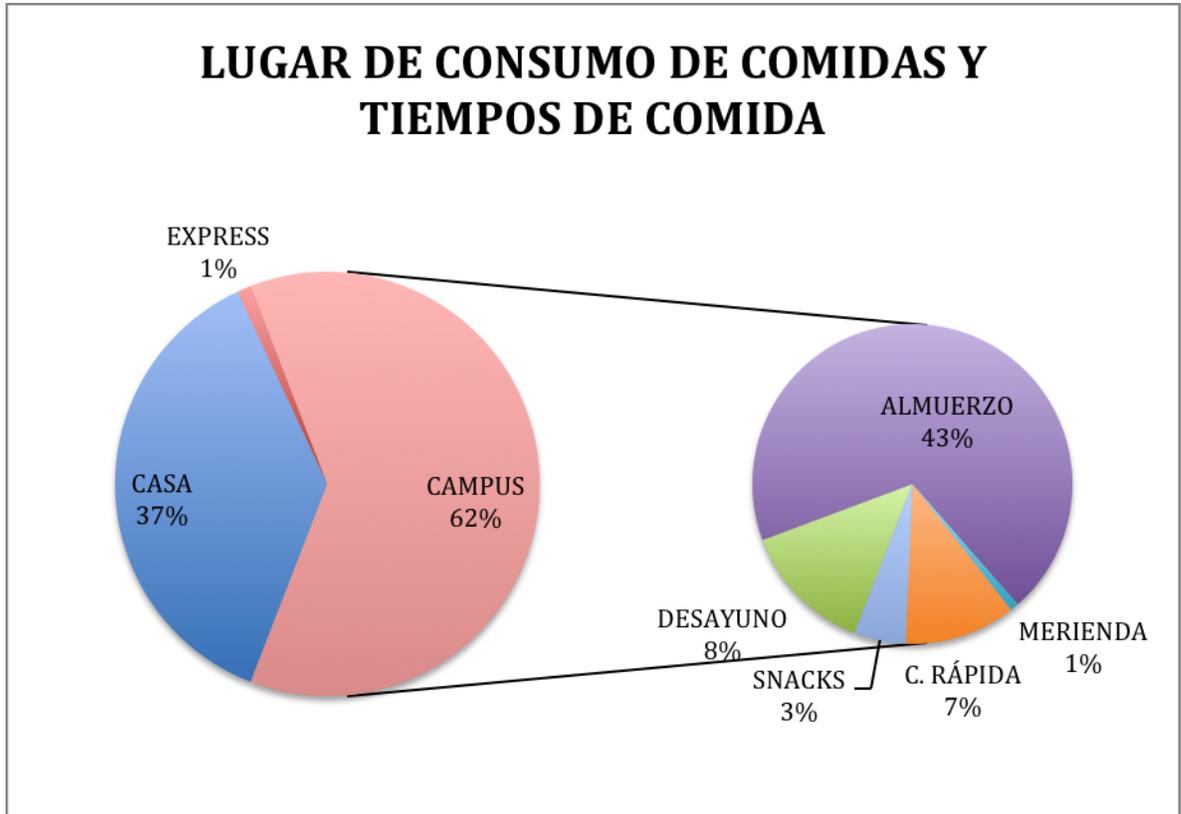
Tabla No.31

LUGAR DE CONSUMO HABITUAL DE COMIDAS	N	%
CAMPUS	231	62
CASA	139	37
EXPRESS	4	1
TOTAL	374	100

Tabla No.32

TIEMPOS DE COMIDA QUE CONSUME EN LOS SAD	N	%
DESAYUNO	31	8
ALMUERZO	160	43
MERIENDA	2	1
C. RÁPIDA	26	7
SNACKS	12	3
TOTAL	231	62

Gráfico No. 16



Fuente: Encuesta y Evaluación del Nutricional **Elaborado por:** Bermúdez M. & Calderón M.
Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis e Interpretación

El gráfico refleja la relación entre el lugar de consumo habitual de los alimentos con el tiempo de comida que con mayor frecuencia consumen los estudiantes, lo cual nos indica que la tiempo de comida mayormente consumido es el almuerzo reflejado en un 43% pudiendo decir que en la universidad se deben expender almuerzos altamente nutritivos, equilibrados y sanos que eviten que el estudiante suba de peso o peor aún que se desarrolle sobrepeso y obesidad siendo una patología mundial afectando directamente a la salud del organismo.

8.17. Distribución porcentual relacional según diagnóstico nutricional de estudiantes Ucsq que se alimentan en el campus y aumentaron de peso.

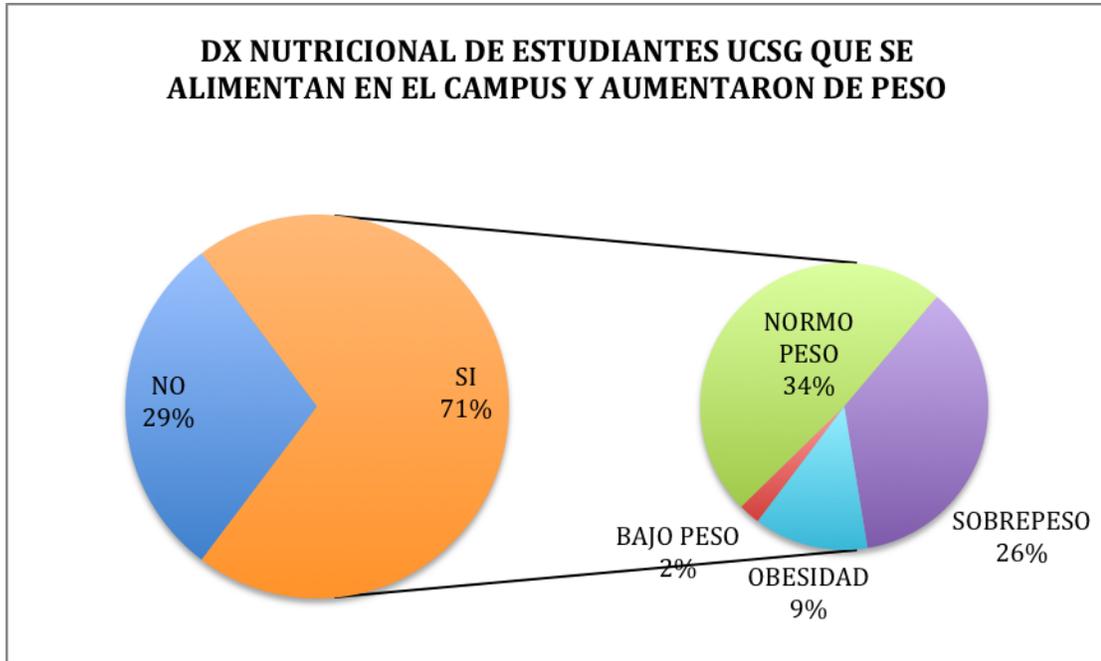
Tabla No.33

AUMENTARON DE PESO Y COMEN EN EL CAMPUS	N	%
SI	163	71
NO	68	29
TOTAL	231	100

Tabla No.34

DX NUTRICIONAL	N	%
BAJO PESO	4	2
NORMO PESO	79	34
SOBREPESO	59	26
OBESIDAD	21	9
TOTAL	163	71

Gráfico No. 17



Fuente: Encuesta y Evaluación del Nutricional **Elaborado por:** Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis e Interpretación

El presente gráfico muestra la relación entre los estudiantes que habitualmente se alimentan en el campus universitario que a su vez han aumentado de peso y su diagnóstico nutricional; en el cual podemos observar que de toda la población de estudio el 71% se alimentan concurrentemente en el campus y de este porcentaje el 34% presenta normopeso, 26% sobrepeso, 9% obesidad. Aunque la mayoría de la población se encuentra en normopeso es necesario mencionar que una cantidad importante de estudiantes ya presenta sobrepeso y obesidad pudiendo afirmar según estas pruebas que hoy en día el porcentaje de sobrepeso y obesidad en la Universidad ha aumentado según estudios anteriormente realizados por lo que hay que actuar de forma inmediata.

Tabla No 35. Comprobación de hipótesis mediante la técnica estadística *chi* cuadrado χ^2

Hipótesis de la investigación:

La alimentación que consumen habitualmente los estudiantes en los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil conlleva al desarrollo de sobrepeso y obesidad.

χ^2	
Grado de Libertad	3
Nivel de Confianza	0,05
Criterio	> 7,82
χ^2 Esperado	22,49
Resultado	Se rechaza Ho

Ho	H1
Las variables Alimentación dentro del campus Universitario y Estado nutricional no están relacionadas.	Las variables Alimentación dentro del campus universitario y Estado nutricional están relacionadas, es decir no son independientes.

Claves de lectura:

χ^2 = Chi cuadrado

Ho = Hipótesis nula

H 1= Hipótesis alternativa

Análisis e interpretación

χ^2 ha sido medido con un grado de libertad de 3 y un nivel de confianza de 0,05% dando como resultado esperado: $\chi^2 = 22,49$, lo cual supera el criterio de probabilidad significativa establecido en la tabla de distribución de χ^2 , por lo tanto se descarta la hipótesis nula en la que se manifiesta que las variables no están relacionadas entre si, demostrando así que la hipótesis alternativa es verdadera indicando que las variables están relacionadas entre si.

Se concluye entonces que la hipótesis planteada es verdadera ya que las variables Alimentación dentro del campus universitario y estado nutricional están relacionadas entre si pues se demuestra en este estudio que la alimentación de los estudiantes dentro del campus universitario predispone a la ganancia de peso reflejándose directamente en su estado nutricional conllevándolos a desarrollar sobrepeso y obesidad.

9. CONCLUSIONES

1. Se concluye que la alimentación dentro del campus universitario predispone a la ganancia de peso en los estudiantes reflejándose directamente en su estado nutricional conllevándolos a desarrollar sobrepeso y obesidad por lo que se demuestra que estas variables están directamente relacionadas. De esta forma se verifica y cumple con el objetivo general del proyecto de investigación a través de la comprobación estadística de la hipótesis.

2.- Los niveles de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil van aumentando progresivamente, por lo que hay que tomar medidas correctivas y preventivas a nivel nutricional y conductual para así disminuir estos niveles y a su vez prevenir la aparición de patologías relacionadas.

3.- La alimentación que tiene los estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil dentro del campus universitario conlleva al desarrollo de sobrepeso y obesidad ya que de todos los estudiantes que consumen su alimentación en el campus el 71% aumento de peso y el 35% actualmente se encuentra en sobrepeso y obesidad mientras que el 34% en Normopeso y el 2% en bajo peso siendo estas cifras de alarma para tomar medidas preventivas y correctivas

4.- Los alimentos que expenden los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil son hipercalóricos lo que produce un aumento de peso en los estudiantes de la Institución.

5.- Los menús ofrecidos por parte de los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil no cumple con las necesidades óptimas para el aporte proteico-calórico de cada uno de los estudiantes, por lo que esto produciría un bajo rendimiento académico ya que se ha comprobado mediante el análisis químico que los menús están compuestos por altas cantidades de carbohidratos y grasa y un muy bajo porcentaje de proteínas.

6. El diseño, estructura y logística de los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil no son los adecuados, lo cual no permite que estos brinden buen servicio al cliente limitando a los estudiantes en su elección alimentaria.

10. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil implementar un nuevo servicio de alimentación que conste con el diseño, estructura, equipamiento y calidad nutricional adecuado para así dar un excelente servicio alimentario y mantener a los estudiantes de la institución satisfechos y en estado nutricional idóneo.

2. Es necesario que los estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil cambien inmediatamente sus hábitos, modificando su alimentación y el nivel de actividad física que tienen los estudiantes de la institución.

3. Es recomendable emitir charlas educativas nutricionales a los estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil para que así sepan cómo deben alimentarse dentro y fuera de la institución.

4. Los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil de modo urgente deben modificar los alimentos que expenden los cuales deben ser de calidad nutricional excelente que cumpla con todas las necesidades que los estudiantes requieren para su óptimo desarrollo dentro y fuera de la universidad.

11. PROPUESTA

Una vez realizada la investigación científica y luego de haber comprobado la hipótesis acerca de que si la alimentación que se expende en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil predispone al desarrollo de sobrepeso y obesidad en los estudiantes, presentamos la siguiente propuesta para prevenir que los estudiantes sigan desarrollando esta patología que trae consigo la aparición de enfermedades que afectan severamente la salud, la presente propuesta esta basada en tres ejes principales:

- Menú de desayuno y almuerzo de acuerdo a las necesidades nutricionales de los estudiantes.
- Diseño estructural de un servicio de alimentación adecuado
- Guía para buenas prácticas de manufactura.

11.1. MENÚ DE ACUERDO A LAS NECESIDADES NUTRICIONALES DE LOS ESTUDIANTES.

Se propone un menú basado en una dieta de 2000 kcal utilizando la siguiente distribución de la molécula calórica el cual estará dividido de la siguiente forma:

Tabla 36. *Distribución de la molécula calórica en jóvenes basada en una dieta de 2000 kcal al día.*

Macronutriente	Kilocalorías (2000)	Gramos
Carbohidratos (60%)	1200	300
Proteínas (15%)	300	75
Grasas (25%)	500	55,5

Elaborado por: Bermúdez M. & Calderón M.

Se sugiere dividir la molécula calórica de acuerdo a los tiempos de comida de la siguiente forma:

Tabla 37. *Distribución de la molécula calórica de acuerdo a los tiempos de comida en jóvenes basada en una dieta de 2000 kcal al día.*

Tiempo de comida	%	Kilocalorías
Desayuno	25	500
Media mañana	10	200
Almuerzo	35	700
Media Tarde	10	200
Noche	20	400

Elaborado por:Bermúdez M. & Calderón M.

*El servicio de alimentación proveerá del desayuno y almuerzo pero se sugiere que el estudiante consuma una colación saludable a la media mañana y media tarde para que cumpla con su requerimiento nutricional y mantenga un buen funcionamiento metabólico.

11.1.1.MENÚ DE DESAYUNO Y ALMUERZO PARA UNA SEMANA

	LUNES	KCAL	MARTES	KCAL	MIERCOLES	KCAL	JUEVES	KCAL	VIERNES	KCAL
DESAYUNO	-Leche -Huevo revuelto -Pan integral -Pasas	443,1	-Yogur -Granola Sanduche caliente de queso y jamón	455,85	-Colada de avena -Croissant -Omelette de vegetales	432,3	-Yogur Sanduche de pavo -Nueces	469,9	-Leche Tortilla de maíz Pollo con vegetales	517
ALMUERZO	-Sopa de pollo -Arroz blanco -Pollo a la naranja Mandarina Agua	813,35	-Crema de acelga -Arroz con choclo -Bistec de carne -Melón -Agua	702,4	-Crema de espinaca -Arroz verde -Pescado al vapor -Ensalada de fréjol -Uvas -Agua	721,25	-Locro -Ensalada de lechuga -Enrollado de atún -Frutillas -Agua	603,3	-Caldo de albóndigas -Arroz colorado -Seco de pollo -Sandia -Agua	781,6

Elaborado por: Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

11.1.2. ANÁLISIS QUÍMICO DE LA MOLÉCULA CALÓRICA DE LAS PREPARACIONES PROPUESTAS

DESAYUNO 1

LECHE + PAN INTEGRAL+ HUEVO REVUELTO + NUECES

ALIMENTO	CANTIDAD (G)	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
LECHE	200	124,00	0,00	5,83	4,09	4,09
HUEVO	50	76,5	0	0,918	9,2565	8,4915
ACEITE	3	27,00	0	0,00	0,00	27,00
PAN INTEGRAL	80	180,60	1,14	37,26	6,06	0,78
PASAS	10	35	0,23	7,7	0,3	0,33
TOTAL		443,1	1,37	51,73	19,7	40,69

Elaborado por: Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

DESAYUNO 2

YOGURT NATURAL + GRANOLA + SANDUCHE CALIENTE DE QUESO Y JAMÓN

ALIMENTO	CANTIDAD (G)	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
YOGURT NATURAL	200	126,00	0,00	5,92	4,41	4,16
GRANOLA	15	57,00	0,30	12,92	1,22	0,05
PAN BLANCO	60	180,60	1,14	37,26	6,06	0,78
QUESO	30	49,20	0,00	2,46	9,99	3,44
JAMÓN	35	43	0,00	1,04	5,39	1,79
TOTAL		455,85	1,44	59,60	27,06	10,22

Elaborado por: Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética

DESAYUNO 3

COLADA DE AVENA + PAN + OMELETTE DE VEGETALES

ALIMENTO	CANTIDAD (G)	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
LECHE	150	93,00	0,00	4,37	3,07	3,07
AVENA	20	75,40	0,32	16,10	2,04	0,32
PAN AGUA	80	180,60	1,14	37,26	6,06	0,78
HUEVO	50	76,5	0,6	6,05	5,55	0,00
PIMIENTO	10	2,80	0,12	0,15	0,02	0,01
TOMATE	10	4,00	0,13	0,25	0,14	0,00
TOTAL		432,30	2,31	64,18	16,88	4,18

Elaborado por: Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética

DESAYUNO 4

YOGURT + SANDUCHE DE PAVO+ NUECES

ALIMENTO	CANTIDAD (G)	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
YOGUR	200	126	0	5,92	4,41	4,16
PAN	80	180,6	1,14	37,26	6,06	0,78
PAVO	100	154	0,00	0,00	20,40	8,00
MOSTAZA	5	4,20	0,05	0,32	0,24	0,22
LECHUGA	30	5,1	0,45	0,81	0,3	0,06
TOTAL		469,90	1,64	44,31	31,41	13,22

Elaborado por: Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética

DESAYUNO 5

LECHE + TORTILLA DE MAIZ+ POLLO Y VEGETALES

ALIMENTO	CANTIDAD (G)	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
LECHE	200	124	0	5,83	4,09	4,09
PASAS	10	35	0,23	7,7	0,3	0,33
AZÚCAR	5	19,8	0	4,95	0,00	0,00
MAIZ	70	162	1,50	34,2	4,30	1,50
POLLO	60	126	0	0	11,15	9,0
MOSTAZA	5	4,2	0,05	0,32	0,24	0,22
TOMATE	10	20	8	0,07	1,26	0,7
LECHUGA	30	5,1	0,45	0,81	0,3	0,06
CHOCLO	20	21,2	1,2	4,6	0,66	0,15
TOTAL		517	2,11	58,95	22,3	16,12

Elaborado por: Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética

ALMUERZO 1

SOPA DE POLLO + ARROZ BLANCO + POLLO A LA NARANJA + ENSALADA RUSA + MANDARINA

ALIMENTO	CANTIDAD (G)	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
POLLO	150	315	0,00	0,00	33,48	27,18
CEBOLLA BLANCA	5	2,40	0,05	0,25	0,03	0,00
ARVEJA	10	35,50	1,00	5,45	2,69	0,32
FIDEO	20	75,80	0,18	16,56	1,48	0,40
PAPA	30	23,1	0,20	4,0425	0,3696	0,0231
ZANAHORIA	15	7,05	2,52	0,74	0,04	0,02
CHOCLO	20	21,20	1,20	4,60	0,66	0,15
YOGURT NATURAL	20	12,60	0,00	0,59	0,44	0,42
NARANJA	60	27,60	0,06	2,87	0,19	0,06
MANDARINA	60	31,20	0,18	3,74	0,16	0,06
ARROZ BLANCO	80	283,20	1,52	63,04	5,92	0,80
ACEITE	10	90,00	0,00	0,00	0,00	20,00
TOTAL		813,35	5,73	79,88	41,29	48,71

Elaborado por: Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética

ALMUERZO 2

CREMA DE ACELGA + ARROZ CON CHOCLO + BISTEC DE CARNE + MELÓN

ALIMENTO	CANTIDAD (G)	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
CARNE	120	168	0,00	0,00	20,90	6,30
CEBOLLA BLANCA	5	2,40	0,05	0,25	0,03	0,00
PAPA	50	38,5	0,20	6,7375	0,616	0,0385
ZANAHORIA	20	9,40	2,52	0,99	0,06	0,03
CHOCLO	30	31,80	1,20	6,90	0,99	0,22
CEBOLLA COLORADA	10	3,50	0,07	0,27	0,03	0,00
TOMATE	10	4,00	0,07	0,25	0,14	0,00
PIMIENTO	10	2,80	0,06	0,15	0,02	0,01
ARROZ BLANCO	80	283,20	1,52	63,04	20,96	2,83
ACEITE	10	90,00	0,00	0,00	0,00	20,00
LECHE	80	49,60	0,00	2,33	1,64	1,64
MELÓN	60	19,20	0,60	3,96	0,13	0,06
TOTAL		702,40	6,29	80,92	45,37	31,08

Elaborado por: Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética

ALMUERZO 3

CREMA DE ESPINACA + ARROZ VERDE + PESCADO AL VAPOR + ENSALADA DE FREJOL + UVAS

ALIMENTO	CANTIDAD (G)	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
PESCADO	120	194,4	0,00	0	46,656	14,1912
CEBOLLA BLANCA	5	2,40	0,05	0,25	0,03	0,00
PAPA	40	30,8	0,20	5,39	0,4928	0,0308
ZANAHORIA	20	9,40	2,52	0,99	0,06	0,03
ESPINACA	20	4,40	0,80	0,58	0,68	0,08
ALBAHCA	4	7,25	0,26	0,85	0,46	0,36
TOMATE	10	4,00	0,07	0,25	0,14	0,00
PIMIENTO	10	2,80	0,06	0,15	0,02	0,01
ARROZ BLANCO	80	283,20	1,52	63,04	20,96	2,83
ACEITE	10	90,00	0,00	0,00	0,00	20,00
LECHE	80	49,60	0,00	2,33	1,64	1,64
UVAS	60	47,40	1,50	8,44	0,33	0,28
TOTAL		721,25	6,18	73,25	70,45	39,10

Elaborado por: Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética

ALMUERZO 4

LOCRO DE LEGUMBRES + ENROLLADO DE POLLO + ENSALADA DE LECHUGA + FRUTILLAS

ALIMENTO	CANTIDAD (G)	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
POLLO	120	252	0,00	0,00	22,32	18,12
CEBOLLA BLANCA	5	2,40	0,05	0,53	0,06	0,01
ZAPALLO	20	32,80	0,00	0,94	4,06	1,40
CHOCLO	20	21,2	1,2	4,6	0,66	0,15
COL BLANCA	20	6,40	0,36	1,08	0,46	0,02
LECHUGA	30	5,10	0,45	0,81	0,30	0,06
PAPA	160	123,2	0,20	28	2,56	0,16
ZANAHORIA	20	9,40	2,52	2,10	0,12	0,06
TOMATE	20	8,00	0,07	1,26	0,70	0,02
PIMIENTO	20	5,60	0,06	1,06	0,16	0,08
ACEITE	10	90,00	0,00	0,00	0,00	20,00
LECHE	30	18,60	0,00	1,41	0,99	0,99
FRUTILLA	60	20,40	1,20	4,20	0,36	0,24
TOTAL		603,30	6,51	68,83	33,31	41,07

Elaborado por: Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética

ALMUERZO 5

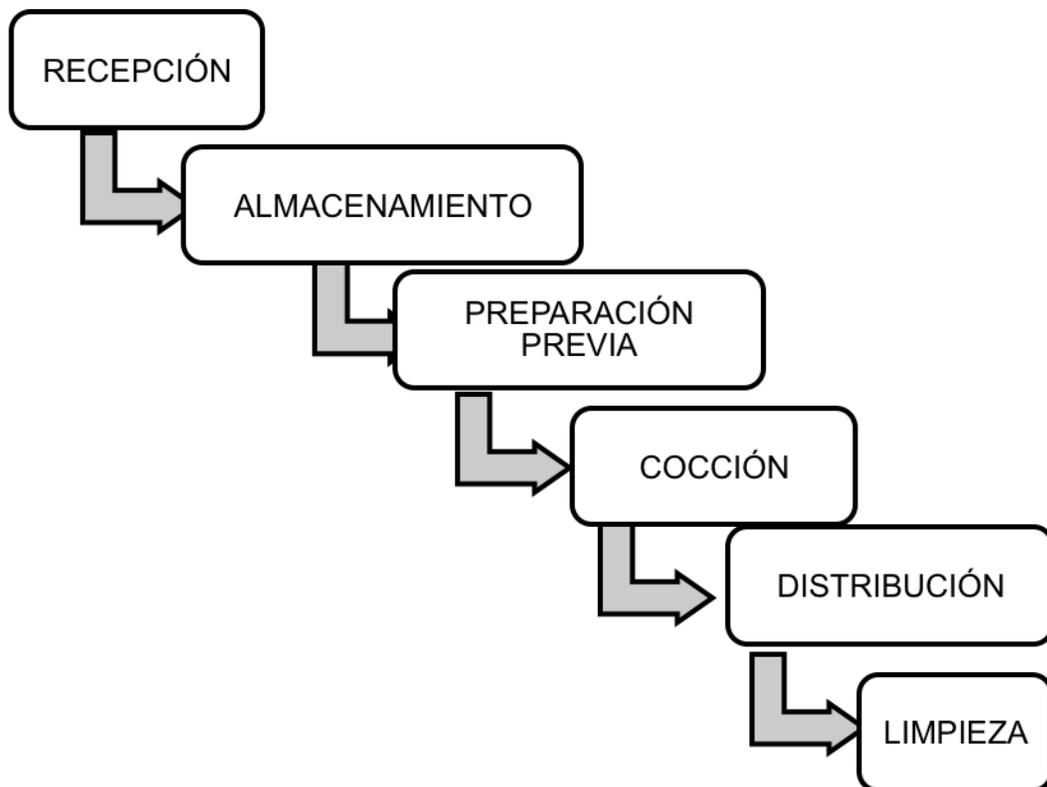
CALDO DE ALBONDIGAS + ARROZ COLORADO+ SECO DE POLLO + SANDIA

ALIMENTO	CANTIDAD (G)	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
POLLO	120	252	0,00	0,00	22,32	18,12
CEBOLLA BLANCA	5	2,40	0,05	0,53	0,06	0,01
VERDE	20	19,20	0,42	4,40	0,28	0,06
CHOCLO	20	21,2	1,2	4,6	0,66	0,15
VERDURA	20	32,80	0,00	0,94	4,06	1,40
ZANAHORIA	20	9,40	2,52	2,10	0,12	0,06
YUCA	20	24,4	0,22	5,64	0,2	0,12
ARROZ BLANCO	80	283,20	1,52	63,04	5,92	0,80
ACEITE	10	90,00	0,00	0,00	0,00	20,00
NARANJILLA	40	26,00	0,42	5,36	0,60	0,24
SANDIA	60	21,00	0,18	4,32	0,36	0,24
TOTAL		781,60	6,53	86,61	34,22	40,96

Elaborado por: Bermúdez M. & Calderón M. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética

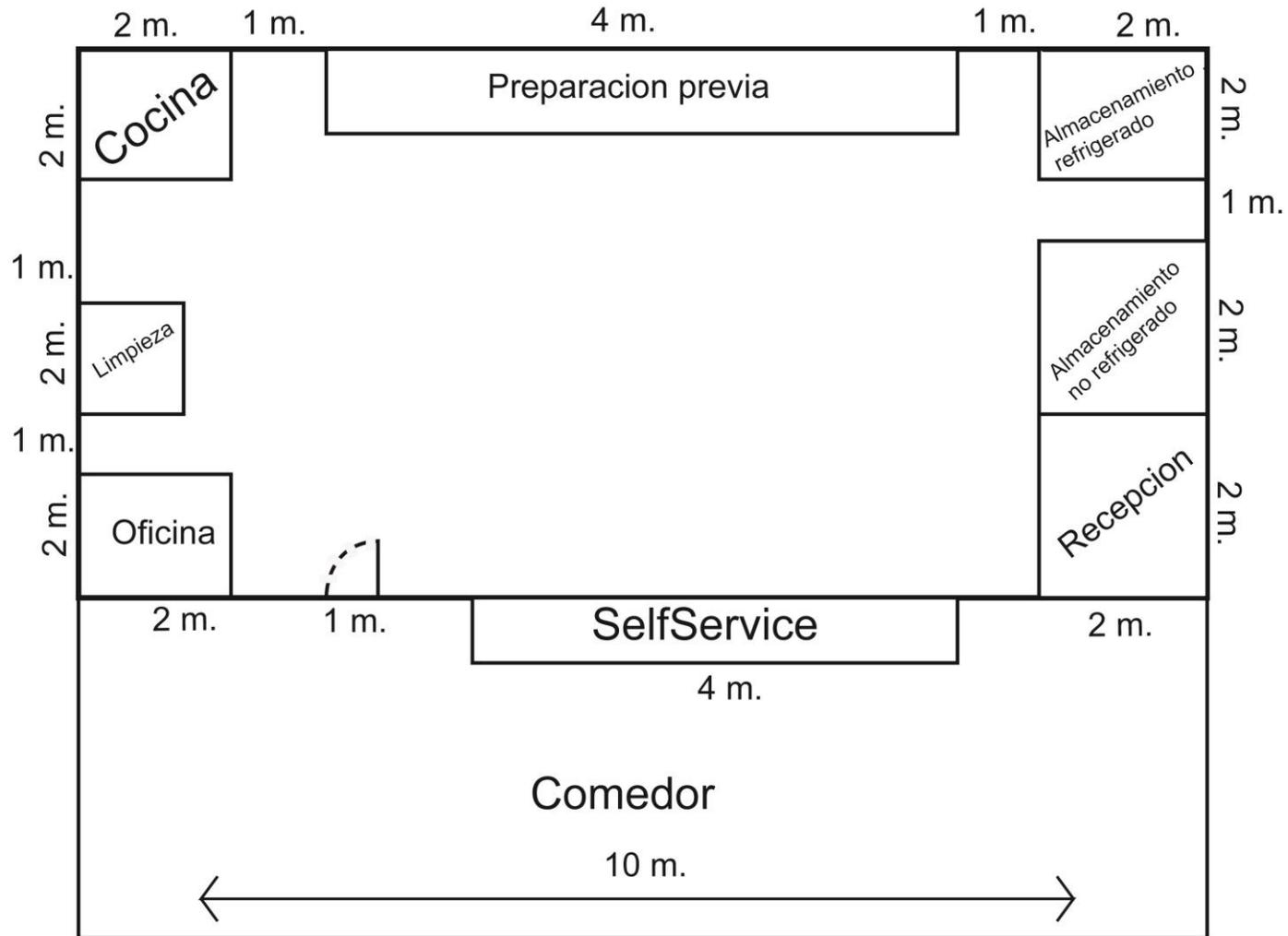
11.2. DISEÑO ESTRUCTURAL Y ORGANIZACIONAL DE UN SERVICIO DE ALIMENTACIÓN PARA LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Se propone un diseño estructural que cumpla con el siguiente flujograma:



El Servicio de Alimentación estará disponible para la atención a los estudiantes desde las 6h30 am hasta las 15h00 pm y tendrá la capacidad de atender 50 estudiantes cada 20 mins.

11.2.1. PLANO DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN



11.2.2. PRESENTACIÓN 3D DEL PLANO DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN PARA LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL. (ADJUNTO VIDEO)









11.2.3. PLANILLAS PARA LA ORGANIZACIÓN DE LAS DISTINTAS ÁREAS DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN

PLANILLA 1. TABLA BÁSICA DE PORCIONES POR TIPO DE PREPARACIÓN

ALIMENTOS	PREPARACIONES	PORCIÓN COMÚN Peso (g) Volumen (ml)	MEDIDA CASERA Peso y volumen (en crudo)
I GRUPO. ALIMENTOS FORMADORES Y REPARADORES			
ALIMENTOS QUE APORTAN PROTEINA DE ORIGEN ANIMAL			
LECHE	CAFÉ EN LECHE	240	1 Taza /m
	CHOCOLATE EN LECHE	240	1 Taza /m
	BATIDO	200	1 Vaso
	PURÉ	40	5 Cucharadas
	SOPAS	30	4 Cucharadas
LECHE EN POLVO	CAFÉ EN LECHE	25	2 Cucharadas
QUESO	SANDUCHE	30 – 15	2 Taja /m
	EMPANADAS,LLAPINGACHOS	20	1 Taja /p
	SOPAS, GUIOS	15	½ Taja /m
CREMA DE LECHE	ENSALDA DE FRUTAS	20	2 Cucharadas
	SOPAS, GUIOS	10	1 Cucharadas
HUEVOS	DURO, TORTILLA OB REVUELTO	50	1 Unidad /g
	TORTA, QUIMBOLITO,		
	PAN DE HUEVO, MAYONESA	10	1 Cucharada

		5	1 Cucharadita
EMBUTIDOS: MORTADELA, JAMÓN	SANDUCHE	30-40	1Tajada /g
	RELLENO, CONDUMIO	20	1 Tajada /g
CARNE MAGRA DE: RES, BORREGO, CHULETA CERDO	PLATO FUERTE: FRITDA, ASADA, ESTOFADA	100 – 120	1 Presa /g
	BISTEC, APANADA	70 – 80	1 Presa /g
	PORCIÓN COMÚN	140 - 160	1 Porción /g
HIGADO DE RES, PULMONES, RIÑÓN, LENGUA, UBRE, TRIPAS	PORCIÓN COMÚN: FRITADA, ASADA, ESTOFADA, BISTEC	80	1 Presa /m
LIBRILLO	PORCIÓN COMÚN:GUATITA	100 – 120	1 Presa /m
PANZA DE RES	SOPAS	40	
CHORIZO	PORCIÓN COMÚN:FRITO	80	1 Porción /m
	RELLENOS, SOPAS	30	1 Porción /p
SALCHICHA	PORCIÓN COMÚN	60	2 Unidades /p
PERRO CALIENTE	PORCIÓN COMÚN	40	1 Unidad /g

ALIMENTOS	PREPARACIONES	PORCIÓN COMÚN Peso (g) Volumen (ml)	MEDIDA CASERA Peso y volumen (en crudo)
I GRUPO. ALIMENTOS FORMADORES Y REPARADORES			
ALIMENTOS QUE APORTAN PROTEINA DE ORIGEN ANIMAL			
POLLO	PORCIÓN COMUN: PLATO FUERTE: FRITO, ASADO, ESTOFADO, BISTEC	100 - 120	1 Presa /g
PESCADOS: CORVINA, DORADO, ATÚN, OTROS: TRUCHA, CARITAS, PARGO, OTROS	PORCIÓN COMÚN: FILETE, CEBICHE	90 – 100	1 Porción /m
	UNIDADES INDIVIDUALES	120 - 140	1 Unidad /m
ATÚN Y SARDINA	PORCIÓN COMÚN: ENSALADA, SANDUCHE	60	1/3 Taza /p
		30	1/6 Lata/p
CAMARONES CONCHAS	PORCIÓN INDIVIDUAL: CEBICHE, REVENTADOS, ASADOS ASADOS, RELLENO, CASUELA	80 – 100	10-12 Unidad/m
		40 - 50	8-10 Unidade/p
CHUROS, CATZOS	PORCIÓN INDIVIDUAL	60	5 Cucharadas
ALIMENTOS QUE APORTAN PROTEINA DE ORIGEN VEGETAL			
LEGUMINOSAS SECAS: HABAS, ARVEJAS, FREJOL, CHOCHOS, GARBANZOS, SOYA	PORCIÓN COMUN: MENESTRAS, GUISOS, CARIUCHOS SOPAS, MENESTRONES	45	3Cdas/colmadas
		25	1 ½ das/colmad
MANÍ Y SEMILLAS DE ZAPALLO Y SAMBO	PORCIÓN COMUN: ENCONFITADO, FRITO TOSTADO SALSA, SOPAS	45	3Cdas/colmadas
		20	2Cdas/colmadas
		10	1Cdas/colmada
QUINUA	PORCIÓN COMÚN: CONFITE, DULCE SOPAS, COLADAS	40-45 20	3 Cucharadas 1 ½ Cucharadas

AJONJOLÍ, NUECES	POECIÓN MEDIA	25	1 ½ das/colmad
---------------------	---------------	----	----------------

ALIMENTOS	PREPARACIONES	PORCIÓN COMÚN Peso (g) Volumen (ml)	MEDIDA CASERA Peso y volumen (en crudo)
II GRUPO. ALIMENTOS ENERGÉTICOS (CONTINUACIÓN)			
ALIMENTOS QUE APORTAN CALORÍAS, CALRBOHIDRATOS Y GRASAS			
AZÚCAR	POECIÓN COMÚN:	12-15	1cda/colmada
	CAFÉ NEGRO	15	1 ½ cda
	INFUSIÓN	12	1 cda
	CON LECHE	10	1 ½ cda/colmada
MERMELADA	JUGOS ÁCIDOS	15-18	1 ½ cucharada
	JUGOS NO ÁCIDOS	12-15	
ACEITE	ARROZ	5	1 cucharadita
	ENSALADAS	3	
	FRITURAS	10	2 cucharaditas
MAYONESA		3-5	1 cucharadita
MISCELÁNEOS Y OTROS			
CAFÉ (PASAR)	BEBIDA MEDIA	5-8g	1 cucharadita
	TINTO	15g	2 cucharaditas
	BEBIDA CON LECHE	10g	1 cucharadita
CAFÉ IINSTANTÁNEO	BEBIDA MEDIA	1.0-1.5g	1 ½ cucharadita
COCOA	SEMI LÍQUIDA	20g	2 cucharadas
	CUAJADA DURA	40g	4 cucharadas
GELATINA			

PLANILLA 2. FORMATO PARA RECETA BASE

NOMBRE	SANCOCHO DE CARNE	CODIGO	
ANÁLISIS NUTRIMENTAL			
KCAL		PROTEINA	
CARBOHIDRATOS		GRASAS	
INGREDIENTES Y PROCEDIMIENTO			
INGREDIENTE	CANTIDAD		PROCEDIMIENTO
	PESO (G) O VOLUMEN (ml)	UNIDAD	

PLANILLA 3. PEDIDO DE VÍVERES FRESCOS PARA LA SEMANA

SERVICIO DE ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

DIA Y FECHA.....

PEDIDO DE VIVERES FRESCOS PARA LA SEMANA

ALIMENTOS	CANTIDAD	UNIDAD	V. UNITARIO	TOTAL
ARROZ ENVEJECIDO		Quintales		
ARROZ DE CEBADA		Kilos		
AVENA QUAKER		Paquetes		
APANADURA		Kilos		
BANASOYA O VIYASOYA		Paquetes		
CREMA CHANTILLY ROYAL		Paquetes		
FIDEO CABELLO DE ANGEL		Paquetes		
FIDEO TALLARÍN		Paquetes		
FIDEO MACARRÓN		Paquetes		
FIDEO DE SOPA		Paquetes		
HARINA DE ARVEJA		Kilos		
HARINA DE CEBADA		Kilos		
HARINA DE HABA		Kilos		
HARINA INTEGRAL		Quintales		
HARINAD E MOROCHO		Kilos		
HARINA DE TRIGO		Quintales		
MAICENA 400G		Paquetes		
MAICENA DE SABORES		Paquetes		
CONTUNÚA.....				

SERVICIO DE ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

DIA Y FECHA.....

PEDIDO DE VÍVERES FRESCOS PARA EL MENÚ DEL DÍA

ALIMENTOS	UNIDAD	DESAYUNO	ALMUERZO
LÁCTEOS Y HUEVOS			
LECHE	LITROS		
QUESO	UNIDAD		
HUEVOS	UNIDAD		
PRODUCTOS CÁRNICOS			
CARNE DE CERDO	LIBRAS		
CHULETA	LIBRAS		
COSTILLA DE CERDO	LIBRAS		
CUERO CERDO	LIBRAS		
CARNE DE RES	LIBRAS		
GUATITA	LIBRAS		
HÍGADO	LIBRAS		
HUESO	LIBRAS		
PATA DE RES	UNIDAD		
RES MOLIDA	LIBRAS		
UBRE DE RES	LIBRAS		
BOTONES	KILOS		
LONGANIZA	KILOS		
MORTADELA	KILOS		

SALCHICAS	KILOS		
CAMARÓN PELADO	LIBRAS		
ATÚN FILETE	LIBRAS		
CORVINA FILETE	LIBRAS		
CARITA	KILOS		
POLLO	KILOS		
ALIMENTOS	UNIDAD	DESAYUNO	ALMUERZO
TUBÉRCULOS Y PLÁTANOS			
PLÁTANO	CABEZA		
MADURO	CABEZA		
CAMOTE	KILOS		
PAPAS	LIBRAS		
YUCA	KILOS		
ZANAHORIA	KILOS		
GUINEO	CAJAS		
ORITO	UNIDAD		
VERDURAS Y HORTALIZAS			
ACELGA	ATADO		
ACHOCHAS	KILOS		
AGUACATES	UNIDAD		
AJÍ	KILOS		
AJO	KILOS		
APIO	ATADO		

CHAMPIÑONES	KILOS		
CHOCLO MAZORCA	UNIDAD		
CHOCLO GRANO	KILOS		
BRÓCOLI	UNIDAD		
CEBOLLA BLANCA	ATADO		
CEBOLLA PERLA	KILOS		
COL BLANCA	KILOS		
COL MORADA	UNIDAD		
COLIFLOR	UNIDAD		
ESPINACA	KILOS		
LECHUCHA	UNIDAD		
MELLOCO	KILOS		
NABOS	UNIDAD		
PIMIENTO VERDE	KILOS		
ALIMENTOS	UNIDAD	DESAYUNO	ALMUERZO
FRUTAS			
BABACO	Unidad		
DURAZNO	Unidad		
GRANADILLA	Unidad		
GUAYABA	Kilos		
HIGO	Unidad		
LIMON	Unidad		
MANDARINA	Unidad		

MANZANA	Unidad		
MARACUYA	Kilos		
MELÓN	Unidad		
MORA	Kilos		
NARANJA	Unidad		
NARANJILLA	Kilos		
PAPAYA	Unidad		
PERA	Unidad		
PIÑA	Unidad		
SANDIA	Unidad		
TAMARINDO	Kilos		
TAXOS	Kilos		
TOMATE DE ARBOL	Kilos		
TORONJA	Unidad		
UVA	Kilos		
HIERBA AROMATICA	Atado		
CILANTRO	Atados		
PAN DE SAL	Unidad		
PAN DE DULCE	Unidad		

11.3. MANUAL PARA BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA UN SERVICIO DE ALIMENTACIÓN EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL (BPM)

Sabemos que la juventud es una etapa decisiva para promover la salud y generar estilos de vida. Por otro lado, el acceso a la universidad supone un cambio importante en el individuo que puede repercutir en su estilo de vida. Todo ello convierte a este segmento de la población en un grupo especialmente vulnerable desde el punto de vista nutricional, por lo que necesario llevar una dieta adecuada según los requerimientos nutricionales en la etapa universitaria.

Es importante que los administrados del servicio de alimentación, como norma esencial garanticen y faciliten la educación continua del personal cargo de la materia, con la actualización y control de las buenas prácticas que garanticen la seguridad alimentaria, de ahí la importancia de contar con un servicio de nutrición organizado que cumpla con los estándares y que garanticen un servicio de calidad a través de:

- Legislaciones a nivel nacional que rijan la implementación de normas y procedimientos en los servicios de alimentación.
- Políticas y planes estratégicos tendientes a fortalecer el servicio de alimentación.
- Servicios de alimentación dirigidos por profesionales capacitado en nutrición humana y en gerencia de recursos humanos.

Esta guía tendrá a disposición la información adecuada sobre seguridad alimentaria, puntos críticos de control de cada una de las áreas del servicio de alimentación lo que favorecerá la efectividad, seguridad y calidad de atención lo que beneficiara al bienestar de los estudiantes y la comunidad de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Establecimiento del servicio de alimentación (Instalaciones)

Las aberturas

Las instalaciones deben impedir la entrada de animales domésticos, insectos, roedores, moscas y otros contaminantes del aire como humo, polvo y vapor. Las protecciones deberán ser de fácil limpieza y buena conservación.

Los pisos

Deben ser de materiales resistentes al tránsito continuo, impermeables y antideslizantes; no tendrán grietas y serán fáciles de limpiar y desinfectar. Deberán tener una pendiente tal que permita que los líquidos escurran hacia las rejillas impidiendo de su acumulación.

Las paredes

Deben estar constituidas o revestidas con materiales no absorbentes, lavables (aún los ángulos y de colores claros).

Los techos

Al igual que en los pisos y las paredes debemos asegurarnos que no acumulen suciedad ni condensaciones y que no formen manchas de mohos.

Las puertas

Deberán ser de material no absorbente y de fácil limpieza. Tienen que mantenerse siempre cerradas de forma completa

El espacio

Debe ser amplio y los empleados deben tener presente qué operación se realiza en cada sección, para impedir la contaminación cruzada. Además el local debe tener un diseño que permita realizar eficazmente las operaciones de

limpieza y desinfección. Los insumos, materias primas y productos terminados deben estar ubicados sobre estantes, tarimas o pallets también separados de las paredes y el techo para permitir la correcta higienización de la zona.

Iluminación

Puede ser natural y/o artificial siempre que posibilite la realización de las tareas y no altere los colores ni comprometa la higiene de los alimentos. Los artefactos de iluminación que estén ubicados sobre el área de manipulación deben estar protegidos contra roturas

Ventilación

Tiene como objetivo evitar el calor excesivo, la condensación de vapor y en ingreso de aire contaminado. La dirección de la corriente de aire deberá ir nunca de una sucia a una zona limpia. Debe proveer de una buena ventilación en áreas de preparación de comidas tales como la “cocina caliente”, donde puede haber numerosos recipientes y artefactos de gran capacidad que mantienen alimentos en cocción, lo cual genera una carga térmica alta y emisión de vapores que se deben disipar por sistemas de ventilación

Agua

Esta debe de ser potable, provista a presión adecuada y a la temperatura necesaria. Así mismo, debe existir un desague despejado y que soporte el máximo cuadal eliminado.

Equipos y utensilios

Deben de ser de material acero inoxidable, que no transmita sustancias tóxicas, olores ni sabores. Deben ser no absorbentes, resistentes a la corrosión y a las repetidas operaciones de limpieza y desinfección. Se recomienda evitar el uso de utensilios o equipos con superficie de madera y de productos que

puedan corroerse. Como alternativa, existen materiales plásticos muy resistentes que además permiten aplicar la regla “para cada uso, un utensilio de diferente color”.

Sanitarios y vestidores

Deben estar completamente separados de las zonas de elaboración y no tener acceso directo a estas. Se debe corroborar que en el paso entre los sanitarios y el área de preparación haya al menos un lavamanos completamente equipado.

Higiene corporal y bucal

Los manipuladores deben bañarse y cepillarse los dientes todos los días para mantener un grado aceptable de higiene y evitar olores corporales y bucales indeseables, por lo que también se prohíbe el uso de joyas y evitar el contacto con los alimentos si se tiene alguna herida abierta

Uniforme de trabajo

Este cumple un papel muy importante en la prevención de la contaminación de los alimentos. La ropa de uso diario y calzado no se pueden llevar al lugar donde se procesan los alimentos, ya que tienen la suciedad adquirida del ambiente. Es la razón principal para usar una indumentaria especial de trabajo y que esté siempre limpia. La indumentaria debe ser de color claro para visualizar mejor su estado de limpieza, el calzado debe ser de suela dura, no absorbente y tener punta cerrada. Todo manipulador o persona que se encuentre dentro del área de preparación de alimentos debe usar gorro o cofia, para evitar que su cabello o caspa contamine.

Control de salud

Es de suma importancia que todo el personal que trabaje dentro del servicio de alimentación estén en constante control médico realizándose exámenes de laboratorios para prevenir la aparición o descubrir una enfermedad lo cual produciría contaminación al momento de manipular los alimentos.

RECEPCIÓN

En esta etapa se verifican las condiciones del vehículo: habilitación, puertas cerradas o caja cubierta, temperatura e higiene. Se realiza una inspección visual de los alimentos que se reciben verificando que tenga un aspecto normal y no presenten signos de deterioro o falta de higiene controlando color, olor y la condición del envase. Además de tomar temperatura a los alimentos y poner en la planilla el día y fecha de llegada de cada alimento.

El personal asignado a la recepción de mercaderías tendrá en su poder los siguientes elementos para realizar correctamente la tarea:

- Nota de pedido
- Termómetro
- Desinfectante de termómetro
- Planilla de recepción

ALMACENAMIENTO

El almacenamiento adecuado es otro punto de control donde se debe evitar la contaminación y la multiplicación de los microorganismos en los alimentos. Lo ideal sería tener una capacidad de almacenamiento tal, que cada grupo de alimento tuviera su propio lugar.

Algunas recomendaciones a tener en cuenta es, seguir la regla PEPS (el primero que entra es el primero que sale) los productos que estén vencidos se

deben desechar o en los casos que sean posible cambiarlos al proveedor y por ultimo higienizar las unidades de almacenamiento. Es necesario mantener en almacenamiento frío a los alimentos perecederos de alto riesgo (carne, pollo, pescado, huevos, leche, lácteos y vegetales) a temperaturas inferiores a 4C° y en almacenamiento de congelación -2C°

Se recomienda no usar refrigerador para almacenar productos perecederos por tiempos largos, ya que su deterioro es progresivo e inevitable. Colocar dentro de las unidades suficientes repisas tipo parrilla para que el alimento no esté almacenado en el piso.

Los alimentos no perecederos que utiliza en la elaboración de la comidas deben mantenerse en áreas bien ventiladas, a una temperatura inferior a 21C° y una humedad relativa de aproximadamente 60%.

PREPARACIÓN PREVIA

Esta es la etapa en la que se deben tener mas cuidados para evitar la contaminación y posterior deterioro de los alimentos. Hay que tomar en cuenta lo siguiente:

- Características organolépticas: inspeccionar todos los ingredientes antes de utilizarlos, descartar todo aquel que tenga mal olor, sabor, color, aspecto o sea sospechoso.
- Manos higienizadas: todas las personas involucradas en la preparación de los alimentos deben lavarse y desinfectarse las manos antes de comenzar con sus tareas y luego de cada interrupción. Si se utilizan guantes, estos deberán cambiarse cada vez que se pasa de procesar alimentos crudos a cocidos. Antes de colocarse guantes nuevos se deben lavar correctamente las manos.

- Utensilios: el uso de utensilios y equipos es diferente para cada procesar crudo o cocido. Si no cuenta con la posibilidad de tener una batería de utensilios como tablas de corte, recipientes, cuchillos, cucharas, espátulas y equipos como mesas, cortadoras, picadoras, diferentes para cada procesado de crudo y cocido. Se sugiere mangos y tablas verdes para vegetales y frutas, blanca para lácteos, azul para pescados, amarillos para pollo y cerdo y roja para carnes.

COCCIÓN

Durante el proceso de cocción debe controlar el tiempo y la temperatura. Es importante que se cumplan los dos requerimientos, dado que cocinar a elevadas temperaturas por tiempos excesivamente cortos puede hacer que queden microorganismos vivos que luego enfermen al consumidor y/o que provoquen el rápido deterioro de las comidas.

Hay que tener en cuenta que la forma y tamaño de los alimentos influye en el tiempo necesario para que todo el alimento alcance la temperatura de cocción recomendada. No obstante, no se puede limitar a creer que la buena elección de una técnica de cocción, brindará seguridad absoluta para preparar alimentos sin microorganismos patógenos.

DISTRIBUCIÓN

En esta etapa es necesario mantener los alimentos calientes a una temperatura mayor o igual a 65°C por un máximo de 12 horas, a 60°C por 6 horas, o menor de 60°C por 3 horas. Conservar los alimentos fríos a máximo 10°C por hasta 4 horas o entre 10 y 21°C hasta por 2 horas hasta que llegue el

momento de la distribución de cada uno de los alimentos a ser servidos y adquiridos por los estudiantes.

LIMPIEZA

En el área de limpieza es necesario contar con el personal adecuado para esta actividad, ya que debe de ser rápido y efectiva por lo que es necesario máquinas capacitadas para esta función en donde todos los instrumentos, utensilios y equipos estén siempre limpios para así evitar cualquier tipo de contaminación.

BIBLIOGRAFÍA

Acosta V, Castro R, Gonzáles N, Velasco R, Valdez D, 2009, Análisis de la satisfacción del cliente en el servicio de cafeterías de una institución de educación superior: caso ITSON, México, Instituto Tecnológico de Sonora. Disponible en: <http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no65/59.pdf>

Albán K, Castillo P, (2013). Lineamientos para la implementación de un servicio de alimentación colectiva, ESPOL, Recuperado de: <http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/21021/1/Articulo%20ALEX.pdf>

Alonso. M. (2007). Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad. Estrategia NAOS. Editorial Panamericana. España.

Condo L, Andrés H. (2013) Proyecto para la creación de un local de comida para personas con sobrepeso y obesidad. Cuenca. Recuperado de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/160>

Correira G., Araújo D., et.al, (2012) Gestión de calidad del servicio de alimentos y bebidas: La importancia del manipulador de alimentos en la calidad del servicio hotelero, Universidad Federal de Paraíba, Brasil. Recuperado de: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S185117322012000300012&script=sci_arttext.

Cortéz Olda (2009).Alimentación en el Adolescente. Recuperado de:http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_19/O_LGA_ZARZA_CORTES01

FAO. (2013), Informe de Obesidad en América Latina. Recuperado de: <http://www.bolivia.com/vida-sana/salud/sdi/76370/aumento-la-obesidad-en-america-latina-segun-informe-de-la-fao>

Hernández R., Fernández C. & Baptista P, Metodología de la investigación, 4ta edición, Mc Graw Hill.

Ibáñez A.L. (2007). El Problema de la Obesidad en América. Revista chilena de cirugía.

Jimenez Lilio (2009). Alimentación en adolescentes deportistas, especialista en medicina de deporte y educación física. Recuperado de: <http://www.fmn.es/ene06/docs/ct/CT23feb07GN91.pdf>

Korhman Rosa. (2007). Tratamiento y Prevención de Obesidad en Niños y Adolescentes. Editorial Trillas. México DF.

López P., Moreno L., Hunot c. & Aguayo M. (2011). La Enseñanza de la gestión en los servicios de alimentos, Revista de Educación y Desarrollo, México,. Recuperado de: http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/16/016_Lopez.pdf.

Martínez JR, Villarino A, Iglesias C, de Arpe C, Gómez C, & Marrodán S. 2010. Recomendaciones de alimentación para la población española, véase en: www.nutricion.org/pu

Ministerio de Salud Pública del Ecuador, (2008). Manual de organización, normas y procedimiento de los servicios de alimentación, nutrición y dietoterapia. Quito-Ecuador.

Murillo k., Zambrano L. & Zambrano L., Implementación del comedor escolar de mejoramiento de los hábitos alimentarios de los niños del Instituto de Educación Especial “Angélica Flores Zambrano”, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta. Recuperado de : <http://repositorio.ulead.edu.ec/bitstream/26000/262/1/T-ULEAM-17-0001.pdf>.

OMS. (2013). Obesidad en el mundo. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

OPS, (2009). Recopilación de Normas sobre Prevención y Control de Enfermedades Crónicas en América Latina: Obesidad, Diabetes y Enfermedades Cardiovasculares. Washington, D.C. Recuperado de : www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task.

Pontón Helena, 2009, Calidad de Servicio de los Distribuidores de Equipos y Materiales para el Sector de la Publicidad Exterior en el Municipio Maracaibo, Venezuela, Universidad Dr. Rafael Beloso Chacín. Disponible en: <http://www.publicaciones.urbe.edu/index.php/coeptum/article/viewArticle/240/597>

Rodota & Catro. (2008). Libro de Nutrición Clínica y Dietoterapia. Obesidad. Editorial Panamericana.

Roque I, Nápoles E, Gonzáles M, 2008, Evaluación de conocimientos sobre la transmisión del VIH/SIDA ocupacional en personal de enfermería de un hospital de tercer nivel de atención, Medwave ed559. Disponible en: <http://www.mednet.cl/link.cgi/Medwave/Reuniones/559>

Sánchez Claudia, Pichardo Edgar & Patricia López, 2004. Epidemiología de la Obesidad. Medigráfí Artemisa, Gac Med Mex Vol.140, Suplemento no. 2.

Secretaría de Salud de México, 2013, Servicios de Alimentación, seguridad alimentaria en el paciente Hospitalizado, México, véase en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catálogoMaestroGPC.html>

Secretaría de Salud de México, Servicios de Alimentación, seguridad alimentaria en el paciente Hospitalizado, México, 2013, véase en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catálogoMaestroGPC.html>.

Tapia S. (2009) Propuesta de mejoramiento del servicio de alimentación para los niños de la guardería de la función judicial de Pichincha en la ciudad de Quito, UTE, Quito, Recuperado de: http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/8954/1/37908_1.pdf

Universidad Interamericana para el Desarrollo, Planificación de un servicio de alimentos y bebidas Métodos de sanitización : sus productos y limpieza de equipos, México. Obtenido de: http://moodle.unid.edu.mx/dts_cursos_md/ADI/GT/HA/HA01/HA01Lectura.pdf.

ANEXOS

ANEXO 1. CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LAS FACULTADES DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL



Guayaquil, 13 de junio del 2014
Of. N° 457 - UCSG



Dr. Gustavo Oswaldo Ramírez Amat
Decano
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad Católica Santiago de Guayaquil
CIUDAD-

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DECANATO
RECIBIDO
TRAMITE No.

13 JUN 2014

SARITA LOJA CHANGO
HORA:

De mis consideraciones.

Por medio de la presente solicito formalmente a usted se les conceda la autorización así como la apertura y facilidades correspondientes para realizar encuestas a 86 estudiantes de la facultad de Ciencias Médicas escogidos aleatoriamente, a las Srtas. María Fernanda Bermúdez Vásquez y María Isabel Calderón Palacios, portadoras de la cédula de identidad con número 0928356062 y 0925355026 respectivamente, egresadas de la carrera de "Nutrición Dietética y Estética de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, para que realicen el proyecto de investigación con el tema: **"Evaluación de los servicios de alimentación de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y su relación con el desarrollo de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de 17 a 25 años de la Institución: Propuesta de un servicio de alimentación, según requerimientos nutricionales, infraestructura y seguridad alimentaria adecuada, Guayaquil 2014"**, el que constituye un requisito fundamental para optar por el título de licenciado.



En espera de tener una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.

Atentamente.

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
Facultad de Ciencias Médicas

Dr. Gustavo Oswaldo Ramírez Amat
DIRECTOR(A) DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

AUTORIZADO
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
Dr. Gustavo Ramírez Amat
DECANO (F)



Guayaquil, 12 de junio del 2014
Of. N° 460 - UCSG



Certificado No. CGR-1497

Psic. Elba Narcisca Bermúdez Reyes
Decano
Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación
Universidad Católica Santiago de Guayaquil
CIUDAD.-

Aprobado
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
FACULTAD DE FILOSOFIA
Elba Bermúdez Reyes
Psic. Elba Bermúdez Reyes
DECANA (e)
12 junio / 2014

De mis consideraciones.

Por medio de la presente solicito formalmente a usted se les conceda la autorización así como la apertura y facilidades correspondientes para que las Srtas. María Fernanda Bermúdez Vásquez y María Isabel Calderón Palacios, portadoras de la cédula de identidad con número 0928356062 y 0925355026 respectivamente, egresadas de la carrera de "Nutrición Dietética y Estética de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, realicen el proyecto de investigación con el tema: **"Evaluación de los servicios de alimentación de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y su relación con el desarrollo de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de 17 a 25 años de la Institución: Propuesta de un servicio de alimentación, según requerimientos nutricionales, infraestructura y seguridad alimentaria adecuada, Guayaquil 2014"**, el que constituye un requisito fundamental para optar por el título de licenciado.



En espera de tener una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.

Atentamente.

[Signature]
Dra. Martha Celi Mero
Director (e) de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Cc. Archivo.

RECIBIDO
FACULTAD DE FILOSOFIA
FECH: *12/06/14*
HOR: *11:30*
Stephan
SECRETARIA DE PDI 0462



Guayaquil, 12 de junio del 2014
Of. N° 456 - UCSG



Certificado No CQR-1497

Mgs. Florencio Antonio Compte Guerrero
Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad Católica Santiago de Guayaquil
CIUDAD-.

12 JUN 2014
VISTO BUENO
Arg. Florencio Compte G.
DECANO (e)
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

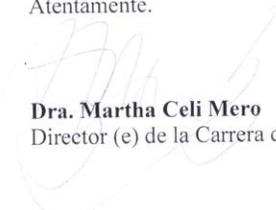
De mis consideraciones.

Por medio de la presente solicito formalmente a usted se les conceda la autorización así como la apertura y facilidades correspondientes para que las Srtas. María Fernanda Bermúdez Vásquez y María Isabel Calderón Palacios, portadoras de la cédula de identidad con número 0928356062 y 0925355026 respectivamente, egresadas de la carrera de "Nutrición Dietética y Estética de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, realicen el proyecto de investigación con el tema: **"Evaluación de los servicios de alimentación de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y su relación con el desarrollo de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de 17 a 25 años de la Institución: Propuesta de un servicio de alimentación, según requerimientos nutricionales, infraestructura y seguridad alimentaria adecuada, Guayaquil 2014"**, el que constituye un requisito fundamental para optar por el título de licenciado.



En espera de tener una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.

Atentamente.


Dra. Martha Celi Mero
Director (e) de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Cc. Archivo.



Guayaquil, 12 de junio del 2014
Of. N° 464 - UCSG

Mgs. María De Lourdes Estrada Ruiz
Decano
Facultad de Artes y Humanidades
Universidad Católica Santiago de Guayaquil
CIUDAD-.



Certificado No. CQR-1497



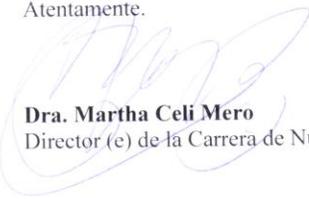
De mis consideraciones.

Por medio de la presente solicito formalmente a usted se les conceda la autorización así como la apertura y facilidades correspondientes para que las Srtas. María Fernanda Bermúdez Vásquez y María Isabel Calderón Palacios, portadoras de la cédula de identidad con número 0928356062 y 0925355026 respectivamente, egresadas de la carrera de "Nutrición Dietética y Estética de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, realicen el proyecto de investigación con el tema: **"Evaluación de los servicios de alimentación de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y su relación con el desarrollo de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de 17 a 25 años de la Institución: Propuesta de un servicio de alimentación, según requerimientos nutricionales, infraestructura y seguridad alimentaria adecuada, Guayaquil 2014"**, el que constituye un requisito fundamental para optar por el título de licenciado.



En espera de tener una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.

Atentamente.


Dra. Martha Celi Mero
Director (e) de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

VISTO BUENO


Dra. Lourdes Estrada de Sorla
DECANA DE LA FACULTAD DE
ARTES Y HUMANIDADES

Cc. Archivo.



Guayaquil, 12 de junio del 2014
Of. N° 463 - UCSG

Ing. Manuel De Jesús Romero Paz
Decano
Facultad de Educación Técnica
Universidad Católica Santiago de Guayaquil
CIUDAD-.



Certificado No CQR-1497



12 JUN 2014

Marlene Chóez López
Marlene Chóez López
ASISTENTE DE DECANATO

De mis consideraciones.

Por medio de la presente solicito formalmente a usted se les conceda la autorización así como la apertura y facilidades correspondientes para que las Srtas. María Fernanda Bermúdez Vásquez y María Isabel Calderón Palacios, portadoras de la cédula de identidad con número 0928356062 y 0925355026 respectivamente, egresadas de la carrera de “Nutrición Dietética y Estética de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, realicen el proyecto de investigación con el tema: **“Evaluación de los servicios de alimentación de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y su relación con el desarrollo de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de 17 a 25 años de la Institución: Propuesta de un servicio de alimentación, según requerimientos nutricionales, infraestructura y seguridad alimentaria adecuada, Guayaquil 2014”**, el que constituye un requisito fundamental para optar por el título de licenciado.



En espera de tener una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.

Atentamente.

[Signature]
Dra. Martha Celi Mero
Director (e) de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

AUTORIZADO
VISTO BUENO

Cc. Archivo.

[Signature]
Ing. Manuel Romero Paz
DECANO (e)
FACULTAD DE EDUCACIÓN
TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
12/06/2014



Guayaquil, 12 de junio del 2014
Of. N° 459 - UCSG



Certificado No CQR-1497

Mgs. Lilia Marlene Valarezo Moreno
Decano
Facultad de Ingeniería
Universidad Católica Santiago de Guayaquil
CIUDAD-.

De mis consideraciones.

Por medio de la presente solicito formalmente a usted se les conceda la autorización así como la apertura y facilidades correspondientes para que las Srtas. María Fernanda Bermúdez Vásquez y María Isabel Calderón Palacios, portadoras de la cédula de identidad con número 0928356062 y 0925355026 respectivamente, egresadas de la carrera de “Nutrición Dietética y Estética de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, realicen el proyecto de investigación con el tema: **“Evaluación de los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y su relación con el desarrollo de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de 17 a 25 años de la Institución: Propuesta de un servicio de alimentación, según requerimientos nutricionales, infraestructura y seguridad alimentaria adecuada, Guayaquil 2014”**, el que constituye un requisito fundamental para optar por el título de licenciado.



En espera de tener una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.

Atentamente,

Dra. Martha Celi Méro
Director (e) de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Cc. Archivo.





Guayaquil, 12 de junio del 2014
Of. N° 461 - UCSG



Certificado No. CQR-1497

Mgs. Hugo Vicente Fernández Macas
Decano
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Católica Santiago de Guayaquil
CIUDAD-.

[Handwritten signature] 156123
RECIBIDO

De mis consideraciones.

Por medio de la presente solicito formalmente a usted se les conceda la autorización así como la apertura y facilidades correspondientes para que las Srtas. María Fernanda Bermúdez Vásquez y María Isabel Calderón Palacios, portadoras de la cédula de identidad con número 0928356062 y 0925355026 respectivamente, egresadas de la carrera de "Nutrición Dietética y Estética de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, realicen el proyecto de investigación con el tema: **"Evaluación de los servicios de alimentación de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y su relación con el desarrollo de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de 17 a 25 años de la Institución: Propuesta de un servicio de alimentación, según requerimientos nutricionales, infraestructura y seguridad alimentaria adecuada, Guayaquil 2014"**, el que constituye un requisito fundamental para optar por el título de licenciado.



En espera de tener una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.

Atentamente.

[Handwritten signature]
Dra. Martha Celi Mero
Director (e) de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

[Handwritten signature]

VISTO BUENO

[Handwritten signature]
DECANO (a) FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Cc. Archivo.

ANEXO 2. ENCUESTA



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA



OBJETIVO: Determinar hábitos alimentarios y preferencias de los estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil dentro del campus.

INSTRUCCIONES: Sea honesto con el aporte de datos, estos deben ser reales para el proyecto a realizar. Por medio de la presente encuesta los resultados serán registrados y tabulados de forma anónima. Seleccionar una opción de respuesta y marcarla con una X.

1.- FACULTAD DE PROCEDENCIA

- | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Arquitectura | <input type="checkbox"/> | Especialidades Empresariales | <input type="checkbox"/> |
| Artes y Humanidades | <input type="checkbox"/> | Filosofía | <input type="checkbox"/> |
| Ciencias Económicas y Administrativas | <input type="checkbox"/> | Ingeniería | <input type="checkbox"/> |
| Ciencias Médicas | <input type="checkbox"/> | Jurisprudencia | <input type="checkbox"/> |
| Educación Técnica | <input type="checkbox"/> | | |

2.- SEXO:

- Masculino
Femenino

3.- EDAD

- 17 - 19 años
20 - 22 años
23 - 25 años

3.- ¿CUÁNTAS HORAS PERMANECE EN EL CAMPUS UNIVERSITARIO?

- 2-4 horas
4 -6 horas
6 -8 horas

4.- ¿DÓNDE CONSUME HABITUALMENTE SUS COMIDAS PRINCIPALES (Desayuno, Almuerzo, Merienda?)

- Campus Universitario
Casa
Servicio Express

5.- ¿EN QUÉ SERVICIO DE ALIMENTACIÓN PREFIERE CONSUMIR SUS ALIMENTOS?

- | | | | |
|---------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| La Canchita | <input type="checkbox"/> | Medicina | <input type="checkbox"/> |
| BBQ & Grill | <input type="checkbox"/> | Café Come Libros Jurisprudencia | <input type="checkbox"/> |
| Tropiburguer | <input type="checkbox"/> | Soda Bar S&C | <input type="checkbox"/> |
| Sweet & Coffe | <input type="checkbox"/> | Sabor de casa | <input type="checkbox"/> |
| Economía | <input type="checkbox"/> | Q'rico | <input type="checkbox"/> |
- El Pez eléctrico Café de Gandi
Los Corviches de Elvita

6.- ¿CUÁNTAS VECES AL DÍA CONSUME ALIMENTOS EN DICHS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN?

- 1-2 veces
3-4 veces
5-6 veces
> 6 veces

7.- ¿QUÉ TIPO DE ALIMENTACIÓN CONSUME EN ESTOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN?

- | | | | |
|----------|--------------------------|--|--------------------------|
| Desayuno | <input type="checkbox"/> | Comidas rápidas (hamburguesas, sánduches, pastas, ensaladas, dulces) | <input type="checkbox"/> |
| Almuerzo | <input type="checkbox"/> | Snacks (fundas de piqueos, jugos envasados, galletas, helados) | <input type="checkbox"/> |
| Cena | <input type="checkbox"/> | | |

8.- ¿QUÉ TIPO DE PREPARACIÓN CONSUME HABITUALMENTE EN SUS ALIMENTOS?

- | | | | |
|-------|--------------------------|------------|--------------------------|
| Frito | <input type="checkbox"/> | Empanizado | <input type="checkbox"/> |
| Asado | <input type="checkbox"/> | Vapor | <input type="checkbox"/> |

Elaborado: Bermúdez M. & Calderón M.

9.- SEGÚN SU EXPERIENCIA COMO ESTUDIANTE, ¿COMO CALIFICA UD. LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL?

	Barato	Adecuado	Caro
Bar de Medicina			
BBQ & GRILL			
Economía			
El Pez Eléctrico			
Ingeniería			
Jurisprudencia			
La Canchita			
Los corviches de Elvita			
Medicina			
Q rico			
Sabor a casa			
Soda Bar S&C			
Sweet & Coffee			
Tropiburger			

ANEXO 3. FORMATO PARA EVALUACIÓN NUTRICIONAL



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE
GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA



OBJETIVO: Determinar el estado nutricional de los estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

INSTRUCCIONES: Sea honesto con el aporte de datos, estos deben ser reales para el proyecto a realizar. Por medio de la presente encuesta los resultados serán registrados y tabulados de forma anónima. Seleccionar una opción de respuesta y marcarla con una X.

1.- PESO

2.- TALLA

3.- IMC (espacio para el investigador)

3.-¿HA SUFRIDO CAMBIOS DE PESO DESDE QUE INICIO LA UNIVERSIDAD?

SI

NO

4.-¿CUÁNTAS LIBRAS DE PESO HA SUBIDO EN EL TRANCURSO DE LA UNIVERSIDAD?

<5lbs

5-10lbs

>10lbs

5.- DIAGNÓSTICO SEGÚN IMC (espacio para el investigador) : _____

Elaborado por: Bermúdez M. & Calderón M.

ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE
GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____, estudiante de la facultad de _____ carrera de _____, estoy de acuerdo en participar en la investigación **“Evaluación de los servicios de alimentación de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y su relación con el desarrollo de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de la Institución: Propuesta de un servicio de alimentación, según requerimientos nutricionales, infraestructura y seguridad alimentaria adecuada, Guayaquil 2014”**. Se me ha explicado minuciosamente los objetivos y procedimientos del estudio y mi incorporación será voluntaria. Por tanto al firmar este documento autorizo me incluyan en esta investigación:

Firma del estudiante

Firma del investigador

Firma del investigador

Elaborado por: Bermúdez M. & Calderón M.

ANEXO 5. FORMATO PARA EVALUACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA



Objetivo: Determinar el estado de la estructura y organización de los servicios de alimentación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Servicio de Alimentación: _____ **Fecha:** _____

ÁREAS Y SECTORES	0	1	2	3	4	OBSERVACIONES
Recepción						
Almacenamiento no refrigerado						
Almacenamiento refrigerado						
Preparación Previa						
Cocción						
Distribución						
Limpieza						
TOTAL						
<p>Bibliografía: Secretaría de Salud de México, Servicios de Alimentación, seguridad alimentaria en el paciente Hospitalizado, México, 2013, véase en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catálogoMaestroGPC.html</p> <p>Elaborado por: Bermúdez M & CalderónM</p>						

Equivalencias:

0= No posee el área.

1= Posee el área pero no tiene los equipos e instrumentos adecuados

2= Posee el área, equipos e instrumentos pero no tiene personal operario.

3= Posee área, equipos, instrumentos, personal pero no se aplican procedimientos y buenas prácticas de manufactura.

4= Posee área, equipos, instrumentos, personal, procedimientos y buenas prácticas de manufactura.

Puntuación final:

0-10: Regular

11-20: Bueno

21- 28: Muy bueno

ANEXO 6. DISTRIBUCIÓN DE LA MOLÉCULA CALÓRICA DE LOS MENÚS QUE OFRECEN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL.

LA TÉCNICA	Sopa de fréjol con fideo y papa + arroz con seco de carne + jugo de limón				
Aimentos	Cantidad (gr)	Kcal	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Fréjol	30	104,1	18,4	6,4	0,5
Papa	35	26,9	6,1	0,6	0,0
Fideo	20	60,2	12,4	2,0	0,3
Arroz	150	543	123,7	11,3	0,3
Carne	50	70	0	17,6	4,7
Aceite	20	180	0	0,0	20,0
Achiote	10	10,4	2,2	0,4	0,0
Limón	10	5	1,07	0,1	0,0
Azúcar	10	40	10	0,0	0,0
TOTAL		1039,6	173,87	38,4	25,9

SODA BAR S&C	Tallarín de Carne + Arroz blanco y Jugo de Piña				
Aimentos	Cantidad (gr)	Kcal	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Fideos	90	270,9	55,9	9,1	1,2
Mantequilla	5	37,0	0,0	0,0	4,1

Arroz	200	724,0	165,0	15,0	0,4
Aceite	10	90,0	0,0	0,0	10,0
Carne	50	70,0	0,0	10,5	3,2
Piña	30	16,5	3,7	0,1	0,4
Azúcar	10	40,0	10,0	0,0	0,0
TOTAL		1248,4	234,6	34,7	19,2

CAFÉ COME LIBROS		Arroz blanco + Lasagna de pollo+ ensalada fría+ limonada			
Aimentos	Cantidad (gr)	Kcal	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Fideo	60,0	180,7	37,6	6,1	0,8
Pollo	50,0	105,0	0,0	9,3	7,6
Queso	20,0	32,8	1,0	4,1	1,4
Salsa de tomate	10,0	15,0	3,8	0,3	0,1
Maicena	10,0	38,1	9,1	0,0	0,0
Cebolla	5,0	1,8	0,4	0,0	0,0
Mantequilla	10,0	74,0	0,0	0,1	8,1
Arroz	150,0	543,0	123,7	11,3	0,3
Limón	10,0	5,0	1,1	0,1	0,0
Azucar	10,0	40,0	10,0	0,0	0,0
TOTAL		1035,4	186,6	31,2	18,3

BAR ECONOMÍA	Sopa de fideo+ Seco de pollo + Arroz Blanco+ Jugo de limón				
Aimentos	Cantidad (gr)	Kcal	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Queso	20,0	32,8	1,0	4,1	1,4
Fideos	30,0	90,3	18,6	3,0	0,4
Papa	80,0	61,6	14,0	1,3	0,1
Pollo	90,0	147,0	0,0	13,0	10,6
Arroz	200,0	724,0	165,0	15,0	0,4
Limón	10,0	5,0	1,1	0,1	0,0
Azúcar	10,0	40,0	10,0	0,0	0,0
Maduro	70,0	67,2	15,4	0,8	0,2
Aceite	10,0	90,0	0,0	0,0	10,0
Achiote	10,0	10,4	2,2	0,4	0,0
TOTAL		1268,3	227,3	37,8	23,1

BBQ&GRILL	Arroz blanco + puré de papas+ Carne Frita+ cola				
Aimentos	Cantidad (gr)	Kcal	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Arroz	200,0	724,0	165,0	15,0	0,4
Papa	90,0	69,3	15,7	1,4	0,1

Mantequilla	15,0	111,0	0,0	0,1	12,2
Carne	90,0	98,0	0,0	14,6	4,4
Aceite	10,0	90,0	0,0	0,0	10,0
Cola	240,0	100,0	26,0	0,0	0,0
TOTAL		1192,3	206,7	31,2	27,1

PEZ ELÉCTRICO	Arroz verde+pollo en salsa de champiñones+ cola					
	Aimentos	Cantidad (gr)	Kilocalorías	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
	Arroz	150,0	543,0	123,7	11,3	0,3
	aceite de girasol	10,0	90,0	0,0	0,0	10,0
	ajo	1,0	3,2	0,7	0,1	0,0
	albahaca	20,0	67,4	10,0	3,5	3,2
	crema de leche	10,0	18,7	0,1	0,3	1,9
	Pollo	90,0	189,0	0,0	16,7	13,6
	champiñones	15,0	5,1	0,7	0,5	0,1
	Cola	240,0	100,0	26,0	0,0	0,0
	TOTAL		1016,4	161,2	32,3	29,1

CORVICHES DE ELVITA	Corviche + Cola				
	Aimentos	Cantidad (gr)	Kcal	Carbohidratos	Proteínas
Plátano	150	144	33	1,8	0,45
Mantequilla	5	37,0	0,0	0,0	4,1
Pescado	15	33,6	0	5,8	1,5
Cola	240,0	100,0	26,0	0,0	0,0
TOTAL		314,6	59,01	7,64	6,01

SWEET&COFFE	Humita+Capuchino				
	Aimentos	Cantidad (gr)	Kcal	Carbohidratos	Proteínas
Choclo	200,0	172,0	38,0	6,6	2,9
Leche	270,0	167,4	12,7	8,9	8,9
Queso	20,0	32,8	1,0	4,0	1,4
Mantequilla	5,0	37,0	0,0	0,0	4,1
Azúcar	10,0	40,0	10,0	0,0	0,0
TOTAL		449,2	61,7	19,6	17,2

CAFÉ DE GANDHI	Arroz blanco, pescado frito, patacones y salsa glof+cola				
Aimentos	Canti dad (gr)	Kcal	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Arroz	150,0	543,0	123,7	11,3	0,3
Aceite	20,0	180,0	0,0	0,0	20,0
Pescado	90	100,8	0	17,64	4,68
Plátano	70,0	67,2	15,4	0,8	0,2
Mayonesa	5	36,2	0,2	0,1	3,9
Salsa de Tomate	5	15,0	3,8	0,3	0,1
Cola	240,0	100,0	26,0	0,0	0,0
TOTAL		1042,2	169,1	30,1	29,1

MEDICINA	Yapingacho + jugo de Maracuyá				
Aimentos	Canti dad (gr)	Kcal	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Arroz	200,0	724,0	165,0	15,0	0,4
Salsa de maní	40	60	7	0,8	12
Salchicha	70	273	8,89	2,31	25,34
Papa	90,0	69,3	15,7	1,4	0,1
Aceite	40	360	0	0	4

Huevo	60	98	0	12,96	10,6
Fideos	15	45,15	9,31	1,51	0,19
Queso	20,0	32,8	1,0	4,0	1,4
Papa	35	26,9	6,1	0,6	0,0
Zahahoria	10	4,7	1,05	0,06	0,03
Cebolla	5	1,75	0,39	0,04	0,01
Pimiento	5	1,41	0,27	0,04	0,02
Maracuya	30	49,2	1,41	6,09	21
Azúcar	10	40,0	10,0	0,0	0,0
TOTAL		1786,2	226,1	44,8	75,1

LA CANCHITA	Arroz+pollo hornado+ ensalada de fideos+ Jugo de Naranja				
Aimentos	Canti dad (gr)	Kcal	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Arroz	150,0	543,0	123,7	11,3	0,3
Aceite	10,0	90,0	0,0	0,0	10,0
Pollo	90,0	147,0	0,0	13,0	10,6
Fideos	40,0	45,0	0,0	8,4	6,7
Mayonesa	10,0	72,3	0,5	0,1	7,8
Zanahoria	10,0	4,7	1,1	0,1	0,0
Naranja	10,0	4,6	1,0	0,1	0,0

Azúcar	20,0	80,0	20,0	0,0	0,0
TOTAL		986,6	146,3	32,9	35,4

TROPIBURGUER	Arroz blanco+ menestra+ papas fritas+ pollo brostizado+ ensalada+ cola				
Aimentos	Canti dad (gr)	Kcal	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Arroz	200,0	724,0	165,0	15,0	0,4
Aceite	40	360	0	0	4
Pollo	90	147,0	0,0	13,0	10,6
Menestra	40	136	23,48	9	0,6
Papa	90,0	69,3	15,7	1,4	0,1
Lechuga	10	0,85	0,14	0,05	0,01
Tomate	10	1,05	0,22	0,03	0,01
Cola	240,0	100,0	26,0	0,0	0,0
TOTAL		1538,2	230,5	38,5	15,7

Q' RICO	Crema de zapallo+ arroz blanco+puré de papas+ pollo frito+ Limonada				
Aimentos	Cantidad (gr)	Kcal	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Arroz	150,0	543,0	123,7	11,3	0,3
Aceite	20	180	0	0,0	20,0
Pollo	90	147,0	0,0	13,0	10,6
Papa	90,0	69,3	15,7	1,4	0,1
Zapallo	30	80	18,8	4,2	0,2
Leche	10	6,2	0,47	0,33	0,33
Limón	10,0	5,0	1,1	0,1	0,0
Azúcar	10	40,0	10,0	0,0	0,0
TOTAL		1070,5	169,7	30,3	31,6

SABOR A CASA	Arroz Colorado+ seco de carne + Cola				
Aimentos	Cantidad (gr)	Kcal	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Arroz	150	543	123,7	11,3	0,3
Carne	50	70	0	17,6	4,7
Aceite	20	180	0	0,0	20,0
Achiote	10	10,4	2,2	0,4	0,0
Cola	240,0	100,0	26,0	0,0	0,0
TOTAL		903,4	151,9	29,3	25,0

ANEXO 8. TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE CHI CUADRADA PARA LA COMPROBACIÓN ESTADÍSTICA DE LA HIPÓTESIS

DISTRIBUCION DE χ^2

Grados de libertad	Probabilidad											
	0,95	0,90	0,80	0,70	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,01	0,001	
1	0,004	0,02	0,06	0,15	0,46	1,07	1,64	2,71	3,84	6,64	10,83	
2	0,10	0,21	0,45	0,71	1,39	2,41	3,22	4,60	5,99	9,21	13,82	
3	0,35	0,58	1,01	1,42	2,37	3,66	4,64	6,25	7,82	11,34	16,27	
4	0,71	1,06	1,65	2,20	3,36	4,88	5,99	7,78	9,49	13,28	18,47	
5	1,14	1,61	2,34	3,00	4,35	6,06	7,29	9,24	11,07	15,09	20,52	
6	1,63	2,20	3,07	3,83	5,35	7,23	8,56	10,64	12,59	16,81	22,46	
7	2,17	2,83	3,82	4,67	6,35	8,38	9,80	12,02	14,07	18,48	24,32	
8	2,73	3,49	4,59	5,53	7,34	9,52	11,03	13,36	15,51	20,09	26,12	
9	3,32	4,17	5,38	6,39	8,34	10,66	12,24	14,68	16,92	21,67	27,88	
10	3,94	4,86	6,18	7,27	9,34	11,78	13,44	15,99	18,31	23,21	29,59	
	No significativo								Significativo			

ANEXO 7. FOTOS DE LOS PLATOS SERVIDOS EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL.

ALMUERZO: Arroz blanco + Lasagna de pollo+ ensalada fresca+ limonada



Fuente: Fotografía tomada por Bermúdez M. & Calderón M en Café Come Libros- Facultad Jurisprudencia

ALMUERZO: Sopa de fréjol con fideo y papa + arroz con seco de carne + jugo de limón.



Fuente: Fotografía tomada por Bermúdez M. & Calderón M en Restaurante Sabor a Casa

ALMUERZO: Yapingacho + jugo de Maracuyá



Fuente: Fotografía tomada por Bermúdez M. & Calderón M en Bar de Medicina

ALMUERZO: Crema de zapallo+ arroz blanco+puré de papas+ pollo hornado+
Limonada



Fuente: Fotografía tomada por Bermúdez M. & Calderón M en Restaurante
Q'Rico.

ANEXO 7. FOTOS DE LAS INSTALACIONES DE LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL.



Fuente: Fotografía tomada por Bermúdez M. & Calderón M en Café Come Libros- Facultad Jurisprudencia



Fuente: Fotografía tomada por Bermúdez M. & Calderón M en Bar de Medicina



Fuente: Fotografía tomada por Bermúdez M. & Calderón M en Bar de Medicina



Fuente: Fotografía tomada por Bermúdez M. & Calderón M en Restaurante Sabor a Casa

ANEXO 8. FOTOS VARIAS



Fuente: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil



Fuente: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil



Fuente: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil



Fuente: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil