

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**



**“MEJORA DEL AMBIENTE ALIMENTARIO MEDIANTE EL DISEÑO Y OPERACIÓN
DE LA FASE PILOTO DE UN LABORATORIO-CAFETERÍA”**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN BIOMEDICINA

PRESENTA
ANNA KAREN ACOSTA MONTAÑO

DIRECTORA
DRA. DANIELA GUADALUPE GONZALEZ VALENCIA

CO-DIRECTOR
DR. CARLOS OLVERA SANDOVAL

COMITÉ TUTORAL
**DRA. VIANEY TRUJILLO MENDEZ
DR. CESAR OMAR SEPULVEDA MORENO**

Agradecimientos

Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Medicina Mexicali

Alumnos de Servicio Social Profesional, Prácticas profesionales y Servicio Social Comunitario de la Facultad de Medicina Mexicali

Comunidad de la Facultad de Medicina Mexicali

Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología - CONAHCYT

Secretaria de Salud del Estado de Veracruz

Servicios de Salud de Veracruz

Dedicatoria

Se dedica a colegas, alumnos, administrativos, familiares que han apoyado este proyecto desde sus inicios y que siempre buscan el bienestar de la comunidad, este trabajo es para ustedes.

Abreviaturas

FMM: Facultad de Medicina Mexicali

SMAE: Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes

Nvivo: software diseñado para el análisis de datos.

ESHA: Elizabeth Stewart Hands and Associates siglas para el software de ayuda para formulación de alimentos, desarrollo de recetas, etiquetas nutricionales, análisis de alimentos, etc.

O.E: Objetivo específico

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

INFORMAS: International Network for Food and Obesity / Non-communicable Diseases (NCDs) Research, Monitoring and Action Support

UABC: Universidad Autónoma de Baja California

INDAUTOR: Instituto Nacional del Derecho de Autor

SSC: servicio social comunitario

PP: prácticas profesionales

SSP: servicio social profesional

CEPSAN: Centro de promoción de la salud nutricional

CiIDT: Centro Inteligente de Innovación y Desarrollo Tecnológico

Contenido

Agradecimientos	II
Dedicatoria	III
Abreviaturas	IV
Contenido	V
Índice de Tablas	VIII
Índice de Figuras	X
Resumen	XI
1. Introducción	1
2. Marco Teórico	2
3. Antecedentes	7
4. Planteamiento del Problema	10
4.1 Pregunta de investigación	10
4.2 Preguntas específicas	10
5. Justificación	12
6. Hipótesis y Objetivos	18
6.1. Hipótesis nula	18
6.2. Hipótesis alterna	18
6.3. Objetivo general	18
6.4. Objetivos específicos	18
7. Materiales y Métodos	20
7.1. Diseño del estudio	20
7.2. Descripción de la población	26
7.3. Cálculo del tamaño de muestra, Criterios de selección, Inclusión, Criterios de exclusión, Variables y Análisis estadístico	26
7.4. Aspectos éticos	27
7.5. Recursos financieros y de factibilidad	28
8. Resultados	29
9. Discusión	79
10. Conclusiones	81

11. Bibliografía	82
Anexos	88
Anexo A. Acta de aprobación del Comité de Ética en Investigación	
Anexo B. Formato de la Carta de Consentimiento Informado de grupos focales	
Anexo B.1. Firma de consentimiento de participantes del grupo focal llevado a cabo el 1ero de diciembre del 2021	
Anexo B.2. Firma de consentimiento de participantes del 1er grupo focal sobre el ambiente alimentario en la FMM que se llevó a cabo el día 22 de noviembre 2022	
Anexo B.3. Firma de consentimiento de participantes del 2do grupo focal sobre el ambiente alimentario en la FMM que se llevó a cabo el día 23 de noviembre 2022	
Anexo C. Ejemplos de menús saludables	
Anexo D. Copia de pantalla del programa ESHA donde se muestra la elaboración de menús saludables	
Anexo E. Imágenes muestra de distribución de energía de un menú saludable	
Anexo F. Ejemplo de precio de venta de menús saludables en fase piloto	
Anexo G. Ejemplo de costeos de recetas	
Anexo H. Ejemplo tablas nutricionales obtenidas del programa ESHA.	
Anexo I. Encuesta de retroalimentación	
Anexo J. Encuesta de etapa de cambio	
Anexo K. Guion temático para la retroalimentación del piloto de La Cafe 1600	
Anexo L. Guion temático del ambiente alimentario en la FMM	
Anexo M. Cuestionario para la evaluación del ambiente alimentario actual en la Facultad de Medicina Mexicali	
Anexo N. Fotografías de los alumnos participando en la fase piloto de La Cafe 1600	
Anexo Ñ. Diseño para la implementación de La Cafe 1600 en la cafetería escolar de la FMM.	
Anexo O. Ubicación y fotografías iniciales de la cafetería escolar de la FMM.	
Anexo P. Limpieza de la cafetería escolar por parte de la comunidad estudiantil de la FMM	
Anexo Q. Autorización presupuesto para remodelación de la cafetería escolar	

Anexo R. Inicio de remodelación de la cafetería escolar de la FMM.

Anexo S. Autorización de presupuesto para equipo de la cafetería escolar

Anexo T. Evidencias de entrega de equipo para la cafetería escolar

Anexo U. Cronograma de actividades

Anexo V. Link con el pdf con el archivo de los menús elaborados

Índice de Tablas

Tabla 1. Clasificación de la malnutrición

Tabla 2. Clasificación del Índice de Masa Corporal

Tabla 3. Ingesta calórica promedio de alumnos en la CEPSAN en la FMM comparado con las recomendaciones de la OMS

Tabla 4. Metodología objetivo específico 1. Desarrollar opción saludable para mejorar el ambiente alimentario en la FMM

Tabla 5. Metodología objetivo específico 2. Operar la fase piloto del laboratorio-cafetería para afinar detalles en el diseño

Tabla 6. Metodología objetivo específico 3. Fase piloto de la opción saludable para mejorar el ambiente alimentario en la FMM

Tabla 7. Metodología objetivo específico 4. Explicar cambios en la fase piloto

Tabla 8. Metodología objetivo específico 5. Ambiente alimentario de la facultad

Tabla 9. Rotación de gastronomía semanal

Tabla 10. Menú cíclico de rotación de menú de 15 días

Tabla 11. Equipo solicitado para equipar la cafetería de la FMM

Tabla 12. Facilitadores que resaltaron del grupo focal sobre el ambiente alimentario y el servicio de La Cafe 1600

Tabla 13. Barreras que resaltaron del grupo focal sobre el ambiente alimentario y el servicio de La Cafe 1600

Tabla 14. Sugerencias y oportunidades que resaltaron del grupo focal sobre el ambiente alimentario y el servicio de La Cafe 1600

Tabla 15. Conocimiento sobre la importancia de alimentarse de forma saludable

Tabla 16. Conocimiento sobre la importancia de realizar actividad física

Tabla 17. ¿Lleva a cabo una alimentación saludable?

Tabla 18. ¿Practica algún tipo de ejercicio?

Tabla 19. Si usted lleva a cabo una alimentación saludable ¿en qué consiste?

Tabla 20. ¿Qué ejercicio realiza?

Tabla 21. ¿Con que frecuencia lleva a cabo una alimentación saludable?

Tabla 22. ¿Con que frecuencia lleva a cabo actividad física?

Tabla 23. ¿Desde cuándo realiza una alimentación saludable?

Tabla 24. ¿Desde cuándo lleva a cabo una actividad física?

Tabla 25. Facilitadores para una alimentación saludables descubiertos en el 1er grupo focal sobre el ambiente alimentario en la FMM

Tabla 26. Barreras para una alimentación saludable descubiertos en el 1er grupo focal sobre el ambiente alimentario en la FMM

Tabla 27. Sugerencias y oportunidades para una alimentación saludable descubiertos en el 1er grupo focal sobre el ambiente alimentario en la FMM

Tabla 28. Facilitadores para una alimentación saludables descubiertos en el 2do grupo focal sobre el ambiente alimentario en la FMM

Tabla 29. Barreras para una alimentación saludables descubiertos en el 2do grupo focal sobre el ambiente alimentario en la FMM

Tabla 30. Sugerencias y oportunidades para una alimentación saludable descubiertos en el 2do grupo focal sobre el ambiente alimentario en la FMM

Tabla 31. Árbol 1. relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en la FMM con los métodos de transporte para conseguirlos.

Tabla 32. Riesgo árbol 1

Tabla 33. Pronosticado de árbol 1

Tabla 34. Desglose de personal en la FMM

Tabla 35. Intervalo de confianza de la muestra

Tabla 36. Desglose de personal en la FMM

Tabla 37. Árbol 2 relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en la FMM con el nivel de procesamiento de los alimentos consumidos.

Tabla 38. Estimación error árbol 2

Tabla 39. Pronosticado árbol 2

Tabla 40. Árbol 3 relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en la FMM con las características que cuentan los alimentos

Tabla 41. Estimación de error árbol 3

Tabla 42. Pronosticado árbol 3

Tabla 43. Árbol 4 relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en la FMM con los distintos grupos de alimentos que existen.

Tabla 44. Estimación de error árbol 4

Tabla 45. Pronosticado árbol 4

Índice de Figuras

Figura 1. Plato del bien comer: NOM-043-SSA-2012

Figura 2. Ejemplo de sellos del nuevo etiquetado de alimentos y bebidas

Figura 3. Fórmula para calcular tamaño de muestra

Figura 4. Logo de La Cafe 1600

Figura 5. Distribución de energía de menús saludables de La Cafe 1600

Figura 6. Muestran algunos de los platillos que se prepararon durante la fase piloto.

Figura 7. Orden de hablantes de grupo focal sobre La Cafe 1600.

Figura 8. Captura de pantalla demostrando el proceso de codificación en el programa Nvivo

Figura 9. Frecuencia de palabras de primer grupo de discusión sobre La Cafe 1600 y alimentación saludable

Figura 10. Se observa que no hubo datos perdidos de las 29 encuestas realizadas

Figura 11. Participantes del 1er grupo focal sobre el ambiente alimentario de la FMM.

Figura 12. Palabras con más frecuencia en el grupo focal 1 sobre el ambiente alimentario en la FMM

Figura 13. Participantes del 2do grupo focal sobre el ambiente alimentario de la FMM.

Figura 14. Palabras con más frecuencia en el grupo focal 2 sobre el ambiente alimentario en la FMM

Figura 15. Árbol de decisiones 1, relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en la FMM con los métodos de transporte para conseguirlos

Figura 16. Árbol de decisiones 2, relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en la FMM con el nivel de procesamiento de los alimentos consumidos

Figura 17. Árbol de decisiones 3, relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en la FMM con las características que cuentan los alimentos

Figura 18. Árbol de decisiones 4, relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en la FMM con los distintos grupos de alimentos que existen

Resumen

Según la literatura y los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición existe una gran problemática en México con respecto a la alimentación, por eso surge la interrogante para llevar a cabo un análisis donde se pueda determinar en qué condiciones está el ambiente alimentario escolar de la FMM. El propósito de este trabajo de investigación es evaluar en la Facultad de Medicina Mexicali (FMM) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) la calidad, disponibilidad y asequibilidad de los alimentos que se ofrecen en este espacio. La intención de esta investigación es una vez calificado el ambiente alimentario se podrá generar un plan de trabajo para identificar las barreras y/o facilitadores en relación a la alimentación y diseñar un programa acorde, buscando el bien de la comunidad universitaria.

Para poder llevar a cabo este análisis se necesita la participación de la comunidad universitaria en distintas actividades como grupos discusión, encuestas para la recolección de datos, entre otros.

Palabras clave: ambiente alimentario, grupos focales, universidad, comunidad.

1.Introducción

El ambiente alimentario juega un papel importante en relación a la elección y consumo de alimentos, patrones de alimentación y consumo de energía (Mattes & Foster, 2014), he ahí la importancia de tener el conocimiento del ambiente alimentario que nos rodea.

Con esta finalidad de diseño este proyecto de investigación, para evaluar las características del ambiente alimentario con el que se cuenta en la Facultad de Medicina en Mexicali (FFM).

En este estudio se tomará en cuenta tanto los alimentos que se ofrecen en este espacio educativo y los establecimientos de alimentos y bebidas a los alrededores de la Facultad para poder tener un diagnóstico más acertado. Dentro de algunas características que se busca estudiar es el consumo de agua, sal, macro y micronutrientes y hábitos alimenticios, entre otras. A partir de los resultados obtenidos de realizarán comparaciones con otros estudios y diseñar propuestas a partir de los resultados que se obtengan.

2.Marco Teórico:

La malnutrición se define cuando el cuerpo no ingiere suficientes nutrientes, existe la desnutrición, cuando no se consumen suficientes nutrientes; o la sobre nutrición cuando se consumen más nutrientes de los que se necesitan. Esta definición de malnutrición incluye tanto desnutrición, sobre nutrición, obesidad, toxicidad por nutrientes o desbalance de nutrientes (Elia, 2017). Otra definición de interés es el ambiente alimentario que se define como la cantidad, tipo, disponibilidad, costo y calidad de alimentos y bebidas que están al alcance en el área (Pineda et al., 2021; Roy et al., 2016), otras definiciones incluyen el aspecto físico, económico, político y sociocultural que influye en las decisiones de las personas al elegir alimentos y bebidas (Nguyen et al., 2021). La exposición a ambientes alimentarios donde se promueva una alimentación saludable y la actividad física, puede contribuir a que los patrones dietarios y la actividad física de los estudiantes mejore (Acciai et al., 2019).

Los adultos jóvenes de edades entre 18 a 35 años son la población que menos consume vegetales y la población con más altos en consumo de alimentos densos en energía como pizza, hamburguesas, bebidas azucaradas. Al tener malos hábitos dietarios en su etapa universitaria estas empeoran al convertirse en adultos trabajadores con ingresos propios, consecuentemente la generación tenga una cantidad mayor de adultos en sobrepeso que la generación de sus padres (Roy et al., 2019). Los estudiantes durante su etapa universitaria pasan una gran parte de su día en las instalaciones del campus, he ahí la importancia del ambiente alimentario, porque puede influenciar los hábitos dietarios de los estudiantes y su personal. Por eso las universidades tienen una gran responsabilidad de proveer un ambiente alimentario que permita a estos jóvenes adultos hacer decisiones saludables (Roy et al., 2019).

Existe evidencia que los docentes en el ámbito universitario, debido al ritmo de vida que llevan y al síndrome “burnout” o cronificación del estrés laboral, se puede ver afectados sus hábitos alimenticios. Los profesores necesitan una dieta saludable y promoción de la actividad física (Ricardo et al., 2017). La valoración de la salud no solo

depende de las necesidades y los conocimientos del individuo también de las condiciones de vida y de trabajo; existen varios elementos que afectan la salud de los trabajadores en su ambiente laboral. La alimentación es uno de los factores claves para el desarrollo físico e intelectual, salud, rendimiento y la productividad (Couceiro, M. et al., 2006)

Existen diversas formas de malnutrición como se muestra en la tabla 1, por deficiencias de nutrientes que lleva a una desnutrición de tipo marasmo, o aquella relacionada con la ingesta excesiva de calorías que vincula la presencia de sobrepeso y obesidad. El marasmo es cuando la persona no come o no absorbe suficientes nutrientes para crecer; hambre oculta es cuando la persona no recibe suficientes vitaminas y minerales esenciales; sobrepeso es cuando el peso de la persona es elevado para su estatura y obesidad es la forma más grave de sobrepeso (UNICEF, 2019).

Tabla 1. Clasificación de la malnutrición.

Clasificación	Descripción
Emaciación	Un peso insuficiente respecto de la talla
Retraso del crecimiento	Una talla insuficiente para la edad
Insuficiencia ponderal	Un peso insuficiente para la edad
Relacionadas con micronutrientes	Ingestas inadecuadas de vitaminas y minerales
	Sobrepeso y obesidad
	Enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación

(ONU, 2020)

La Organización Mundial de la Salud define “Sobrepeso y Obesidad” como la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede dañar la salud (OMS, n/d). El Índice de Masa Corporal (IMC Kg/m² es una herramienta utilizada por los centros de salud donde se utiliza el peso y altura de la persona para clasificar su estado ponderal en función al peso sobre la superficial corporal (OMS, s. f.). En la tabla 2 se muestra la clasificación de sobrepeso y obesidad en adultos de 20 años en adelante:

Tabla 2. Clasificación del Índice de Masa Corporal.

IMC	CLASE
18.5 o menor	Peso bajo
18.5 a 25.0	Peso "normal"
25.0 a 30.0	Sobrepeso
30.0 a 35.0	Obesidad tipo I
35 a 40.0	Obesidad tipo II
40.0 en adelante	Obesidad tipo III (obesidad mórbida)

(Manuel Moreno, 2012)

Aunado a esto, se aclarará que esta clasificación no se debe utilizar como única medida para determinar si un individuo tiene sobre peso u obesidad, ya que no se toma en cuenta el género, etnia, masa muscular, etc. En la mayoría de los casos de obesidad están relacionados simplemente a comportamientos o tipos de vida como el tener un estilo de vida sedentario o el exceso de calorías en la dieta (ONU, 2019; Weir & Jan, 2020). Existe evidencia que, al realizar una dieta suficiente, equilibrada y adaptada a las necesidades del individuo, se puede garantizar un adecuado crecimiento físico; estas acciones ayudan a la prevención de enfermedades y favorece un estado óptimo de salud. La dieta de los estudiantes universitarios no suele ser suficiente para cubrir sus necesidades nutricionales (Sánchez Socarrás, 2015).

Es importante señalar que la prevalencia de hábitos alimentarios inadecuados, unido al seguimiento de dietas de adelgazamiento destinadas a la preocupación por la figura, más un estilo de vida sedentario; constituyen factores de riesgo en aparición de sobrepeso, obesidad, trastornos de la conducta alimentaria, etcétera (Sánchez Socarrás, 2015).

En el mundo la carga de enfermedades no transmisibles (ENT) representa uno de los mayores desafíos del siglo XXI. Estas enfermedades comparten 4 factores conductuales riesgo, consumo de tabaco, dieta incorrecta, inactividad física y uso nocivo de alcohol. Algunas de las ETN tienen estrecha relación con el exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad) y dada su magnitud, rapidez de su incremento y el efecto negativo que tienen en la salud (SS, 2013) Actualmente muchos países, sobre todo países en vías de desarrollo tienen que enfrentar una "doble carga" la malnutrición

y la obesidad, no es raro encontrar estas 2 condiciones coexistiendo en una misma comunidad o en la misma casa (ONU, 2019).

Algunas consecuencias de la obesidad son problemas cardiovasculares, diabetes tipo 2, problemas musculo esqueléticos y algunos tipos de cáncer, el riesgo de desarrollar estas enfermedades aumenta conforme incrementa el IMC (ONU, 2019). El sobrepeso y obesidad son 2 enfermedades que son prevenibles, unas de las más accesibles y asequibles son cambios que pueden adoptar el individuo como buscar opciones de alimentos saludables, limitar la ingesta calórica, limitar la ingesta de azúcar y grasas, incrementar el consumo de frutas, vegetales, legumbres, granos integrales y nueces y tener actividad física de mínimo 150 minutos a la semana para adultos (ONU, 2019).

De acuerdo con la literatura la obesidad en el mundo se ha triplicado desde 1975, en el 2016 más de 1.9 billones de adultos mayores a 18 años tenían sobrepeso de los cuales 650 millones eran obesos. (ONU, 2019). Investigaciones recientes indican que a nivel global las cifras de sobrepeso y obesidad siguen aumentando hasta llegar a 2 billones que es el 30% de la población, la prevalencia de obesidad desde 1980 se ha duplicado en más de 70 países y en la mayoría del resto ha aumentado. Fue en 1998 cuando por primera vez la ONU definió la obesidad a nivel global como una “epidemia”; y el objetivo principal al confrontarse a una epidemia es erradicarla, por lo pronto los intentos reportados no han sido muy optimistas, queda muy claro que el elemento principal para detener esta epidemia de obesidad son las decisiones generadas por los humanos con respecto a su ambiente, transporte, agricultura, alimentación, etc. muchas de estas pueden ser modificadas para el beneficio de los individuos (Caballero, 2019).

En México más 70% de los adultos padece sobrepeso y casi una tercera parte sufre de obesidad. Además, esta enfermedad se asocia principalmente con enfermedades concomitantes como la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y enfermedades cardiovasculares, pero también con trastornos óseos y musculares y algunos tipos de cáncer (ENSANUT, 2018a).

De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2018, la prevalencia de padecimientos como la DM2 y la hipertensión arterial sistémica (HTA) ha incrementado en los últimos años. En nuestro país la DM2 ha aumentado en la población mayor a 20 años de edad; en el 2012 6.4 millones de personas mayores a 20 años contaban con diagnóstico de diabetes, mientras que, en el 2018 aumentó a 8.6 millones y fueron las mujeres en quien se observó la mayor prevalencia (ENSANUT, 2018a). La HTA en adultos de 20 años o más también se incrementó, en el 2012 había 9.3 millones de personas con diagnóstico médico de HTA, en el 2018 cifra incrementó a 15.2 millones (ENSANUT, 2018a). Estas enfermedades tienen una estrecha relación con una mala alimentación, también de acuerdo con la Encuesta de Salud y Nutrición del 2018 la mayoría de la población adulta mayor a 20 años se ejercita menos de 150 minutos a la semana (ENSANUT, 2018a).

Cabe destacar que una alimentación saludable está conformada por una alimentación variada y equilibrada, esta se debe de determinar por las características de cada persona (edad, sexo, hábitos y grado de actividad física), el contexto cultural, los alimentos disponibles en el lugar y los hábitos alimentarios de los individuos. Una dieta sana para un adulto debe de incluir frutas, verduras, legumbres (5 porciones o 400g), menos del 10% de la ingesta debe ser de azúcares libres como azúcar refinada y miel (50 g aproximadamente)., menos del 30% debe de provenir de grasas(no saturadas, las grasas saturadas menos del 10% y grasas trans a menos del 1%) y menos de 5g de sal al día (ONU, 2018)

3. Antecedentes

A nivel global cada vez hay mayor interés para crear un ambiente alimentario sano, equitativo y sustentable (Mann et al., 2021). Los ambientes alimentarios contemporáneos están caracterizados por la alta disponibilidad de alimentos ultra procesados que normalmente son altos en sodio, grasas saturadas, azúcar y energía. Estos ambientes alimentarios no saludables se les atribuye las dietas no saludables que contribuye a enfermedades relacionadas con la dieta en grupos socioeconómicamente bajos, minorías, de zonas remotas (Mann et al., 2021)

El proyecto de acción global para la prevención y control de enfermedades no transmisibles 2013-2020 que consta de 6 objetivos, los cuales son: 1) Priorizar la prevención y control de estas enfermedades, 2) Acelerar la respuesta de los gobiernos a prevenir estas enfermedades, 3) Reducir el riesgo de contraer estas enfermedades mediante la promoción de ambientes alimentarios saludables, 4) Fortalecer y orientar los sistemas de salud para prevenir estas enfermedades, 5) Promover y apoyar la capacidad de la naciones para hacer más investigación sobre la prevención y control de estas enfermedades y 6) Monitorear las tendencias determinantes de estas enfermedades y evaluar el progreso en su prevención (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

Existe otro proyecto que se basa en el proyecto de acción global mencionado anteriormente el cual se llama INFORMAS una red de investigadores y organizaciones que tengan como interés el bienestar público, cuya finalidad es monitorear, crear puntos de referencia y apoyar a los sectores públicos y privados para impulsar acciones que creen ambientes alimentarios saludables, reducir la obesidad y de enfermedades no transmisibles y las consecuencias que causan (Swinburn et al., 2013). En el proyecto mencionado anteriormente se buscó diseñar acciones que involucren al político y privado como mejorar la composición de los alimentos, el etiquetado, el márketing de alimentos, precios de alimentos y su comercialización.

En el 2018 en la universidad de Cornell en Estados Unidos llevo a cabo grupos de discusión para identificar las barreras y habilitadores sobre el ambiente alimentario en el campus. Las barreras que se identificaron fueron, el fácil acceso, disponibilidad y precio de alimentos no saludables y habilitadores fue la educación sobre alimentación saludable, planear los alimentos semanalmente, involucrarse en la preparación de los alimentos y la actividad física. (Sogari et al., 2018). Un dato importante que surgió en un grupos de discusión por parte de los participantes fue el término “being a healthy person” o “ser una persona saludable” lo cual no solo incluía comer saludable y realizar actividad física, también incluía que el individuo tomara tiempo para sí y que en general se considerara feliz (Sogari et al., 2018).

Los campos universitarios están expuestos a distintos ambientes alimentarios donde tienen influencia los establecimientos de alimentos, restaurantes, máquinas de comida, cooperativas de alimentos, etc. Este estudio ose llevo a cabo en 3 universidades australianas donde al finalizar el estudio se encontró que en general no hay políticas para regular los ambientes alimentarios, estrategias o un compromiso para la disponibilidad, accesibilidad, salubridad y sustentabilidad de alimentos saludables o que restrinjan la disponibilidad de alimentos no sustentables o saludables (Mann et al., 2021)

En Italia se llevó a cabo un estudio donde se intervenía en el diseño del arreglo de los alimentos en la cafetería escolar de la universidad para promover el consumo de alimentos saludables; basándose en el acomodo de los alimentos para fomentar o limitar el consumo de ciertos alimentos(Adkisson, 2008; Cesareo et al., 2022). Algunas de las estrategias utilizadas son la visibilidad de los alimentos, reacomodo de alimentos, eliminar las charolas para reducir el número de platos que se escogían, dejar algunos alimentos disponibles solo bajo pedido, mostrar el contenido calórico de los alimentos, entre otras (Adkisson, 2008; Cesareo et al., 2022). En el estudio se menciona el termino arquitecto o arquitectura de elecciones o “choice architect or architecture” donde se tiene la responsabilidad para organizar el contexto para influir en las decisiones de las personas.

Otro estudio menciona que realizan una revisión sistemática para identificar si el implementar políticas para mejorar el ambiente alimentario, ayude a promover una alimentación más saludable y prevenir la obesidad. El implementar políticas gubernamentales tiene el potencial de mejorar un ambiente alimentario a uno más saludable al influenciar de forma positiva las elecciones de las personas (Nguyen et al., 2021).

En Noruega se llevó a cabo una investigación en un campo universitario para identificar las características del ambiente alimentario de la comunidad universitaria. En el estudio se incluyeron las cafeterías, máquinas expendedoras y bares de snacks; se clasificaron los productos por sus diferentes características. El estudio determinó que una gran proporción de los productos ofrecidos son “no saludables” y “ultra procesados” y que las opciones de alimentos saludables son limitadas. Para mejorar el ambiente alimentario se requiere de una intervención para mejorar los precios, disponibilidad, etiquetado de alimentos saludables para fomentar su consumo (Martinez-Perez et al., 2022).

Estas investigaciones demuestran que se están buscando soluciones para la malnutrición, mala alimentación y obesidad, este proyecto se busca identificar si el ambiente alimentario en la FMM es saludable o no, la opinión de la comunidad sobre el ambiente alimentario y el diseño de una propuesta para solucionar esta problemática

4.Planteamiento del Problema

El fácil acceso a alimentos procesados en supermercados, tiendas de autoservicios para personas que tienen un estilo de vida muy acelerado, poco tiempo libre, falta de conocimiento sobre los alimentos saludables, técnicas de cocina, entre otras, ocasionan los principales factores de riesgos en la salud. Los cuales han propiciado que las dietas tradicionales se vean afectadas y se cambien las preparaciones con ingredientes integrales y completos por alimentos industrializados (Poti et al., 2017).

La mayoría de los alimentos consumidos en la sociedad moderna se pueden considerar “productos procesados” pero dentro de ellos hay niveles de procesamiento; 1. Sin procesar/mínimamente procesados, 2. Ingredientes culinarios procesados, 3. Alimentos procesados y 4. Alimentos ultra procesados. Esta clasificación podría proveer de información nueva con respecto a las dietas relacionando la obesidad con cierta clasificación de alimentos y no con un ingrediente en específico (Poti et al., 2017).

Por ello se propone modificar y mejorar el ambiente alimentario a uno saludable, basado en una dieta diversa, equilibrada y sana. La creación de un ambiente alimentario que permita al individuo modificar, adoptar y mantener hábitos alimentarios saludables.

4.1 Pregunta de investigación

¿El desarrollar un laboratorio cafetería como mejora del ambiente alimentario escolar, impacta de manera significativa la alimentación saludable de la comunidad de la FMM UABC?

4.2 Preguntas específicas

- ¿Cómo está el ambiente alimentario en la FMM?
- ¿Qué comen los alumnos en la FMM?
- ¿Qué alimentos están disponibles en la FMM y sus alrededores?
- ¿Cuál es la percepción de los alumnos del ambiente alimentario actual en la FMM?

- ¿Qué tipos de alimentos son los más populares? (por tiempo, precio, contenido calórico u otras características)
- ¿Cuál es la opinión de la comunidad o experiencia con el servicio (anteriores) de la cafetería de la escuela?
- ¿Cuántas horas o periodos pasan sin comer o tomar agua los miembros de la FMM?

5. Justificación

Se puede agregar que una alimentación saludable o sana ayuda a protegernos de la malnutrición en todas sus formas, así como de enfermedades no transmisibles del tipo DM2, cardiopatías, accidentes cerebrovasculares y cáncer (WHO, 2018). En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) en los resultados obtenidos en 2018 se describe que el porcentaje de la población que consume alimentos no recomendables como bebidas no-lácteas endulzadas es muy alto en los distintos grupos de edades desde niños de un año a adultos mayores de 20 años incluso es mayor su consumo a su contraparte recomendable como el agua (ENSANUT, 2018a)

La Organización Mundial de la Salud ha establecido que llevar una dieta sana a lo largo de la vida ayuda a prevenir la malnutrición en todas sus formas, así como distintas enfermedades no transmisibles y diferentes afecciones. Sin embargo, el aumento de la producción de alimentos procesados, la rápida urbanización y el cambio en los estilos de vida han dado lugar a un cambio en los hábitos alimentario. Así, las dietas no saludables y la falta de actividad física están entre los principales factores de riesgo para la salud en todo el mundo (WHO, 2018).

Cabe recordar que una alimentación sana, variada y equilibrada es una, sino la mejor, manera de prevenir ciertas enfermedades. Sin embargo, los nuevos estilos de vida han provocado que se abandonen determinados hábitos saludables de alimentación que durante muchos años han formado parte de nuestra historia y tradición. En la sociedad actual, los desequilibrios y desajustes alimentarios están relacionados con la falta de tiempo para cocinar, el ritmo de vida actual y la enorme oferta alimenticia que hace difícil la toma de decisiones adecuadas, y conduce a que muchas personas no sigan una alimentación equilibrada, y por tanto, no ingieran todos los nutrientes que necesitan en las cantidades adecuadas (Couceiro, M. et al., 2006)

En el libro “Alimentación en México, ensayos de antropología e historia” escrito por el Dr. Miguel Ángel Adam se plantea la “chatarización” de la alimentación en nuestro país

y las nefastas consecuencias de este fenómeno. Se habla de la necesidad de formar una conciencia respecto a la alimentación, en México la comida "chatarra" ha ido desplazando a la comida tradicional, popular y casera; la comida súper-industrializada está desplazando a las preparaciones tradicionales, se están dejando de preparar y de consumir en los espacios domésticos. El Dr. Miguel Ángel Adame menciona la cultura ecológica y alimentaria mesoamericana, donde sus elaboraciones culinarias tenían un amplio conocimiento de la variedad de ingredientes, esto les permitía tener una gran variedad de combinaciones y técnicas de alimentos y condimentos. (Palacios et al., 2013). El tener conocimiento limitado sobre distintos ingredientes, condimentos y técnicas de cocina pueden ser un factor por el cual la dieta actual esta tan limitada.

Está demostrado que los hábitos alimentarios de las personas están estrechamente ligados al ambiente alimentario. Para lograr cambios positivos y perdurables en los patrones alimentarios de una población, es necesario que se apliquen marcos normativos y políticas públicas que faciliten y refuercen la adopción de conductas saludables. Esto implica que los alimentos nutritivos estén disponibles y sean accesibles en los mercados, las escuelas, las comunidades y los lugares de trabajo (WHO, 2018).

Actualmente el ambiente alimentario que proveen las cafeterías es alto en alimentos ricos en calorías y bajos en fibra, con muchos alimentos procesados y ultra procesados, faltando la opción de alimentos frescos. Lo que se está buscando es cambiar el ambiente alimentario, proveer más alimentos frescos, platillos balanceados y eliminar los productos procesados y ultra procesados. (Dárdano & Álvarez, 2014a). Un ambiente alimentario poco saludable promueve el consumo de alimentos con bajo contenido nutricional, pocos alimentos frescos (FAO, 2013).

Es importante agregar que muchos alimentos ultra procesados son densos en energía, grasas trans, azúcar y sodio agregado, el consumo de estos alimentos, el consumo de estos productos puede promover el consumo en exceso de calorías por su alta concentración de calorías. Muchos investigadores sugieren que esta dieta alta en

grasas y carbohidratos podría tener efecto del cerebro que percibe estos alimentos como una “recompensa” que puede ocasionar comportamientos adictivos y de sobre consumo (Poti et al., 2017).

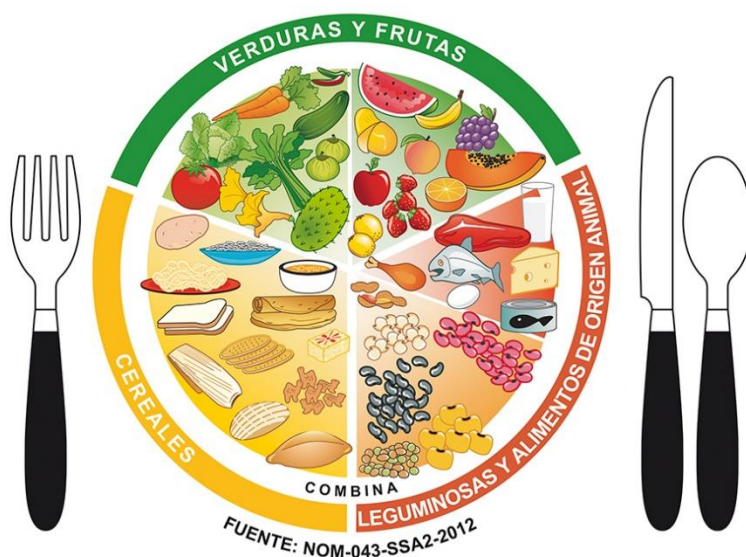
La Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012 para la promoción y educación para la salud en materia alimentaria, desarrolla el “plato del buen comer” como se muestra en la figura 1, facilita la identificación de los tres grupos de alimentos (verduras y frutas, cereales y tubérculos, leguminosas y proteínas de origen animal), la combinación y variación de la alimentación, la selección de menús diarios con los tres grupos de alimentos y el aporte de energía y nutrientes a través de la alimentación correcta (CIAD, 2016a; SECRETARIA DE SALUD, 2013).

Así mismo como iniciativas para la promoción de una alimentación saludable la Organización de las Naciones Unidas creó los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) los cuales son fruto del acuerdo alcanzado por los Estados Miembros de las Naciones Unidas que se componen de una Declaración, 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas. Los Estados Miembros han convenido en tratar de alcanzarlos para 2030 y la salud ocupa un lugar fundamental en los ODS, la mayoría de los mismos están relacionados directamente con la salud o contribuirán a la salud indirectamente (OMS, 2017). El ODS número 2 “Hambre Cero” busca que la población satisfaga sus necesidades alimentarias, poner fin al hambre y a todas las formas de malnutrición (FAO-UN, 2020; OMS, 2015).

La promoción de la salud permite que las personas tengan un mayor control de su propio bienestar. Abarca una amplia gama de intervenciones sociales y ambientales destinadas a beneficiar y proteger la salud y la calidad de vida individuales mediante la prevención y solución de las causas primordiales de los problemas de salud, no centrándose únicamente en el tratamiento y la curación (OMS, 2017). En la Novena Conferencia Mundial de Promoción de la Salud, celebrada en noviembre de 2016 en Shanghái, se subrayó la necesidad de que las personas puedan controlar su propia salud y tengan la posibilidad de optar por un modo de vida sano (WHO, 2016a).

Figura 1. Plato del bien comer: NOM-043-SSA-2012.

El Plato del Bien Comer



Con base en los lineamientos de dicha guía, se deben de incluir por lo menos un elemento de cada grupo alimenticio en cada desayuno, comida y cena; también debe ser equilibrada, lo cual significa que los nutrimentos guarden las proporciones entre sí, al integrar alimentos de los tres grupos cada vez que uno se sienta a la mesa (CIAD, 2016b) (SECRETARIA DE SALUD, 2013).

Existen 2 estrategias planteadas por la Secretaria de salud para mejorar la dieta la primera es el plato del buen comer y la segunda es la jarra del buen beber, las 2 se clasifican en diferentes niveles o zonas de acuerdo con su valor nutritivo, raciones o contenido energético (SECRETARIA DE SALUD, 2013, p. 043)

Las dietas no saludables y la falta de actividad física están entre los principales factores de riesgo para la salud en todo el mundo (WHO, 2018). En nuestro contexto, se evaluará si en la FMM la mala alimentación está afectando la salud de los alumnos y si

al mejorar el ambiente alimentario con alimentos saludables hay una mejora en su estado nutricional y el impacto de tener alimentos saludables y económicos al alcance.

Otras iniciativas nacionales son: a) impuesto a bebidas azucaradas que se implementó en el 2014 donde el incremento de 1 peso por litro en bebidas azucaradas ocasionó que bajaron las ventas un 7.3% y un incremento en las ventas de agua de un 5.2%, b) etiquetado frontal para alimentos y bebidas, figura 2, el énfasis de este etiquetado es proporcionar información sobre ingredientes nocivos para la salud como azúcar, grasas saturadas, grasas trans, sodio e informar el total de energía. Estas medidas en el caso del impuesto han prevenido que compren este tipo de productos y en el caso del etiquetado han hecho más consciente a la población sobre los productos que consumen o que ingredientes nocivos para la salud están en los productos que compran (Colchero et al., 2016; SS, 2018).

Figura 2. Ejemplo de sellos del nuevo etiquetado de alimentos y bebidas.



La propuesta es “Salud a tu mesa” del Servicio de Salud de Veracruz (SESVER) y su programa de Universidades promotoras de la donde capacitan a cafeterías y restaurantes en la elaboración de menús bajos en contenido calórico, bajos en sodio y manejo higiénico de alimentos. También involucra al Consejo Gastronómico Veracruzano donde fomentan en los estudiantes de gastronomía el manejar menús saludables. Este proyecto ha tenido muy buena aceptación del público y ha ayudado a pequeños restaurantes a tener opciones saludables disponibles para individuos con esos requerimientos ampliando su mercado (UV, 2018).

En nuestro contexto, el consumo promedio de energía (kcal/día) de participantes Centro de Promoción de la Salud Nutricional (CEPSAN) un programa por parte de la

Facultad de Medicina en la licenciatura en nutrición es de 3300 kcal diarias y la recomendación de la OMS para población adulta (kcal/día) es de 2000, se muestra en la tabla 3. Cabe mencionar que aproximadamente el 50% de los alumnos dentro del programa de CEPSAN padece sobrepeso u obesidad (González et al., 2020 datos en proceso) esto indica la importancia y la necesidad de modificar el ambiente alimentario en la FMM.

Tabla 3. Ingesta calórica promedio de alumnos en la CEPSAN en la FMM comparado con las recomendaciones de la OMS Cálculo de Calorías de consumo de alumnos en la FMM comparado con las recomendaciones de la OMS.

	CEPSAN	OMS	Diferencia
Calorías	3300	2250	1050
Proteínas (g)	138	100	38
Carbohidratos (g)	422	250	172
Grasas (g)	113	66.7	46.3

La población universitaria se considera una etapa vulnerable para estudiantes, debido a que se atraviesa la consolidación de hábitos y conductas alimentarias. Existen estudios donde se evidencia el alejamiento de patrones alimentarios saludables y la necesidad de desarrollar acciones de educación e intervención nutricional (Violeida Sánchez Socarrás & Alicia Aguilar Martínez, 2015)

Se busca con este proyecto el mejorar el ambiente alimentario de la Facultad de Medicina Mexicali para facilitar una alimentación saludable, balanceada, asequible y sabrosa para la comunidad.

El laboratorio-cafetería de la FMM UABC propone: 1) Analizar el estado del ambiente alimentario en la FMM, 2) Diseñar una opción para desarrollar un ambiente alimentario saludable en la FMM, 3) operar esa propuesta de proyecto en una fase piloto en la FMM y 4) evaluar el efecto en la promoción de la alimentación saludable para mejorar la dieta general.

6.Hipótesis y Objetivos

Un ambiente alimentario saludable, propiciado por el laboratorio-cafetería en la Facultad de Medicina Mexicali (FMM), promueve un cambio saludable en la dieta de los usuarios y un cambio positivo en su estilo de vida.

6.1 Hipótesis nula

El ambiente alimentario no tiene ningún impacto la alimentación de la comunidad estudiantil.

6.2 Hipótesis alterna

El ambiente alimentario propiciado por los alimentos disponibles en la FMM y sus alrededores tiene un efecto negativo en la comunidad de la facultad. Y al implementar un ambiente alimentario saludable se genera un cambio positivo en la dieta de los usuarios y por lo tanto un cambio positivo en su estilo de vida.

6.3 Objetivo general

Evaluar el impacto del diseño de un laboratorio-cafetería como una iniciativa para mejorar el ambiente alimentario en los usuarios de la Facultad de Medicina Mexicali (FMM).

6.4 Objetivos específicos:

- O.E.1 Desarrollar un laboratorio-cafetería con menús equilibrados que aporten nutrientes y energía promedio de 1600 kcal en total, para ofertar cuatro tiempos de comida con base en la NOM-043-SSA2-2012.
- O.E.2 Implementar la fase piloto del laboratorio-cafetería para afinar detalles en el diseño. (Aquí con la intención de que se lleve después la fase de la implementación).
- O.E.3 Monitorear la operación del laboratorio-cafetería en un periodo de 2 semestres que permite adiestrar y supervisar a los estudiantes de nutrición y administración participantes en el proyecto. (Fase piloto)

- O.E.4 Explicar y evaluar los cambios en la alimentación saludable y en el ambiente alimentario de la comunidad FMM. (Fase piloto)
- O.E.5 Evaluar el ambiente alimentario antes de la implementación del proyecto en la cafetería escolar de la facultad de medicina Mexicali.
- O.E.6 Establecer un pronóstico y expectativas para la implementación del laboratorio-cafetería.

7. Materiales y Métodos

7.1. Diseño del estudio

El tipo de estudio que se emplea en esta tesis es denominado investigación-acción, y se enfoca en identificar elementos que expliquen el ambiente alimentario actual en la FMM durante el periodo 2020 - 2022, y con ello, operar un laboratorio cafetería que permita mejorar el mencionado ambiente. Se buscó que estén conforme a los lineamientos para una alimentación saludable de la NOM-043-SSA2-2012, la NOM-251-SSA1-2009 donde se estipula los reglamentos que debe de seguir un establecimiento de alimentos y bebidas (SECRETARIA DE SALUD, 2010), autorización sanitaria por parte de la COFEPRIS (COFEPRIS, 2019) y en las recomendaciones por la OMS (SECRETARIA DE SALUD, 2013; WHO, 2018).

Para llevar a cabo esta investigación se llevó a cabo en varias etapas, las cuales están asociadas los diferentes objetivos de la investigación. Cada estudio con su metodología, a continuación, se describen los estudios que se llevaron a cabo:

Tabla 4. Metodología Objetivo específico 1. Desarrollar opción saludable para mejorar el ambiente alimentario en la FMM

Tema	Desarrollar opción saludable para mejorar el ambiente alimentario en la FMM
Objetivo específico 1	Diseñar un laboratorio-cafetería con menús equilibrados que aporten nutrientes y energía promedio de 1600 kcal en total, para ofertar cuatro tiempos de comida con base en la NOM-043-SSA2-2012.
Grupo objetivo	Comunidad de la FMM, Adultos Mayores de 18 años
Tipo de investigación	Investigación - acción
metodología de la Investigación	Cuantitativa y Cualitativa
Técnica	Diseñar un plan de negocio con el apoyo del Centro Inteligente de Innovación y Desarrollo Tecnológico (CiIDT)
Universo	N/A
Muestra	N/A
Diseño muestral	N/A
Cobertura geográfica	Facultad de Medicina de Mexicali UABC
Fecha de campo	Agosto 2020 a mayo 2023
Programas utilizados	Esha software, Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (SMAE)

Para lograr el objetivo planteado, se desarrollaron menús balanceados con la colaboración de estudiantes de nutrición, quienes participaron en el laboratorio-cafetería a cambio de horas de servicio social o prácticas profesionales. Además, se creó una tabla con información detallada sobre las opciones de menús y su valor nutricional, basándose en una recomendación de consumo de energía de 2000 kcal según la Organización Mundial de la Salud (2020). Estos menús abarcaron desayunos, colaciones y comidas, sumando aproximadamente 1500-1800 kcal, lo que permitió a los individuos adaptar sus comidas según su ingesta calórica diaria. Por lo tanto, para garantizar la elaboración de menús saludables, se utilizó como referencia el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes y el programa ESHA, asegurando la carga calórica adecuada y la distribución energética conforme a las recomendaciones de la OMS y la NOM-043-SSA2-2012.

Tabla 5. Metodología objetivo específico 2. Operar la fase piloto del laboratorio-cafetería para afinar detalles en el diseño

Objetivo específico 2	Operar la fase piloto del laboratorio-cafetería para afinar detalles en el diseño. (Aquí con la intención de que se lleve después la fase de la implementación)
Grupo objetivo	Comunidad de la FMM, Adultos Mayores de 18 años
Tipo de investigación	Investigación - acción
metodología de la Investigación	Cuantitativa y Cualitativa
Técnica	Encuesta etapa de cambio
Muestra	30
Diseño muestral	Por conveniencia
Cobertura geográfica	Facultad de Medicina de Mexicali UABC
Fecha de campo	Agosto 2021 a junio 2022
Programas utilizados	Google forms, Nvivo, SPSS
Criterios de selección	Para poder ser incluido en este estudio los participantes deben de contestar una encuesta, la cual dice lo siguiente "Al responder la siguiente encuesta doy consentimiento de que los datos de carácter individual recabados son únicamente para su uso en fines académicos y en todo momento, serán manejados conforme al Aviso de Privacidad para Público en General de la UABC".
Criterios de inclusión	Ser miembros de la comunidad de la FMM y contestar la encuesta
Criterios de exclusión	No contestar la encuesta y no ser miembros de la comunidad de la FMM
Criterios de eliminación	No contestar la encuesta completa

Se reclutaron 30 voluntarios a los cuales se les aplicó una encuesta de etapa de cambio (Montiel, et al., 2010) los cuales fueron usuarios de la fase piloto del laboratorio-cafetería inicio de la operación del piloto, que se elegirán por muestreo de

conveniencia entre quienes se mostraron dispuestos a participar. Para este cuestionario se utilizó una versión impresa y de forma digital con el programa de Google Forms.

Tabla 6. Metodología Objetivo específico 3. Fase piloto de la opción saludable para mejorar el ambiente alimentario en la FMM

Tema	Fase piloto de la opción saludable para mejorar el ambiente alimentario en la FMM
Objetivo específico 3	Durante un periodo de 2 semestres, se llevará a cabo el monitoreo de la operación del laboratorio-cafetería como parte de una fase piloto, con el propósito de capacitar y supervisar a los estudiantes de nutrición y administración involucrados en el proyecto.
Grupo objetivo	Comunidad de la FMM, Adultos Mayores de 18 años
Tipo de investigación	Investigación - acción
Metodología de la Investigación	Cuantitativa y Cualitativa
Técnica	Encuesta de retroalimentación
Universo	1241
Muestra	26
Diseño muestral	N/A
Cobertura geográfica	Facultad de Medicina de Mexicali UABC
Fecha de campo	Agosto 2021 a junio 2022
Programas utilizados	Google forms, SPSS
Criterios de inclusión	Ser usuarios de la fase piloto del laboratorio-cafetería, al contestar la encuesta dan su consentimiento.
Criterios de eliminación	No ser usuarios de la fase piloto del laboratorio-cafetería, no contestar la encuesta.

La implementación de la fase piloto del laboratorio-cafetería se dirigió por 2 semestres en la fase piloto en las instalaciones del laboratorio de dietética de la licenciatura en nutrición de la FMM. El servicio se ofreció para los docentes y administrativos que asistieron durante los semestres 2021-1 y 2021-2. El horario de servicio de desayuno se atendió de 9:30 a 11:00 y para el servicio de comida de 12:30 a 14:00. Durante la hora de desayuno se ofrecieron licuados de frutas y durante la comida se rotaron 15 menús saludables.

Se operó la fase piloto del proyecto que se llevará a cabo en el laboratorio de dietética de la Licenciatura en nutrición de la Facultad de Medicina Mexicali. La fase piloto tuvo una duración de 1 semestre donde se evaluará la aceptación por parte de la comunidad

de los menús saludables, esto incluye la presentación de los menús, las porciones, raciones, etc.

Tabla 7. Metodología objetivo específico 4. Explicar cambios en la fase piloto

Tema	Explicar cambios en la fase piloto
Objetivo específico 4	Explicar y evaluar los cambios en la alimentación saludable y en el ambiente alimentario de la comunidad FMM. (Fase piloto)
Grupo objetivo	Comunidad de la FMM, Adultos Mayores de 18 años
Tipo de investigación	Investigación -acción
Metodología de la Investigación	Cuantitativa y Cualitativa
Técnica	1 grupo focal
Universo	1241
Muestra	6 a 12 estudiantes
Diseño muestral	Por conveniencia
Cobertura geográfica	Facultad de Medicina de Mexicali UABC
Fecha de campo	Junio 2022 a diciembre 2022
Programas utilizados	Nvivo Software, Nvivo Transcription
Criterios de selección	Participación voluntaria
Criterios de inclusión	Ser usuarios de la fase piloto en la FMM y firmar consentimiento informado
Criterios de exclusión	No contar con el consentimiento informado firmado y no ser usuarios de la fase piloto.
Criterios de eliminación	No contar con el consentimiento informado firmado

Se diseñó un guion temático para el desarrollo de 1 sesión grupal de discusión para obtener retroalimentación de la fase piloto del proyecto, alimentación y estilo de vida de los de los participantes, cada una de las sesiones constará de 6-12 participantes, se seguirá el procedimiento de saturación teórica con respecto a las categorías investigadas, para decidir el número de discusiones grupales necesarias, hasta asegurar que ya no surjan evidencias nuevas o sucesos que pudieran informar sobre los temas de interés. Dicho muestreo no tiene un tamaño definido por cálculos estadísticos, y se recomienda por su utilidad en la generación de teoría fundamentada (Glaser & Strauss, 1967). También se diseñará una lista de observación directa del ambiente alimentario de la FMM UABC. Para llevar a cabo las sesiones grupales o grupos focales se elaboró un guion temático que ayude a recabar información relevante para la investigación y posteriormente se utilizará el programa Nvivo para realizar el análisis de datos.

Tabla 8. Metodología objetivo específico 5. Ambiente alimentario de la facultad

Tema	Ambiente alimentario de la facultad
Objetivo específico 5	Evaluar el ambiente alimentario antes de la implementación del proyecto en la cafetería escolar de la facultad de medicina Mexicali
Grupo objetivo	Comunidad de la FMM, Adultos Mayores de 18 años
Tipo de investigación	Investigación - acción
Metodología de la Investigación	Cuantitativa y Cualitativa
Técnica	Encuesta & Árbol de decisiones (chi cuadrado CHAID)
Universo	1241
Muestra	330
Margen de error	5%
Nivel de confianza	95%
Diseño muestral	Por conveniencia
Cobertura geográfica	Facultad de Medicina de Mexicali UABC
Fecha de campo	Agosto 2022 - diciembre 2022
Programas utilizados	Google forms, SPSS
Metodología de la Investigación	Cuantitativa y Cualitativa
Técnica	2 grupos focales de discusión y encuesta
Universo	800
Muestra	6 a 12 miembros de la comunidad
Diseño muestral	Por conveniencia
Cobertura geográfica	Facultad de Medicina de Mexicali UABC
Fecha de campo	Agosto 2022 - diciembre 2022
Programas utilizados	Nvivo software, Nvivo Transcription
Criterios de selección	Ser miembros de la comunidad de la FMM y al inicio de la sesión dar su consentimiento.
Criterios de inclusión	Ser miembros de la comunidad de la FMM y al inicio de la sesión dar su consentimiento.
Criterios de exclusión	No ser miembro de la comunidad de la FMM y no dar su consentimiento al inicio de la sesión
Criterios de eliminación	No ser miembro de la comunidad de la FMM y no dar su consentimiento al inicio de la sesión
Variables	NA
Variables dependientes	Consumo de alimentos en la FMM o sus alrededores
Variables independientes	Métodos de transporte para obtener alimentos, clasificación por grado de industrialización de los alimentos, características de los alimentos tanto por su contenido nutrimental como su origen, y consumo de agua
Operacionalización de las variables	NA
Análisis estadístico	Árbol de decisiones CHAID, análisis que permite encontrar relaciones entre variables (Yang et al., 2023)

Se diseñó un guion temático para el desarrollo de 2 sesión grupal de discusión para evaluar el ambiente alimentario actual de la FMM y sus alrededores, cada una de las sesiones constará de 6-12 participantes, se seguirá el procedimiento de saturación teórica con respecto a las categorías investigadas, para decidir el número de discusiones grupales necesarias, hasta asegurar que ya no surjan evidencias nuevas o

sucesos que pudieran informar sobre los temas de interés. Dicho muestreo no tiene un tamaño definido por cálculos estadísticos, y se recomienda por su utilidad en la generación de teoría fundamentada (Glaser & Strauss, 1967). También se diseñará una lista de observación directa del ambiente alimentario de la FMM UABC. Para llevar a cabo las sesiones grupales o grupos focales se elaboró un guion temático que ayude a recabar información relevante para la investigación y posteriormente se utilizó el programa Nvivo para realizar el análisis de datos.

La intención de este diseño y fase piloto de un laboratorio-cafetería es buscar su implementación en el espacio de la cafetería de la FMM. Se solicitó permiso de la Facultad y de la Universidad para poder hacer uso del espacio, el cual fue concedido. Se buscó redistribuir los equipos de la cocina existentes en la cafetería para aprovechar el espacio y tener un mejor flujo en la cocina y comedor. Es necesario acondicionar la cafetería de la FMM con diferentes equipos para poder lograr la implementación del proyecto del laboratorio-cafetería, se realizó una lista de los equipos, aparatos y/o utensilios que se necesitan (SECRETARIA DE SALUD, 2010, p. 2) .

7.2. Descripción de la población

La población es la comunidad de la FMM la cual está conformada por estudiantes, administrativos y docentes, todos mayores de 18 años. La población hace uso de las instalaciones de la FMM de 8:00 a 19:00 horas de lunes a viernes por semestres con su tiempo de vacaciones.

7.3. Cálculo del tamaño de muestra

La muestra de participantes fue conformada por 260 estudiantes y/o trabajadores de ambos sexos usuarios del laboratorio-cafetería de la FMM que acepten voluntariamente participar en el estudio, la formula se ejemplifica en la figura 3. El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia. Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente formula:

Figura 3. Fórmula para calcular tamaño de muestra (Douglas A. Lind et al., 2017).

Ecuación Estadística para Proporciones Poblacionales

$$n = \frac{Z^2 (p \cdot q)}{e^2 + \frac{Z^2 (p \cdot q)}{N}}$$

n= Tamaño de la muestra
z= Nivel de confianza deseado
p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
q= Proporción de la población con la característica deseada (fracaso)
e= Nivel de error dispuesto a cometer
N= Tamaño de la población

El total de la población es de 800 y el 30% sería nuestra muestra de 260. El tamaño de la muestra se basó en el porcentaje de alimentación saludable de la población mayor a 20 años (40 %). A los participantes se les informará la finalidad y la duración del proyecto, una vez que se les expliquen los objetivos, los alcances y los métodos del estudio, se les solicitarán su consentimiento informado; así mismo, se les garantizará la confidencialidad de la información que proporcionen.

7.4. Aspectos éticos

Se declara estar en acorde a la Ley general de Salud y de su reglamento en Materia de Investigación para la Salud “Que la investigación para la salud es un factor determinante para mejorar las acciones encaminadas a proteger, promover y restaurar la salud del individuo y de la sociedad en general; para desarrollar tecnología mexicana en los servicios de salud y para incrementar su productividad, conforme a las bases establecidas en dicha Ley” (CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, 2014), los beneficios de los participantes, la descripción detallada de los riesgos y beneficios de la investigación, una explicación clara sobre la participación de los pacientes o individuos de estudio. El proyecto se sometió al comité de ética de la Facultad de Medicina Mexicali, el cual fue aprobado.

Para poder llevar a cabo este proyecto se debe cumplir con las siguientes normativas:

- NOM-251-SSA1-2009

- NOM-043-SSA2-2012
- Autorización sanitaria por parte de la COFEPRIS
- Consentimiento informado y firmado para la participación de los voluntarios en los grupos focales.

7.5. Recursos financieros y de factibilidad

Los recursos para llevar a cabo este programa fueron proporcionados por la Universidad Autónoma de Baja California y por la Facultad de Medicina para brindar un servicio a la comunidad.

Para la elaboración de los menús saludables se cuenta con el apoyo de los alumnos de prácticas profesionales de la licenciatura en nutrición donde ponen en práctica los conocimientos que han adquirido a lo largo de su carrera.

Pero se siguen buscando apoyos en convocatorias o becas para poder equipar y mejorar las instalaciones una vez que comience la segunda etapa del proyecto que será en la cafetería escolar de la Facultad de Medicina.

8.Resultados

¿Por qué un “laboratorio-cafetería”?

Este proyecto es parte de la formación de los alumnos de nutrición, donde ellos podrán realizar sus prácticas profesionales mediante la elaboración de menús saludables y la elaboración de platillos.

Menú

Se cuenta con un menú cíclico de 35 recetas el cual es cíclico, dependiendo de los ingredientes disponibles por temporada o que se cuente con existencia en el laboratorio cafetería se puede adaptar para poder aprovecharlo.

Proveedores

Se han buscado distintos proveedores o maneras de recibir insumos para utilizar en la producción y operación del laboratorio-cafetería. Hay mucho interés de proveer de insumos al laboratorio-cafetería, solo se necesita que se el proyecto empiece a trabajar.

Redistribución y reacondicionamiento laboratorio-cafetería

Durante el semestre 2021-1 se realizó una inspección de las instalaciones de la cafetería para poder tomar medidas del espacio. La FMM y el departamento de tesorería de la UABC concedió el espacio de la cafetería y se empezó con la limpieza y reacondicionamiento del laboratorio-cafetería. Donde la primera etapa fue la remodelación de la loseta del área de comedor y del área de cocina (periodo 2021-2023-1) con un presupuesto de \$300,000.00MN. Se realizaron medidas y presupuestos con los cuales se solicitó el equipo que se necesitaría para comenzar las actividades este presupuesto fue de \$800,000.00MN.

Desarrollo la imagen y diseño del proyecto:

- La-cafe: Nombre corto para “cafetería”, Fácil de recordar, corto y conciso.

- 1600: es el total de kcal que se ofrece entre desayuno, 2 colaciones y comida.
- Utiliza los colores institucionales de la UABC.
- El logo esta registrado ante el INDAUTOR

Figura 4. Logo de la cafe 1600.



¿Por qué 1600?

- El consumo promedio recomendado por la Organización Mundial de la Salud es de 2000 kcal.
- En nuestro concepto estamos proponiendo mejorar el ambiente alimentario en la FMM con la oferta menús equilibrados, fomentar el consumo de frutas y verduras frescas y agua.

Elaboración de menús saludables

Se elaboraron un total de 50 menús saludables, este menú es cíclico de 15 días o 3 semanas para desayunos y comida. Estos menús tienen la opción de adaptarse a las temporadas, la temática del menú de 3 semanas es el siguiente:

Tabla 9. Rotación de gastronomía semanal.

Día	Gastronomía
Lunes	Comida Asiática
Martes	Comida Mexicana
Miércoles	Comida Europea
Jueves	Comida Mexicana
Viernes	Comida Internacional

A continuación, se presenta el menú cíclico con los menús saludables que se elaboraron:

Menú cíclico

Tabla 10. Menú cíclico de rotación de menú de 15 días.

Semana	Platillos semanales					
Semana 1	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	
	Tema	Asiático	Mexicana	Europa	Mexicana	Internacional
	Desayuno:	492.Chilaquiles salsa verde	377. Waffles	547.Huevos rancheros	480.Huevos divorciados	510.Tortita huevo y verdura
	Colación 1:	115.Licuada sandia, plátano fresa	172.Licuada de papaya plátano	215.Licuada de melón piña mango	118.Palomitas chile	250.Yogurt con pera
	Colación 2:	250. Yogurt con pera	137.Avena con pasas	220.Pan cacahuete	215.Licuada melón piña mango	73.8. Pan de trigo, avena y queso parmesano
	Comida:	491.Sushi atún con chipotle	504.Pollo y pasta con salsa queso azul	388.Ensalada de pollo	592.Cochinita pibil	741.Espaguetti de calabacita.
	Colación 3:	59.Hummus	181.Smothie piña plátano naranja	137.Granola		59.Hummus
	Colación 4:	215.Licuada melón piña mango	250.Yogurt con pera	164.Licuada melón piña plátano	113.Licuada sandia, plátano fresa	0
Total, kcal	1622	1621	1671	1591.8	1637	
Semana 2	Tema	Asiático	Mexicana	Europa	Mexicana	Internacional
	Desayuno:	514.Tortita de huevo	377. Waffles. 164. licuado melón piña plátano	492.Chilaquiles	510. Tortita huevo verdura	468.Huevos sala poblana
	Colación 1:	131.Licuada apio plátano piña.	137.Avena con cacao	164. Licuado melón piña plátano	115. Licuado sandia, plátano	150.Carlotita limón
	Colación 2:	137. Avena con pasas	150.Carlotita limón	0	148.Avena cacao plátano	250.Yogurt con manzana
	Comida:	462.Yakimeshi de arroz con tampico	600. Bistec ranchero	740.Pescado al curry	649.Wrap de jamón y queso	547.Enchiladas de pollo salsa poblano
	Colación 3:	205.Yogurt con pera	150.Avena cacahuete	230. Boneless coliflor	137.Granola	200.Pan con jamón y aguacate
	Colación 4:	170.Mug cake banana	0	0	0	-
	Total, kcal	1619	1578	1626	1559	1615
Semana 3	Tema	Asiático	Mexicana	Europa	Mexicana	Internacional

Desayuno:	480.Huevos divorciados	547.Huevos rancheros	514. Tortita de huevo	400.Chile relleno queso	377.Waffles
Colación 1:	137. Avena c cacao	250.Yogurt con manzana	148.Licuado melón, mango limón	220.Pan cacahuate	
Colación 2:	118. Palomitas con chile	150. carlota de limón	137.Avena con pasas	215.Licuado melón piña mango	215.Licuado de melón piña mango
Comida:	600.Res con brócoli y arroz	596. caldo pollo	710.curry japones	600.bistec ranchero	400. Poke de atún
Colación 3:	164.Licuado melón piña plátano	67.Ensalada nopal	233.Boneless coliflor	164.Licuado melón piña plátano	250.Yogurt pera
Total, kcal	1600	1610	1700	1600	1700

Se realizó un diagnóstico del equipo y mobiliario con el que se contaba físicamente en la cafetería escolar de la FMM y se realizó la siguiente lista con el equipo que es necesario para que el proyecto se pueda implementar

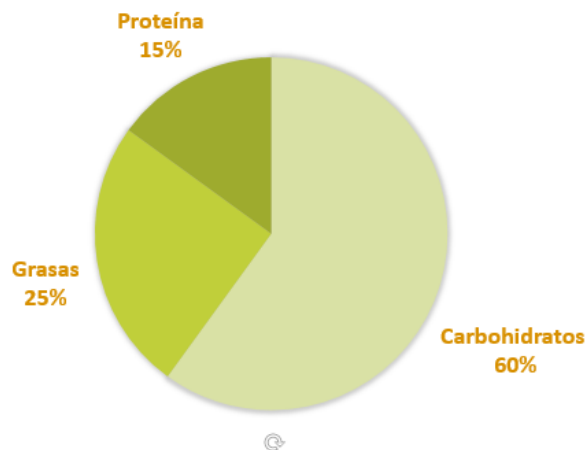
Tabla 11. Equipo solicitado para equipar la cafetería de la FMM.

Área	Equipo	Modelo	Medidas	Cantidad
Equipo	Vitrina refrigerada	VE150	1.50 x 1.16 x 0.82 m	2
Equipo	Mesa refrigerada	2 puertas	1.83 X 0.87 X 1.29 m	2
Equipo	Licadoras para smoothies	MX1100XTxtreme		2
Equipo	Baño maría de gas	6 gabinetes o insertos	2.10 X 1.00 X 1.30 M	1
Equipo	Anaqueles para secos	1.50 x 0.50 x 1.80 m		1
Equipo	Mesas de trabajo	1.80 x 0.70 x 0.85 m		3
Equipo	Horno			1
Equipo	Refrigerador de 2 puertas	1.11 x 0.81 x 1.98 m		3
Equipo	Anaqueles para utensilios	1.50 x 0.50 x 1.80 m		1
Equipo	Procesadora de alimentos	0.545 x 0.66 x 0.315 m		1
Equipo	Licadora industrial			1
Equipo	Cooler			1
Equipo	Boiler solar			1
Material	Platos, vasos, cubiertos, tablas, etc.			C/S
Material	Cuchillos			8
Material	Ollas y sartenes			C/S
Material	Tapetes antifatiga y anti-derrapantes		90x90x90	5
Mantenimiento	Modificación/reparación ducto de campana			C/S
Mantenimiento	Limpieza de la campana			1
Mantenimiento	Filtros de la campana			6
Mantenimiento	Modificación sistema de refrigeración			1
Mantenimiento	Lockers			1

Esto buscando ofrecer opciones para una dieta con ingredientes variados y diferentes temáticas para que hora de desayuno o comida sea emocionante, pero al mismo tiempo la comunidad de la FMM tenga noción del estilo de cocina de ese día, esto buscando hacer atractivo el cambio de la dieta habitual a una más saludable. Se propondrá agregar más porciones de verduras, frutas y agua para cumplir con la cantidad recomendada de fibra y agua diaria requerida para la población adulta (WHO, 2018) (Slavin, 2013) (SECRETARIA DE SALUD, 2016).

El propósito es tener un tema diario que se repita para crean un vínculo con la comunidad estudiantil y laboral de la FMM y sea más atractivo para ellos asistir al laboratorio-cafetería. Se manejarán 2 tipos de cocina, caliente y fría, donde la comunidad pueda comer en el establecimiento o pedir para llevar, todos los platillos y/o colaciones con las porciones adecuadas para formar parte de una dieta balanceada.

Figura 5. Distribución de energía de menús saludables de La Cafe 1600.



Fase piloto de La Cafe 1600 inicio en abril del 2021

Una vez diseñados los menús saludables se convocó a alumnos para que participaran por medio de sus prácticas profesionales en la implementación de la fase piloto de La Cafe 600, la cual se llevó a cabo en el laboratorio de dietética de la licenciatura en nutrición de la FMM.

En esta fase se rectificaron porciones, sazón y presentación de los menús saludables, los cuales se ofrecían a precio asequible al personal que estaba trabajando en la facultad en época de pandemia por Covid-19; la población era principalmente docentes y administrativos.

Figura 6. Muestran algunos de los platillos que se prepararon durante la fase piloto.



Encuesta de retroalimentación y grupos focales fase piloto

En estos meses que estuvo funcionando la fase piloto de La Cafe 1600 se aplicó una encuesta de retroalimentación, donde los usuarios de La Cafe 1600 expresaban su opinión de los menús saludables, tanto de la presentación, tamaño, precio, entre otras. Este fue el acercamiento inicial para obtener retroalimentación del proyecto y solo se obtuvieron 26 respuestas y no se cumplió con el mínimo de encuestas para realizar un análisis. Una vez que se implemente La Cafe 1600 en la cafetería escolar de la FMM se continuara con esta encuesta para obtener un panorama completo y continuar con esta propuesta.

Guion temático y grupos focales

El guion temático se realizó con el apoyo del director de tesis, el cual está adjunto a este documento en Anexos. Donde su finalidad es guiar la conversación en los grupos focales donde participaron 9 usuarios de La Cafe 1600. Se llevó a cabo el 1 ero de diciembre y se presentan los datos preliminares del análisis del escrito obtenido de las grabaciones de audio y video. Solo se llevó a cabo una sesión por lo que no se llegó a la saturación de datos.

El grupo focal tuvo una duración de 47 minutos con 1 segundo, participaron 9 usuarios de La Cafe 1600 de los cuales 2 fueron hombres y 7 mujeres

Figura 7. Orden de hablantes de grupo focal sobre La Cafe 1600.



Al inicio del grupo focal se pidió su consentimiento, donde se tomó evidencia de los participantes aceptando que se grabara la sesión, para facilitar la transcripción del texto del grupo focal se numeraron los participantes iniciando por el lado izquierdo del moderador en sentido de las manecillas del reloj.

Estamos en proceso de codificación de la transcripción completa como se muestra en la ilustración 3 (abajo) en el programa Nvivo

Se puede observar que las palabras principales son “tiempo” y “comida”, en la conversación de los grupos focales en su mayoría la palabra tiempo tenía un contexto de “barrera” para que los participantes realizaran tanto actividad física como una alimentación saludable. En la siguiente tabla se muestran los facilitadores que se obtuvieron del grupo de discusión:

Tabla 12. Facilitadores que resaltaron del grupo focal sobre el ambiente alimentario y el servicio de La Cafe 1600.

Facilitadores		
Agua	Instalaciones para tomar agua	Speaker 7: “Pero pues hay disponibilidad. Porque donde yo trabajaba antes. Pues si no llevabas tu agua, pues no había. Entonces a mí eso. Desde que llegué se me hizo, así como muy positivo, porque siempre me daba sed entonces siempre había agua”
		Speaker 4 “En mi caso, yo sí siento que está bien la disponibilidad, acá en el laboratorio hay garrafón.”
La Cafe 1600	Calidad	Speaker 6: “¿Sabes mal?, yo este lo he usado, está bien de ahí adentro y el agua no sabe mal”
		Speaker 7 “_ Salvadora, salvadora”
		Speaker 7 Si a mí me parece novedoso porque nunca había tenido eso en un trabajo antes y. ósea no es como la primera vez que tenga que planear mis comidas o así porque sé que no había nada de oferta ahí. Tenía que hacerlo. Pero ahora es muy interesante esto. Qué bueno, pues si no tengo algo puedo recurrir a comprar en La Cafe y ahorrarme problemas y el estrés que conlleva todo. Pensar que no hiciste nada y que no vas a comer todo eso.”
	Servicio	Speaker 1 “Pues yo si estoy contenta con el servicio, es algo una comida saludable, es una comida que está disponible a la hora que uno puede tener tiempo para comer, ya sea para recoger o te la tienen lista o vienes si te la comes al rato y pues siempre va acompañada de su porción, de su postrecito de fruta y eso es importante, ya sea en agua o en el alimento.”
		Speaker 4 “Se soluciona el problema tener que buscar ir(comida). Entonces si hicieras eso, los demás, o sea, uno va a busca, encuentra y se lo comen pues y en el escenario café. En el tiempo que haces eso ya vas por tu pedido, comes a gusto, ya lavas tu plato, tiras tu cajita y ya puedes continuar con tu día. Entonces pues igual, pues es saludable, entonces ya no te tienes que preocupar de eso. Entonces embona muy bien, pues con las actividades no solo te permite seguir y.”
		Speaker 8 “Pues que lo hace un momento del día dentro de todo tu día difícil día. Un momento para ti, en el que te quitan todas las preocupaciones y todo el estrés y te tomas tus veinte minutos para comer. Y ya no necesitas que ese tiempo sea más amplio para trasladarte, ni para decidir, ni para volver, ni nada. Se acopla muy bien a la rutina de cualquiera.”

Como se muestra en la tabla 12 dentro de la discusión del grupo focal se descubrieron algunos facilitadores a la mejora del ambiente alimentario de la FMM, el primero fue las instalaciones de agua en la facultad; se encontró que en comparación a otros lugares

se cuentan con mayor número de dispensadores de agua, pero también se notó en el público el deseo de que hubiera más y que su ubicación estuviera mejor distribuida. El segundo facilitador fue el programa piloto de la cafe 1600 del cual se obtuvieron muy buenas reseñas tanto en sabor, porciones y sobre todo en el tiempo de que están listos los alimentos para el personal académico, estudiantil y administrativo que cuenta con tiempos limitados para consumir alimentos.

Tabla 13. Barreras que resaltaron del grupo focal sobre el ambiente alimentario y el servicio de La Cafe 1600.

Barreras		
Tiempo	Tiempo para comer	Speaker 1: "Pues que casi no tengo tiempo de comer" Speaker 7: "es un tiempo muy corto de disponibilidad para ir a buscar alimentos a ciertas horas"
	Tiempo para preparar alimentos	Speaker 7: "Pero siempre hay al menos dos días de la semana que se me complica, o que llego más tarde, o que llego muy cansada y ya me doy por vencida" Speaker 3 "Y en los tiempos igual, cuando no tenemos tiempo, que es casi todas las semanas, tres o cuatro veces, Yo sí. Es más, yo creo que cuatro veces a la semana como aquí y a veces dejo la comida preparada para mi casa. Entonces sí, es complicado." Speaker 7 "eso también a mí me ha costado trabajo que de pronto no es ok, sales y cocinas ¿Pues qué cocinas? Si no compré nada y no alcancé a ir al súper, pero algo. Entonces esos tiempos a te comen, no te no te dejan."
	Tiempo y falta de conocimientos	Speaker 8 "Porque no podemos vivir todas las semanas comiendo solamente lechuga con pollo. ¿Pues entonces es el tiempo, el tiempo en el que piensas o ideas nuevas opciones o recetas, o ves qué haces con lo poquito que tienes en la casa? Pues también es un tiempo que te absorbe el tiempo de cocinar, pues el tiempo en que lo planeas, en el que cocinas, en el que lo comes y luego en el que limpies, ya se te fue ahí toda la tarde."
Precio	Precio elevado	Speaker 4: Por lo general todo está frito o muy salado, mucha grasa, frito. Le falta fibra a uno de esos. Y pues si hay la opción es más caro por la cuestión de traerlo a pedido o mandarlo pedir, pues por algún servicio de comida."

Agua	Limpieza	Speaker 5 “en el única área que tenía para tomar agua era allá abajo en dirección y a veces como que no está muy limpio. Los donde agarras agua y se ve feo, ya se te quitan las ganas de tomar agua.”
	Consumo	Speaker 1 “Voy mal, muy mal, con agua de mal en peor, muy mal...yo con agua natural voy de mal en peor, pero con el café”
Hambre	Ha pasado hambre en la FMM	Speaker 1: “Sí, por supuesto.”
		Speaker 6 “Hasta yo que vengo de fuera.”
Ambiente alimentario	Descripción	Speaker 3 “A veces carente, no hay muchas opciones. Las opciones son las mismas. Fritos, como he dicho, comida chatarra, lo que está cercano.”
Disponibilidad	Falta de disponibilidad	Speaker 4 “Es difícil encontrar los alimentos saludables frutas, verduras.”
		Speaker 7: Sí, sí, es una historia muy triste, pero ayer justamente era el día en la tarde a buscar comida y pues no lo encontré... ¿Pero cuánto tienes que caminar para llegar a ellas? ¿O cuánto se va a tardar en atenderte la persona y cuánto tiempo? O sea, tengo que terminar reporte o no sé, tengo que volver.”

Como se puede observar en la tabla 13, la principal barrera mencionada por los participantes es la falta de tiempo, que involucra diversas actividades como comprar alimentos, prepararlos, limpiar después de cocinar, ir a establecimientos, seleccionar los alimentos y comerlos. Se evidencia que los participantes tienen limitadas ocasiones para dedicar tiempo a preparar comidas completas, incluyendo desayuno, comida, cena y colaciones. Otra barrera significativa es la escasez de opciones en la facultad y sus alrededores, y las opciones existentes no son las más recomendables debido a su alto contenido de grasas, azúcares y sales, así como su elevado precio. También se expresó preocupación sobre la salubridad y seguridad de estos alimentos, ya que no se garantiza que no causen algún daño al ser consumidos.

Tabla 14. Sugerencias y oportunidades que resaltaron del grupo focal sobre el ambiente alimentario y el servicio de La Cafe 1600.

Sugerencias y/o oportunidades		
Ambiente alimentario	Definición	<p>Speaker 4 “rutas, verduras, cereales, suficiente cantidad de proteína baja en grasa o las grasas que sean adecuadas insaturadas, pues aja los colores. Pues libre de azúcares, o bueno, bajo en azúcares, y ya de ahí pues es muy variable a los gustos de cada quien, pero entonces puede ser, no sé, ciertas texturas, quizás texturas cremosas, las cosas crujientes, cosas muy condimentadas, pero bueno, así alimentos que tenga todos los grupos (de alimentos)”.</p> <p>Speaker 6 “Que no tengan etiquetas”</p> <p>Speaker 1 “los sellitos, que no tenga sellitos”</p>
La Cafe 1600	Medio ambiente	<p>Speaker 8 “o, como han platicado sobre el traer su propio tupper. ¿Por qué? ¿Porque cómo? Pues yo pensando en ustedes que comen siempre aquí. Yo sé que a veces comen en la loza, pero pues como es un movimiento que se está generalizando mucho, pues estaría padre todas las cajitas que no se van a gastar. Lo pensé ahorita que dijo Julio Pues tiras tu cajita. Pues sí pero mejor guardas tu tupper lo traes vacío y aquí te lo llenan. por qué puedes rellenar tu tupper.”</p>

En el grupo de discusión también surgieron sugerencias y oportunidades como se muestran en la siguiente tabla 14, se mencionaron la calidad de alimentos a los participantes se les hace adecuado tener en la FMM, algunas de las características eran más frutas y verduras frescas, alimentos bajos en grasas, altos en proteína, diferentes texturas en los alimentos y que fueran accesibles.

Encuesta de etapa de cambio para ejercicio y alimentación

La encuesta de etapa de cambio se aplicó durante el funcionamiento de la fase piloto de La Cafe 1600 y se obtuvieron un total de 29 encuestas. Para poder realizar un análisis estadístico tomando en cuenta la población total de la FMM, el tamaño de la muestra es muy pequeño, pero fue un primer acercamiento que servirá de referencia una vez implementada La Cafe 1600 en la cafetería escolar y esté en funcionamiento para obtener un tamaño de muestra más grande y poder aplicar otras pruebas estadísticas. Con los datos obtenidos se realizaron tablas de frecuencias en el programa SPSS y se obtuvieron los siguientes resultados:

Figura 10. Se observa que no hubo datos perdidos de las 29 encuestas realizadas.

Estadísticos		Conoce usted la importancia de alimentarse de forma saludable?	Lleva a cabo una alimentación saludable?	Si usted lleva a cabo una alimentación saludable?	Conoce usted la importancia de hacer ejercicio?	Desde cuándo realiza actividad física?	Conoce usted la importancia de hacer ejercicio?	Practica algún tipo de ejercicio?	Conoce usted la importancia de hacer ejercicio?	Conoce usted la importancia de hacer ejercicio?	Desde cuándo realiza actividad física?
N	Válidos	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 15. Conocimiento sobre la importancia de alimentarse de forma saludable.

¿Conoce usted la importancia de alimentarse saludablemente?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	29	100	100	100

Tabla 16. Conocimiento sobre la importancia de realizar actividad física.

¿Conoce la importancia de hacer ejercicio?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	29	100	100	100

En la tabla 15 y 16 el 100% de los encuestados muestran que tienen conocimiento sobre la importancia de realizar actividad física y el llevar una alimentación saludable.

Tabla 17. ¿Lleva a cabo una alimentación saludable?

¿Lleva a cabo una alimentación saludable?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	11	37.9	37.9	37.9
	Si	18	62.1	62.1	100
	Total	29	100	100	

Tabla 18. ¿Practica algún tipo de ejercicio?

¿Practica algún tipo de ejercicio?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	9	31	31	31
	Si	20	69	69	100
	Total	29	100	100	

En las siguientes tablas 17 y 18 la situación cambia, donde los encuestados aun teniendo conocimiento sobre la importancia de estas 2 actividades, solo un porcentaje

las lleva a cabo, en el caso de la alimentación saludable un 62% y en la actividad física un 69%.

Tabla 19. Si usted lleva a cabo una alimentación saludable ¿en qué consiste?

¿Si usted lleva a cabo una alimentación saludable en qué consiste?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ninguna	10	34.5	34.5	34.5
	Alimentación balanceada	19	65.5	65.5	100
	Total	29	100	100	

Los resultados indican que hay un grupo significativo de personas que no mantienen hábitos alimenticios adecuados. Por tanto, es esencial fomentar la conciencia sobre la importancia de una alimentación saludable y ofrecer opciones de alimentos equilibrados y nutritivos. De esta manera, se promoverán hábitos más saludables en la población encuestada.

A partir de fomentar, se puede considerar que usted ya está diseñando una estrategia, lo mismo puede suceder con los resultados de otras tablas.

Tabla 20. ¿Qué ejercicio realiza?

¿Qué ejercicio realiza?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ninguno	9	31	31	31
	Aeróbico	10	34.5	34.5	65.5
	Anaeróbico	5	17.2	17.2	82.8
	Ambos	5	17.2	17.2	100
	Total	29	100	100	

En las tablas 20 los encuestados expresan las formas de actividad física que llevan a cabo. El 34.5% lleva a cabo actividades físicas aeróbicas como correr, trotar, entre otras; el 17.2 % de los encuestados llevan a cabo actividades anaeróbicas como levantamiento de pesas. Solo el 17.2% llevan a cabo los 2 tipos de actividades físicas.

Tabla 21. ¿Con que frecuencia lleva a cabo una alimentación saludable?

¿Con que frecuencia la realiza?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ninguna	10	34.5	34.5	34.5
	3 a 4 veces por semana	19	65.5	65.5	100
	Total	29	100	100	

En la tabla 21 el 65.5% de los encuestados expresaron que la frecuencia con la que llevan a cabo una alimentación saludable es de 3 a 4 veces por semana.

Tabla 22. ¿Con que frecuencia lleva a cabo actividad física?

¿Con que frecuencia lo realiza?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ninguna	9	31	31	31
	1 a 2 veces por semana	4	13.8	13.8	44.8
	3 a 4 veces por semana	9	31	31	75.9
	5 o más veces por semana	7	24.1	24.1	100
	Total	29	100	100	

En la tabla 22 el 31% de los encuestados expresaron que la frecuencia con la que llevan a cabo actividad física es de 3 a 4 veces por semana.

Tabla 23. ¿Desde cuándo realiza una alimentación saludable?

¿Desde cuándo la realiza?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ninguno	10	34.5	34.5	34.5
	Acción	2	6.9	6.9	41.4
	Mantenimiento	17	58.6	58.6	100
	Total	29	100	100	

En la tabla 23 el 58.6% de los encuestados expresaron que se encuentran en la etapa de mantenimiento de alimentación saludable lo cual significa que tienen más de 6 meses llevándolo a cabo. El 6.9% de los encuestados expresó que están en la etapa de acción, lo cual significa que tienen menos de 6 meses llevándolo a cabo.

Tabla 24. ¿Desde cuándo lleva a cabo una actividad física?

¿Desde cuándo lo realiza?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ninguno	9	31	31	31
	Acción	7	24.1	24.1	55.2
	Mantenimiento	13	44.8	44.8	100
	Total	29	100	100	

En la tabla 24 el 44.8% de los encuestados expresaron que se encuentran en la etapa de mantenimiento de realización de actividad física, lo cual significa que tienen más de 6 meses llevándolo a cabo. El 24.1% expreso que está en la etapa de acción lo cual significa que tienen menos de 6 meses llevándolo a cabo.

De este análisis de tabla de frecuencias de la encuesta de etapa de cambio se puede interpretar que un gran porcentaje de los encuestados están llevando a cabo una alimentación saludable y actividad física frecuente en su estilo de vida, lo cual es un buen indicador de la iniciativa de la comunidad.

Diagnóstico del a Ambiente alimentario en la FMM

Un ambiente alimentario saludable puede ser un agente de cambio para mejorar el estilo de vida de una comunidad, es necesario identificar con qué ambiente alimentario se cuenta actualmente para poder partir con soluciones que puedan afectar de manera positiva a la comunidad

Un ambiente alimentario saludable es fundamental para mejorar el estilo de vida y la salud de una comunidad. Identificar el estado actual del mismo, es el primer paso para implementar soluciones efectivas que impacten de manera positiva en la población (Dárdano & Álvarez, 2014b) resaltan la importancia de comprender la situación actual del entorno alimentario como base para implementar estrategias que fomenten la disponibilidad de opciones nutritivas, accesibles y equilibradas. Al conocer las limitaciones y oportunidades del ambiente alimentario existente, se pueden desarrollar políticas y programas que promuevan una alimentación más saludable y contribuyan a

la prevención de enfermedades relacionadas con la dieta. Asimismo, se puede trabajar en la promoción de la educación nutricional, la creación de espacios favorables para la actividad física y la colaboración con la industria alimentaria para mejorar la calidad nutricional de los productos. En última instancia, generar un ambiente alimentario saludable no solo impacta en la salud individual, sino que también puede tener efectos positivos en la salud pública y en la calidad de vida de toda la comunidad

Grupos focales

El primer grupo focal para discutir el ambiente alimentario en la FMM se llevó a cabo el 22 de noviembre del 2022. Al inicio del grupo focal se pidió su consentimiento, donde se tomó evidencia de los participantes aceptando que se grabara la sesión, para facilitar la transcripción del texto del grupo focal se numeraron los participantes iniciando por el lado izquierdo del moderador en sentido de las manecillas del reloj, la sesión tuvo una duración de 1 hora con 8 minutos con un total de 13 participantes como se muestra en la figura 11.

Grupo focal 1

Figura 11. Participantes del 1er grupo focal sobre el ambiente alimentario de la FMM.



Figura 12. Palabras con más frecuencia en el grupo focal 1 sobre el ambiente alimentario en la FMM.

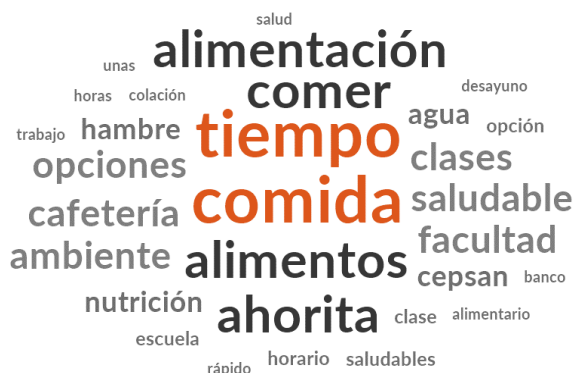


Tabla 25. Facilitadores para una alimentación saludables descubiertos en el 1er grupo focal sobre el ambiente alimentario en la FMM.

Facilitadores	
Conocimiento sobre alimentación saludable	Speaker 1 "Pues Bueno, supongo que la alimentación saludable sería la que estuviera todos los grupos como proteína, carbohidratos, grasas y más que nada las proporciones correctas"
	Speaker 9 "y yo como observador sobre el entorno alimentario, así me considero, porque también trato de consumir lo menos posible alimentos que hay aquí en la redonda, porque no son tan saludables, no están tan equilibrados, son altamente densos en calorías, en energía, desproporcionados en macronutrientes o muchos carbohidratos o muchas grasas o híper-proteicos incluso y no necesariamente proteínas de buena calidad"... , pues considero que para poder tener un ambiente favorable en cuanto a la alimentación se requiere que pues que haya mayor variedad o mayores opciones saludables que no necesariamente estén peleadas con el sabor, sino que sean opciones que que tengan buena aceptación por la gente, por los estudiantes, que estén bien equilibradas, que estén balanceados en nutrimentos y que además su costo no represente tampoco una imposibilidad para conseguirlo"
	Speaker 7 "Pues por qué. Pues sea simplemente con verlos. Sabemos que puede ser un alimento con una densidad calórica muy elevada, porque a veces las preparaciones también no son las más ideales o los ingredientes no son los los más ideales. "
	Speaker 5 "Yo también, pues yo soy cargo de mí, o sea, yo vivo sola. Entonces pues yo me tengo que hacer cargo de los alimentos y a mi padre, a mí que me toca comprar, pues hacerla. Después de todo eso hay un no sé, yo puedo gastar 800 a la semana y si compro un día comida me salen 100 pesos. Entonces obviamente el precio entre los que compran un mandado para toda una semana es muchísimo más bajo. Lo que va a gastar por día que lo que va a gastar en una sola comida es solo una comida. Puedo estar más de 100 pesos. Entonces, obviamente uno no sabe qué es asequible "
	Speaker 11 "Yo prefiero la verdad no comer pues para tener hambre y esperarme a mi casa a comer no se una pizza o una nieve o algo así, obviamente hay ocasiones en las que, si se me antoja, pero normalmente procuro no comer nada que no sea saludable a mi criterio"

Banco de alimentos	Speaker 11 "Incluso he optado como por ir a CEPSAN a ver en lo de toma uno y regrésalo al siguiente día siempre o busco si hay una manzana a veces unas galletitas saladas, lo que sea que sé que a lo mejor me va a calmar un poquito el hambre para alcanzar a mi casa y comer allá. Pero no me gusta. Prefiero eso a comprar alimentos que tengan alto calorías o grasas. " (que han visto en el banco de alimentos) Speaker 10 "Manzanas, unas galletitas bien ricas de chocolate, oblea, creo que son obleas con chocolate. "
Materias	Speaker 10 "También hay GYM que te da créditos optativos todos. O sea, si no quieres ir al GYM porque te da hueva metete mejor porque te va a crear créditos optativos."

En los facilitadores que se muestran en la tabla 15, los participantes muestran un alto conocimiento sobre los grupos de alimentos y preparaciones que son saludables, identifican que los alimentos que hay actualmente en la FMM no son lo mejor para tener un estilo de vida saludable, hay un gran interés por poder programar sus alimentos de forma semanal para tener un control de gastos y un control sobre los alimentos que consumen; con un pequeño detalle que es el tiempo que se elaborará más sobre el en la tabla 16 de barreras. En este grupo focal volvió a surgir como facilitador el banco de alimentos, donde varios participantes lo utilizan para para obtener alimentos que van más acorde con las recomendaciones del plato del buen comer. Los participantes también mencionaron que como opción para realizar actividad física se pueden seleccionar materias optativas durante su semestre que los mantienen activos y les ayudan a obtener créditos.

Tabla 26. Barreras para una alimentación saludable descubiertos en el 1er grupo focal sobre el ambiente alimentario en la FMM.

Barreras	
Ambiente alimentario poco saludable	Speaker 6 "Bueno, yo casi nunca como aquí"
	Speaker 7 "malo "
	Speaker 6 "Incluso aquí venden mucha pizza, sobre todo por el comité de graduación, por recaudar fondos. Venden mucha pizza "
	Speaker 13 ", a pesar de lo que en el momento en el que estamos ahorita si están hablando todos muy bonitos porque tu dijiste, son de nutrición, pero observa los demás alumnos observa a los de medicina. O sea, pueden comer con una coca cola todo el día y serían los peores alimentados, mal alimentados o con un termo de café todo el día o con unas papitas"
	Speaker 11 "A veces hemos platicado con maestros de que no pues la verdad iba al crossfit, pero deje de ir porque ya no tengo tiempo o pues comen aquí. No sé si tengo un horario de comida, pero nosotros lo percibimos de nuestros propios maestros, de cómo tienen tiempo para alimentarse saludable, hacer ejercicio, que es lo que se

promueve no a los alumnos y como lo que promovemos nosotros como pues licenciados en nutrición"

Speaker 5 "Pero pues también vemos que los maestros tienen muy pocas horas de comida, los alimentos que consumen tampoco son tan saludables como nos están enseñando. Entonces como que es un estilo de vida que nosotros pues al final de cuenta copiamos porque creemos que está correcto el que pues nosotros tenemos que enseñar de salud y que al final de cuentas pues ya que vayamos en la vida laboral, tenemos ejemplos de que vamos a estar llenos de estrés, de trabajo y todo eso y entendemos que si va a ser así, pero pues si hay que llevar con una congruencia con lo que vamos a enseñar y también como nosotros tenemos que vivir día a día, entonces si es como encontrar ese balance "

Speaker 4 "aja cumplir con otros objetivos no ser un mediocre por no estar trabajando todo el tiempo. Eso también es una idea muy. Lo miro en todo mi ambiente y siento que es una idea tóxica y que no, que afecta más de lo que nos conviene pensar de esa manera"

Horario Speaker 13 "yo por lo regular que consumo y me quedo en horario corrido y que no traigo lonche por lo regular y solicito ensalada del metro o wraps de vez en cuando. Pero si, si consumo eso y ya. Pues si llega un taco regalado no le hago el feo, me lo como y ya. y digo que si uno al año no lo hace daño"

Speaker 10 "Desde el primer semestre entramos a las nueve de la mañana y salimos como a las siete u ocho de la noche. Teníamos como tres horas libres "

Speaker 7 "(horas libres) y pues no eran corridas, eran como que una hora en la mañana y otra hora a mediodía y otra hora más tarde"

Tiempo Speaker 7 "Es más bien no el no el costo, sino el tiempo. La verdad es que no tenemos tiempo y muchos de nosotros estudiamos y trabajamos y salimos. No sé de qué íbamos a la casa a las 10 y la verdad prefieres hacer tarea que hacerte el lonche para mañana, que eso es el problema."

Speaker 13 "Es muy difícil porque traerlo implica disciplina. Anteriormente yo igual traía mi lonche completo hasta con colaciones para dos, pero pues sí, ósea volver a una rutina que que en ocasiones ya no dan por el tiempo para eso; Entonces ya es más difícil Y si no hay oportunidad de buscar de manera mucho más cerca o más fácil tener acceso a ese tipo de alimentos pues lo que está alrededor"

Speaker 7 "Hay veces que las clases se extienden un poco más y llegamos tarde a la otra clase. Entonces a veces el maestro se molesta y nos deja salir todavía más tarde, porque él perdió 5 a 10 minutos de su clase, porque veníamos tarde de la otra clase. Entonces nos deja salir tarde y así se va como una escalerita. Y al final de cuentas no nos queda ni siquiera tiempo de decir bueno, pues vamos al Seven Eleven y agarramos algo porque tenemos hambre pues. Entonces pues creo que sí, también influye mucho esa parte"

Speaker 11 "más en los primeros semestres me acuerdo mucho que salíamos a las 6 de la tarde aquí y, por ejemplo, yo a esa hora que es la hora del tráfico me tomaba una hora llegar a mi casa y llegaba a las 7, 7 pasadas. A veces no apenas y comiendo o comiendo-cenando, y aparte con un chorro de tareas. Y no tenía tiempo para hacerme mi comida para el día siguiente, o que era demasiado tiempo, demasiado estrés, demasiadas cosas que hacer en los primeros semestres."

Speaker 10 "Cuando íbamos en tercer semestre nos dieron la beca. Nosotras a Ana y a mí y vane era nuestra otra amiga y desde que entramos aquí a las 8 y a las siete y media estábamos allí sentadas comiendo bien rápido y ya nos veníamos a la clase. Pero a veces llegamos a las 8:10 porque estamos terminando de comer y pues si no hay tanto tiempo y yo si vivía."

Speaker 7 "Pues esa es una y la otra es que si comes muy rápido puedes terminas de comer y andas ósea, muy lleno o a veces pues te sientes cansado o ya se te bajan las energías de querer hacer lo que andabas haciendo. Entonces creo que el comer rápido no nos trae ningún beneficio"

Social	Speaker 6 "como que tienen mucho que ver el factor social de estar aquí en la escuela, porque cuando tienes horas libres o algo y estas con tu bolita de amigos. Se les hace bien fácil decir: hay pues vamos al Carl Jr. o vamos por unos tacos aquí de borrego o de carne asada, lo que sea. Y eso pasa mucho, mucho, mucho, Cuando tenemos horas libres"
Instalaciones de la FMM	Speaker 11 "en verano ósea tu tupper de comida si te lo llegabas a traer se te echaba a perder y no hay bueno no había, ahorita ya hay, no había un refrigerador donde pudiéramos como meter nuestros alimentos para que no se echaran a perder" Speaker 12 "Bueno, yo otra vez con lo malo, pero bueno yo en lo personal, y si he hablado con varios amigos y si tienen la iniciativa de querer meterse a ese tipo de torneos, pero los hacen en medio de las clases y es ir, sudar y apestar. nosotros que vamos de blanco pues el uniforme se ensucia y es el único problema. " Speaker 13 "Y es un ratito, además hay regaderas ahí, que antes las usaban más Pregúntele al doctor Avendaño que fue jugador toda la carrera, ahí están, pero están sin usarse, ósea sin darse mantenimiento. Hay regaderas, " Speaker 1 "Porque creo que eso fue una del, bueno a mi lo que me comentó José una vez también que las vi, porque yo me sorprendí cuando la primera vez que las vi dije ah regaderas, me comentó que muchas veces no las usaban ya los alumnos porque precisamente como aún no había esa como división que estaban nada más las regaderas puestas, por el pudor, como si fuera general, común obviamente de mujeres y hombres pues, pero"
Área de descanso	Speaker 7 "o sea, en lo que vas y calientas. Y si sirve el micro eh, porque el micro también a veces no sirve"... "Sí, pero no funciona y siempre está muy sucio."..."Porque pues sí tener un solo microondas. A lo mejor te toca la fortuna de que no hay nadie y llegas y estás solo. Pero hay veces que 2, 3, 4 o hasta 5 personas quieren calentar su comida. "
Cafetería	Speaker 9 "Yo tengo un pocos años acá, pero las veces que la cafetería estaba andando a veces estaba saturada y era prepandemia. Entonces, éramos menos grupos de nutrición. Entonces yo no sé si ahora que ya están completos todos los semestres, será suficiente el espacio para alojar en un mismo tiempo de comida. De repente que llegue la coincidencia. Yo creo que no va a ser suficiente. Creo que esa cafetería no sé qué antigüedad tenga, pero está, va a estar rebasada."

Las barreras mencionadas por los participantes en este grupo focal fueron numerosas, dentro de los comentarios más repetidos fue la falta de oferta de alimentos saludables en la FMM, el tiempo limitado para consumir alimentos y la falta de espacios donde los alumnos pueden hacer uso para descansar o alimentarse. Los comentarios iban desde los 10 minutos que tienen entre clase y clase, las 3 horas que tienen libre y el horario corrido de 9 am a 8 pm, horarios que no les permiten comer a sus horas o tiempo suficiente para disfrutar sus alimentos entre clase y clase.

Una barrera importante es la falta de instalaciones donde en época de calor los participantes puedan almacenar sus alimentos, en Mexicali las temperaturas en verano pueden llegar hasta los 49°C y esto puede llegar a hacer peligrosos los alimentos si no se mantienen en temperatura adecuada. Otra barrera importante es que se mencionó

el deseo de los participantes por realizar actividad física en la facultad, pero se abstenían de realizarla para evitar malos olores al regresar al salón de clases; se comentó que hay en la facultad regaderas, pero les hace falta mantenimiento para poder entrar en funcionamiento, esto mostro interés en los participantes en llegar a realizar actividades físicas y/o deportes durante el verano en la facultad para mantenerse activos.

Tabla 27. Sugerencias y oportunidades para una alimentación saludable descubiertos en el 1er grupo focal sobre el ambiente alimentario en la FMM.

Oportunidades y sugerencias	
Horario	Speaker 13 "Yo, igual antes de que estuviera nutrición y todo. Yo he abogado siempre porque dejen una hora libre entre las 12 o la 1o la 1 y las 2 de la tarde para que no se vayan todas las horas corridas, porque en ocasiones hay un horario marcado así del ocho de la mañana hasta siete de la tarde. "...."Pero si dejara una hora libre, al menos, al menos una hora libre para todos los hasta para los maestros también, sería muy bueno. Y no hago en el sentido solamente de las clases o los horarios, porque tiene que ver también por la salud de las personas que están en la unidad, tanto alumnos como profesores."
Acciones en otras facultades	Speaker 13 "Yo también viví una experiencia que ha sido de las mejores para comer en la cafetería de Ensenada en Vicerrectoría UABC. Bueno, no en la vicerrectoría en la cafetería para todos. Esta ciencias marinas, biología, todo, ingenierías y está ahí. Y también tenían así, esa opción para en la mañana y la opción para mediodía. La comida y te servían todo completo y a los alumnos les daban facilidades o lo que sea. "
Espacio para consumir alimentos	Speaker 9 "Es más, la socialización del tiempo en comida es muy buena..."Pero sí es importante que si hay un lapso de desayuno o de comida establecido a la hora que tú quieras o a la hora que tú puedas que tu horario te lo permite, llegues a la cafetería, que no es tu opción de comida saludable y regularmente te vas a encontrar a dos o tres personas que están tomando alimentos. Y esa parte también ayuda mucho. Ayuda mucho para este, en lo conductual, lo emocional, sobre todo incluso para minimizar cargas de estrés, porque sirve como para dialogar."
Pandemia Cafetería	Speaker 6 "Yo comía muy bien"... "Si claro, Ahí estaba escuchando la clase cocinando" Speaker 1 "Yo creo que también una extensión de los horarios porque precisamente como están comentando, a veces la cafetería la cerraban temprano y pues ya este mm, por ejemplo, a veces pues yo salgo a veces tarde y quería comer algo y pues ya no hay nada porque todo está cerrado. "
Agua	Speaker 3 A mí me gustaría que hubiera más opciones de bebederos, en el edificio de nutrición nada más tenemos ese y antes sí teníamos muchos como el que está en biblioteca, el que está aquí en el de los A's ese a veces sí y a veces no, pero a veces sale agua caliente. "
Banco de alimentos	Speaker 8 "A mí me gustaría comentar algo que podría ayudar, darle un poco más de difusión al Banco de Alimentos"... "todos los días preguntan ¿alguien vende comida? ¿Alguien tiene comida? Pero nunca suben una foto de yo deje algo en el banco de alimentos o hay cosas en el banco de alimentos."
Materias	Speaker 13 "ahorita que estamos en reestructuración del plan de medicina, eso ha salido entonces imposible. Quitar la materia de nutrición es ampliar materias o manejar toda la operatividad que tiene nutrición, que los estilos de vida saludable, todo, porque también el médico se tiene que educar en ese sentido y no están educados en ese sentido. "

Ser un Speaker 10 "yo amaba antes mucho las galletas, las oreo y siempre llegaba con mi ejemplo paquetito de galletas, porque mi mamá también me las compraba y me decía otra vez por seguir Andrea con galletas. Somos el factor de cambio y ya poco a poco las fui dejando. "

Algunas de las sugerencias que se mencionan en la tabla 17 es el buscar la forma de poder liberar algunas horas de forma estratégica en los horarios de clase para dar la oportunidad a alumnos y docentes de tener un tiempo de descanso o un tiempo para consumir alimentos. Esta oportunidad de tener un tiempo designado para consumir alimentos también se ve como una oportunidad para socializar en la misma comunidad y que sirva como una forma de liberar estrés y estrechar losos como comunidad. Otra observación que surgió durante la discusión es que al ser la facultad de medicina y al contar con la licenciatura en nutrición es muy importante ser un "agente de cambio" pero para eso es necesario seguir educando a los miembros de la facultad.

Grupo focal 2

El segundo grupo focal para discutir el ambiente alimentario en la FMM se llevó a cabo el 23 de noviembre del 2022. Al inicio del grupo focal se pidió su consentimiento, donde se tomó evidencia de los participantes aceptando que se grabara la sesión, para facilitar la transcripción del texto del grupo focal se numeraron los participantes iniciando por el lado izquierdo del moderador en sentido de las manecillas del reloj, la sesión tuvo una duración de 46 minutos con 36 segundos con un total de 9 participantes como se muestra en la figura 13.

Figura 13. Participantes del 2do grupo focal sobre el ambiente alimentario de la FMM.

Tabla 29. Barreras para una alimentación saludables descubiertos en el 2do grupo focal sobre el ambiente alimentario en la FMM.

Barreras	
Ambiente poco saludable	<p>Speaker 3 "(falta en la dieta) Yo diría que más como frutas y verduras, normalmente aquí alrededor hay escasa la cantidad de estos alimentos. Y pues aquí no hay cafetería."</p>
	<p>Speaker 7 "Yo también diría que frutas y verduras, pero en diferentes presentaciones para que la gente que no se le haga tan común, pues muchas veces las preparan de diferente forma que se te antoja consumirlas y pues así podría ser."</p>
	<p>Speaker 9 "en mi caso de las leguminosas, es el proceso que a veces tienen que lavar, hidratar y luego la cocción A veces se complica y son muy nutritivas, pero a veces es más laborioso leguminosas"</p>
	<p>Speaker 2 "Por mi parte yo digo que las verduras. ¿Ya que no me llegan a gustar mucho del todo no? y pues como que las dejo de lado en la dieta la y sí las llevo a consumir. Y frutas si llevo a consumir, pero en pequeñas cantidades."</p>
	<p>Speaker 1 "Yo considero que muy mal, porque en Primera no hay como opciones disponibles, no tenemos cafetería y las opciones que ahorita, incluso hay venta en vez de pasillo. De esas opciones pues están muy desproporcionadas. No es como un snack saludable. "</p>
	<p>Speaker 9 "A mí también, por ejemplo, que si tenemos más opciones saludables disponibles , pero por ejemplo , si yo tengo hambre y como comprar un vaso de fruta o verduras , o sea , quizás de vez en cuando , pero no siempre , porque si voy a comprar para encontrar algo que sea más sustancioso , no, que tenga su proteína, su ración saludable me rinda más porque igual la fruta y la verdura así como ese tipo de preparaciones se baja muy rápido entonces como dos horas me quita el hambre y después estoy igual ."</p>
	<p>Speaker 1 "yo muy mal, muy mal. "</p>
	<p>Speaker 3 "Mal porque entonces por porque no hay cantidad de frutas que vendan y por lo general son muffins cosas de azúcar y no me gusta eso. "</p>
	<p>Speaker 5 "Yo igual, o sea como tal dentro de la facultad, pues está muy mal porque no hay nada nutritivo ni nada. Son puros azúcares o cosas así pesadas, pero tenemos la opción, así como dicen del ñom ñom tiene igual"</p>
	<p>Speaker 6 "se habla si hablamos aquí dentro de la facultad, que sí lo calificaría mal muy mal, porque muchos azúcares y como dice mi compañero Leonardo, hay gente que no le gusta consumir eso."</p>
	<p>Speaker 2 "Igual te puedes llegar yo así sería, habían dicho que iban a abrir una tiendita cafetería y yo no veo que lo hayan hecho todavía. Yo digo que eso sería como que lo idean, aplicando, como alimentos que sean buenos, no como los que llegan a vender. ¿Y siento que como más para ir acostumbrando a la gente a consumir bien no? y además ya que eso, ya que aquí en la facultad de medicina no. Y aparte se estudia nutrición, que es más importante no que otras facultades que hay si llegan a ver uno que otra cosa también. Y es cierto que es un lugar para comprar y aparte acostumbrar a la gente a comer sano "</p>
	<p>Speaker 5 "igual la opción esa de la cafetería. Está muy bien. Supongo que es lo mejor para toda la facultad"</p>

	Speaker 4 "lo hace porque sí venden tacos, que puede hacer como que lo más sano se podría decir. Pero aparte de esos alimentos, como productos somos muy procesados porque abundan como chocolates, gomitas, brownies que son no comidas, pues son como cosas,"
	Speaker 4 "parte de las tiendas como el seven eleven de la esquina que tenemos aquí, aquí en la esquina se pone una señora a vender fruta en la mañana "
Mala dieta	Speaker 1 "Yo este por lo general también traigo fruta para utilizarla como snack entre el desayuno porque vengo yo a desayunada y en lo que llego a mi casa para la comida. Sin embargo, a veces la fruta luego no llega a ser suficiente porque me voy todavía más tarde y si llegado no va a visitar el restaurante que está aquí atrás, el ñom ñom, creo así se llama este o a veces este se piden tacos como buenos burrito y es lo que más o menos. Pero pues considero que, dentro de las opciones, a lo mejor del ñom ñom habría algunas que podrían aplicar más saludables y otras que no, muy cargadas en cuanto a calidad en cantidad de calorías."
Establecimientos	Speaker 1 "no se Uber eats" Speaker 3 "Yo por lo general los tacos como por aquí"
Horarios	Speaker 6 "Es que una maestra nos da la oportunidad de comer mientras estamos en su clase por lo mismo, porque ya sabe que llegamos desde temprano, desde las 8 de la mañana hasta las 4 de la tarde. Que como a las 12 menos y media, cuando nos da la oportunidad de comer de dos y media a dos de la tarde."
Hambre	Speaker 8 "Sí sí, hasta yo (he pasado hambre)" Speaker 2 "pues por mi parte yo si pasa más que nada cuando salimos a las 4, no hacerlo otra vez más tarde. Pero trato de consumir pues algo aquí, no porque no acostumbro a traer lonche porque yo me vengo desayunado y surge el hambre no y traer con el muffin o algo que vendan que se vea bueno para matar ese hambre, etc., etc. "
Área de descanso	Speaker 4 pues se supone que estaba destinada a ser un área así para descanso, pero ya está designada como salón de clases también así que no siempre se puede utilizar todo el espacio para nosotros."
Agua	Speaker 1 "Pues yo también por lo general traigo agua desde mi casa y cuando se me ha llegado a acabar en el edificio c en la primera planta hay un garrafón. No me gusta tampoco tomar agua de otros lados, pero ya es como mi último recurso"

Las barreras que se discutieron en el grupo de discusión se muestran en la tabla 19, donde la comunidad ya tiene bien identificado que el ambiente alimentario de la FMM no es saludable, si hay algunas opciones de alimentos, pero siguen siendo en su mayoría alimentos altos en azúcar, sal, o ultra-procesados. Se menciona también que los participantes no consumen varios grupos de alimentos como las leguminosas, frutas y verduras, o no llegan a las recomendaciones diarias. Se menciona la falta de instalaciones para poder adquirir alimentos o consumir alimentos en la FMM y el área que esta asignada se utiliza en ocasiones como salón de clase.

Otro problema grave son los horarios que se manejan en la escuela, no tienen tiempo en ocasiones para comprar alimentos y además consumirlos y esto trae como

consecuencia que muchos lleguen a pasar hambre en horarios de clases. De forma adicional se llegó a mencionar que normalmente solo consumen el agua que traen de forma individual de sus hogares y evitan el consumir agua de otros lugares, en la tabla de los facilitadores se menciona la disponibilidad de estaciones de agua en la facultad, pero al mismo tiempo hay miembros de la comunidad que los evitan.

Tabla 30. Sugerencias y oportunidades para una alimentación saludable descubiertos en el 2do grupo focal sobre el ambiente alimentario en la FMM.

Oportunidades y sugerencias	
Cafetería escolar	<p>Speaker 8 "yo sé que el proyecto de la cafetería por alguna razón no ha llegado a la facultad, pero yo sí creo que la Licenciatura de Nutrición ya debería de estar haciendo algo, alguna clase o alguna clase de las que se tienen como proyecto o como parte de una clasificación".</p> <p>Speaker 9 "entonces, en general pues concuerdo con lo que han dicho hasta ahorita. O sea, si es importante y a veces comprometernos con que estamos en el programa de nutrición. Igual esta falta de ambiente saludable, pues como cuando estamos enseñando a los alumnos o están aprendiendo de ellos a comer mejor, pero en el tiempo se dificulta pues es un poco importante esta parte, pero pues definitivamente sí es el estilo de vida o el ritmo de vida de los estudiantes. "</p>
Lic. En nutrición	<p>Speaker 1 "es esa parte de predicar con el ejemplo. Nos hace mucha falta. Y digo nos hace porque no se incluye a todos, no desde estudiantes, como profesores. Y es en ese sentido, pues además de que haya las opciones o que nosotros mismos seamos quienes traigamos el lonche y demás, también hace falta el lugar adecuado para poder proponer que se ofrezcan las ofertas de platillos"</p> <p>Speaker 2 ¿Yo digo que sí está mal, es parte fundamental no? de nuestro conocimiento, que debemos de tener no? y pues lo deberíamos de ir aplicando de lo que llevamos y pues no lo estamos haciendo.</p>
Área de descanso	Speaker "En el área de descanso"
Banco de alimentos	Speaker 4 "Otra cosa que no mencionaron es que aquí contamos también con un banco de alimentos, que en teoría deberíamos traer frutas o demás opciones y en teoría si haces uso deberías reponer lo que tomas y generalmente cuando pasamos por ahí pues se mira muy vacío y no sé si se apoyara un poquito más eso sería como una opción que tendríamos nosotros"

Las oportunidades que se discutieron se mencionan en la tabla 20 donde los participantes expresaron su deseo por tener un área designada para poder consumir sus alimentos y de descanso, la cual si esta designada, pero se utiliza en ocasiones como aula. La cafetería escolar volvió a salir en la discusión donde se destaca la gran necesidad de tener opciones para comprar y consumir alimentos que sean saludables y aunado a esto la gran responsabilidad que se tiene como miembros de la licenciatura

en nutrición y de la facultad de medicina, se menciona “el predicar con el ejemplo”, no basta leer y estudiar sobre buenos hábitos alimenticios y los grupos de alimentos que se deben de consumir en el día, hace falta aplicarlo.

Encuesta ambiente alimentario FMM - Arboles de decisiones

Tabla 31. Árbol 1. relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en la FMM con los métodos de transporte para conseguirlos.

Resumen del modelo		
Especificaciones	Método de crecimiento	CHAID
	Variable dependiente	Consumes alimentos que compras en la Facultad de Medicina Mexicali
	Variables independientes	Caminando, En auto, Por medio de llamadas o apps, Traigo mis propios alimentos
	Validación	Ninguna
	Máxima profundidad de árbol	3
	Mínimo de casos en un nodo filial	100
	Mínimo de casos en un nodo parental	50
Resultados	Variables independientes incluidas	Caminando, Por medio de llamadas o apps
	Número de nodos	5
	Número de nodos terminales	3
	Profundidad	2

Tabla 32. Riesgo árbol 1.

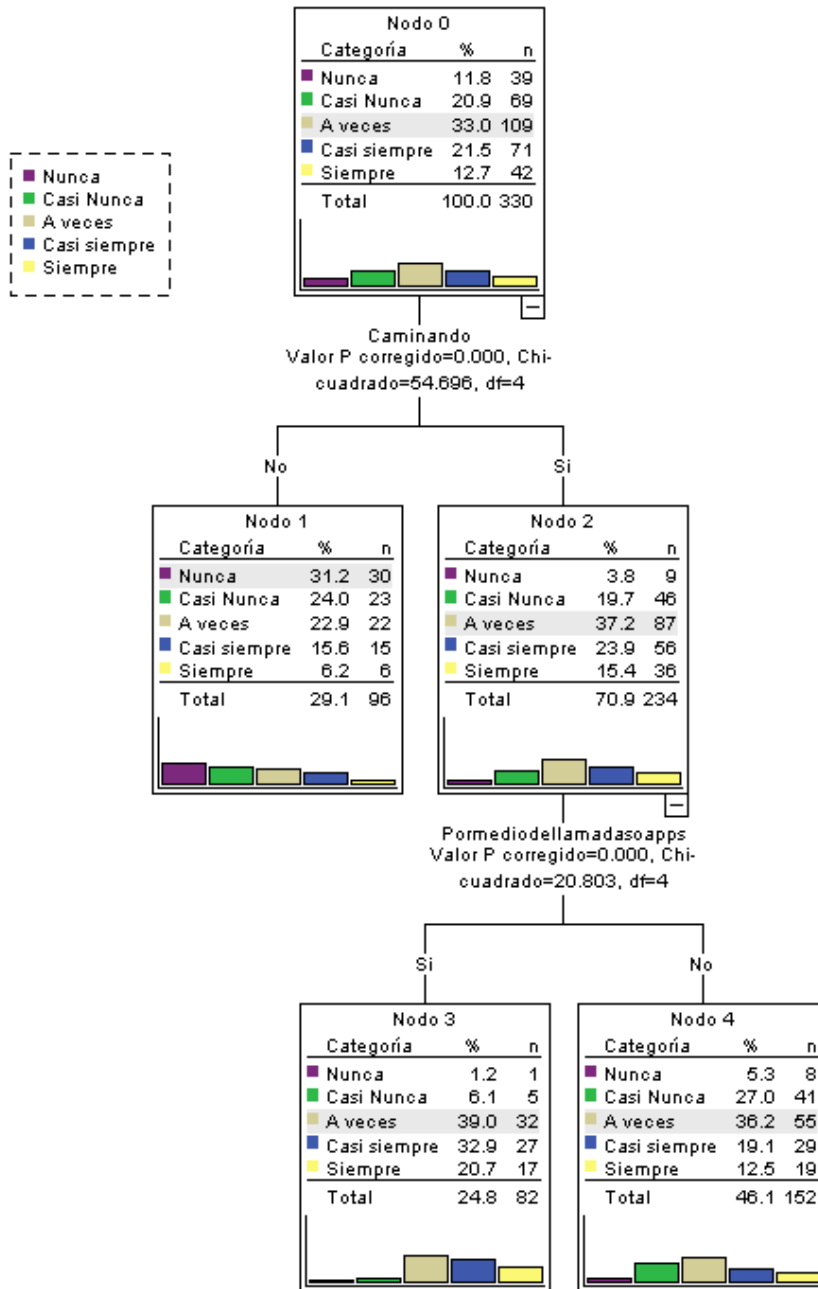
Riesgo	
Estimación	Típ. Error
0.645	0.026
Métodos de crecimiento: CHAID	
Variable dependiente: Consumes alimentos que compras en la Facultad de Medicina Mexicali	

Tabla 33. Pronosticado de árbol 1.

Clasificación						
Observado	Pronosticado					Porcentaje correcto
	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	
Nunca	30	0	9	0	0	76.90%
Casi Nunca	23	0	46	0	0	0.00%
A veces	22	0	87	0	0	79.80%
Casi siempre	15	0	56	0	0	0.00%
Siempre	6	0	36	0	0	0.00%
Porcentaje global	29.10%	0.00%	70.90%	0.00%	0.00%	35.50%
Métodos de crecimiento: CHAID						
Variable dependiente: Consume alimentos que compras en la Facultad de Medicina Mexicali						

Figura 15. Árbol de decisiones 1, relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en la FMM con los métodos de transporte para conseguirlos.

Consumesalimentosquecomprasenla
FacultaddeMedicinaMexic



Esta investigación analizó la relación entre los medios de transporte utilizados para obtener alimentos en la FMM y la frecuencia de consumo de dichos alimentos. Los medios de transporte estudiados fueron caminar, utilizar el automóvil, hacer pedidos telefónicos o a través de aplicaciones, y llevar los propios alimentos. La literatura sugiere que caminar puede indicar proximidad geográfica o preferencia por compras

locales y sostenibles, mientras que el uso del automóvil puede reflejar comodidad y disponibilidad de tiempo. Los pedidos telefónicos o por aplicaciones se relacionaron con la conveniencia y exploración de opciones, mientras que llevar los propios alimentos puede estar asociado a preferencias dietéticas y confianza en la calidad y seguridad. Por lo tanto, estos hallazgos proporcionan una comprensión más completa de las preferencias de transporte y su influencia en los patrones de consumo en la FMM.

En el mismo sentido, se identificaron dos variables independientes que muestran asociación significativa: "caminando" y "por medio de llamadas o apps". El modelo de análisis utilizado en este estudio comprende un total de 5 nodos, incluyendo 3 nodos terminales y 2 nodos filiales. Además, cada nodo proporciona información sobre las categorías evaluadas, el porcentaje correspondiente y el número de participantes encuestados.

1. En el primer nodo (nodo 0), se evaluó la frecuencia con la que los encuestados consumen alimentos en la FMM. Los resultados revelan que el 67.2% de los participantes consume alimentos en la FMM o en sus alrededores de manera frecuente, desde "a veces" hasta "siempre". Esto indica que la FMM es una opción popular para adquirir alimentos entre los encuestados.
2. La primera variable independiente asociada es "caminando". Se observó que el 70.9% de los 330 encuestados utiliza este medio de transporte para obtener alimentos. De este grupo, el 76.5% (234 encuestados) consume alimentos en la FMM o en sus alrededores con una frecuencia de "a veces" a "siempre". Estos resultados sugieren que el acto de caminar se relaciona positivamente con la elección de consumir alimentos en la FMM, lo que puede indicar una mayor proximidad geográfica o una preferencia por una experiencia de compra más personal.
3. La segunda variable independiente asociada es "por medio de llamadas o apps". De los 234 encuestados, solo el 24.8% utiliza este medio adicional para adquirir alimentos. Sin embargo, dentro de este subgrupo, el 82% (82 de los 234 encuestados) consume alimentos en la FMM o en sus alrededores con una frecuencia de "a veces" a "siempre". Esto implica que, aunque un porcentaje

relativamente bajo de participantes utiliza llamadas o aplicaciones para realizar sus compras, aquellos que lo hacen muestran una mayor tendencia a consumir alimentos en la FMM. Esto podría deberse a la conveniencia y accesibilidad que ofrece esta opción de compra, lo que potencialmente atrae a consumidores que valoran la calidad y variedad de alimentos disponibles en la FMM.

Por lo tanto, los medios de transporte utilizados para obtener alimentos en la FMM están relacionados con la frecuencia de consumo de dichos alimentos. En resumen, los hallazgos indican que caminar puede estar asociado a una mayor proximidad geográfica o a la preferencia por compras locales y sostenibles, mientras que el uso del automóvil puede reflejar comodidad y disponibilidad de tiempo. Además, los pedidos telefónicos o a través de aplicaciones se relacionan con la conveniencia y la exploración de opciones, y llevar los propios alimentos puede estar ligado a preferencias dietéticas y la confianza en la calidad y seguridad de los alimentos preparados personalmente.

Conjuntamente, se destaca que las variables independientes "caminando" y "por medio de llamadas o apps" mostraron una asociación significativa con el consumo de alimentos en la FMM. Esto implica que aquellos que eligen caminar o utilizar llamadas y aplicaciones para adquirir alimentos tienen una mayor tendencia a consumir alimentos en la FMM. Estos resultados proporcionan una comprensión más completa de las preferencias de transporte y su influencia en los patrones de consumo en la FMM, lo que puede ser útil para diseñar estrategias de promoción y mejora de los servicios de abastecimiento de alimentos en la FMM.

Tabla 34. Desglose de personal en la FMM.

#	Personal
656	Alumnos de medicina FMM
236	Alumnos de nutrición FMM
29	Profesores de tiempo completo FMM
2	Profesores medio tiempo FMM
290	Profesores de asignatura FMM
28	Personal Administrativo FMM
1241	Población total en la FMM

Tabla 35. Intervalo de confianza de la muestra.

Intervalo de confianza de la muestra:	
Tamaño población de la población de la FMM:	1241
Tamaño muestra:	294
% Nivel de confianza:	95%
Margen de error:	5%

(Douglas A. Lind et al., 2012)

Tabla 36. Desglose de personal en la FMM.

#	Personal
656	Alumnos de medicina FMM
236	Alumnos de nutrición FMM
29	Profesores de tiempo completo FMM
2	Profesores medio tiempo FMM
290	Profesores de asignatura FMM
28	Personal Administrativo FMM
1241	Población total en la FMM

Tabla 37. Árbol 2 relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en la FMM con el nivel de procesamiento de los alimentos consumidos.

Resumen del modelo		
Especificaciones	Método de crecimiento	CHAID
	Variable dependiente	Consumes alimentos que compras en la Facultad de Medicina Mexicali
	Variables independientes	Mínimamente procesados, Ingredientes Culinarios, Alimentos procesados, Alimentos ultra procesados
	Validación	Ninguna
	Máxima profundidad de árbol	3
	Mínimo de casos en un nodo filial	100
	Mínimo de casos en un nodo parental	50
Resultados	Variables independientes incluidas	Alimentos ultra procesados
	Número de nodos	3
	Número de nodos terminales	2
	Profundidad	1

Figura 16. Árbol de decisiones 2, relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en la FMM con el nivel de procesamiento de los alimentos consumidos.

Consumesalimentosquecomprasenla
FacultaddeMedicinaMexico

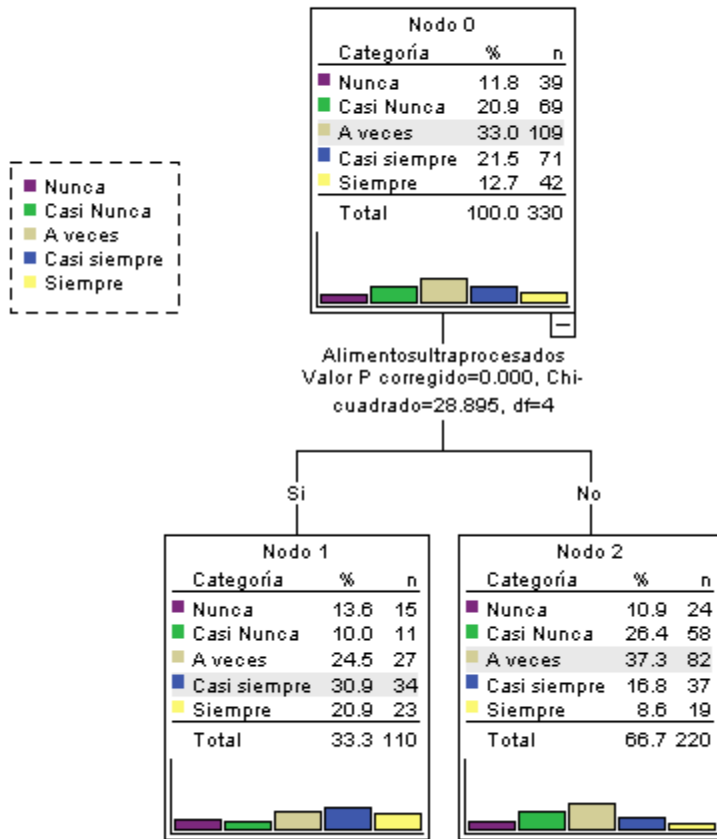


Tabla 38. Estimación error árbol 2.

Riesgo	
Estimación	Típ. Error
0.648	.026
Métodos de crecimiento: CHAID	
Variable dependiente: Consumes alimentos que compras en la Facultad de Medicina Mexicali	

Tabla 39. Pronosticado árbol 2.

Clasificación						
Observado	Pronosticado					Porcentaje correcto
	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	
Nunca	0	0	24	15	0	0.00%
Casi Nunca	0	0	58	11	0	0.00%
A veces	0	0	82	27	0	75.20%
Casi siempre	0	0	37	34	0	47.90%
Siempre	0	0	19	23	0	0.00%
Porcentaje global	0.00%	0.00%	66.70%	33.30%	0.00%	35.20%

Métodos de crecimiento: CHAID

Variable dependiente: Consumes alimentos que compras en la Facultad de Medicina Mexicali

En esta investigación se analizaron las relaciones entre el nivel de procesamiento de los alimentos consumidos en la FMM (Facultad de Medicina y Medicina) y la frecuencia de consumo. Los alimentos estudiados se clasificaron en cuatro categorías según su nivel de industrialización: mínimamente procesados, ingredientes culinarios, alimentos procesados y alimentos ultra procesados. Los alimentos mínimamente procesados se destacan por no requerir ningún procedimiento culinario para su consumo. En contraste, los ingredientes culinarios necesitan algún tipo de cocción antes de ser ingeridos. Por su parte, los alimentos procesados ya han pasado por un proceso de transformación y están listos para su consumo, aunque a menudo se les agregan ingredientes para mejorar su sabor o apariencia. Mientras que los alimentos ultra procesados han experimentado una transformación considerable y suelen tener una larga vida útil en el anaquel, lo que los hace más accesibles y convenientes. Estos resultados brindan una comprensión m

En el mismo sentido se identificó solo 1 variable independiente que muestra asociación significativa: “alimentos ultra procesados”. El modelo de análisis utilizado en este estudio comprende de 3 nodos, incluyendo 2 terminales y 1 filial. Además, cada nodo

proporciona información sobre las categorías evaluadas, el porcentaje correspondientes y el número de participantes encuestados.

1. En el primer nodo (nodo 0) se evaluó la frecuencia con la que los encuestados consumen alimentos en la FMM. Los resultados revelan que el 67.2% de los participantes consume alimentos en la FMM o en sus alrededores de manera frecuente, desde "a veces" hasta "siempre". Esto indica que la FMM es una opción popular para adquirir alimentos entre los encuestados.
2. La variable independiente con la cual hay asociación es "alimentos ultra procesados". Se observó que el 33.3% de los encuestados consumen este tipo de alimentos, de estos 110 encuestados el 76.3% de "a veces a siempre" consumen alimentos en la FMM o sus alrededores.

En resumen, de este árbol se puede deducir que una tercera parte de los encuestados consumen alimentos ultra procesados y $\frac{3}{4}$ lo hace en la FMM o sus alrededores.

Por lo tanto, el nivel de industrialización de los alimentos de los alimentos en la FMM está relacionado con la frecuencia de consumo de dichos alimentos. Los hallazgos indican los mismos resultados estudiado en la literatura, los alimentos ultra procesados está relacionado con la falta de tiempo, organización, conocimiento, asequibilidad de los propios alimentos que está ligado con este ambiente alimentario poco saludable actual de la FMM.

Tabla 40. Árbol 3 relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en la FMM con las características que cuentan los alimentos.

Resumen del modelo		
Especificaciones	Método de crecimiento	CHAID
	Variable dependiente	Consumes alimentos que compras en la Facultad de Medicina Mexicali
	Variables independientes	Alta en calorías, Baja en calorías, Alta en sodio, Baja en sodio, Alta en grasas, Baja en grasas, Alta en azúcares, Baja en azúcares, Alta en fibra, Baja en fibra, Alta en proteína, Baja en proteína, Otra
	Validación	Ninguna
	Máxima profundidad de árbol	3
	Mínimo de casos en un nodo filial	100
	Mínimo de casos en un nodo parental	50
	Resultados	Variables independientes incluidas
	Número de nodos	7
	Número de nodos terminales	4
	Profundidad	2

Figura 17. Árbol de decisiones 3, relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en la FMM con las características que cuentan los alimentos.

Consumes alimentos que compras en la Facultad de Medicina Mexico

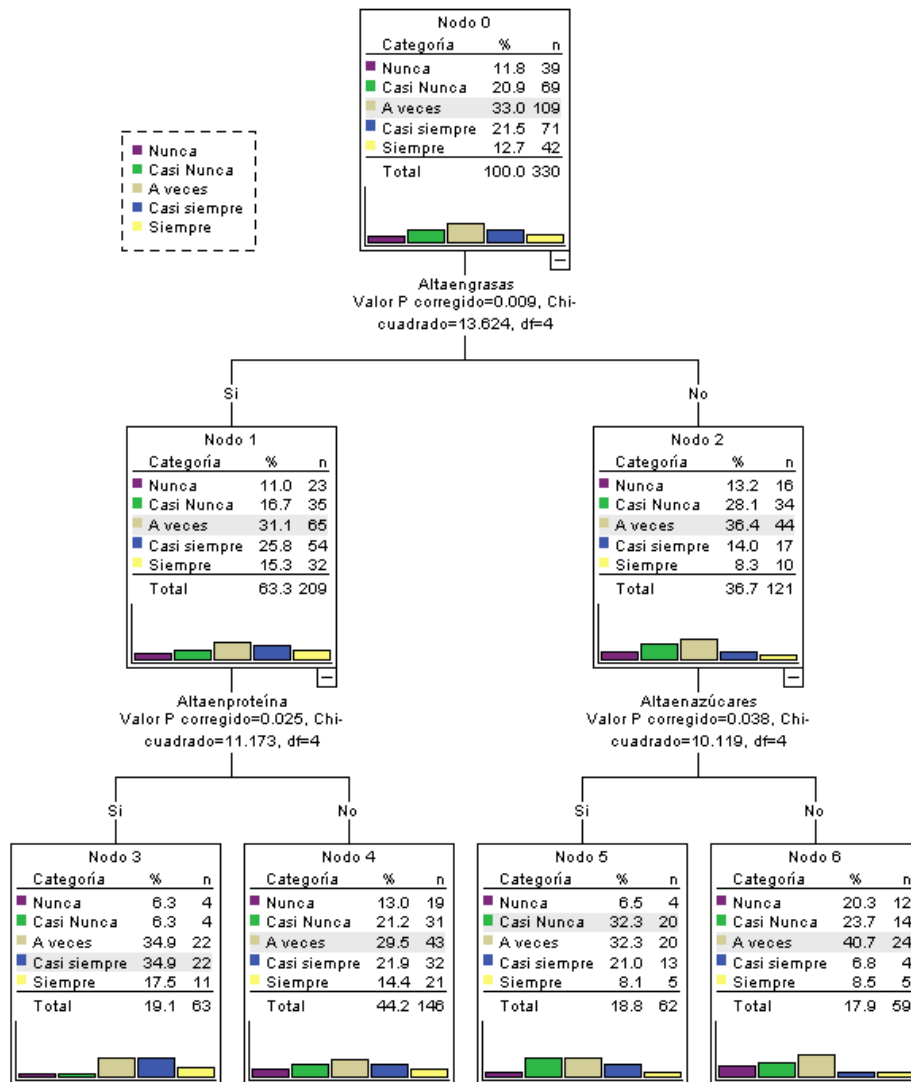


Tabla 41. Estimación de error árbol 3.

Riesgo	
Estimación	Típ. Error
0.67	.026
Métodos de crecimiento: CHAID	
Variable dependiente: Consumes alimentos que compras en la Facultad de Medicina Mexicali	

Tabla 42. Pronosticado árbol 3.

Clasificación						
Observado	Pronosticado					
	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	Porcentaje correcto
Nunca	0	4	31	4	0	0.00%
Casi Nunca	0	20	45	4	0	29.00%
A veces	0	20	67	22	0	61.50%
Casi siempre	0	13	36	22	0	31.00%
Siempre	0	5	26	11	0	0.00%
Porcentaje global	0.00%	18.80%	62.10%	19.10%	0.00%	33.00%
Métodos de crecimiento: CHAID						
Variable dependiente: Consumes alimentos que compras en la Facultad de Medicina Mexicali						

Esta investigación analizó la relación entre distintas características de los alimentos que se consumen en la FMM y la frecuencia de consumo de dichos alimentos. Las características son, alta en calorías, baja en calorías, alta en sodio, baja en sodio, alta en grasas, baja en grasas, alta en azúcares, baja en azúcares, alta en fibra, baja en fibra, alta en proteína, baja en proteína. La literatura sugiere los alimentos que normalmente se eligen son densos en calorías, altos en sodio, altos en azúcares y bajos en fibra (ENSANUT, 2018b). Estos hallazgos proporcionan una comprensión más completa de las características de los alimentos que se prefieren y tienen influencia en los patrones de consumo en la FMM.

En el mismo sentido, se identificaron 7 nodos; 4 terminales y 3 filiales. Además, cada nodo proporciona información sobre las categorías evaluadas, el porcentaje correspondiente y el número de participantes encuestados

1. En el primer nodo (nodo 0), se evaluó la frecuencia con la que los encuestados consumen alimentos en la FMM. Los resultados revelan que el 67.2% de los participantes consume alimentos en la FMM o en sus alrededores de manera frecuente, desde "a veces" hasta "siempre". Esto indica que la FMM es una opción popular para adquirir alimentos entre los encuestados.

2. La primera variable independiente (nodo 1) asociada es “alta en grasas” donde el 63.3% de los encuestados consumen alimentos con esta característica. De este grupo el 72.2% de a veces a siempre consumen/compran alimentos en la FMM o sus alrededores. Estos resultados sugieren que los alimentos seleccionados la característica que tienen en común es que son altos en grasas.
3. La segunda variable independiente (nodo 2) se encuentra otra asociación con las respuestas de los encuetados que no consumen alimentos “altos en grasas”, pero si consumen alimentos “altos en azúcares”. De los 121 encuestados el 18.8% asegura consumir alimentos altos en azúcares y de estos encuestados el 61.4% consume alimentos en la FMM o sus alrededores.
4. La tercera variable independiente (nodo 3) Se encuentra otra asociación con los encuestados que consumen alimentos “altos en grasas”, y esta es con alimentos “bajos en proteína” donde de estos 209 encuestados el 44.2% consume alimentos bajos en proteína y de estos encuestados el 65.8.3% consume alimentos de “a veces a siempre” en la FMM.

Por lo tanto, las características de los alimentos que se consumen en la FMM están relacionados con la frecuencia de consumo de dichos alimentos. Los hallazgos indican que las características con mayor preferencia son “altos en grasas, bajos en proteína y altos en azúcares”, estos resultados van en concordancia con lo encontrado en la teoría y en la ENSANUT 2018 donde se ve el mismo patrón de elección de alimentos con estas características. La ENSANUT 2018 refleja que los encuestados consumen alimentos bajos en proteína, altos en grasas y altos en azúcares; estas características de alimentos pueden ser causantes de distintas enfermedades dependiendo si el consumo de proteína es alto o bajo algunas son: diabetes, enfermedades cardiovasculares, baja masa muscular, entre otras(Harvard Health Publishing Staff, 2022). En resumen, se deduce que la razón por la cual el consumo de proteína es bajo es por su costo elevado, se busca complementar el consumo de proteína por medio de leguminosas que tienen un bajo costo, vida larga en anaquel, entre otras a comparación de proteína de origen animal (Hughes et al., 2022).

Tabla 43. Árbol 4 relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en la FMM con los distintos grupos de alimentos que existen.

Resumen del modelo		
Especificaciones	Método de crecimiento	de CHAID
	Variable dependiente	Consumes alimentos que compras en la Facultad de Medicina Mexicali
	Variables independientes	Cereales integrales, Cereales blancos, Vegetales, Frutas, Legumbres, Proteína animal, Lácteos, Nueces, Agua
	Validación	Ninguna
	Máxima profundidad de árbol	3
	Mínimo de casos en un nodo filial	100
	Mínimo de casos en un nodo parental	50
Resultados	Variables independientes incluidas	Agua
	Número de nodos	3
	Número de nodos terminales	2
	Profundidad	1

Figura 18. Árbol de decisiones 4, relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en la FMM con los distintos grupos de alimentos que existen.

Consumes alimentos que compras en la Facultad de Medicina Mexicali

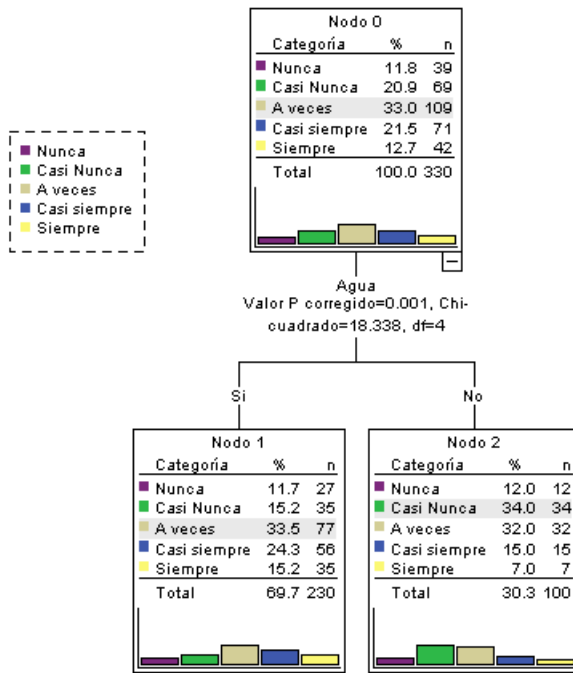


Tabla 44. Estimación de error árbol 4.

Riesgo	
Estimación	Típ. Error
0.664	.026
Métodos de crecimiento: CHAID	
Variable dependiente: Consumes alimentos que compras en la Facultad de Medicina Mexicali	

Tabla 45. Pronosticado árbol 4.

Observado	Pronosticado					Porcentaje correcto
	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	
Nunca	0	12	27	0	0	0.00%
Casi Nunca	0	34	35	0	0	49.30%
A veces	0	32	77	0	0	70.60%
Casi siempre	0	15	56	0	0	0.00%
Siempre	0	7	35	0	0	0.00%
Porcentaje global	0.00%	30.30%	69.70%	0.00%	0.00%	33.60%
Métodos de crecimiento: CHAID						
Variable dependiente: Consumes alimentos que compras en la Facultad de Medicina Mexicali						

Esta investigación analizó la relación entre grupos de alimentos que se consumen en la FMM y la frecuencia de consumo de dichos alimentos. Los grupos de alimentos son, cereales integrales, cereales blancos, vegetales, frutas, legumbres, proteína animal, lácteos, nueces, agua. La literatura sugiere que los grupos de alimento más seleccionados son cereales blancos, y el resto de los grupos en menor proporción como cereales integrales, vegetales, legumbres, frutas, agua, etc. Estos hallazgos proporcionan una comprensión más completa de las preferencias de transporte y su influencia en los patrones de consumo de la FMM.

En el mismo sentido, se identificó una variable independiente “agua”. El modelo un total de 3 nodos; 2 terminales y 1 filial. Además, cada nodo proporciona información sobre las categorías evaluadas, el porcentaje correspondiente y el número de participantes encuestados.

1. En el primer nodo (nodo 0), se evaluó la frecuencia con la que los encuestados consumen alimentos en la FMM. Los resultados revelan que el 67.2% de los participantes consume alimentos en la FMM o en sus alrededores de manera frecuente, desde "a veces" hasta "siempre". Esto indica que la FMM es una opción popular para adquirir alimentos entre los encuestados.
2. La primera variable independiente con la cual hay asociación es “agua” donde el 30.3% de los encuestados no consumen agua, de estos 100 encuestados que no consumen agua el 78% de los encuestados de “a veces a nunca” consumen alimentos en la FMM.
3. Los encuestados que si consumen agua son el 69.7% con un total de 230 encuestados, de los cuales el 73% de “a veces a siempre” consumen alimentos en la FMM.

Por lo tanto, los grupos de alimentos que más se consumen en la FMM están relacionados con la frecuencia de consumo de dichos alimentos. Los hallazgos muestran lo obtenido en la ENSANTU 2018 donde se menciona que el consumo de agua no es el adecuado en la mayoría de la población (ENSANUT, 2018b). En

resumen, si bien en la FMM se cuenta con instalaciones de bebederos y estaciones de garrafones para la comunidad, no es suficiente para impulsar/promover su consumo, como se menciona en los grupos focales de este mismo estudio. En el estudio no se incluyó el consumo de bebidas azucaradas no alcohólicas, bebidas alcohólicas, café, etc.(ENSANUT, 2018b) para comprarlo con el consumo de agua simple, pero se tiene contemplado en un futuro(ENSANUT, 2018b; Sawka et al., 2005).

Pronóstico y expectativas para implementación de La Cafe 1600

La implementación de La Cafe 1600 en la cafetería escolar de la FMM tiene fecha tentativa de inicio en el semestre 2023-2, donde los alumnos de la licenciatura en nutrición tendrán la oportunidad de participar por medio de 3 programas: 1) Servicio Social Profesional, 2) Prácticas profesionales y 3) Servicio Social Comunitario, cada uno con distinto nivel de responsabilidad y actividades para contribuir en su desarrollo como nutriólogos. Algunas otras acciones futuras serian:

- ❖ Recuperar la inversión en un plazo de un año y continuar invirtiendo lo recuperado en equipo y contratación de personal por honorarios.
- ❖ Posible colaboración UNISON- Maestra Alma Ruelas de la UNISON- Programa de elaboración de menús.
- ❖ Futuros programas a partir de la cafe 1600: promoción de hábitos saludables derivados de la mejora del ambiente alimentario: incremento consumo de agua, comparación de nutrientes, incremento de consumo de fibra, disminución de sal, manejo de residuos orgánicos.
- ❖ Involucrar el programa del huerto urbano de la FMM para producción de alimentos para La Cafe 1600 y apoyo a estudiantes.
- ❖ Publicar artículos de investigaciones realizadas por medio de los alumnos de Servicio Social Profesional donde se registre el cambio en la dieta de la comunidad. Algunos de los datos a investigar serían el aumento o disminución de consumo de agua, fibra, sal, verduras, etc.

- ❖ Buscar la colaboración de alumnos de distintas universidades como Xochicalco, Vizcaya y la Facultad de Enología y Gastronomía de la UABC campus Ensenada.
- ❖ Replicar el proyecto en distintos campus de la misma Universidad y establecer el servicio como una franquicia.

9. Discusión

Los resultados de esta investigación enfatizan la importancia de establecer un ambiente alimentario saludable en las instituciones educativas, especialmente en la Facultad de Medicina Mexicali de la UABC. La creciente preocupación por los problemas de salud asociados con la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles resalta la necesidad de abordar estos desafíos de manera preventiva y proactiva. La institución educativa juega un papel clave en la formación de profesionales de la salud y en la promoción de estilos de vida saludables entre estudiantes, docentes y personal administrativo. Proporcionar un ambiente alimentario saludable fomenta que los miembros de la comunidad tomen decisiones informadas y conscientes sobre su alimentación y nutrición. Es fundamental reconocer que los hábitos alimenticios se desarrollan durante la etapa universitaria y pueden persistir en la vida adulta, por lo que ofrecer opciones de alimentos equilibrados y nutritivos en la facultad tiene un impacto positivo a largo.

Durante las sesiones de grupos de discusión, los participantes expresaron un notable interés en mejorar las instalaciones para el consumo de alimentos y aumentar la ingesta de agua natural en la Facultad de Medicina Mexicali de la UABC. Además, fue evidente la existencia de diversas barreras que dificultan abordar esta problemática, como la falta de espacios adecuados y opciones saludables en la cafetería actual. Sin embargo, lo alentador fue la notoria disposición y compromiso de la comunidad estudiantil y el personal docente y administrativo para encontrar soluciones efectivas. Asimismo, se destacó el deseo de implementar cambios que promuevan un ambiente alimentario más saludable y favorable para todos los miembros de la facultad. Estas discusiones han sido un punto de partida fundamental para identificar áreas de mejora y establecer estrategias encaminadas a fomentar hábitos alimenticios conscientes y nutritivos en la comunidad universitaria. En consecuencia, se vislumbra una oportunidad valiosa para crear un cambio positivo y sostenible en la cultura alimentaria de la institución, con el potencial de mejorar la salud y el bienestar de toda la comunidad universitaria a largo plazo.

A lo anterior se le suman los resultados obtenidos de la encuesta de identificación del ambiente alimentario de la facultad, la cual arroja los mismos resultados alarmantes que a nivel nacional se muestran en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2008. La Cafe 1600 busca ser una iniciativa adicional para mejorar el ambiente alimentario y ayudar a mejorar el estilo de vida de esta comunidad.

Algunas limitaciones del estudio fueron el tiempo que se invirtió gestionando el área de la cafetería escolar y los recursos para la remodelación y equipamiento para poder llegar a implementar el proyecto. Otra limitante importante es que, al ser este proyecto operado por los mismos alumnos de la licenciatura en nutrición, por el mismo horario y/o actividades de los alumnos llegar a estar un poco cortos de personal para el funcionamiento de la cafetería.

La principal fortaleza del proyecto es el gran apoyo que hay por parte de la comunidad de la FMM, hay un gran interés en participar en la implementación de la cafetería y ser un agente de cambio en su comunidad. Otras fortalezas son el apoyo de la administración tanto a nivel de la facultad y a nivel de la universidad para apoyar el proyecto, el cual tiene el potencial de llegar a ser un factor importante en la mejora del estilo de vida de estudiantes, administrativos y docentes que día a día realizan sus actividades en la universidad.

10.Conclusiones

Los análisis realizados durante el proyecto muestran la gran falta que hace mejorar las instalaciones, horarios, alimentación, actividad física que tanto afectan estilo de vida y la salud de la comunidad de la FMM.

Se espera continuar con el apoyo de la comunidad de la FMM para que el proyecto siga creciendo y se pueda replicar en otras unidades académicas buscando siempre tener un impacto positivo en la mejora del ambiente alimentario.

La implementación de La Cafe 1600 está programada para iniciar actividades en el semestre 2023-2 una vez que se termine de adquirir el equipo y termine con las adecuaciones para asegurar un servicio de alimentos inocuo y de calidad que tanto se necesita en la comunidad.

11. Bibliografía

- Acciai, F., Yedidia, M. J., DeWeese, R. S., Martinelli, S., & Ohri-Vachaspati, P. (2019). School Food and Physical Activity Environment: A Longitudinal Analysis of Four School Districts in New Jersey. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 65(2), 216-223.
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2019.01.006>
- Adkisson, R. (2008). *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness*, R.H. Thaler, C.R. Sunstein. Yale University Press, New Haven (2008), 293 pp. *The Social Science Journal*, 45, 700-701. <https://doi.org/10.1016/j.soscij.2008.09.003>
- Caballero, B. (2019). Humans against Obesity: Who Will Win? *Advances in Nutrition*, 10(suppl_1), S4-S9. <https://doi.org/10.1093/advances/nmy055>
- CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN. (2014, abril 2). *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud*.
<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
- Cesareo, M., Sorgente, A., Labra, M., Palestini, P., Sarcinelli, B., Rossetti, M., Lanz, M., & Moderato, P. (2022). The effectiveness of nudging interventions to promote healthy eating choices: A systematic review and an intervention among Italian university students. *Appetite*, 168, 105662. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105662>
- CIAD, C. D. I. E. A. Y. D. (2016a). *CONOZCA EL PLATO DEL BUEN COMER*.
<https://www.ciad.mx/notas/item/1409-conozca-el-plato-del-buen-comer>
- CIAD, C. D. I. E. A. Y. D. (2016b). *CONOZCA EL PLATO DEL BUEN COMER*.
<https://www.ciad.mx/notas/item/1409-conozca-el-plato-del-buen-comer>

- COFEPRIS. (2019). *COMISIÓN DE AUTORIZACIÓN SANITARIA*. gob.mx.
<http://www.gob.mx/cofepris/acciones-y-programas/comision-de-autorizacion-sanitaria>
- Colchero, M. A., Guerrero-López, C. M., Molina, M., & Rivera, J. A. (2016). Beverages Sales in Mexico before and after Implementation of a Sugar Sweetened Beverage Tax. *PLoS ONE*, *11*(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0163463>
- Couceiro, M., Passamai, I., Cabianca, G., Contreras, N., Rada, J., Valdiviezo, M., Villagrán, E., & Zimmer, M. (2006). *Comportamiento alimentario de los docentes investigadores de la Universidad Nacional de Salta, y su adecuación a las guías alimentarias para la población Argentina*.
- Dárdano, C., & Álvarez, C. (2014a). El Ambiente Alimentario en las Escuelas , las Políticas de Alimentación Escolar y la Educación en Nutrición. *FAO*, 1-3.
- Dárdano, C., & Álvarez, C. (2014b). El Ambiente Alimentario en las Escuelas , las Políticas de Alimentación Escolar y la Educación en Nutrición. *FAO*, 1-3.
- Delisle Nyström, C., Sandin, S., Henriksson, P., Henriksson, H., Maddison, R., & Löf, M. (2018). A 12-month follow-up of a mobile-based (mHealth) obesity prevention intervention in pre-school children: The MINISTOP randomized controlled trial. *BMC Public Health*, *18*(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5569-4>
- Douglas A. Lind, William G. Marchal, & Samuel A. Wathen. (2012). *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía* (Decimoquinta edición). Mc Graw Hill.
- Douglas A. Lind, William G. Marchal, & Samuel A. Wathen. (2017). *Statistical Techniques in Business & Economics* (17th Edition). McGraw-Hill College.
- Elia, M. (2017). Defining, Recognizing, and Reporting Malnutrition. *The International Journal of Lower Extremity Wounds*, *16*(4), 230-237. <https://doi.org/10.1177/1534734617733902>

- ENSANUT. (2018a). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 Presentación de resultados*.
- ENSANUT. (2018b). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 Presentación de resultados*.
- FAO. (2013). *Ambiente alimentario*. <http://www.fao.org/red-icean/temas/ambiente-alimentario/es/>
- FAO-UN. (2020). *SDG 2. Zero hunger | Sustainable Development Goals |*.
<http://www.fao.org/sustainable-development-goals/goals/goal-2/en/>
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Aldine de Gruyter.
- Harvard Health Publishing Staff. (2022, enero 19). *How much protein do you need every day?* Harvard Health. <https://www.health.harvard.edu/blog/how-much-protein-do-you-need-every-day-201506188096>
- Hughes, J., Pearson, E., & Grafenauer, S. (2022). Legumes-A Comprehensive Exploration of Global Food-Based Dietary Guidelines and Consumption. *Nutrients*, *14*(15), 3080. <https://doi.org/10.3390/nu14153080>
- Mann, D., Kwon, J., Naughton, S., Boylan, S., Chan, J., Charlton, K., Dancy, J., Dent, C., Grech, A., Hobbs, V., Lamond, S., Murray, S., Yong, M., & Sacks, G. (2021). Development of the University Food Environment Assessment (Uni-Food) Tool and Process to Benchmark the Healthiness, Equity, and Environmental Sustainability of University Food Environments. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(22), 11895. <https://doi.org/10.3390/ijerph182211895>
- Manuel Moreno, G. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*, *23*(2), 124-128. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70288-2](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70288-2)

- Martinez-Perez, N., Torheim, L. E., Castro-Díaz, N., & Arroyo-Izaga, M. (2022). On-campus food environment, purchase behaviours, preferences and opinions in a Norwegian university community. *Public Health Nutrition*, 25(6), 1619-1630.
<https://doi.org/10.1017/S136898002100272X>
- Mattes, R., & Foster, G. D. (2014). Food environment and obesity. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 22(12), 2459-2461. <https://doi.org/10.1002/oby.20922>
- Nguyen, B., Cranney, L., Bellew, B., & Thomas, M. (2021). Implementing Food Environment Policies at Scale: What Helps? What Hinders? A Systematic Review of Barriers and Enablers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), 10346. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910346>
- OMS. (s. f.). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado 15 de marzo de 2022, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- OMS. (2015). Objetivos y metas de desarrollo sostenible. *OMS*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>
- OMS. (2017). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). *WHO*.
<http://www.who.int/topics/sustainable-development-goals/es/>
- OMS. (n/d). *Obesidad*. <https://www.who.int/es/health-topics/cholera/obesity>
- ONU. (2018, agosto 31). *Alimentación sana*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- ONU. (2019, enero 4). *Obesity and overweight*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- ONU. (2020, enero 4). *Malnutrición*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>

- Palacios, S. A., Ángel, M., & Cerón, A. (2013). Alimentación en México. En *Ediciones Navarra* (p. 242).
- Pineda, E., Bascunan, J., & Sassi, F. (2021). Improving the school food environment for the prevention of childhood obesity: What works and what doesn't. *Obesity Reviews*, 22(2), e13176. <https://doi.org/10.1111/obr.13176>
- Poti, J. M., Braga, B., & Qin, B. (2017). Ultra-processed Food Intake and Obesity: What Really Matters for Health-Processing or Nutrient Content? En *Current obesity reports* (Vol. 6). NIH Public Access. <https://doi.org/10.1007/s13679-017-0285-4>
- Ricardo, Y. R., Orozco, D., Yulem, L., Parreño, Á., Caiza, V., Barragán, V., Ríos, A., Guacho, M., Pallo, J., & Chávez, P. (2017). Hacia una educación alimentaria correcta en docentes. Una revisión. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 6(3), 165-169.
- Roy, R., Hebden, L., Kelly, B., Gois, T. D., Ferrone, E. M., Samrout, M., Vermont, S., & Allman-Farinelli, M. (2016). Description, measurement and evaluation of tertiary-education food environments. *British Journal of Nutrition*, 115(9), 1598-1606. <https://doi.org/10.1017/S0007114516000568>
- Roy, R., Soo, D., Conroy, D., Wall, C. R., & Swinburn, B. (2019). Exploring University Food Environment and On-Campus Food Purchasing Behaviors, Preferences, and Opinions. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 51(7), 865-875. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2019.03.003>
- Sánchez Socarrás, V. (2015). HÁBITOS ALIMENTARIOS Y CONDUCTAS RELACIONADAS CON LA SALUD EN UNA. *NUTRICION HOSPITALARIA*, 1, 449-457. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.1.7412>

- Sawka, M. N., Chevront, S. N., & Carter, R. (2005). Human water needs. *Nutrition Reviews*, 63(6 Pt 2), S30-39. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2005.tb00152.x>
- SECRETARIA DE SALUD. (2010). NOM-251-SSA1-2009. *SECRETARIA DE SALUD*. <https://www.sinec.gob.mx/SINEC/Vista/Normalizacion/DetalleNorma.xhtml?pidn=b2tJVehpbzcxUkFQaDZZWU1LRkk3UT09>
- SECRETARIA DE SALUD. (2013). *Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria*. 22, 35.
- SECRETARIA DE SALUD. (2016). ¿Cuánta fibra dietética se debe consumir? *SECRETARIA DE SALUD*. <https://www.gob.mx/salud/articulos/cuanta-fibra-dietetica-se-debe-consumir>
- Slavin, J. (2013). Fiber and prebiotics: Mechanisms and health benefits. En *Nutrients* (Vol. 5). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/nu5041417>
- Sogari, G., Velez-Argumedo, C., Gómez, M. I., & Mora, C. (2018). College Students and Eating Habits: A Study Using An Ecological Model for Healthy Behavior. *Nutrients*, 10(12), 1823. <https://doi.org/10.3390/nu10121823>
- SS. (2018). Sistema de etiquetado frontal de alimentos y bebidas para México: Una estrategia para la toma de decisiones saludables. *Salud Pública de México*, 60(4), 479-486. <https://doi.org/10.21149/9615>
- SS. (2013). *Estrategia Nacional para la prevención y el control del sobrepeso la obesidad y la diabetes. Mexico – Biblioteca Cesni*. <https://cesni-biblioteca.org/estrategia-nacional-para-la-prevencion-y-el-control-del-sobrepeso-la-obesidad-y-la-diabetes-mexico/>
- Swinburn, B., Sacks, G., Vandevijvere, S., Kumanyika, S., Lobstein, T., Neal, B., Barquera, S., Friel, S., Hawkes, C., Kelly, B., L'Abbé, M., Lee, A., Ma, J., Macmullan, J., Mohan, S., Monteiro, C., Rayner, M., Sanders, D., Snowdon, W., ... Informas. (2013). INFORMAS

- (International Network for Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support): Overview and key principles. *Obesity Reviews*, 14(S1), 1-12. <https://doi.org/10.1111/obr.12087>
- UNICEF. (2019). *The State of the World's Children 2019* | UNICEF. <https://www.unicef.org/reports/state-of-worlds-children-2019>
- UV, D. de P. (2018, mayo 29). *Cafeterías UV tendrán distintivo sustentable – Universo – Sistema de noticias de la UV*. <https://www.uv.mx/prensa/relevantes/cafeterias-uv-tendran-distintivo-sustentable/>
- Violeida Sánchez Socarrás & Alicia Aguilar Martínez. (2015). *Hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la salud en una población universitaria*.
- Weir, C. B., & Jan, A. (2020). BMI Classification Percentile And Cut Off Points. En *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541070/>
- WHO, W. H. O. (2016a). 9.ª Conferencia Mundial de Promoción de la Salud. Acuerdo de dirigentes mundiales para promover la salud en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *WHO*. <https://www.who.int/es/news-room/detail/21-11-2016-9th-global-conference-on-health-promotion-global-leaders-agree-to-promote-health-in-order-to-achieve-sustainable-development-goals>
- WHO, W. H. O. (2016b). 9.ª Conferencia Mundial de Promoción de la Salud. Acuerdo de dirigentes mundiales para promover la salud en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *WHO*. <https://www.who.int/es/news-room/detail/21-11-2016-9th-global-conference-on-health-promotion-global-leaders-agree-to-promote-health-in-order-to-achieve-sustainable-development-goals>

WHO, W. H. O. (2018). *Alimentacion sana*. WHO. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2013, mayo). *Global NCD Action Plan 2013-2020—UNSCN*. <https://www.unscn.org/en/news-events/recent-news?idnews=1420>

Yang, Y., Yi, F., Deng, C., & Sun, G. (2023). Performance Analysis of the CHAID Algorithm for Accuracy. *Mathematics*, *11*(11), Article 11. <https://doi.org/10.3390/math11112558>

Anexos

Anexo A. Acta de aprobación del Comité de Ética en Investigación.

Anexo B. Formato de la Carta de Consentimiento Informado de grupos focales:

Anexo B.1. Firma de consentimiento de participantes del grupo focal llevado a cabo el 1ero de diciembre del 2021.

Anexo B.2. Firma de consentimiento de participantes del 1er grupo focal sobre el ambiente alimentario en la FMM que se llevó a cabo el día 22 de noviembre 2022.

Anexo B.3. Firma de consentimiento de participantes del 2do grupo focal sobre el ambiente alimentario en la FMM que se llevó a cabo el día 23 de noviembre 2022.

Anexo C. Ejemplos de menús saludables

Anexo D. Copia de pantalla del programa ESHA donde se muestra la elaboración de menús saludables.

Anexo E. Imágenes muestra de distribución de energía de un menú saludable

Anexo F. Ejemplo de precio de venta de menús saludables en fase piloto

Anexo G. Ejemplo de costeos de recetas

Anexo H. Ejemplo tablas nutricionales obtenidas del programa ESHA.

Anexo I. Encuesta de retroalimentación

Anexo J. Encuesta de etapa de cambio

Anexo K. Guion temático para la retroalimentación del piloto de La Cafe 1600

Anexo L. Guion temático del ambiente alimentario en la FMM

Anexo M. Cuestionario para la evaluación del ambiente alimentario actual en la Facultad de Medicina Mexicali

Anexo N. Fotografías de los alumnos participando en la fase piloto de La Cafe 1600

Anexo Ñ. Diseño para la implementación de La Cafe 1600 en la cafetería escolar de la FMM.

Anexo O. Ubicación y fotografías iniciales de la cafetería escolar de la FMM.

Anexo P. Limpieza de la cafetería escolar por parte de la comunidad estudiantil de la FMM

Anexo Q. Autorización presupuesto para remodelación de la cafetería escolar

Anexo R. Inicio de remodelación de la cafetería escolar de la FMM.

Anexo S. Autorización de presupuesto para equipo de la cafetería escolar

Anexo T. Evidencias de entrega de equipo para la cafetería escolar

Anexo U. Cronograma de actividades

Anexo V. Link con el pdf con el archivo de los menús elaborados

Anexo A. Acta de aprobación del Comité de Ética en Investigación.

Anexo B. Formato de la Carta de Consentimiento Informado de grupos focales

B.1. Firma de consentimiento de participantes del grupo focal llevado a cabo el 1ero de diciembre del 2021.

- supermercado de los alrededores y esta pregunta nos ayudara a delimitar por qué llegaron a esta solución. **¿Crees que proveen de una alimentación saludable y balanceada?** Esta pregunta es para identificar como el individuo identifica/clasifica estos alimentos.
9. **¿Cómo están las instalaciones?** Una vez que ya se discutió el ambiente alimentario y los establecimientos cercanos a la FMM que ofrecen alimentos, nos interesaría saber la opinión de los individuos sobre las instalaciones, si son de su agrado o no. **¿Consumes agua de los bebederos?** Esta pregunta nos ayuda saber si las instalaciones son adecuadas o del agrado de los individuos para que estos puedan llegar a su consumo diario de agua.
10. **¿Nos falta algo más, desea comentar algo más?**

Maria Jose' Navarro Ibarra

Aneli Sofía Muñoz Gallego

Jonathan Elizalde Cobis

Diana Reyes Pavón

Yaqueline Ramirez Orozco

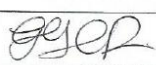
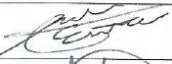
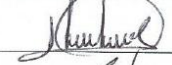




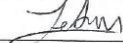
Andrea Muñoz Ayala

Vianey Hernández Trujillo

Julio Cesar Armenta Gorosave
Patria Guadalupe Pérez Inzunza

B.2. Firma de consentimiento de participantes del 1er grupo focal sobre el ambiente alimentario en la FMM que se llevó a cabo el día 22 de noviembre 2022.

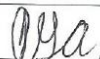
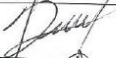


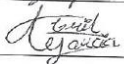


Firma de consentimiento para participar en este grupo de discusión donde la sesión será grabada por medio de video, audio y una fotografía de evidencia.

Nombre	Firma
1 Gloria Castillo	
2 Andrea Estanislava Cuesta	
3 Carlos Olvera Sandoval	
4 Jose Felipe Lopez Gonzalez	
5 Jesus David Lugo Aguirre	David Aguirre
6 Pamela Camacho Saldana	Pamela G. Camacho
7 Noelia N. Arroyo Cortez	Noelia Arroyo
8 Paulina Ornelas Salas	
9 Daniela González Gaytán	Daniela G.
10 Ansel Almundo Roldán López	
11 Elva O. Camillo López	
12 Jonathan Elvado Colis	

22/11/2022
Sesión 1

B.3. Firma de consentimiento de participantes del 2do grupo focal sobre el ambiente alimentario en la FMM que se llevó a cabo el día 23 de noviembre 2022.

Firma de consentimiento para participar en este grupo de discusión donde la sesión será grabada por medio de vídeo, audio y una fotografía de evidencia.

Nombre	Firma
1 Julio Cesar Armenta Gorosari	
2 NUBIA RENATA BOLDAN BRETÓN	
3 NA. ALEIDA RAMIREZ O.	
4 Alexia Michell Jauregui Navarro	
5 Abril Montserrat Garcia Cortez.	
6 Edgar Gael Hernandez Camarena	Edgar Hdez.
7 Carlos Santiago Acevedo Belli	
8 Leonardo Alucard Jimenez Rendon	H
9 Harold Rene Florencio Ojeda	
10	
11	
12	

Anexo C. Ejemplos de menús saludables

SEMANA 1

Miércoles

Yogurt con granola con mantequilla de maní	210 kcal
Licuada de sandía, plátano y fresa	160 kcal
Sándwich de pollo acompañado de ensalada	250 kcal

Jueves

Yogurt con granola con mantequilla de maní	210 kcal
Licuada de melón, piña y plátano	160 kcal
Risotto de res con verduras rostizadas	540 kcal

Viernes

Yogurt con granola con mantequilla de maní	210 kcal
Licuada de mango, melón y piña	220 kcal
Chow mein de pollo con ensalada	490 kcal

Diseño de menús equilibrados en La Cafe 1600



Chow mein de pollo con ensalada y su ración de fruta

SEMANA 2

Martes

Yogurt con granola con mantequilla de maní	210 kcal
Licuada de papaya, plátano y piña	170kcal
Teriyaki de pollo con arroz blanco acompañado de ensalada de pepino	450 kcal

Miércoles

Yogurt con granola con mantequilla de maní	210 kcal
Licuada de piña, plátano y naranja	180kcal
Espagueti de calabaza con salsa boloñesa acompañado de pan focaccia	590 kcal

Jueves

Yogurt con granola con mantequilla de maní	210 kcal
Licuada de apio, plátano y piña	130 kcal
Sandwich de pan tostado, aguacate, ensalada de huevo	250 kcal

Viernes

Yogurt con granola con mantequilla de maní	210 kcal
Licuada de papaya, zanahoria y naranja	160 kcal
Hamburguesa de res con calabacitas horneadas con queso parmesano.	620 kcal

Diseño de menús equilibrados en La Cafe 1600



Espagueti con salsa boloñesa con carne de res y lentejas, acompañado de pan focaccia y su ración de fruta

SEMANA 3

Martes

Yogurt con granola con mantequilla de mani	210 kcal
Licuada de naranja, zanahoria y jengibre	210 kcal
Sushi relleno de atún con chipotle acompañado de ensalada de pepino y zanahoria	490 kcal

Miércoles

Yogurt con granola con mantequilla de mani	210 kcal
Licuada sandía, melón y limón	150 kcal
Mole verde con pollo, calabacita y chicharos acompañado de tortilla de maíz	660 kcal

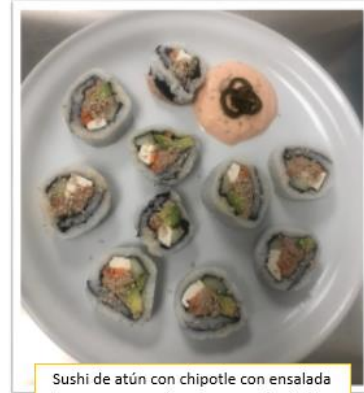
Jueves

Yogurt con granola con mantequilla de mani	210 kcal
Licuada de apio, plátano y piña	130 kcal
Carne de res al ajo, con noodles de calabaza acompañado de coliflor y un bolillo.	470 kcal

Viernes

Yogurt con granola con mantequilla de mani	210 kcal
Licuada de papaya, zanahoria y naranja	150 kcal
Pollo con salsa de cacahuete acompañado de arroz y ensalada	560 kcal

Diseño de menús equilibrados en La Cafe 1600



Sushi de atún con chipotle con ensalada de pepino y zanahoria y su ración de fruta

Anexo D. Copia de pantalla del programa ESHA donde se muestra la elaboración de menús saludables.

Ejemplo de menú saludable:



Anexo E. Imágenes muestra de distribución de energía de un menú saludable

Ejemplos de menús saludables

- Hamburguesa de carne de res 590 kcal
- Chiles rellenos 590 kcal
- Enchiladas de pollo 580 kcal
- Espagueti de calabaza y zanahoria con pollo 540 kcal
- Sushi de atún 630 kcal
- Ensalada de pollo y pasta 540 kcal

32

Anexo F. Ejemplo de precio de venta de menús saludables en fase piloto

Precio de venta

MENÚ MARTES 27 DE ABRIL

DESAYUNO:
LICUADO DE NARANJA, ZANAHORIA Y JENGIBRE \$20

YOGURT CON GRANOLA DE MANTEQUILLA DE MANÍ \$10

COMIDA:
SUSHI DE ATÚN CON CHIPOTLE ACOMPAÑADO DE UNA ENSALADA DE PEPINO CON ZANAHORIA. \$50

13 DE OCTUBRE

DESAYUNO:
LICUADO DE MANZANA, NARANJA Y PLÁTANO (FRÍO) \$20

PONCHE DE GUAYABA, MANZANA Y LIMÓN AMARILLO (CALIENTE) \$20

COMIDA:
ESPAGUETI DE CALABACITA, ZANAHORIA CON SALSA DE TOMATE Y POLLO ACOMPAÑADO DE ENSALADA VERDE \$50

INGREDIENTES: CALABACITA, ZANAHORIA, ESPAGUETTI DE TRIGO, TOMATE, PURÉ DE TOMATE, AJO, CEBOLLA, HIERBAS AROMÁTICAS, PECTINA DE POLLO, LECIUGA ROMANA, VINAGRE DE MANZANA, ACEITE DE CANOLA, LIMÓN AMARILLO, SAL Y PIMIENTA.

PARA ORDENAR FAVOR DE MANDAR MENSAJE AL WHATSAPP 686-601-6133.

HORARIO:
DESAYUNO: 9:30 A 11:00
COMIDA: 12:30 A 14:00

Anexo I. Encuesta de retroalimentación: <https://forms.gle/QLkgi9HFpZeX7i38>

Encuesta de retroalimentación del piloto "La Cafe 1600"

La Cafe1600 es una iniciativa de alimentación saludable al servicio de la comunidad de la Facultad de Medicina de Mexicali. Agradecemos el consumo de alimentos que usted a realizado en La Cafe 1600 y su tiempo para realizar una retroalimentación, que nos permitirá la mejora de la fase piloto de este proyecto.

Atentamente:

Lic. Ana Acosta

acosta.anna@uabc.edu.mx

Al responder la siguiente encuesta doy consentimiento de que los datos de carácter individual recabados son únicamente para su uso en fines académicos y en todo momento, serán manejados conforme al Aviso de Privacidad para Público en General de la UABC.

1. Nombre

Fecha de su visita a La Cafe 1600. Si no recuerda la fecha escriba NA.

2. Por favor seleccione el platillo que consumió en La Cafe 1600.

3. Con base en los platillos consumidos en La Cafe 1600, por favor califique el sabor de los platillos.

4. Con base en los platillos consumidos en La Cafe 1600, por favor califique el tamaño de la porción de los platillos.

5. Con base en los platillos consumidos en La Cafe 1600, por favor califique el precio de los platillos.

6. Comentario o sugerencia sobre licuados de frutas. Si no consumió escriba NA

7. Comentario o sugerencia sobre yogurt con granola. Si no consumió escriba NA

8. Comentario o sugerencia sobre comida del día. Si no consumió escriba NA

9. Sugerencia de platillo para agregar al menú de La Cafe 1600. Si no tiene sugerencias escriba NA

10. Sugerencias o comentarios (general) referente a La Cafe 1600.

Retroalimentación

La Cafe1600 es una iniciativa de alimentación saludable al servicio de la comunidad de la Facultad de Medicina de Mexicali.

Agradecemos el consumo de alimentos que usted a realizado en La Cafe 1600 y su tiempo para realizar una retroalimentación, que nos permitirá la mejora de la fase piloto de este proyecto.


Atentamente:

Lic. Ana Acosta

acosta.anna@uabc.edu.mx

Al responder la siguiente encuesta doy consentimiento de que los datos de carácter individual recabados son únicamente para su uso en fines académicos y en todo momento, serán manejados conforme al Aviso de Privacidad para Público en General de la UABC.

acosta.anna@uabc.edu.mx [Cambiar de cuenta](#)

 No compartido



* Indica que la pregunta es obligatoria

1. Nombre

Tu respuesta

Anexo J. Encuesta de etapa de cambio: <https://forms.gle/myiZf8TMnzM1bxZS8>

Ejercicio

1. ¿Conoce usted la importancia de hacer ejercicio? SI/NO
2. ¿Practica algún tipo de ejercicio? SI/NO
3. ¿Qué ejercicio realiza?

3.1 ¿Con qué frecuencia lo realiza? y ¿Cuánto tiempo al día? / 3.2 ¿Desde cuándo lo realiza?

1. Si usted NO realiza algún tipo de ejercicio ¿En cuál de las siguientes situaciones se ubica usted? Señale solo UNA de las siguientes opciones:
 - a) Aún no tomo la decisión para practicarlo.
 - b) No pienso hacer ejercicio en los próximos 6 meses.
 - c) Decidí no hacer ejercicio.
 - d) Decidí hacer ejercicio y pienso hacerlo en los próximos 30 días.

- e) Decidí hacer ejercicio y pienso hacerlo en los próximos 6 meses.
- f) Estaba haciendo ejercicio, pero lo suspendí. Sí, no, ¿por qué?

4.1 Si seleccionó F en la pregunta anterior favor de especificar el porqué.

Alimentación

- 1. ¿Conoce usted la importancia de alimentarse saludablemente? SI/NO
- 2. ¿Lleva a cabo una alimentación saludable? SI/NO
- 3. Si usted lleva a cabo una alimentación saludable, ¿En qué consiste?
 - 3.1 ¿Con qué frecuencia la realiza? /3.2.- ¿Desde cuándo la realiza?

4.- Si usted NO lleva a cabo una alimentación saludable ¿En cuál de las siguientes situaciones se ubica usted? Señale solo UNA de las siguientes opciones:

- a) Aún no tomo la decisión para llevar una alimentación saludable
- b) No pienso comer de forma saludable en los próximos 6 meses.
- c) Decidí no comer de forma saludable.
- d) Decidí comer de forma saludable y pienso hacerlo en los próximos 30 días.
- e) Decidí comer de forma saludable y pienso hacerlo en los próximos 6 meses.
- f) Estaba comiendo de forma saludable, pero dejé de hacerlo.

EVALUACIÓN DE ETAPAS DE CAMBIO PARA EJERCICIO Y ALIMENTACIÓN

Al responder la siguiente encuesta doy consentimiento de que los datos de carácter individual recabados son únicamente para su uso en fines académicos y en todo momento, serán manejados conforme al Aviso de Privacidad para Público en General de la UABC.

acosta.anna@uabc.edu.mx [Cambiar de cuenta](#)



* Indica que la pregunta es obligatoria

Correo *

Tu dirección de correo electrónico

Nombre: *

Tu respuesta

Anexo K. Guion temático para la retroalimentación del piloto de La Cafe 1600

Por medio de la presente hago constar que acepto que se grave esta sesión de grupo focal en la que participaré activamente y doy autorización para que mis opiniones sean usadas para el trabajo de investigación sobre percepciones y adherencia a la asesoría nutricional de CEPSAN en UABC Mexicali.

Fecha: ___/___/___ . Hora y GF: _____

Bienvenidos, el día de hoy vamos a llevar a cabo una pequeña charla sobre lo siguiente:

¿Qué es Ambiente alimentario?

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y agricultura (FAO) es el grado en que ciertos alimentos están disponibles, son asequibles y convenientes y resultan deseables. Un ambiente alimentario saludable permite y propicia a la comunidad a elegir alimentos compatibles con mejores dietas y un mayor bienestar.

La intención es conocer su punto de vista acerca de la temática del ambiente alimentario en la FMM.

1. ¿Por qué crees que sea importante identificar con qué ambiente alimentario se cuenta en la FMM? Una vez que la persona esta consiente de su entorno, en este caso de la FMM puede ser más crítica de este y como puede llegar a afectar sus elecciones a la hora de consumir alimentos.
2. ¿Cómo consideras el ambiente alimentario en la FMM? Cuando el individuo identifica o clasifica el ambiente alimentario de la FMM se puede motivar a mejorar la oferta de alimentos o exigir mejores alimentos.
3. ¿Cómo definirías una alimentación saludable y balanceada? Es importante saber el punto de vista del participante con relación a como tiene entendido que es una alimentación saludable y balanceada para si es necesario hacer correcciones y guiarlo hacia mejores hábitos alimenticios donde podrá hacer mejores elecciones a la hora de consumir alimentos. ¿Consideras que se puede mejorar algo? Con esta pregunta queremos saber que ideas o posibles soluciones puede tener el individuo para mejorar el ambiente alimentario de la FMM.
4. ¿Cuántas veces a la semana desayunas en casa? ¿Comida? ¿Cena? ¿Consumes colaciones? Con esta pregunta nos podemos dar una idea si el individuo consume alimentos en la FMM, cuantas veces lo llega a hacer para tener la información si consume sus 4 o 5 comidas diarias.
5. ¿Has llegado a pasar hambre por la falta de tiempo o por alguna otra razón en la FMM? Con esta pregunta nos podemos dar una idea si el individuo ha llegado a pasar algún tipo de inconveniente por no tener la oferta de algún tipo de alimento.

6. ¿Qué crees sea importante señalar del ambiente alimentario de la FMM? Una vez que ya se ha explicado lo que es el ambiente alimentario y con qué tipo de ambiente alimentario se cuenta en la FMM se puede tomar sugerencias de lo que ellos quisieran ver o tener disponible en la FMM. En esta misma pregunta se pueden agregar que tipos de alimentos están disponibles en la FMM.
7. ¿Traes tus propios alimentos a la facultad? Puede existir la posibilidad de que algunos individuos no consuman alimentos de lo que se ofertan en la FMM o sus alrededores, y traigan sus propios alimentos, con esta pregunta se puede obtener información de que los obligo a realizar esta acción, ¿por la oferta? ¿Por el precio?, etc.
8. ¿Qué servicios de alimentos frecuentas cuando asistes a la facultad? En caso de que los individuos si consuman alimentos en la FMM puede ser que sean de alguna tienda, restaurante o supermercado de los alrededores y esta pregunta nos ayudara a delimitar por qué llegaron a esta solución. ¿Crees que proveen de una alimentación saludable y balanceada? Esta pregunta es para identificar como el individuo identifica/clasifica estos alimentos.
9. ¿Cómo están las instalaciones? Una vez que ya se discutió el ambiente alimentario y los establecimientos cercanos a la FMM que ofrecen alimentos, nos interesaría saber la opinión de los individuos sobre las instalaciones, si son de su agrado o no. ¿Consumes agua de los bebederos? Esta pregunta nos ayuda saber si las instalaciones son adecuadas o del agrado de los individuos para que estos puedan llegar a su consumo diario de agua.

¿Nos falta algo más, desea comentar algo más?

Anexo L. Guion temático del ambiente alimentario en la FMM:

Por medio de la presente hago constar que acepto que se grave esta sesión de grupo focal en la que participaré activamente y doy autorización para que mis opiniones sean usadas para el trabajo de investigación sobre percepciones y adherencia a la asesoría nutricional de CEPSAN en UABC Mexicali.

Fecha: ___/___/___. Hora y GF: _____

Bienvenidos, el día de hoy vamos a llevar a cabo una pequeña charla sobre lo siguiente:

¿Qué es Ambiente alimentario?

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y agricultura (FAO) es el grado en que ciertos alimentos están disponibles, son asequibles y convenientes y resultan deseables. Un ambiente alimentario saludable permite y propicia a la comunidad a elegir alimentos compatibles con mejores dietas y un mayor bienestar.

La intención es conocer su punto de vista acerca de la temática del ambiente alimentario en la FMM.

1. ¿Por qué crees que sea importante identificar con qué ambiente alimentario se cuenta en la FMM? Una vez que la persona está consciente de su entorno, en este caso de la FMM puede ser más crítica de este y como puede llegar a afectar sus elecciones a la hora de consumir alimentos.
2. ¿Cómo consideras el ambiente alimentario en la FMM? Cuando el individuo identifica o clasifica el ambiente alimentario de la FMM se puede motivar a mejorar la oferta de alimentos o exigir mejores alimentos.
3. ¿Cómo definirías una alimentación saludable y balanceada? Es importante saber el punto de vista del participante con relación a como tiene entendido que es una alimentación saludable y balanceada para si es necesario hacer correcciones y guiarlo hacia mejores hábitos alimenticios donde podrá hacer mejores elecciones a la hora de consumir alimentos. ¿Consideras que se puede mejorar algo? Con esta pregunta queremos saber que ideas o posibles soluciones puede tener el individuo para mejorar el ambiente alimentario de la FMM.
4. ¿Cuántas veces a la semana desayunas en casa? ¿Comida? ¿Cena? ¿Consumes colaciones? Con esta pregunta nos podemos dar una idea si el individuo consume alimentos en la FMM, cuantas veces lo llega a hacer para tener la información si consume sus 4 o 5 comidas diarias.
5. ¿Has llegado a pasar hambre por la falta de tiempo o por alguna otra razón en la FMM? Con esta pregunta nos podemos dar una idea si el individuo ha

llegado a pasar algún tipo de inconveniente por no tener la oferta de algún tipo de alimento.

6. ¿Qué crees sea importante señalar del ambiente alimentario de la FMM? Una vez que ya se ha explicado lo que es el ambiente alimentario y con qué tipo de ambiente alimentario se cuenta en la FMM se puede tomar sugerencias de lo que ellos quisieran ver o tener disponible en la FMM. En esta misma pregunta se pueden agregar que tipos de alimentos están disponibles en la FMM.
7. ¿Traes tus propios alimentos a la facultad? Puede existir la posibilidad de que algunos individuos no consuman alimentos de lo que se ofertan en la FMM o sus alrededores, y traigan sus propios alimentos, con esta pregunta se puede obtener información de que los obligo a realizar esta acción, ¿por la oferta? ¿Por el precio?, etc.
8. ¿Qué servicios de alimentos frecuentas cuando asistes a la facultad? En caso de que los individuos si consuman alimentos en la FMM puede ser que sean de alguna tienda, restaurante o supermercado de los alrededores y esta pregunta nos ayudara a delimitar por qué llegaron a esta solución. ¿Crees que proveen de una alimentación saludable y balanceada? Esta pregunta es para identificar como el individuo identifica/clasifica estos alimentos.
9. ¿Cómo están las instalaciones? Una vez que ya se discutió el ambiente alimentario y los establecimientos cercanos a la FMM que ofrecen alimentos, nos interesaría saber la opinión de los individuos sobre las instalaciones, si son de su agrado o no. ¿Consumes agua de los bebederos? Esta pregunta nos ayuda saber si las instalaciones son adecuadas o del agrado de los individuos para que estos puedan llegar a su consumo diario de agua.
10. ¿Nos falta algo más, desea comentar algo más?

Anexo M. Cuestionario para la evaluación del ambiente alimentario actual en la Facultad de Medicina Mexicali: <https://forms.gle/aMjukdRKwprwdXiS6>

Cuestionario para la evaluación del ambiente alimentario actual en la Facultad de Medicina Mexicali

Necesitamos tu ayuda para determinar el ambiente alimentario en la facultad de medicina y sus alrededores, favor de responder a lo siguiente.

Ambiente alimentario se define como el número de establecimientos, tipo de alimentos, accesibilidad, disponibilidad, costo, calidad y promoción de alimentos. Estos pueden provocar barreras u oportunidades para el consumo de alimentos y puede impactar la dieta.

Ingresar nombre del encuestador:

Nombre completo:

¿A qué área perteneces?

Estudiantil

Académico

Administrativo

¿Consumes alimentos que compras en la Facultad de Medicina Mexicali o sus alrededores?

1: Nunca

5: Siempre

¿Por cuál medio de transporte adquieres estos alimentos? Selecciona todas las que apliquen.

Caminando

En Auto

Por medio de llamadas o apps

Traigo mis propios alimentos

¿Como clasificarías los alimentos que consumes y/o compras en la FMM o sus alrededores? Selecciona todas las que apliquen.

Mínimamente procesados

Ingredientes Culinarios

Alimentos procesados

Alimentos ultra-procesados

¿Cómo calificarías a los alimentos que consumes y/o alimentos comprados en la FMM o sus alrededores? Selecciona todas las que apliquen

Alta en calorías	en Baja calorías	Alta en sodio	en Baja sodio	Alta en grasas	en Baja grasas	Alta en azúcares	en Baja azúcares	Alta en fibra	en Baja fibra	Alta en proteína	en Baja proteína	Otra
------------------	------------------	---------------	---------------	----------------	----------------	------------------	------------------	---------------	---------------	------------------	------------------	------

Si marcaste "Otra" en la respuesta anterior favor de explicar su respuesta

Marca todas las que apliquen a los alimentos que consumes en un día en la FMM	Cereales integrales, enteros y/o altos en fibra	Cereales blancos	Vegetales	Frutas	Legumbres	Proteína animal	Lácteos	Nueces	Agua	Otro
---	---	------------------	-----------	--------	-----------	-----------------	---------	--------	------	------

Si marcaste "otro" explica tu respuesta:

¿Crees que el ambiente alimentario de la FMM es saludable?

1: Desacuerdo 5: De acuerdo

Explica tu respuesta anterior

¿Qué propones para mejorar el ambiente alimentario de la FMM?

Necesitamos tu ayuda para identificar los establecimientos de alimentos que la comunidad de la Facultad de Medicina Mexicali frecuenta. Te pedimos de favor escribir el nombre o pegar el link de Google maps, Facebook, Instagram, etc. de los establecimientos abajo:

Nombre o Link 1

Nombre o Link 2

Nombre o Link 3

Cuestionario para la evaluación del ambiente alimentario actual en la Facultad de Medicina Mexicali

Necesitamos tu ayuda para determinar el ambiente alimentario en la facultad de medicina y sus alrededores, favor de responder a lo siguiente.

Ambiente alimentario se define como el número de establecimientos, tipo de alimentos, accesibilidad, disponibilidad, costo, calidad y promoción de alimentos. Estos pueden provocar barreras u oportunidades para el consumo de alimentos y puede impactar la dieta.

acosta.anna@uabc.edu.mx [Cambiar de cuenta](#)



* Indica que la pregunta es obligatoria

Correo electrónico *

Registrar acosta.anna@uabc.edu.mx como el correo que se incluirá al enviar mi respuesta

Ingresar nombre del encuestador *

Tu respuesta



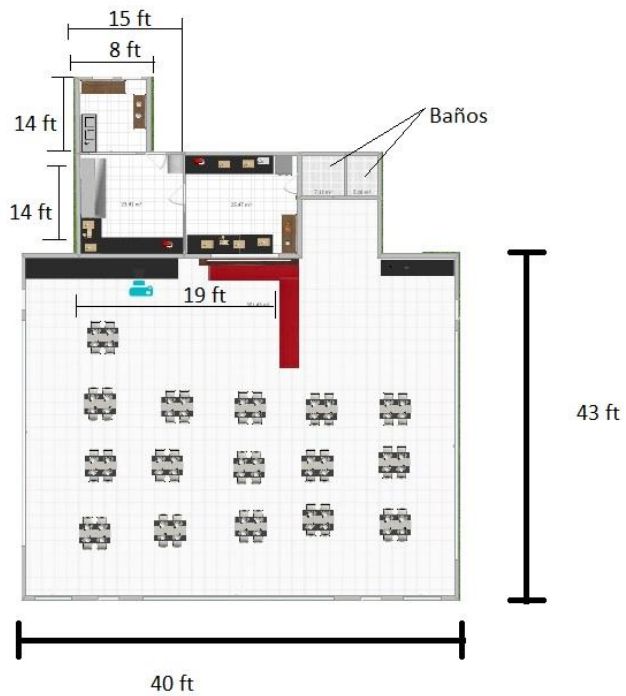
¿Por cual medio de transporte adquieres estos alimentos? *
Selecciona todas las que apliquen.

- Caminando
- En auto
- Por medio de llamadas o apps
- Traigo mis propios alimentos

Anexo N. Fotografías de los alumnos participando en la fase piloto de La Cafe 1600



Anexo Ñ. Diseño para la implementación de La Cafe 1600 en la cafetería escolar de la FMM.



Anexo O. Ubicación y fotografías iniciales de la cafetería escolar de la FMM.



Anexo P. Limpieza de la cafetría escolar por parte de la comunidad estudiantil de la FMM



Anexo Q. Autorización presupuesto para remodelacion de la cafetería escolar

Inversionista	Descripción	Periodo	\$	Subtotal	Total
Rectoría UABC	Piso, azulejos, vinilo ventanas, pintura, anuncio para menú	2021-1 al 2023-1	\$150,000.00	\$300,000.00	\$1,100,000.00
		Mano obra	de 2021-1 al 2023-1		
FMM	Equipamiento	2023-1 a 2023-2	\$800,000.00	\$800,000.00	

Anexo R. Inicio de remodelación de la cafetería escolar de la FMM.







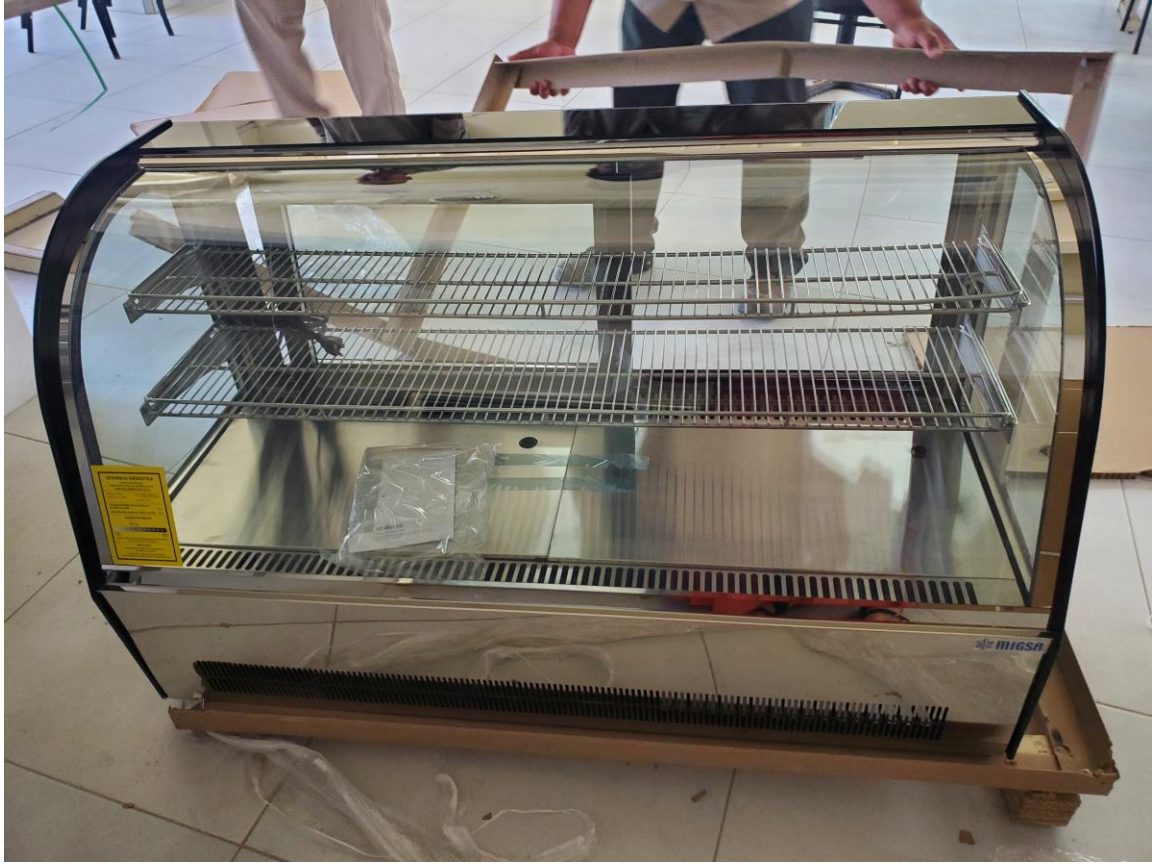




Anexo S. Autorización de presupuesto para equipo de la cafetería escolar

AREA	EQUIPO	MODELO	MEIDAS	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
EQUIPO CAFETERIA	Vitrina	VE150	1.50 x 1.16 x 0.82 m.	2	\$43,734.32	\$ 87,468.64
EQUIPO CAFETERIA	Mesa refrigerada	2 puertas	1.83 X 0.87 X 1.29 m	2	\$93,239.64	\$ 186,479.28
EQUIPO CAFETERIA	licuadoras para smoothies	MX1100XTxtreme		2	18,300.00	\$ 36,600.00
EQUIPO CAFETERIA	baño maria de gas	6 gabinetes o insertos	2.10 X 1.00 X 1.30 M	1	\$49,576.00	\$ 49,576.00
EQUIPO CAFETERIA	ANAQUEL PARA SECOS	1.50 x 0.50 x 1.80 m		1	8,204.68	\$ 8,204.68
EQUIPO CAFETERIA	MESAS DE TRABAJO	1.80 x 0.70 x 0.85 m		3	8157.12	\$ 8,157.12
EQUIPO CAFETERIA	HORNO			1	72,442.00	\$ 224,121.28
EQUIPO CAFETERIA	REFRIGERADOR 2 PUERTAS	1.11 x 0.81 x 1.98 m		3	\$56,326.12	\$ 112,652.24
EQUIPO CAFETERIA	ANAQUEL PARA UTENSILIOS	1.50 x 0.50 x 1.80 m		1	8,204.68	\$ 8,204.68
EQUIPO CAFETERIA	PROCESADORA DE ALIMENTOS	0.545 x 0.66 x 0.315 m		1	17,673.76	\$ 35,347.52
EQUIPO CAFETERIA	LICUADORA INDUSTRIAL			1	16,830.44	\$ 33,660.88
EQUIPO CAFETERIA	COOLER				0	\$ -
EQUIPO CAFETERIA	BOILER SOLAR			1	15000	\$ 15,000.00
MATERIALES CAFÉ	PLATOS, VASOS CUBIERTOS, TABLAS				0	\$ -
MATERIALES CAFÉ	OLLAS, SARTENES, CUCHILLOS				0	\$ -
MATERIALES CAFÉ	tapetes antiderrapantes		90x90x90	5	\$385.00	\$ 1,925.00
CONSERVACION CAFÉ	MODIFICACION ALA CAMPANA				0	\$ -
CONSERVACION CAFÉ	LIMPIEZA DE CAMPANA			1	8750	\$ 8,750.00
CONSERVACION CAFÉ	FILTROS CAMPANA			6	500	\$ 3,000.00
CONSERVACION CAFÉ	MODIFICACION SISTEMA REFRIGERACION			1	0	\$ -
CONSERVACION CAFÉ	LOCKER			1	24245.3	\$ 24,245.30
						\$843,392.62

Anexo T. Evidencias de entrega de equipo para la cafetería escolar







Anexo U. Cronograma de actividades

Actividades	Sem 2020-2	Sem 2021-1		Sem 2021-2		Sem 2022-1	2023-1	2023-2
	DISEÑO	INICIAL	PILOTO	MEDIA		FINAL		
Gestionamiento solicitando el espacio de la cafetería escolar								
Diseño de menú								
Aplicación de cuestionario sobre menú y porciones (retroalimentación)								
Diseño y organización de laboratorio								
Aplicación cuestionario de alimentación a 30 usuarios (fase piloto)								
Aplicación cuestionario de alimentación a 260 estudiantes								
Desarrollo de las sesiones de discusión grupal								
Redacción y presentación de informe de resultados								
Gestionamiento de recursos para remodelación								
Renovación de la cafetería escolar								
Gestionamiento de recursos para equipamiento								
Equipamiento de la catería escolar								
Captura de datos								
Análisis de datos								

Anexo V. Link con el pdf con el archivo de los menús elaborados

<https://drive.google.com/drive/folders/1xgNRFDB-CtOXv7zrw-UBox8RrJvYViZn?usp=sharing>