



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
POSGRADO EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS  
POLÍTICA, GOBERNANZA E INSTITUCIONES

IMPLICACIONES DE LA ALIMENTACIÓN MODERNA EN LA  
SOSTENIBILIDAD DE CIUDAD UNIVERSITARIA

TESIS  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD

PRESENTA:  
ALEJANDRA REYES JAIME

TUTOR PRINCIPAL  
DR. ALONSO AGUILAR IBARRA  
Instituto de Investigaciones Económicas

COTUTORA  
MTRA. MIREYA A. IMAZ GISPERT  
Dirección General de Atención a la Comunidad

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR  
DRA. LUISA PARÉ OUELLET  
Instituto de Investigaciones Sociales

DRA. MIRIAM BERTRÁN VILÁ  
UAM-XOCH

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, NOVIEMBRE 2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Lic. Ivonne Ramírez Wence  
Directora General de Administración Escolar  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Presente

Me permito informar a usted, que el Comité Académico del Programa de Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, en su vigésimo octava sesión del 12 de septiembre del presente año, aprobó el jurado para la presentación del examen para obtener el grado de **MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD**, de la alumna **REYES JAIME ALEJANDRA** con número de cuenta **301090573** con la tesis titulada "Implicaciones de la alimentación moderna en la sostenibilidad de Ciudad Universitaria", bajo la dirección del Dr. Alonso Aguilar Ibarra.

PRESIDENTE:	DRA. LETICIA MERINO PÉREZ
VOCAL:	DRA. MIRIAM BERTRÁN VILÁ
SECRETARIO:	DR. FELIPE TORRES TORRES
SUPLENTE 1:	MTRA. MIREYA ATZALA IMAZ GISPERT
SUPLENTE 2:	DR. ALONSO AGUILAR IBARRA

**ATENTAMENTE**

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"  
Cd. Universitaria, Cd. Mx., 5 de octubre de 2017.



Dra. Marisa Mazari Hiriart  
Coordinadora del Programa de  
Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad

# Agradecimientos

Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por el apoyo económico brindado durante la realización de mis estudios de Maestría.

Agradezco al Dr. Alonso Aguilar Ibarra por su extraordinaria guía y su firme compromiso para el desarrollo de mi trabajo de investigación. Me siento muy afortunada por haber contado con su apoyo, ya que sin el, este trabajo no hubiera sido posible. Asimismo, agradezco al Instituto de Investigaciones Económicas y a su personal el apoyo durante mi estancia.

Agradezco a la Mtra. Mireya Imaz, por abrirme las puertas del Programa Universitario de Estrategias para la Sostenibilidad (PUES) y por mostrarme el trabajo que dentro de nuestra casa de estudios se realiza para mejorar la vida en el campus.

Agradezco a mi comité asesor, a la Dra. Luisa Paré por su respaldo, acompañamiento y visión de la sostenibilidad para crear un mundo más equitativo. A la Dra. Miriam Bertrán por acercarme a los temas de la antropología de la alimentación en el Observatorio de Alimentación y Cultura de la UAM-Xochimilco y por la pertinencia que tuvo su decisiva intervención para impulsar mi propuesta de investigación

Agradezco a los miembros de mi jurado, la Dra. Leticia Merino, por sus enseñanzas durante las clases de gobernanza y por su aliento en los momentos difíciles. Al Dr. Felipe Torres le agradezco por tomarse el tiempo de compartir conmigo sus conocimientos sobre la alimentación mexicana. Gracias a ambos por su apoyo para la revisión de este trabajo.

Agradezco a mi familia a: Alejandra Jaime, Denisse Reyes y Víctor Maqueda. Su amor es mi fortaleza. Gracias mamá por enseñarme el significado de la persistencia, porque tú me educaste para continuar aun cuando creo que ya no puedo. Gracias Víctor por tu paciencia y tu dulzura, BTE. Muchas gracias hermana, sin tu apoyo y tus conocimientos, el trabajo de campo de esta investigación no hubiera sido completado en tiempo y forma, gracias por mantenerme de pie y por caminar junto a mí en las buenas y las malas.

Agradezco también a las queridas compañeras de la Maestría en Ciencias de la Sostenibilidad que tuve el privilegio de conocer y a los compañeros del IIEc y la UAM-Xochimilco; su trabajo y dedicación siempre me inspiraron para aprender más. Gracias por compartir conmigo sus conocimientos y por hacer más feliz esta etapa.

Agradezco al equipo del PUES, la Mtra. Ana Beristain y al Ing. Luis Gutiérrez por su tiempo y las entrevistas concedidas.

Finalmente, agradezco a todos los estudiantes de licenciatura que amablemente nos permitieron aplicarles la encuesta sobre alimentación, sostenibilidad y residuos en Ciudad Universitaria.

# Índice general

Índice de figuras y tablas .....	5
Resumen .....	6
Introducción.....	7
1. Antecedentes.....	10
2. Justificación .....	13
3. Marco teórico.....	15
3.1. Modernidad y la sostenibilidad .....	15
3.2. Modernidad y alimentación .....	16
3.3. Manifestaciones de la modernidad alimentaria en la sostenibilidad .....	18
3.3.1. Aumento en los volúmenes de producción de alimentos .....	18
3.3.2. Reducción de tiempos en la preparación de alimentos.....	21
3.3.3. Residuos de la alimentación .....	23
3.3.4. Aumentos de comidas realizadas fuera del hogar .....	24
3.4. Modernidad alimentaria en México.....	26
3.4.1. El patrón alimentario (trasformación social e industrialización).....	26
3.4.2. Los alimentos en la dieta mexicana. Aprovechamiento, preparación y consumo.....	27
3.4.3. Lugares de comida de los mexicanos .....	31
3.4.4. Comida callejera .....	32
4 Metodologías .....	35
4.1. Proceso uno. Análisis cuantitativo de los hábitos de consumo alimenticio de los estudiantes en Ciudad Universitaria .....	36
4.1.1. Primer paso. Diseño del instrumento.....	36
4.1.2. Segundo paso. Cálculo de la muestra .....	37
4.1.3. Tercer paso. Aplicación del instrumento .....	38
4.1.4. Cuarto paso. Análisis de la información.....	38
4.2. Proceso dos. Análisis cualitativo de la oferta alimentaria en Ciudad Universitaria .....	39
4.2.1. Primer paso. Obtención de la información .....	39
4.2.2. Segundo paso. Diseño del instrumento cualitativo.....	39
4.2.3. Tercer paso. Aplicación del formulario .....	40
4.2.4. Cuarto paso. Análisis de la información.....	41
5. Resultados.....	42
PARTE UNO.....	42
5.1 Hábitos alimenticios de los estudiantes de licenciatura.....	42

5.1.1. Preferencias y hábitos alimenticios .....	42
5.1.2. Alimentación y residuos .....	47
5.1.3. Residuos y sostenibilidad en materia de alimentación .....	49
PARTE DOS .....	53
5.2. Concesiones de alimentos.....	53
5.2.1. Tipología de las concesiones de alimentos.....	53
5.2.2. Particularidades de la oferta alimenticia.....	59
6 Discusión .....	67
6.1. La modernidad insostenible, Ciudad Universitaria y su camino hacia la alimentación sostenible.....	67
6.1.1. La modernidad insostenible.....	67
6.1.2. Ciudad Universitaria y su camino hacia la alimentación sostenible .....	68
6.2. Alimentación sustentable en las universidades. Casos prácticos, límites y avances de la UNAM .....	70
6.2.1. Alimentación sustentable. Análisis de comedores, enseñanza ambiental, comercio justo y huertos urbanos .....	70
6.2.2. Universidades e indicadores para la alimentación sostenible.....	73
6.2.3. Límites y avances de la UNAM .....	75
7 Recomendaciones .....	77
7.1. La comunidad universitaria y el espacio de construcción de la sostenibilidad ...	77
7.2. Propuesta para la UNAM .....	79
7.2.1. Propuesta para oferta .....	79
7.2.2 Propuesta para demanda .....	81
7.2.3 Propuesta para la Institución.....	82
Infografía .....	84
Conclusiones.....	85
Anexo 1 .....	87
Anexo 2 .....	90
Bibliografía.....	91
Infografía .....	94

# Índice de figuras y tablas

## Figuras

Figura 1	Diagrama metodológico de la investigación.
Figura 2	Número de observaciones realizadas en las concesiones
Figura 3	Respuesta de los estudiantes sobre los motivos de compra de alimentos
Figura 4	Tipos de alimentos consumidos por los estudiantes.
Figura 5	Preferencia de lugares para compra de alimentos.
Figura 6	Opciones de hidratación de los estudiantes.
Figura 7	Otras opciones de hidratación.
Figura 8	Restricciones alimentarias de los alumnos encuestados.
Figura 9	Percepciones de los estudiantes sobre el tema de alimentación en CU.
Figura 10	Percepciones de los estudiantes sobre el tema de sostenibilidad en CU.
Figura 11	Percepciones de los estudiantes sobre el tema de residuos en CU.
Figura 12	Prácticas de separación y manejo de residuos.
Figura 13	Características de los residuos en el hogar.
Figura 14	Lugares de abastecimiento familiar.
Figura 15	Patrones significativos en la alimentación de los estudiantes dentro del hogar.
Figura 16	Responsables de la basura en la UNAM.
Figura 17	Oferta alimenticia en la Facultad de Medicina.
Figura 18	Oferta alimenticia en la Facultad de Odontología.
Figura 19	Oferta alimenticia en la Facultad de Economía.
Figura 20	Oferta alimenticia en la Facultad de Derecho.
Figura 21	Oferta alimenticia en la Facultad de Filosofía y Letras.
Figura 22	Oferta alimenticia en la Facultad de Arquitectura.
Figura 23	Oferta alimenticia en la Facultad de Química.
Figura 24	Prácticas que contribuyen a la insostenibilidad alimenticia.
Figura 25	Acciones que muestran la voluntad de las partes.
Figura 26	Acciones universitarias que contribuyen a la insostenibilidad alimenticia.
Figura 27	Indicadores para evaluar la sostenibilidad de los comedores universitarios.

## Tablas

Tabla 1	Alumnos de licenciatura encuestados por Facultad.
Tabla 2	Instrumento de apoyo para las encuestas.
Tabla 3	Concesiones de alimentos en el circuito patrimonial.
Tabla 4	Estructura de las concesiones.
Tabla 5	Oferta alimenticia de las concesiones de alimentos en Ciudad Universitaria.
Tabla 6	Manejo de residuos de las concesiones de alimentos en Ciudad Universitaria.
Tabla 7	Otras características de las concesiones de alimentos en Ciudad Universitaria.
Tabla 8	Prácticas de alimentación sostenible en campus universitarios, dirigidas hacia la oferta alimenticia.
Tabla 9	Estrategia universitaria para la reducción de empaques.

# Resumen

El estudio de las implicaciones de alimentación moderna en la sostenibilidad de Ciudad Universitaria, se diseñó con el fin de mostrar algunos de los patrones alimenticios sustentables y no sustentables de los oferentes y demandantes de alimentos dentro del campus; además de realizar recomendaciones para que la institución logre encaminar sus acciones hacia la construcción de una vida universitaria más sustentable.

La hipótesis central de este trabajo yace en la premisa de una oferta y de un consumo de alimentos, representativos de era de la modernidad, que han servido como factores detonantes para la insostenibilidad del campus universitario; principalmente por concentrarse en alimentos industrializados y en la normalización de estilos de vida desechables, en el contexto de una institución que aún no cuenta con una reglamentación ad hoc para abordar el problema.

Para comprobar dicha hipótesis, el objetivo general de esta tesis fue observar y caracterizar la relación entre las formas de alimentación de los estudiantes de licenciatura, la oferta alimenticia y la generación de residuos. El orden de análisis fue: primero estudiar la demanda de alimentos, mediante una encuesta semi estructurada aplicada a 381 alumnos de licenciatura de las Facultades de Medicina, Odontología, Economía, Derecho, Filosofía y Letras, Arquitectura y Química; posteriormente se caracterizó el fenómeno de la oferta alimenticia realizando observaciones sistematizadas del servicio y los productos alimenticios comercializados dentro de la Universidad.

Una vez explicadas estas variables se realizaron recomendaciones para que la Institución aborde el problema desde la oferta, la demanda y el reforzamiento de su marco normativo. Este estudio es el primero de su tipo y su aporte es brindar una fotografía de las prácticas modernas de alimentación, para ser un antecedente en el estudio de los factores que coadyuvan o entorpecen el tránsito hacia la sostenibilidad alimenticia en la etapa de la modernidad.

# Introducción

Cuando se habla de la sostenibilidad en la alimentación, comúnmente se hace referencia a los fenómenos que promueven o amenazan los sistemas agroalimentarios y a las técnicas o políticas que priorizan o ponen en peligro la seguridad alimentaria. Hasta el momento, aún son pocos los estudios que han abordado el tema de la sostenibilidad de la alimentación con respecto a las prácticas de consumo alimenticio y a las consecuencias que se derivan de ello.

Aprovechando esta situación, se ha decidido abordar el acto de comer como una acción que sustenta la vida y al mismo tiempo como una actividad que está poniendo en peligro la sustentabilidad. Por ende, aquí se pretende realizar un análisis de las prácticas de oferta y demanda de alimentos en una institución educativa a nivel superior. La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) será la institución educativa por evaluar, pero únicamente el circuito central del campus de Ciudad Universitaria (CU). Dicho recorte metodológico se diseñó con el propósito de mostrar algunos de los patrones alimenticios no sustentables y los sustentables; con una muestra representativa de los oferentes y demandantes de alimentos que se encuentran dentro de la universidad. La hipótesis central de este trabajo yace en la premisa de una oferta y de un consumo alimenticio universitarios, representativos de era de la modernidad, que han servido como detonantes de la insostenibilidad del campus, principalmente por concentrarse en alimentos industrializados y en la normalización de estilos de vida desechables o para llevar, lo que a su vez fomenta la producción de residuos sólidos, en el contexto de una institución que aún no cuenta con una reglamentación ad hoc para abordar el problema. Para comprobar dicha hipótesis, el objetivo general de esta tesis es observar y caracterizar la relación que existe entre: las formas de alimentación de los estudiantes de licenciatura, la oferta alimenticia y la generación de residuos, con la finalidad de hacer recomendaciones para mejorar la sostenibilidad el trinomio de alimentación-consumo-sostenibilidad.

Para cumplir dicho objetivo, primero se estudiará la demanda de alimentos de los estudiantes de licenciatura del circuito patrimonial de Ciudad Universitaria y posteriormente se describirá el fenómeno de la oferta alimenticia de las concesiones de

alimentos de la UNAM en la misma área. Cabe mencionar que estos pasos representan los objetivos particulares de la investigación, los cuales tiene la siguiente estructura:

Para el primer objetivo particular, la información recabada se ordenó en tres apartados:

- I. **Preferencias y hábitos alimenticios**, que contiene la información las prácticas alimenticias de los estudiantes, así como sus gustos al momento de comprar alimentos dentro del campus.
- II. **Alimentación y residuos**, este apartado reúne la percepción de los alumnos en cuanto a sus formas de alimentación y generación de residuos.
- III. **Residuos y sostenibilidad en materia de alimentación**, donde se integra la información proporcionada por los estudiantes, sobre el manejo de los residuos y prácticas de sostenibilidad en la universidad y en sus hogares.

Para el segundo objetivo particular, con la información obtenida de las concesiones de alimentos, se realizó una tipología y una caracterización de la oferta alimenticia de las siete Facultades ubicadas en el circuito central. En esencia, para responder al objetivo dos de esta tesis se presentará la información en los siguientes apartados:

- I. **Tipología de las concesiones de alimentos**
- II. **Particularidades de la oferta alimenticia**

La tipología se construyó en cuatro apartados que son:

- 1) **Características de la concesión**, donde se reflejan los temas sobre el tipo de concesión, ubicación, estructura del establecimiento y los servicios con los que cuentan.
- 2) **Oferta alimenticia**, en el que se describen los tipos de alimentos a la venta, el número de personas laborando en la concesión, algunos detalles de las preparaciones de alimentos, la descripción de los empaques de alimentos más comunes y los aparatos que emplean en la concesión.
- 3) **Manejo de residuos**, se registraron los lugares donde depositan la basura y los incentivos que existen para el uso de recipientes reutilizables.
- 4) **Otras observaciones**, en el último apartado, se anotaron otros elementos que son destacables, por ejemplo, el precio aproximado de los alimentos o prácticas rutinarias de interés para este estudio.

Por otra parte, las particularidades de la oferta alimenticia se presentarán en siete apartados que son las Facultades donde se realizó el trabajo de campo para esta investigación:

- 1) Medicina
- 2) Odontología
- 3) Economía
- 4) Derecho
- 5) Filosofía y Letras
- 6) Arquitectura
- 7) Química

Una vez explicada la estructura de este trabajo, debe resaltarse que, aunque este estudio es el primero de su tipo, no pretende realizar una generalización del sistema alimentario de Ciudad Universitaria; sino brindar una fotografía de las prácticas modernas de alimentación en Ciudad Universitaria, con la intención de ser un antecedente en el estudio de los factores que coadyuvan o entorpecen el tránsito hacia la sostenibilidad alimenticia en la etapa de la modernidad.

# 1. Antecedentes

Las implicaciones de la alimentación moderna en la sostenibilidad, es un tema que ha ido cobrando relevancia y su campo de estudio se encuentra en construcción. Las investigaciones que abordan el tema son pocas y más aún desde de perspectiva de los campus universitarios. De los trabajos revisados para esta investigación se encontraron que existen dos vertientes: la primera destaca la importancia de la sostenibilidad en la vida del campus y la segunda está enfocada al área de la medición de patrones alimenticios modernos de la comunidad universitaria.

De la primera clasificación destacan los siguientes estudios:

- Pothukuchi & Molnar (2014), quienes estudiaron las estrategias de 21 sistemas alimentarios en universidades de EE.UU., con el propósito de analizar su impacto en las comunidades urbanas de la periferia de los campus. Finalizan con una discusión sobre como la sustentabilidad debe ser lograda incluyendo la esfera social y no sólo la eficiencia en el consumo de recursos.
- Chao-Jung, Gregoire, Arendt, & Shelley (2010), realizaron una evaluación del comportamiento de los estudiantes, para captar su propensión a adoptar prácticas sustentables en los comedores de la universidad. En este estudio se encontró que por la presión social los estudiantes son más propensos a colaborar con prácticas sustentables, tales como la compra de alimentos provenientes del comercio justo o alimentos orgánicos.

De la segunda clasificación sobre los patrones alimenticios modernos en alumnos se encontraron:

- McLean-Meyinsse, Taylor & Gager (2015), documentando el consumo de comida rápida de los estudiantes universitarios. Su estudio determina que debido al desconocimiento de su salud y peso, y a la mala información nutricional, los estudiantes tienen una percepción muy positiva de su propio estado. Este hecho, los motiva a seguir consumiendo comida rápida con un alto contenido en grasas y azúcares.
- Brown, Flint & Fuqua (2014), realizaron para su estudio una intervención de la oferta alimenticia de las máquinas de alimentos, marcando con verde las opciones saludables, con amarillo las moderadamente saludables y con rojo las menos saludables. Esta clasificación se acompañó de educación nutricional y al finalizar el estudio el resultado fue un aumento en el consumo de alimentos con marca verde o más saludables.
- Nájera et al. 2009, abordan los cambios de alimentación de los estudiantes que ingresan a la Universidad de Veracruz, en el campus de Xalapa. En su hipótesis plantean que dichos estudiantes abandonan una dieta saludable “tradicional” por adoptar patrones alimenticios modernos que perjudican su salud. Concluyen en que por cambios de residencia, economía, condiciones de vivienda e influencia de los medios masivos, los estudiantes tienden a la comprar alimentos procesados poco nutritivos, con alto valor calórico y de bajo costo.

Otros documentos importantes para comenzar el análisis de las implicaciones de la alimentación moderna en la sostenibilidad de Ciudad Universitaria fueron: 1) el documento que se adoptó por los países participantes de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (PNUMA, 2012), 2) la Declaración de Líderes de Universidades para un Futuro Sostenible de Tallories (1990) y 3) el ranking de sostenibilidad que impulsa la Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE, 2016).

Del primer documento, emitido por Naciones Unidas, destacan tres resoluciones en materia de sostenibilidad para las instituciones educativas:

- Resolución 231, Promoción de la conciencia sobre el desarrollo sostenible entre los jóvenes.
- Resolución 234, Exhortación a las instituciones educativas para adoptar buenas prácticas de gestión de la sostenibilidad en sus centros y comunidades, con la participación activa de, entre otros, estudiantes, profesores y asociados locales, y de enseñar el desarrollo sostenible como componente interdisciplinar integrado.
- Resolución 235, Reconocimiento de la importancia de prestar apoyo a las instituciones educativas, en particular a las de enseñanza superior de los países en desarrollo, para que realicen investigaciones y logren innovaciones en favor del desarrollo sostenible, en particular en la esfera de la educación, y elaboren programas de calidad e innovadores, incluida la formación en capacidad y conocimientos empresariales, formación profesional, técnica y vocacional, y aprendizaje durante toda la vida, dirigidos a remediar las deficiencias en materia de aptitudes.

En la declaración de Tallories, las instituciones educativas de nivel superior manifiestan su voluntad para fortalecer a las sociedades en la construcción de un futuro sostenible, mediante la enseñanza, los valores y el compromiso de maestros, trabajadores y estudiantes. Debe señalarse que esta declaración ha sido suscrita por la UNAM y en este sentido lo que se rescata para este estudio son los puntos 3, 4 y 5, que se refieren a los compromisos que adquieren las universidades y que a la letra dicen:

3. Establecer programas que produzcan expertos en gestión ambiental, en crecimiento económico sustentable, en población y en temas afines para asegurar que los graduados de las universidades tengan información sobre medio ambiente y responsabilidad ciudadana.
4. Creación de programas para desarrollar la capacidad de la autoridad universitaria para enseñar el tema del medio ambiente a todos los estudiantes de pregrado y posgrado y a los estudiantes de institutos profesionales.
5. Ser un ejemplo de responsabilidad ambiental estableciendo programas de conservación de los recursos, reciclaje y reducción de desechos en las universidades.

Sobre la propuesta del ranking de la AASHE<sup>1</sup>, que es una asociación estadounidense dedicada a la evaluación de la sostenibilidad en los campus universitarios a nivel internacional, se consideraron los indicadores que están dirigidos particularmente a calificar a los sistemas alimentarios universitarios como: la publicación de políticas sobre la sostenibilidad de los comedores, producción y compra de alimentos locales, educación alimentaria, prevención de desechos orgánicos e inorgánicos, dietas con baja huella de carbono (vegetarianas o de consumo bajo de carne), empleo de contenedores reutilizables para el almacenamiento y transportación de los alimentos y programas de composta o transformación de residuos.

Como último antecedente, que vincula al caso particular de estudio, debe destacarse el trabajo que realiza el Programa Universitario de Estrategias para la Sostenibilidad (PUES), en la Universidad Nacional Autónoma de México. Este programa está dedicado a construir un ambiente universitario sustentable en el campus. Desde 2009 con la Estrategia de Universidad Sustentable, EcoPuma, los esfuerzos han estado dirigidos a la promoción de la investigación en el área de sustentabilidad, el fortalecimiento de la enseñanza en materias ambientales y la difusión de información, para que la comunidad universitaria realice sus actividades cotidianas reflexionando el impacto de sus acciones para toda la UNAM.

En síntesis, los documentos, declaraciones, ranking y programas a los que aquí se hace referencia, constituyen un punto de partida para iniciar la reflexión sobre las implicaciones de la alimentación moderna en la sostenibilidad; sin embargo, debe hacerse mención que actualmente no se han encontrado trabajos que utilicen la metodología y marco teórico que aquí se presentan. El abordaje del tema requirió una aproximación metodológica mixta, que combina métodos cuantitativos y cualitativos, así como una teoría antropológica que explica la incidencia de las formas de consumo alimenticio moderno en la sostenibilidad y que se explicará más ampliamente en el apartado de metodología. Por lo pronto se presentan las razones justificativas para emprender un análisis de la alimentación sostenible en Ciudad Universitaria, destacando la reflexión sobre las prácticas alimenticias para construir un ambiente sano y el rol de la universidad en una alimentación sustentable.

---

<sup>1</sup> <https://stars.aashe.org/>

## 2. Justificación

Lo que los humanos comemos está influenciado por el lugar donde vivimos, lo que aprendimos en nuestro entorno, los gustos, las costumbres, los ingresos y las creencias religiosas. Incluso se podría decir que comemos por tradiciones heredadas, sin embargo, desde mediados del siglo XX la tradición en las formas de comer ha cambiado tan rápidamente que lo que comía en su infancia una persona que ahora tiene 90 años, no tuvo nada que ver con lo que comió una de 30, ni mucho menos con lo que actualmente comen los niños de esta época.

Dicho de otra manera, la modernidad alimentaria y la sostenibilidad se enmarcan en los procesos de la aceleración de la vida, la explosión demográfica y la nueva organización contemporánea de la estructura social. En este contexto nos enfrentamos a una creciente demanda de alimentos que afecta cada vez más a los ecosistemas por la presión que se ejerce sobre ellos, pero que también tiene implicaciones en las formas de vida de las sociedades y de su bienestar. En general, el revisar los temas de conexión entre la modernidad alimentaria y la sostenibilidad ofrece algunos referentes de lo que implica alimentarse y al mismo tiempo construir un espacio de preservación y supervivencia.

En dicha tarea, las universidades tienen una profunda responsabilidad ya que “educan a la mayoría de las personas que desarrollan y administran las instituciones de la sociedad” (Pothukuchi & Molnar, 2014). Su obligación, por lo tanto, es aumentar la conciencia, el conocimiento, las tecnologías y las herramientas para crear un futuro sostenible. Actualmente, los patrones alimenticios, en su búsqueda de sostenibilidad, requieren “articular proyectos colectivos que integren a la educación como un instrumento efectivo de respuesta” (Meira, 2008).

En la Universidad Nacional Autónoma de México, ya existe un marco institucional desde el cual se abordan los temas de la sostenibilidad. El Programa Universitario de Estrategias para la Sostenibilidad (PUES), tiene ocho ejes de acción que son: energía, agua, residuos, consumo responsable, construcción sustentable, áreas verdes, movilidad y administración electrónica. Desde 2009, de acuerdo con la información obtenida de su portal en internet<sup>2</sup> se ha avanzado en el objetivo de “una institución ambientalmente responsable en sus actividades sustantivas y en su operación cotidiana”. Sin embargo, el área de la alimentación aún no se ha incluido, ni desarrollado extensamente en materia

---

<sup>2</sup> Consulta realizada en <https://sustentabilidad.unam.mx/sustentabilidad-unam.php> el 12/5/2017

de sostenibilidad, por lo que esta investigación tiene como propósito contribuir a la generación de conocimiento para coadyuvar a un ambiente universitario más sustentable.

Para este propósito, se ha elegido el campus central de la UNAM como área de estudio. Este segmento del campus ha sido reconocido como patrimonio cultural de la humanidad de acuerdo con la decisión 31 COM 8B.52 de la UNESCO (2007) y está integrado por un contiguo de edificios, instalaciones deportivas y espacios abiertos, que van desde el Estadio Universitario, hasta la Facultad de medicina de Ciudad Universitaria. La importancia de este circuito es su grado de centralidad, ya que en él se concentra más de la mitad de las Facultades de Ciudad Universitaria (siete de trece) y también el 49 % de la población estudiantil<sup>3</sup>.

Adicionalmente, la oferta alimenticia que se encuentra en esta área es muy variada, ya que se compone de 83 concesiones autorizadas para la venta de alimentos y por una gran cantidad de comercios no autorizados. Ambos tipos de ofertas contribuyen a enriquecer el paisaje alimenticio para los que transitamos por esta zona de Ciudad Universitaria, sin embargo, este paisaje moldeado por el proceso de la modernidad alimentaria, está caracterizado por elementos problemáticos para el ambiente como: empaques y cubiertos desechables, alimentos empacados, minúsculas prácticas de manejo de residuos y escasez de incentivos para reciclar materiales, entre otros.

En este sentido, la alimentación será el hilo conductor para transitar entre el espacio ambiental, socioeconómico, cultural e institucional, en la búsqueda de atenuantes del problema de la sostenibilidad alimenticia en Ciudad Universitaria.

---

<sup>3</sup> Consulta realizada en <http://www.estadistica.unam.mx/> el 08/02/2017

## **3. Marco teórico**

Esta sección está compuesta por conceptos sensibilizadores, o dicho de otra forma, guías que ofrecen un marco de referencia para desarrollar el objetivo de esta investigación, que es la implicación de las formas modernas de alimentación para la sustentabilidad en Ciudad Universitaria. Lo que aquí se presenta son las construcciones teóricas acerca de lo que representa la modernidad y la sostenibilidad en la realidad percibida y culturalmente construida (Sautu, et. al, 2005). La intención principal de este apartado será: plasmar la relación que existe entre la modernidad alimentaria y la sostenibilidad, dar un contexto de lo que se conoce como modernidad alimentaria e ilustrar las manifestaciones de la modernidad alimentaria en la sostenibilidad.

### **3.1. Modernidad y la sostenibilidad**

La modernidad, de acuerdo con Z. Bauman (2011), es un periodo histórico que inició en el siglo XVII en Europa occidental, y que se dio a partir de una serie de profundas transformaciones socioculturales e intelectuales. De acuerdo con el mismo autor, la modernidad alcanzó su madurez con: 1) El despliegue de la Ilustración, como proyecto cultural y 2) El desarrollo de la sociedad industrial, como forma de vida socialmente instituida.

La modernidad transformó a las sociedades desde sus instituciones, arrasando de manera sin precedentes todas las modalidades tradicionales del orden social (Giddens, 1997). En este contexto, el impulso de la industria dio celeridad a una “marcha obsesiva hacia delante” (Bauman, 2011). La prioridad era el fomento de las fuerzas productivas, por lo cual las consecuencias de la modernidad radicalizaron las relaciones entre el ser humano y su entorno, cimentando las bases de modos de producción exhaustivos en detrimento de la naturaleza. Paralelamente, las formas de vida introducidas por la modernidad también incrementaron el potencial de destrucción al ambiente. “La modernidad, fue el impulso propulsor de la compleja división del trabajo, que enganchó a la producción con la explotación industrial de la naturaleza, para la satisfacción de las necesidades humanas” (Giddens, 1997).

Los modos de vida en la modernidad iniciaron sin ataduras materiales importantes y siendo la prioridad el ir hacia adelante, la industria dispuso de la naturaleza como fuente inagotable de materias primas. Primero con la máquina de vapor, después con la

electricidad y el motor de combustión y en tercer lugar con los aparatos nucleares y electrónicos (Wagner, 2013). Pero tras tres revoluciones industriales que abanderaron la idea de la modernidad como motor de desarrollo, las condiciones de la Tierra habían cambiado y se manifestaba una situación ambiental problemática por la escasez de recursos y la contaminación.

La crisis ambiental estalló y comenzó a ser considerada como un producto de la industrialización y la creciente demanda de recursos. La sociedad internacional estaba enfrentando la escasez y las consecuencias de los modos de producción. Esta crisis trajo consigo una preocupación extendida por el futuro de la humanidad, que es de donde surge el concepto de Sustentabilidad, para repensar nuevas formas de desarrollo a largo plazo. La Sustentabilidad o sostenibilidad, se aborda por primera vez en el reporte Bruntland (ONU; 1987) y se define como “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.

En este sentido, la modernidad y la sostenibilidad llegan a un punto de conexión en el cual el proceso de deterioro de la Tierra se explicaba por los cambios sociales ocurridos a partir de la modernidad.

### **3.2. Modernidad y alimentación**

El advenimiento de la modernidad ha dejado nuevas formas de organización en la sociedad y algunas de ellas han sido en la alimentación. “En pocas décadas la revolución industrial, la especialización y los rendimientos crecientes de la producción agrícola y el desarrollo hipertrófico de las ciudades, han contribuido a crear una "modernidad alimentaria" que ha trastocado o, incluso, subvertido, la relación del hombre con su alimentación” (Contreras, 2005), y de paso con su entorno. La modernidad además de trastocar las relaciones de los humanos con la naturaleza también fomentó una profunda reorganización del tiempo y del espacio” (Giddens, 2011) y para la alimentación eso significó cambios en las formas y los lugares de producción, preparación, consumo y desecho de los alimentos.

Dentro de la modernidad alimentaria se han identificado, desde una propuesta de Contreras (2005), dos de las manifestaciones que expresan los cambios en la reorganización del tiempo y espacio de la alimentación que impactan en la sostenibilidad y son:

- 1) El aumento de la producción mundial de alimentos y la hiper especialización de los sistemas alimentarios. El primero tiene un impacto en la sostenibilidad ya que ha incrementado considerablemente la producción mundial de alimentos, ejerciendo una presión continua hacia los ecosistemas que se manifiestan en: el despeje de tierras, la fragmentación de los hábitats, la producción de gases a efecto invernadero y la contaminación de los ecosistemas (Tilmana, et al. 2011). Y el segundo ha contribuido por que simultáneamente la sociedad internacional ha pasado de ecosistemas muy diversificados naturalmente, a otros donde la demanda internacional de la producción alimentaria dicta la variedad en los cultivos, o animales que deben existir. Se ha ponderado la valía en el mercado de las especies para garantizar su producción y conservación.
- 2) Industrialización de la comida. Los sistemas alimentarios han experimentado una transformación en la etapa del procesamiento de alimentos, dado que las tareas de la cocina doméstica han sido transferidas, en gran medida, a la industria, ocasionando el incremento del consumo de alimentos procesados industrialmente dentro y fuera del hogar, la reducción en los tiempos de preparación de alimentos, e incluso una mayor producción de residuos inorgánicos.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO por sus siglas en inglés, ante esta situación, ha determinado que actualmente los sistemas alimentarios representan una de las causas más importantes de presión sobre el medioambiente y esto es provocado, en gran medida, por la relación moderna que la sociedad mantiene con la naturaleza (FAO; 2017). De hecho, conforme la tradición perdía su influencia y la vida cotidiana era reconstituida en términos de interacción dialéctica entre lo local y lo global (Giddens, 2011), los individuos se vieron forzados a adaptarse a nuevos estilos de vida que incorporaban nuevas prácticas alimenticias de la modernidad en un entorno cada vez más deteriorado.

Para analizar estos cambios en las relaciones, surge el concepto antropológico de modernidad alimentaria, que en un principio, fue definido desde Europa, y describía la etapa en la cual las sociedades habían llegado al fin de la carestía y de la incertidumbre estacional de las cosechas, así como el inicio de una nueva forma de consumo de los alimentos (Fischler, 1995), ya que con los avances de la industria era posible: congelar,

preservar y cosechar alimentos en grandes cantidades como nunca antes. Sin embargo, estas suposiciones no eran universales, ni explicaban los procesos por los que atravesaban otras sociedades, como la americana, por lo cual se generaron nuevas definiciones. En este sentido Ayora y Vargas (2005) proporcionan un marco más amplio de la modernidad alimentaria, definiéndola como: una forma de comprender a la sociedad contemporánea en sus formas de alimentarse, entendiendo que existen particularidades en cada localidad, lo que da cabida a múltiples modernidades. Estas son funcionales para explicar la generalidad de la organización social con el ambiente y la alimentación.

La modernidad alimentaria, por lo tanto, es un marco que puede dar la pauta para el análisis los efectos negativos en el ambiente y en la organización social, que coexisten en detrimento de la sostenibilidad y que tienen que ver con el acto de la alimentación. Dicho esto, se presentan las manifestaciones de la modernidad alimentaria en su vínculo con la sostenibilidad.

### **3.3. Manifestaciones de la modernidad alimentaria en la sostenibilidad**

Para vincular a la sostenibilidad con la modernidad alimentaria, se ha decidido utilizar las manifestaciones de la modernidad en el ámbito de la alimentación, abordando particularmente cuatro grandes temas:

- 1) Los altos volúmenes de producción de los alimentos,
- 2) El aumento de las comidas realizadas fuera del hogar,
- 3) Los residuos de la alimentación y
- 4) La reducción de los tiempos de preparación.

Para todos los casos, se dará una breve explicación del fenómeno y se subrayará su incidencia en la sostenibilidad.

#### **3.3.1. Aumento en los volúmenes de producción de alimentos**

Los altos volúmenes de producción en la industria alimentaria tuvieron ocasión cuando se implementaron procesos, productos y maquinaria que impulsaba la obtención de los máximos rendimientos de los cultivos, ganaderías y pesquerías. Anteriormente, la producción de alimento se hacía con técnicas donde únicamente se involucraba mano de

obra humana, animal y tecnología incipiente. Pero con la híper especialización la producción mundial de alimentos cambió.

En 1950, los rendimientos de los cultivos eran de 1000 kg/ha para el trigo, 1500 kg/ha para el maíz y 1600 kg/ha para el arroz; análogamente el rendimiento medio de una vaca lechera era de 2000 litros en Francia para el mismo año (FAO, 2000), pero desde ese entonces los rendimientos se han duplicado y hasta triplicando. Por ejemplo, en la actualidad una vaca lechera en el mismo país produce 5600 litros en un año y el rendimiento de los cultivos de trigo es de 2.7 ton/ha, de maíz es de 2.7 ton/ha y de arroz 3.5ton/ha (FAO, 2000) & (FAO, 2016).

La producción mundial de alimentos tuvo un despunte que trastocó las formas tradicionales de alimentación, pasando a una modernidad alimentaria que se entiende por cuatro factores: 1) la motorización, 2) la mecanización de procesos, 3) el surgimiento de medios para realizar más rápidamente la fertilización y la atención de plagas y 4) la innovación en las formas de conservar y elaborar productos vegetales y animales (FAO, 2000). Estos cuatro cambios, propios de la llamada segunda revolución industrial, modificaron los sistemas alimentarios, pasando de técnicas artesanales a unas híper-especializadas con el apoyo de la industria y la tecnología. Especialmente, los sistemas alimentarios entraron a la era de la modernidad con el empleo de máquinas cada vez más complejas y eficaces. La labranza, el tratamiento de los cultivos y la recolección se simplificaron con las nuevas tecnologías.

Asociado a esto, hubo tres factores externos a los sistemas productivos que también generaron un cambio. El comercio, el transporte y los medios de comunicación (FAO, 2000), el primero propició el acomodo de los excedentes de producción en mercados diferentes a donde se habían producido los alimentos; y el segundo facilitó que los productos perecederos pudieran llegar a diferentes países o diferentes continentes; en el tercer caso con la revolución de las comunicaciones, se proporcionaron los medios para que el suministro de información para las transacciones comerciales a larga distancia fueran posibles<sup>4</sup>, pero también se conectaron realidades y visiones de mundos antes muy distantes y diferentes.

La modernidad alimentaria expresada en los altos volúmenes de producción de alimentos, además, tuvo una manifestación que cambiaría el orden urbanístico. Con el

---

<sup>4</sup> Cabe mencionar que de esta revolución en los sistemas alimentarios poco participaron los países que se encontraban en África, Asia o América. Sus contribuciones se dieron a partir de la producción de materias primas y principalmente generaron una dependencia tecnológica hacia los países con mayor renta per cápita.

nacimiento de los supermercados se facilitó la acumulación de la producción en un ambiente controlado mediante temperatura, pasillos de clasificación y con la facilidad de una gran variedad, todo en un mismo lugar. Los supermercados influyeron en los procesos de producción de alimentos en los diferentes tipos de sociedades modernas, ya que poco a poco los productos que hasta hacía poco tiempo eran exóticos y raros se volvieron accesibles, siendo introducidos en los más diversos sistemas culinarios y modificando la composición de los alimentos y las formas de consumo tradicionales (Brasil, et al. 2011).

En este sector de ventas de alimentos al menudeo, las empresas multinacionales que dominan la producción, transformación, transporte y comercialización de alimentos han tenido un importante rol. La cadena comercial Walmart, por ejemplo, actualmente es la empresa número 15 en el ranking internacional de Forbes y sus ventas alcanzan los \$482,100 billones anualmente (Forbes, 2017). Esta empresa controla gran parte del mercado estadounidense en el sector alimenticio, pero también ha sido criticada por provocar la desestructuración social, debido a la extinción de pequeños productores y redes de comercio locales (Montagut, X & Dogliotti, F. 2006).

Por otro lado, los altos volúmenes de producción de alimentos para la sostenibilidad han significado consecuencias como: el agotamiento de los nutrientes del suelo, la erosión, la desertificación, el agotamiento de las reservas de agua dulce, la pérdida de extensiones forestales y de biodiversidad (FAO, 2009) y (FAO, 2017). Sin embargo, el escenario es aún más preocupante si se considera que para 2050 la ONU ha previsto que la población mundial alcance los 9 mil 100 millones de personas, las cuales demandarán alimentos en un contexto de fragilidad en la sostenibilidad de los ecosistemas.

Para ejemplificar el desequilibrio ambiental por el aumento de la producción de alimentos, se tomarán los casos de la agricultura, ganadería y pesca. Para la agricultura intensiva los efectos más importantes que se han detectado en el ambiente son: la contaminación del aire y del agua del subsuelo por uso de fertilizantes y otros productos químicos, la eutrofización de los sistemas acuáticos y las emanaciones de gas invernadero (Devine et al. 2008); para la ganadería las principales consecuencias ambientales son: la producción de elevados volúmenes de nitrógeno y fósforo por los desechos y las descargas concentradas de materiales tóxicos, además de promover la erosión y empobrecimiento del suelo, así como deforestación (FAO, 2006) y en el caso de la pesca se identifica la extinción de especies por sobrepesca, la contaminación de los

barcos pesqueros al océano, la captura de especies protegidas y la invasión de zonas marinas de conservación (Bifani, 2007).

Resumiendo, es posible señalar que la producción masiva de alimentos dada en el proceso de la modernización alimentaria, aceleró el deterioro ambiental en los ecosistemas acuáticos y terrestres. La revolución verde, por ejemplo, fue considerada en su momento como el nuevo paradigma de la producción de trigo, arroz y maíz y se concebía como una agricultura moderna que empleaba herbicidas químicos, monocultivo en grandes extensiones de tierra, con mejoramiento genético de las semillas y un sistema de riego tecnificado (Quispe, 2007), sin embargo hoy en día es definida como un proceso que significó desventajas desproporcionadas para los pequeños productores, así como una de las causas de la pérdida de biodiversidad alimentaria y de la infertilidad de los suelos (Otero, 2014).

### **3.3.2. Reducción de tiempos en la preparación de alimentos**

La reducción de los tiempos en la preparación de alimentos hace referencia al momento en el cual los procesos tradicionales de elaboración de comida doméstica sufren una transformación por cambios en la organización social. Específicamente son dos los factores que coadyuvan a los cambios: 1) la inscripción de la industria y la tecnología en los procesos alimenticios y 2) la incorporación de las mujeres al campo laboral (Contreras, 2005). En este apartado se revisará el tema de la reducción en los tiempos de preparación, haciendo énfasis en la presencia de los alimentos de conveniencia.

A partir de mediados del siglo XX, se estableció de manera general en el mundo una nueva composición social marcada por la urbanización y por el desarrollo de nuevas tecnologías, que a su vez transformaron las relaciones de trabajo, la organización doméstica (Warde, 1999) y las formas de preparar los alimentos. Las mujeres, que tradicionalmente habían estado encargadas de la cocina en los hogares, ahora experimentaban un “desprendimiento del encierro doméstico” por laborales asalariadas (Fischer, 1995). De este modo, con el incremento del salario en los hogares, así como con la una evolución del papel social de las mujeres, se sobrellevó el traspaso de la producción doméstica alimentaria, hacia los sistemas de mercado (Contreras, 2005), las cuales a su vez hacían uso de las nuevas tecnologías.

La incorporación de las tecnologías facilitó y economizó el tiempo dedicado a cocinar, lo que también derivó en una nueva organización del tiempo y de la elección de prioridades, en las que se fue limitando el tiempo dedicado a alimentación (Appadurai,

2001). De acuerdo con Warde (1999), la existencia de una nueva forma de preparar la comida conllevó un significado simbólico, en el cual las comidas tradicionales habían cambiado por que existía una nueva representación de los códigos de alimentación y de los comportamientos familiares. Es en este marco que surge la comida de conveniencia, que es la comida que ha tenido un proceso de preparación industrial y que está casi lista para su consumo desde el momento de la compra (Cambridge dictionary, 2012), y que además simboliza para el campo de la alimentación un nuevo estado en el desarrollo del orden del espacio social y del tiempo.

La comida de conveniencia es una categoría utilizada para denominar aquellos alimentos empacados, empapelados, enlatados, embotellados o enfrascados que han tenido un procesamiento industrial antes de llegar a los consumidores finales, que además, regularmente, son producidos en un lugar distinto a donde son consumidos. Según el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (Okrent & Kumcu, 2016), la comida de conveniencia tiene la siguiente categorización: 1) ingredientes básicos, que son mínimamente procesados y generalmente compuestos por la materia prima, 2) ingredientes complejos, que son procesados y contienen generalmente más de un producto agrícola, 3) alimentos listos para cocinar como comidas y meriendas que requieren agua o calor antes de consumir, 4) alimentos listos para comer que no requieren preparación alguna, 5) comidas y refrigerios comprados en restaurantes de comida rápida y 6) comidas y refrigerios comprados en los restaurantes que no son de comida rápida.

Debido a sus características de pre-cocinado, la comida de conveniencia ha sido un factor para la reducción del tiempo en la preparación de alimentos, coadyuvando en la reestructuración de las formas tradicionales de la comida y cimentando el camino hacia la modernidad alimentaria.

Otro factor que junto con el nacimiento de la comida de conveniencia es característico de las formas modernas de los alimentos son los empaques. La creación de contenedores que permitieron al consumidor ingerir sus alimentos con envolturas que asemejaba cáscaras o charolas modulares que tenían la conveniencia de separar los alimentos para que no se mezclaran y que además se pudieran calentar en hornos, fue el inicio de una nueva manera de comer y de generar residuos. Los empaques sin duda añadieron valor y ventajas competitivas a los productos, pero también influyeron en la cantidad y tipo de desechos de la alimentación moderna (Marsh & Bugusu, 2007).

### **3.3.3. Residuos de la alimentación**

Los estilos de vida principalmente urbanos, de acuerdo con el Banco Mundial (2016), son una de las primeras causas que amenazan a la sostenibilidad por el consumo intensivo de los recursos y la generación de residuos sólidos. Para la sociedad el problema de los empaques de la alimentación está en crecimiento por las tendencias de los estilos de vida “para llevar”, la demanda de los alimentos fuera de temporada y el incremento de comidas fuera de casa (Van Sluisveld & Worrel, 2013). En efecto, el consumo de alimentos procesados ha aumentado considerablemente en los últimos años y sigue haciéndolo a pesar de sus detractores morales, gastronómicos, económicos, dietéticos (Contreras, 2005) y ambientales.

Para dimensionar el problema de los residuos sólidos de los alimentos en el ambiente, se puede observar el tiempo de degradación de los empaques y envases. Por ejemplo, el cartón encerado que contiene líquidos como la leche, tarda 3 meses en degradarse, las corcholatas 30 años, una lata de estaño 50 años, una lata de aluminio de 80 a 100 años, las botellas de plástico 450 años y para las botellas de vidrio no se tiene un tiempo determinado, pero podrían durar hasta un millón de años (Lüde, 2016). El mayor problema ante esta situación reside en la generación masiva de desechos que actualmente ha rebasado la capacidad del ambiente para asimilar y recuperarse (Fischer-Kowalski & Habert, 2000).

Sin embargo, los empaques cambiaron la forma en la que los humanos se alimentaron, de hecho, muchas de las innovaciones en los empaques se dieron en el periodo de la I y II Guerra Mundial. Se utilizaron empaques para proteger y preservar los alimentos de la luz, la presencia o ausencia de humedad, el oxígeno, presión, enzimas, olores, microorganismos, insectos, tierra, polvo, partículas, etc., (Brody et. al 2008). En ese entonces el papel aluminio, la maquinaria eléctrica para hacer empaques, el poliestireno, el polivinil, las latas metálicas de cerveza, y los empaques impresos y flexibles, surgieron para revolucionar las formas de alimentación (Brody, et. al 2008), pero también cambiaron el entorno y los residuos generados por la actividad alimenticia.

Actualmente, países como Reino Unido han lanzado estrategias para la sostenibilidad de la industria alimenticia haciendo énfasis en que, desde minoristas hasta las grandes cadenas de suministros deben atender tres desafíos en lo que respecta a los empaques. El primero es la obligación de emprender mecanismos para la recuperación y reciclaje de los envases de desechos; el segundo es evitar la mezcla de residuos que provoquen

efectos nocivos para la salud social y ambiental; el tercero es mejorar el diseño del empaque de sus productos haciéndolos más fáciles de procesar en el ambiente (DEFRA, 2006).

En este momento, la atención de las empresas, las instituciones y la ciudadanía es fundamental para lograr un equilibrio entre la sostenibilidad y las prácticas alimenticias, ya que el consumo de alimentos altamente procesados, como sustituto de alimentos preparados en el hogar ha causado cambios en el ambiente nunca antes experimentados (Thogersen, 1996), los cuales demandan de una pronta atención.

### **3.3.4. Aumentos de comidas realizadas fuera del hogar**

Las comidas realizadas fuera del hogar pueden definirse como: aquellas que por motivos de conveniencia, convivencia, trabajo o antojo, realizan los individuos en locales, restaurantes, cadenas de comida rápida o incluso puestos ambulantes (Pauletto & Dewes, 2015). Para vincular a la modernidad alimentaria con la sostenibilidad, aquí se hará referencia a los aumentos de comidas realizadas fuera del hogar, específicamente en locales de comida rápida.

Las características más representativas de los locales de comida rápida son: la estandarización de sus productos, la variedad constante en cualquiera de las sucursales y la opción de comida para llevar (Aarnio & Hämäläinen, 2008), pero también su amplia distribución en los puntos de mayor concentración urbana. La comida rápida es actualmente, un elemento común identificado en las dietas de los ciudadanos, que por el ritmo acelerado de vida buscan opciones que sean rápidas y que les sean cercanas en distancia. García-Urigüen (2012), sostiene que el mayor número de comidas realizadas fuera del hogar en este país se concentran en la Ciudad de México, ya que los ciudadanos han optado por alimentarse cerca de sus lugares de trabajo o escuelas por las dificultades en los tiempos de traslado y las distancias.

En la modernidad alimentaria una comida que encaja en el ritmo de vida actual<sup>5</sup> y que provee sustento considerando el tiempo de preparación y de desplazamiento, es la comida rápida. Básicamente, este tipo de comida está orientada a ahorrarle a su consumidor las molestias del traslado hasta su casa o el desgaste que le pueda significar

---

<sup>5</sup> Cabe hacer la anotación que no todo el sector económico en México pueden acceder a esta oferta alimenticia, ya que está dirigida a personas que trabajan regularmente en oficinas. Los mexicanos al realizar comidas fuera del hogar por necesidad preferimos la "comida callejera que se vende en los establecimientos de la economía informal como tacos de la esquina, tacos de canasta, tortas, "garnachas" ...etc.

preparar un almuerzo la noche anterior (Warde, 1999) o incluso hacer las compras para preparar una comida.

George Ritzer (1996), ejemplifica con los McDonald's el modelo de las cadenas de comida rápida donde en primer lugar se ofrece eficacia: "McDonald's nos propone los mejores medios disponibles para pasar de un estado de apetito a otro de satisfacción."; en segundo lugar, se convence al consumidor de que está recibiendo una enorme cantidad de comida a un precio pequeño; en tercer lugar, pondera el tiempo como una prioridad para el servicio de alimentos para convencer a los consumidores de que "dedicarán menos tiempo en ir a comer a un restaurante de comida rápida que hacerlo en casa" y finalmente ofrece un menú previsible en el cuál siempre habrá la misma comida, sin importar el momento del día o la localización del restaurante. En la modernidad alimentaria, la comida rápida ha significado un elemento de cambio en las maneras tradicionales de alimentarse, lo que ha impactado no solamente en los códigos sociales, sino también en la esfera ambiental a nivel internacional.

Para la sostenibilidad, "la alimentación realizada en locales de comida rápida de manera extendida tiene repercusiones en la salud ambiental, ya que se pueden desplazar a los suministros de alimentos y los patrones de alimentación tradicionales" (OPS/OMS, 2015). Mabel García (2010), apoya esta afirmación y al respecto sostiene la misma preocupación sobre la "macdonalización" para la sostenibilidad de los sistemas alimentarios ya que de acuerdo con ella los procesos de eficacia, predictibilidad, calculabilidad y control fomentan la homogenización de las prácticas alimenticias, estandarizan los hábitos de consumo, pegan en la variedad nutricional de las dietas y promueven el declive de la biodiversidad.

Profundizando en este punto, es necesario decir que uno de los principios rectores de la sostenibilidad es salvaguardar el equilibrio del sistema entre lo social y ambiental, por lo cual es natural que exista una preocupación por la expansión de la industria de la comida rápida y aún más cuando el consumo ha ido en aumento, como por ejemplo en América Latina, donde el número per cápita de compras de comida se incrementó en un 39% del 2000 al 2013, y en México donde este crecimiento de ventas se ubicó entre el 40% y 75% dependiendo la región (OPS/OMS, 2015).

### **3.4. Modernidad alimentaria en México**

Para abordar el fenómeno de la modernidad alimentaria en México, se discutirán: 1) los temas del patrón alimentario mexicano, 2) los alimentos de la dieta mexicana, 3) los lugares de comida que se ligan a los modos de vida en la ciudad y 4) el fenómeno de la comida callejera. Dado que este tema representa muchas aristas y factores regionales, se hablará a grandes rasgos del caso de la Ciudad de México en el siglo XX, con la finalidad de presentar un resumen de las variables que han definido los modos de alimentación en la modernidad.

#### **3.4.1. El patrón alimentario (transformación social e industrialización)**

Al hablar del patrón alimentario moderno de México nos debemos referir a la idea de variedad y transformación. En general los patrones alimentarios contemporáneos son modelados por factores internos y externos; los internos pueden ser: biológicos, geográficos, históricos, culturales, económicos e incluso políticos; por otra parte, entre los externos destacan: la globalización de los mercados, la economía internacional y la mercadotecnia. En este sentido, el patrón alimentario mexicano, de acuerdo con Torres & Trápaga (2001), puede explicarse como resultado de dos factores que van de lo interno a lo externo y viceversa que son: la transición social y la industrialización.

En primer lugar, la llamada transición social, que inició en la década de los años cuarenta, marcó un proceso durante el cual la población, urbana, sobre todo, mejoró su situación económica. La economía mexicana creció casi 14% en promedio anual entre 1938 y 1941 y el país se caracterizó por una importante migración del campo a la ciudad (Cárdenas, 2010). Con este fenómeno surgió una “descapitalización del campo”, ya que los campesinos dejaron de trabajar la tierra para trasladarse hacia las ciudades en busca de mejores remuneraciones y oportunidades de trabajo (Torres & Trápaga, 2001). Para este momento la transición social se representaba por un nuevo tamaño de las ciudades y una nueva composición social, en donde la clase media estaba en expansión.

En segundo lugar, la industrialización que coincidió con la transición social, aportó para la modificación y aceleramiento de la producción de alimentos, promoviendo el consumo de la producción nacional, el uso de nuevas tecnologías y el nacimiento de empresas mexicanas. La oleada industrial fue consecuencia en México del proceso de la sustitución de importaciones. Este proceso, de acuerdo con Gonzalo Castañeda (2010) se apoyó en tres formas de organización productiva:

1) Las paraestatales se encargaban de explotar los recursos naturales, producir bienes intermedios y de capital, crear infraestructura productiva y dar financiamiento para proyectos de inversión. Los alimentos que se consumían en México, incluso los industrializados, eran en su mayoría de origen nacional.

2) Las transnacionales extranjeras que llegaron a México requerían fuertes inversiones o construcción de tecnologías no disponibles en el país; lo que se aprovechó para impulsar la incipiente industria mexicana y la tecnificación de la mano de obra, que a su vez benefició a la industria agropecuaria, entre otras.

3) Las nacientes empresas mexicanas aprovechaban los contratos de obra pública, los precios subsidiados de las paraestatales, los mercados oligopólicos en un contexto de economía cerrada y las alianzas con empresas transnacionales que buscaban explotar el mercado mexicano cautivo. Con esto se formó un fuerte grupo empresarial nacional.

El patrón alimentario mexicano tuvo, como se mencionó al principio, una amplia diversidad de elementos internos y externos que confluyeron en una etapa de transformaciones. Las transformaciones implicaron cambios en los hábitos, las necesidades, la estructura productiva y comercial, así como la reorganización social y redistribución de la riqueza (Santos, 2014), además de las modificaciones productivas en el agro mexicano. Internamente, la confluencia de nuevas culturas alimentarias ligadas al flujo migratorio y los procesos de industrialización, marcaron las nuevas pautas de alimentación y desde el exterior influyó la propagación mundial de variedades de plantas y animales domesticados, la aparición de las redes comerciales internacionales de alimentos y el proceso de globalización (Torres & Trápaga, 2001). En este punto, es posible decir que las formas de comer de los mexicanos se modernizaron por los nuevos procesos industriales, los esquemas de producción, las formas de comercialización, las pautas de consumo, los flujos migratorios y la inserción de México en la dinámica internacional globalizadora.

### **3.4.2. Los alimentos en la dieta mexicana. Aprovechamiento, preparación y consumo**

Con la idea de la modernidad para alcanzar el progreso, en un país con una naciente industria, los alimentos de la dieta mexicana comenzaron a modificarse y en gran parte fue por la reestructuración de las prácticas alimentarias domésticas. Éstas prácticas comprenden: los actos de abastecimiento, preparación y consumo de alimentos (Poulain & Pacheco da Costa, 2003). En este sentido, se presentarán los elementos de la

reestructuración doméstica, desde el aprovisionamiento, pasando por la preparación y finalmente el consumo.

#### **3.4.2.1. Aprovisionamiento (Compras e ingreso)**

Aproximadamente desde la década de los cuarenta, la obtención de alimentos para el consumo en los hogares mexicanos se hace, en su mayoría, a través de la compra; lo que ha implicado un cambio decisivo hacia la modernización de la dieta mexicana (Bertrán, 2016). El ingreso, por otra parte, también ha contribuido en la determinación de las compras de alimentos (Torres, 1997). En este apartado se analizarán estos dos factores para describir las formas de aprovisionamiento de alimentos.

La capacidad de aprovisionamiento por la acción de compra se ha logrado en parte gracias a la expansión mundial de las empresas de comercio al menudeo, como los supermercados; que potenciaron las posibilidades de encontrar sin restricciones de horario, época del año o cosecha, los alimentos necesarios para comer (Santos, 2014) (Torres, 1997). Sin embargo, esta reestructura doméstica de aprovisionamiento, ha dado lugar a la desaparición paulatina de la producción para autoconsumo o de traspatio. El traspatio, representa la producción de alimentos a pequeña escala, para el consumo de la familia y es sobre todo un sistema productivo que genera un balance para la convivencia y crecimiento de animales y cultivos. En las zonas rurales aún se preserva este sistema de producción de alimentos, pero los medios de producción, la erosión de la tierra, la falta de políticas de desarrollo regional (Bertrán, 2016) y su variabilidad para mantener una provisión de alimentos continua, han limitado su expansión y conservación. Algunos de los alimentos que tradicionalmente se obtienen de las prácticas de traspatio son: pequeños animales de corral (pollos o puercos) y cultivos como los relacionados con el sistema de milpa; en el que el maíz, frijol, jitomate, chile, calabaza y quelites conviven en una relación simbiótica. Sólo algunos de estos alimentos conservan su relevancia en la dieta mexicana moderna, por ejemplo, el maíz y chile perduran, pero por otro lado los quelites han ido perdiendo su lugar en las mesas mexicanas.

En algunos lugares de la Ciudad de México como en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta aún se encuentran familias que preservan este sistema de auto-aprovisionamiento, pero son la minoría. La gran mayoría de los ciudadanos ya no cuenta con la posibilidad, el espacio, ni el tiempo para cultivar sus alimentos y cuando necesitan productos frescos, recurren a la compra, ya sea en supermercados, central de abastos, mercados sobre ruedas o fijos y en algunos casos recauderías dependiendo su nivel de ingresos.

Los ingresos de las familias mexicanas también determinan las diferentes composiciones de los patrones alimentarios. La distribución del ingreso influyó tanto para restringir el consumo en algunos estratos, como para hacerlo más sofisticado en otros (Torres & Gasca, 2001). Puede decirse que en el ejercicio del gasto familiar en relación con el ingreso es donde se determinan las posibles combinaciones del patrón alimentario en relación con las posibilidades del gasto. Es decir, las familias de bajos ingresos tendrán restricciones en sus compras de alimentos, lo que les obligará a elegir alimentos más económicos que logren cubrir sus necesidades. Por otro lado, las familias que perciban ingresos más altos tendrán la posibilidad de expandir sus horizontes alimentarios y probar alimentos exóticos, nuevos o incluso desafiantes aunque con esto no se cubran sus necesidades alimenticias.

#### ***3.4.2.2. Preparación (Industrialización y rol de las mujeres)***

No sólo por las compras de alimentos y por el abandono de la agricultura de traspatio, se modificó el tipo de alimentos que se consumen, también, la incorporación de productos industrializados a la dieta mexicana y la inserción de las mujeres al sector asalariado tuvieron un gran impacto (Torres, 1997). Los mexicanos, aunque seguimos estructurando las comidas en desayuno, comida, y a veces la cena, dependiendo del estrato económico o el régimen alimenticio, modernizamos día con día las preparaciones al emplear productos nuevos para cocinar. Por ejemplo, una comida de medio día que consistía en: “sopa, carne con salsa picante (chile y tomate), tortillas, frijoles y agua de sabor” (Bertrán, 2010), antes se cocinaba con productos frescos como jitomate, cebolla, ajo, caldo de pollo fresco; pero ahora los mismos guisos incluyen alimentos precocinados que sintetizan las materias primas y se preparan en una fábrica o taller con días de anticipación a su consumo. Aunque quizá los guisos son fundamentalmente lo mismo, es decir la misma receta, ahora una sopa utiliza caldillo de jitomate en empaque y caldo de pollo en cubo, o incluso puede comprarse en un vasito lista para su consumo. Algunos autores como Martínez y Franco (2017) explican que la exitosa inserción de la comida procesada industrialmente en los hogares responde a que las empresas que producen la comida lista para consumo cuentan con un alto capital que les permite establecer infraestructuras eficientes para el abasto de alimentos, sobre todo en los puntos más remotos donde no hay producción de alimentos frescos o estos son más costosos que los alimentos industrializados.

En la reestructuración de las prácticas alimentarias domésticas, el empleo de los productos industrializados ha sido también para la búsqueda de una mayor eficiencia en tiempos y energía (Torres, 1997). En un contexto donde las mujeres mexicanas se incorporaban al sector asalariado, la comida de conveniencia en su rama de alimentos precocinados o listos para comer cobró una gran fuerza en la reconfiguración de la alimentación en la ciudad. Un ejemplo de la reestructuración de las preparaciones de alimentos por la transición social mexicana son las verduras congeladas, la carne empaquetada y las salsas pre cocinadas. Y aunque los alimentos industrializados marcaron una diferencia en la preparación, también la tecnología puso su parte. A partir del siglo XX, tanto los alimentos pre cocinados fuera del ámbito doméstico, como el nuevo rol de las mujeres, construyeron las bases de una modernización de la dieta mexicana donde la industria ahora acompañaría la preparación de los alimentos por un nuevo patrón ciudadano de consumo alimenticio.

#### ***3.4.2.3. Consumo (Liberalización comercial y estratificación)***

El consumo de alimentos en la modernidad alimentaria mexicana también fue modelado por la significación y el simbolismo en la sociedad. En un estudio realizado sobre los patrones alimentarios de México de 1961 a 2005 (Moreno, 2017), se constató que el consumo de cereales, raíces, tubérculos y legumbres disminuyeron, mientras que los alimentos de origen animal, grasas, aceites y azúcares aumentaron. Coincidentemente, fue el mismo período en que los alimentos industrializados se convierten en insumos regulares de la dieta mexicana (Torres, 1997) y cuando se liberalizan las políticas comerciales permitiendo el tránsito de alimentos extranjeros hacia el interior del país (Santos, 2014).

Con la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), México entró a una nueva etapa de consumo alimenticio. En pocos años, México se transformó en una de las economías más abiertas del mundo y hubo un aumento sostenido de las importaciones de alimentos (Castañeda, 2010). Cabe señalar que antes del TLCAN ya existía una oferta de alimentos extranjeros, que podía ser adquirida en ciertas tiendas, pero con la globalización ratificada por un acuerdo comercial, este fenómeno se acentuó y en casi todos los estantes de los supermercados en México podían encontrarse alimentos traídos por el Tratado comercial.

La transformación del patrón alimenticio mexicano provocado por el TLCAN, concretó la idea de que lo “moderno” era consumir alimentos industrializados y esto a su vez

tenía un significado de alto poder adquisitivo. “Los alimentos industrializados, en el contexto de la modernidad, tienen un significado social que representan una forma de mejorar socialmente, una forma de movilidad social en una sociedad con alta estratificación” (Bertrán, 2010). Los alimentos de la dieta mexicana, ya entrada la etapa de la modernidad, fueron producto de la búsqueda de progreso en una nueva sociedad cada vez más heterogénea y con una marcada estratificación social.

Por otro lado, para los mexicanos el contar con un amplio abanico de posibilidades de consumo alimenticio daba la idea de una aparente libertad, sin embargo lo que en realidad se manifestaba era una de las paradojas de la modernidad; que es el símbolo del individuo libre, que decide sobre sí mismo y sobre lo que come, cuando en realidad lo que está presente es una compleja red de poderes que inciden en las personas y en sus decisiones alimenticias (Corona de la Peña, 2013), determinando lo que es moderno y lo que vale la pena consumir en función del propio lugar en la sociedad. Por ejemplo, en los sectores de la sociedad con ingresos altos, el consumo de alimentos que, por su procesamiento, envase u origen, se distinga de entre otros, ayuda a mantener un modo de vida que simboliza el avance con respecto a los de menores ingresos.

A veinticinco años de distancia desde la firma del TLCAN, la modernidad en el consumo de alimentos por los mexicanos se ha ido modificando y aunque los alimentos empacados o traídos del exterior continúan significando en la sociedad un mejor nivel económico de las personas que lo consumen, actualmente la búsqueda de los alimentos orgánicos o naturales es la manera en la que se hacen las distinciones en el consumo de alimentos actualmente.

### **3.4.3. Lugares de comida de los mexicanos**

En la Ciudad de México la ingesta de alimentos fuera de casa puede responder a motivos laborales, eventos de festejo, paseo o descanso (Corona de la Peña, 2013). Además, existe una amplia diversidad de opciones para comer dependiendo de los gustos, presupuesto u horarios. Comer en la ciudad de México es fácil, ya que los alimentos están al alcance de la mano (Bertrán, 2016). Los alimentos forman parte del entorno en la ciudad y se les puede encontrar ya sean naturales, industrializados, en puestos callejeros, fondas o restaurantes. Las categorías más comunes de establecimientos para comer fuera del hogar son: lugares de fast food, restaurantes, fondas y comida callejera.

La comida rápida o fast food se caracteriza por la estandarización de la oferta alimenticia, de las instalaciones de la cadena de alimentos y de los precios, además de ser una expresión clásica de la modernidad alimentaria. Los restaurantes son establecimientos que pueden ir desde aquellos de lujo a los más modestos, en ambos casos se ofrece por lo regular una comida del día y un menú para ordenar a la carta, generalmente para la preparación de alimentos utilizan instrumentos o procesos derivados de la modernización de la industria de alimentos. Las fondas, son locales pequeños que ofrecen una comida corrida, la cual consta de tres tiempos: sopa, arroz y guisado, pocas veces tienen alimentos a la carta; finalmente la última categoría de alimentos en la ciudad es la que se vende en la calle, sin necesidad de instalaciones cerradas, comedores o cubiertos; estos lugares venden por lo regular alimentos típicos o antojitos y pueden ser tacos, tamales, tortas, quesadillas, etc. y la manera más común de servirlos es en platos desechables o recubiertos por bolsas de plástico.

Particularmente, esta sección se enfocará a revisar el caso de la comida callejera y su adaptación a los factores de la modernidad, siendo de especial interés por las similitudes con la oferta de alimentos en Ciudad Universitaria.

#### **3.4.4. Comida callejera**

La venta callejera de alimentos es considerada por la administración pública como el resultado de desequilibrios estructurales del crecimiento urbano (Mizrahi, 1989) (Garza, 2010), sin embargo, en México esta actividad se remonta a mucho antes de la llegada de los españoles en el siglo XVI. Long y Vargas (2005), rastrean el inicio de la venta de alimentos en México hasta los aztecas, quienes de acuerdo con su investigación “establecían puestos de comida en los mercados para servir al público en general, que venía a comprar los diversos guisos, pescados, insectos, salsas y tortillas que se preparaban diariamente para la venta”. Esta tradición se entrelaza con la modernidad para perdurar y son dos los factores por los que se ha mantenido son: 1) El detrimento de la economía y la falta de oportunidades laborales en el sector formal y 2) La expansión de la ciudad, que obliga a las personas como trabajadores y estudiantes a consumir alimentos fuera de su casa, procurando la opción más económica (Long-Solís & Vargas, 2005). Garza (2010) refuerza esta aseveración diciendo que la venta de comida callejera se debe al des aceleramiento de la economía, el éxodo rural masivo y la desregulación del mercado de trabajo. En ambos casos, el elemento central para la prevalencia del sector informal de alimentos en la ciudad de México es: el crecimiento

de la ciudad y la incapacidad para administrar y regular este fenómeno social. De acuerdo con un estudio realizado para la FAO, el servicio de alimentos informal se ha mantenido por qué no pagan impuestos, tienen inversiones de capital muy bajas y además cuentan con la posibilidad de articularse con el sector formal de alimentos para satisfacer las demandas del consumidor. (Argenti, François and Mouawad, 2003:1). Pero además debe incluirse que su resistencia también está vinculada con la preferencia de los consumidores, quienes disfruta de platillos típicos mexicanos como los tacos de guisado o las tostadas, sin que tengan que pagar un alto precio por ellos.

Es decir, comer en la calle representa una herencia cultural, pero también una preocupación para la administración pública. Los alimentos callejeros están vinculados a problemas de salud humana y ambiental, por no contar con un marco normativo obligatorio, ser fuentes de insalubridad y generar grandes cantidades de residuos sólidos de difícil transformación; pero el pensar en desaparecerlos sería improbable debido a su gran arraigo en la sociedad mexicana. Las opciones que contemplan su continuidad abogan por un reconocimiento por los organismos oficiales y una reglamentación ad hoc a las dimensiones que la alimentación expresa día a día (Vázquez-Medina, Bertrán, & Medina, 2016).

Por ejemplo, el aplicar cabalmente a los puestos de comida callejera los lineamientos de las NOM 120 y NOM 93 de la Secretaría de Salud Pública, referentes a las personas físicas y morales que se dedican al proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas, sería obsoleto; ya que dichas normas contemplan obligaciones muy específicas, como el de limpieza y desinfección de paredes, ventanas, rendijas de ventilación, que en la mayoría de los casos ni siquiera sería aplicable a los puestos de comida en la calle por no contar con esta infraestructura. Por otro lado, algunas de estas normas sí podrían coadyuvar a mantener la inocuidad de los alimentos, como aquellas que restringen el almacenamiento de alimentos directamente sobre el piso, teniendo que mantener los productos sobre tarimas y anaqueles a 15 cm sobre el nivel del piso con la finalidad de evitar el contacto y permitir el flujo de aire entre los productos.

Pero para alcanzar esta comprensión y reglamentación adecuada, debe entenderse que, aunque esta actividad esté catalogada como ilegal, no es ilícita. El tema de lo ilegal e ilícito lo aborda Lins-Ribeiro (2011), detallando que en la práctica existen relaciones multifacéticas y complejas entre lo legal y lo ilícito, ya que se involucran intereses normativos, políticos y morales entre otros. De acuerdo con su estudio determina que el comercio ilegal es aquel que no se acota a las leyes, prohibiciones o impuestos de su

gobierno, por estas razones podríamos decir que la comida callejera es ilegal, pero no es ilícita en tanto está legitimada por los usos y costumbres y abraza elementos históricos, culinarios y del patrimonio nacional.

Finalmente, debe hacerse hincapié en que la comida, aun siendo callejera, es el eje sobre el cual gira la vida de los seres vivos y como tal debe ponderarse su importancia. En este sentido, considerar las acciones para motivar su existencia y continuidad con mejores condiciones de producción, acceso, salubridad y equilibrio con el ambiente es una meta deseada que se combina con los principios de la sostenibilidad.

La búsqueda de la sostenibilidad para la venta de alimentos es un tema reciente que sobre todo aboga por generar escenarios en los cuales la vida se preserve en mejores condiciones y con mayor bienestar. En el espíritu de este estudio impera el ideal de la sustentabilidad como un motor para “el cambio de valores que impulsen la equidad, justicia, suficiencia, eficiencia, durabilidad, solidaridad, frugalidad, medida, responsabilidad, prevención y redistribución (intra e intergeneracional), así como la disposición y uso de los recursos para esta y las siguientes generaciones, para la preservación de la vida de los sistemas ecológicos” (Meira, 2008).

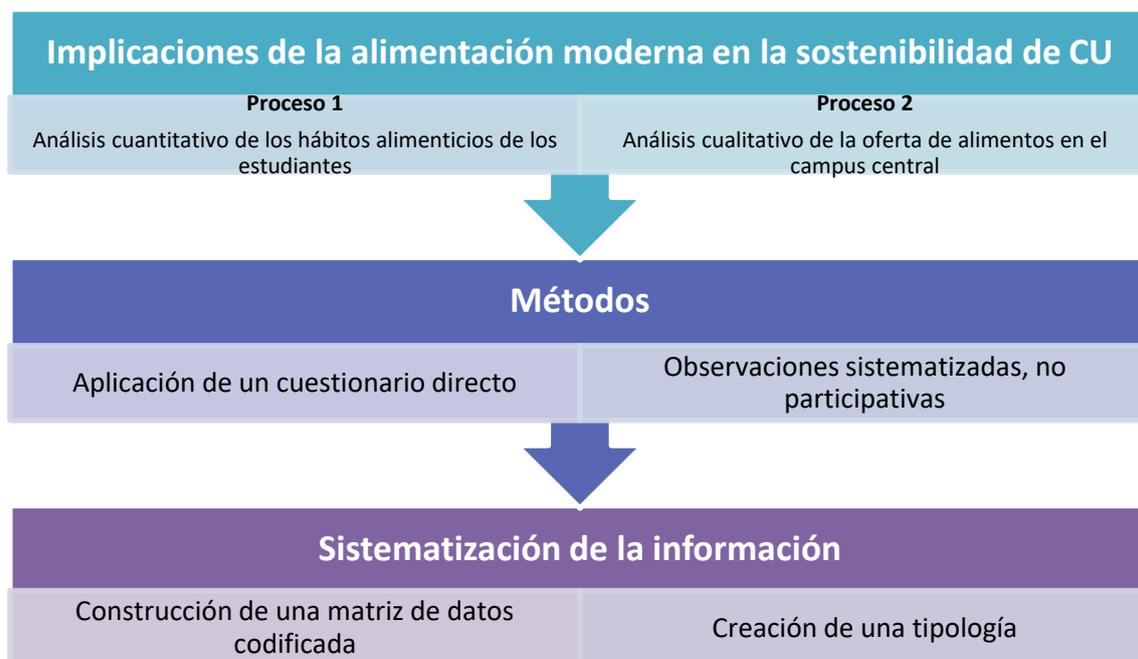
Dicho lo anterior, esta investigación se realizará en dos etapas con diferentes metodologías, como se muestra a continuación: 1) Análisis cuantitativo de los hábitos de consumo alimenticio de los estudiantes de licenciatura en Ciudad Universitaria y 2) Análisis cualitativo de la oferta alimenticia de Ciudad Universitaria

## 4 Metodologías

Los problemas abordados desde las Ciencias de la Sostenibilidad son cuestiones que entrelazan los efectos de lo social en lo ambiental y viceversa (Kates, 2011), por lo tanto, la metodología que se utilice necesita tener un amplio margen de acción, además de flexibilidad para combinarse con otros métodos. Para el desarrollo de este trabajo, se ha recurrido a un enfoque metodológico mixto, con la finalidad de aliviar las inquietudes acerca de la coherencia lógica y los procesos causales de las relaciones contingentes (Ostrom, Potete, & Janssen, 2010) entre los efectos de la alimentación de los estudiantes de licenciatura en el campus, la oferta alimenticia y los ordenamientos de la Institución. Es de esta manera que la elección metodológica ha tenido que ser dividida en dos procesos. Para dar mayor detalle, a continuación, se numerarán y definirán las metodologías y métodos empleados.

En el siguiente esquema puede observarse la estructura metodológica, las variables de análisis y su punto de conexión y en seguida se presenta el desglose por etapas de cada uno de los procesos.

**Figura 1 Diagrama metodológico de la investigación**



## **4.1. Proceso uno. Análisis cuantitativo de los hábitos de consumo alimenticio de los estudiantes en Ciudad Universitaria**

Para el análisis de la demanda de alimentos de los estudiantes del circuito central de CU, se escogió metodología y métodos cuantitativos. Con una muestra representativa obtenida del censo de población de las Facultades de Medicina, Odontología, Economía, Derecho, Filosofía y Letras, Arquitectura, y Química, se hizo el cálculo para determinar la aplicación de 381 encuestas semi estructuradas a alumnos de licenciatura. Cabe mencionar que se excluyeron en este estudio a los edificios del Anexo de la Facultad de Ingeniería y el Centro de Estudios de Lenguas Extranjeras por tener una población que fluctúa constantemente entre el edificio del circuito central y otros lugares ubicados en alguno de los otros circuitos exteriores del campus. Consecutivamente, se sistematizaron los resultados para realizar un análisis de estadística descriptiva. Los datos de este apartado fueron recolectados mediante trabajo de campo durante los meses de marzo a abril de 2017.

### **4.1.1. Primer paso. Diseño del instrumento**

El instrumento utilizado fue un cuestionario aplicado a los estudiantes de licenciatura (ANEXO 1) de las Facultades del circuito central. Los apartados de la encuesta fueron: 1) Hábitos y preferencias alimenticias, 2) Alimentación y residuos y 3) Residuos y sostenibilidad de la alimentación.

El primer apartado está integrado por preguntas abiertas, en las que se recoge información sobre cuantas veces a la semana compran comida en CU, cuáles son sus compras frecuentes y si tienen algún tipo de restricción alimentaria. Para el segundo apartado se utilizó la escala de Likert (Hernández et al. 1998), pidiendo a los estudiantes que respondieran que tan de acuerdo o en desacuerdo estaban con una serie de oraciones relacionadas a la alimentación, los residuos y la sostenibilidad. Para el tercer apartado se optó por preguntas de opción múltiple, que ayudaron a recabar datos sobre la frecuencia con que realizaban actividades relacionadas al manejo de los residuos, compras de alimentos y preparación de comida.

### 4.1.2. Segundo paso. Cálculo de la muestra

La información de la población universitaria necesaria para realizar la muestra y la aplicación de encuestas se obtuvo de una consulta realizada en el Portal de estadística de la UNAM<sup>6</sup>. El resultado fue una población de 42,760 alumnos, sólo en las siete Facultades del circuito de patrimonio. Cabe mencionar que se trabajó con datos del 2016-2017, debido a que los censos poblacionales se obtienen por ciclo escolar y el de 2017 concluye en el año 2018<sup>7</sup>.

Para estimar el número de elementos que integrarían la muestra y obtener un valor estadístico representativo de la población estudiantil, se examinó la información obtenida del censo y se aplicó la siguiente fórmula (García, 1978), (Cáceres, 2012) & (Hernández, Fernández. & Baptista, 1998):

$$n = \frac{Npq}{\left[ \frac{E^2}{NC^2} (N - 1) \right] + pq}$$

Dónde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población (universo)

p: Proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio

q: Proporción de individuos que no poseen la característica necesaria para el estudio,

E: Margen de error.

NC: Nivel de confianza.

Sustituyendo los datos en la fórmula, obtenemos el siguiente resultado:

$$n = \frac{(42760)(0.5)(0.5)}{\left[ \frac{(0.05)^2}{(1.96)^2} (42760 - 1) \right] + (.05)(0.5)}$$

$$n = 381$$

Con un tamaño de muestra de 381 encuestas para aplicar a los estudiantes de licenciatura, se estima que los datos obtenidos serán lo suficientemente representativos para considerar válidas las conclusiones a las que se llegará (García, 1978). Una vez conociendo el número de encuestas a aplicar y el universo de la población, se prosiguió a obtener el porcentaje de la población por Facultad y en seguida la proporción que

<sup>6</sup> Consulta realizada en <http://www.estadistica.unam.mx/> 08/02/2017

<sup>7</sup> De acuerdo con una consulta realizada a la Dirección de estadística de la UNAM, se estimó que esta cifra no cambió significativamente de un año al otro.

correspondería a cada una ellas para la aplicación de las encuestas. El resultado fue la siguiente tabla.

<b>Facultad</b>	<b>Población escolar 2015-2016</b>	<b>Porcentaje de la población total</b>	<b>Número de estudiantes a encuestar</b>
Medicina	6553	15.3	58
Odontología	2814	6.6	25
Economía	4096	9.6	37
Derecho	6945	16.2	62
Filosofía y Letras	8069	18.9	72
Arquitectura	7097	16.6	63
Química	7186	16.8	64
<b>Total</b>	<b>42760</b>	<b>100</b>	<b>381</b>

Tabla 1 Alumnos de licenciatura encuestados por Facultad

#### **4.1.3. Tercer paso. Aplicación del instrumento**

Para el trabajo de campo, las encuestas fueron realizadas con el método de entrevista personal directa, en el cual un entrevistador fue leyendo y anotando las respuestas del entrevistado. Las preguntas de la segunda sección de la encuesta se realizaron con una herramienta de apoyo, ya que se empleó una tableta donde se identificaban los números de la escala de Likert con las opciones de respuesta. Esto facilitó la explicación del entrevistador al entrevistado y agilizó el proceso.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Total desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Ni de acuerdo, ni en desacuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Totalmente de acuerdo</b>

Tabla 2 Instrumento de apoyo para las encuestas

#### **4.1.4. Cuarto paso. Análisis de la información**

Una vez finalizadas las entrevistas, se optó por construir una matriz de datos codificada en Excel para clasificar la información. Cabe mencionar que el pre diseño del instrumento de medición basado en la escala de Likert y con preguntas de opción múltiple ayudó a que el vaciado de datos fuera más sencillo y rápido. Con las preguntas abiertas del instrumento, se decidió transcribir los datos recogidos en la misma matriz para posteriormente utilizarlos como testimonios para ilustrar los argumentos de la discusión.

## **4.2. Proceso dos. Análisis cualitativo de la oferta alimentaria en Ciudad Universitaria**

En el segundo capítulo, se empleó metodología cualitativa para la observación de la proveeduría de alimentos en el circuito patrimonial. Mediante una depuración del padrón de concesionados de la Dirección General de Patrimonio Universitario, se aislaron las concesiones ubicadas en el circuito patrimonial y posteriormente se realizaron observaciones periódicas para realizar la caracterización y tipología. El método de muestreo fue el de observación sistematizada por tipo de concesión en cada Facultad. Para las concesiones de venta de alimentos se tuvo un especial énfasis en las prácticas sociales cotidianas (Sautu, et. al, 2005), con la finalidad de obtener una caracterización del servicio y los productos que son comerciados dentro de la Universidad.

### **4.2.1. Primer paso. Obtención de la información**

La información de la oferta fue conseguida por dos vías: el documento de “Autorizados” de la Dirección General de Patrimonio Universitario (DGPU) y el trabajo de campo realizado durante el mes de abril de 2017. El primer documento se descargó de la página oficial de la DGPU y llevó un tratamiento para que únicamente se consideraran los establecimientos ubicados en el circuito central.

### **4.2.2. Segundo paso. Diseño del instrumento cualitativo**

Por otra parte el método empleado para el trabajo de campo fue un proceso de observación sistematizado (Flick, 2002), para el cual se preparó un formulario (ANEXO 2) que constó de tres apartados: 1) Tipo de concesión, 2) Oferta alimenticia, 3) Manejo de residuos y 4) Otras observaciones. En el primer apartado se registró el tipo de construcción de la concesión para venta de alimentos, así como los servicios con los que cuenta. Del segundo apartado se registraron datos sobre el número de personas que trabajan en el lugar, tipo de alimentos a la venta, procesos de preparación y tipos de envases para la comida para llevar. En el tercer apartado los datos registrados fueron sobre el manejo de los residuos del establecimiento, incentivos para reducción de envases, empleo de servicios de alimentos (platos y cubiertos) reutilizables.

El proceso de observación se realizó sin revelar a los sujetos observados la investigación, por lo cual no fue un método participativo. Además, como se explicó anteriormente esta observación sistematizada con guías tuvo el propósito de registrar el comportamiento cotidiano de los vendedores en un ambiente no controlado (Flick, 2002). Como observadora se siguió el flujo de los eventos presentados sin intervenir, ni interrumpir en el proceso de venta de alimentos. La observación en este caso trata de entender las prácticas, interacciones y eventos que ocurren en un contexto específico, como es la venta de alimentos en la UNAM.

### 4.2.3. Tercer paso. Aplicación del formulario

Al iniciar el proceso de observación en campo, primero se definió el número y el tipo de establecimientos a observar. Dado que no todas las Facultades contaban con todos los tipos de concesiones, se tomó la decisión de analizar los nueve tipos por Facultad, cuando los hubiera. La distribución con estas características quedó de la siguiente manera:

<b>Concesión / Facultad</b>	<b>M</b>	<b>O</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>F y L</b>	<b>A</b>	<b>Q</b>	<b>Total</b>
Cafeterías	1	2	1	0	1	2	1	8
Barra	8	1	2	7	3	1	4	26
Semifijos	2	2	3	5	5	3	1	21
Módulos prefabricados	0	4	3	2	1	2	1	13
Máquinas de botanas	3	0	0	1	0	0	3	7
Máquina de café	0	0	0	0	0	1	1	2
Máquina de refrescos	0	0	0	0	0	0	6	6
<b>Total a muestrear</b>	14	9	9	15	10	9	17	83

Tabla 3 Concesiones de alimentos en el circuito patrimonial

En la tabla anterior se muestra la cantidad de concesiones que existen por Facultad de acuerdo con documento de Autorizados de la DGPU de 2017. En el caso de que hubiera más de una concesión por tipo se eligió la que tuviera más variedad en la oferta alimenticia. En el siguiente mapa de distribución se puede ver gráficamente cuantas observaciones se realizaron en el circuito central.

**Figura 2 Número de observaciones realizadas a las concesiones de alimentos**



#### **4.2.4. Cuarto paso. Análisis de la información**

Una vez recopilada la información, se sistematizaron los datos en una tabla para destacar las generalidades de las concesiones de alimentos en el circuito patrimonial y construir así su tipología. En dicha tabla los criterios evaluados fueron: Tipo de estructura, servicios, personal, alimentos a la venta, preparaciones de alimentos, aparatos empleados, tipos de platos y cubiertos usados, manejo de residuos y otras observaciones generales.

Posteriormente se realizó una descripción de las particularidades de cada concesión observada, por Facultad. En este apartado también se tomaron en cuenta otras ofertas de alimentos no reguladas por la DGPU y se ilustró con fotografías algunos detalles de las prácticas sociales alimentarias.

Es importante mencionar que mientras que en las primeras entrevistas los conceptos fueron transformados en variables, en el proceso de observación los conceptos del marco teórico sirvieron como guía en la enunciación de las ideas del capítulo sobre oferta.

A continuación se presentan los resultados de la aplicación de las entrevistas y las observaciones, correspondientes a cada una de las metodologías descritas.

## 5. Resultados

Como se mencionó anteriormente, los resultados de esta investigación se dividen en dos secciones. La primera aborda la demanda, hábitos y preferencias alimenticias de los estudiantes de licenciatura que asisten a algunas de las siete Facultades ubicadas en campus central de Ciudad Universitaria y la segunda se centra en la oferta y prácticas sociales de las concesiones de alimentos, reguladas por la Dirección General de Patrimonio Universitario (DGPU) de la UNAM.

### PARTE UNO

#### 5.1 Hábitos alimenticios de los estudiantes de licenciatura

En esta primera sección de resultados se plasma la síntesis de información obtenida de las respuestas de los estudiantes de licenciatura que fueron encuestados durante los meses de marzo y abril del 2017. Los contenidos que se abordan son: Preferencias y hábitos alimenticios, alimentación y residuos, y finalmente residuos y sostenibilidad en materia de alimentación.

##### 5.1.1. Preferencias y hábitos alimenticios

Para el apartado que reúne las preferencias y hábitos alimenticios de los estudiantes de licenciatura, la información se ha organizado en cinco secciones: 1) motivos de compra de alimentos de los estudiantes, 2) tipo de comida que consumen, 3) lugares donde acostumbran comprar, 4) algunos ejemplos del consumo de bebidas y 5) restricciones alimenticias. A continuación, se presentan los datos de cada una.

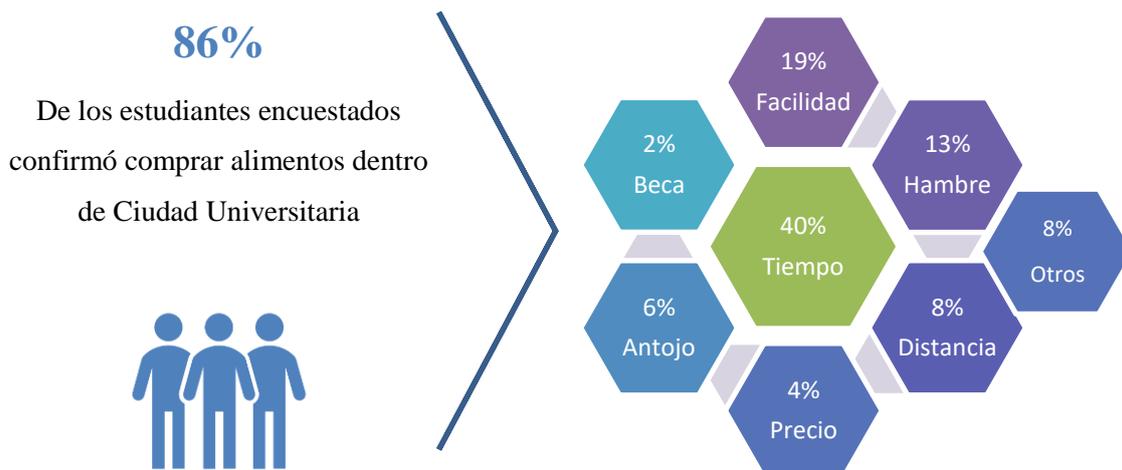
##### ***Motivos de compra***

De las 381 encuestas realizadas, el 86% de los estudiantes reportaron comprar alimentos dentro de Ciudad Universitaria. Los motivos principales se clasificaron en ocho categorías, que son: tiempo, facilidad, hambre, distancia, precio, beca, antojo y otros. En las respuestas relacionadas con la compra de alimentos por tiempo, se agruparon aquellas que hacían referencia a horarios extendidos de estudio dentro de la universidad, horarios con muchas horas libres entre cada clase y largas jornadas dentro de CU haciendo actividades deportivas, académicas, culturales o de recreación. Las categorías

de hambre y antojo se diferenciaron ya que el consumo de alimentos no responde a la misma necesidad. De la categoría de precio las respuestas consideradas incluyeron aquellas que mencionaron que los alimentos dentro de ciudad universitaria son más económicos que en otros lugares. La categoría de distancia concentró respuesta como la lejanía o cercanía de casa o lugares de trabajo de cada estudiante. Sobre la categoría de beca, las personas encuestas respondieron que su consumo está en función del apoyo que reciben de la UNAM. De la categoría de otros, se recabaron motivos como la falta de alimentos en casa, la flojera de llevar alimentos a la universidad, para descansar de cocinar, por que viven solos y no hay quien prepare alimentos en casa y porque no traen comida suficiente para todo el día.

En el siguiente gráfico se representa el porcentaje de estudiantes que compra alimentos por los ocho motivos ya mencionados.

**Figura 3 Respuesta de los estudiantes sobre los motivos de compra de alimentos.**



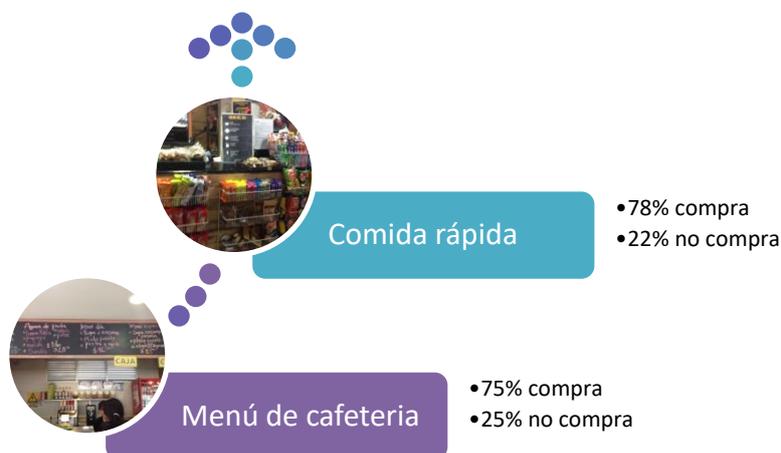
Sobre los motivos del 14% de los estudiantes que no compran comida dentro de CU se registraron los siguientes: comen en casa, traen comida preparada de otro lugar, el dinero no les alcanza, la comida no es de su agrado, consideran que es insalubre o por que únicamente acuden a la Universidad por pocas horas.

**Tipo de comida que consumen**

El 75% de la población encuestada respondió que durante la semana come menú de cafetería, el cual fue descrito como: una sopa o arroz, un guisado, pan o tortillas, agua del día y en algunas ocasiones un postre como gelatina.

Adicionalmente los estudiantes también reportaron comprar en la semana comida rápida, un 78% respondió que comen en CU la siguiente variedad de alimentos: chilaquiles, tortas, tacos, sushi, hamburguesas, quesadillas, sincronizadas, sándwiches, chapatas, galletas, panes, empanadas, etc.

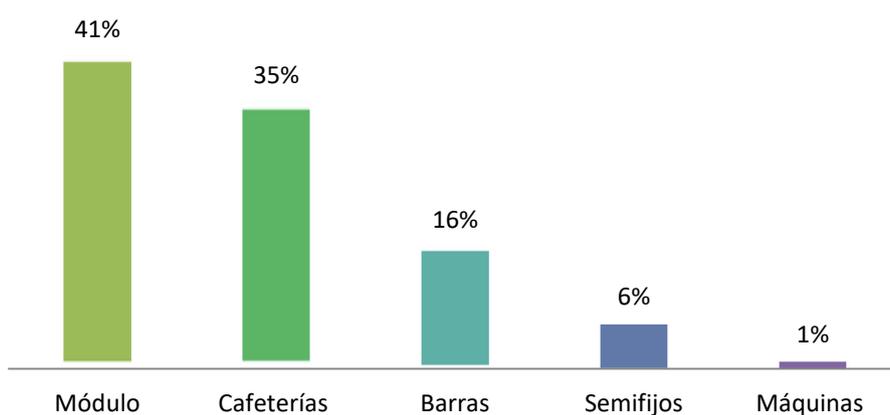
**Figura 4 Tipos de alimentos consumidos por los estudiantes**



***Lugares donde acostumbran comprar***

Los lugares donde los estudiantes compran los alimentos estando en CU son: cafeterías, módulos, barras, semifijos y máquinas expendedoras. De acuerdo con las respuestas de los estudiantes la preferencia para compra se da en el siguiente orden:

**Figura 5 Preferencia de lugares para comprar alimentos en CU**

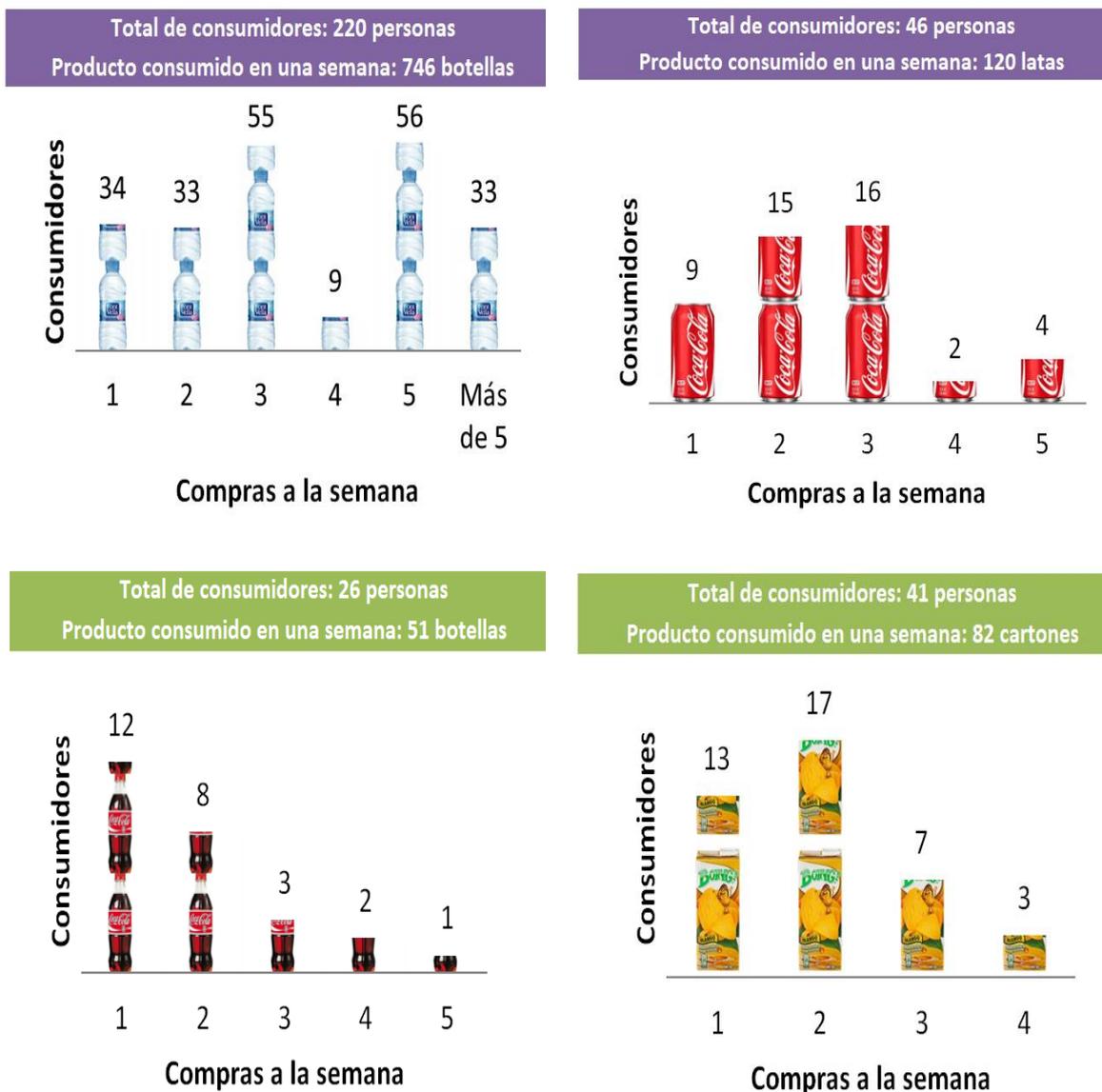


Otros lugares mencionados donde compran alimentos los estudiantes, que no se consideraron como categorías fueron: el corredor de la entrada de Filosofía y Letras, los puestitos de adentro de la Facultad de Filosofía y Letras y a los vendedores ambulantes.

### Consumo de bebidas

Los datos sobre la manera en la que se hidratan los estudiantes se recogieron en las siguientes categorías: Agua embotellada, refrescos en lata, refrescos en botella, jugos en cartón. Las siguientes gráficas muestran el consumo por semana de los alumnos compradores de los productos mencionados.

**Figura 6 Opciones de hidratación de los estudiantes**



Algunos encuestados también reportaron hidratarse con otras opciones, como agua de bebedero, agua de su casa, café, té o consumiendo agua del menú o jugos naturales. La siguiente figura muestra las otras opciones reportadas por los estudiantes para hidratarse. Cabe destacar que dos de ellas implican el uso de envases reutilizables.

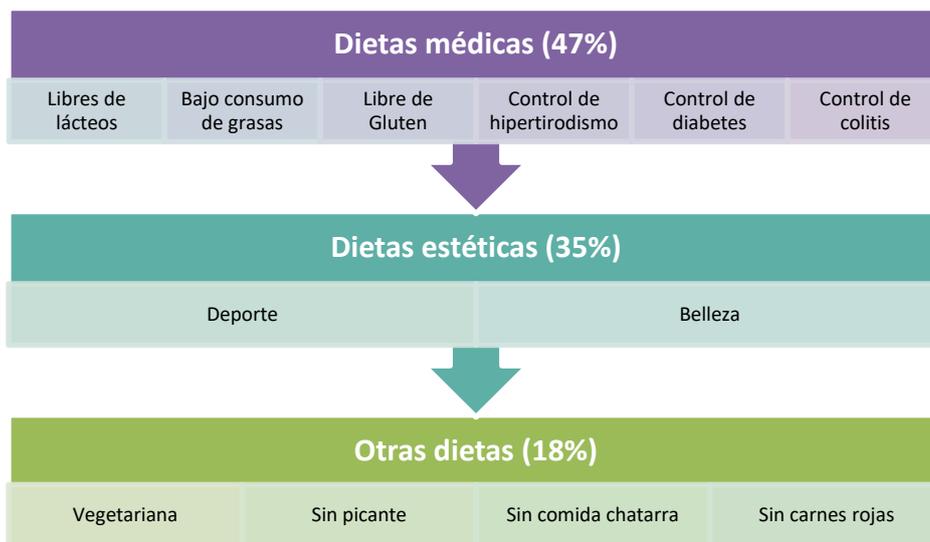
**Figura 7 Otras opciones de hidratación entre los estudiantes**



***Restricciones alimenticias***

Para finalizar con el apartado de preferencias y hábitos alimenticios se preguntó a los encuestados si tenían algún tipo de alimentación especial o restricción alimentarias. En la siguiente tabla se han complicado los resultados del 15% de los encuestados que contestaron de manera afirmativa.

**Figura 8 Restricciones alimentarias de los alumnos encuestados**



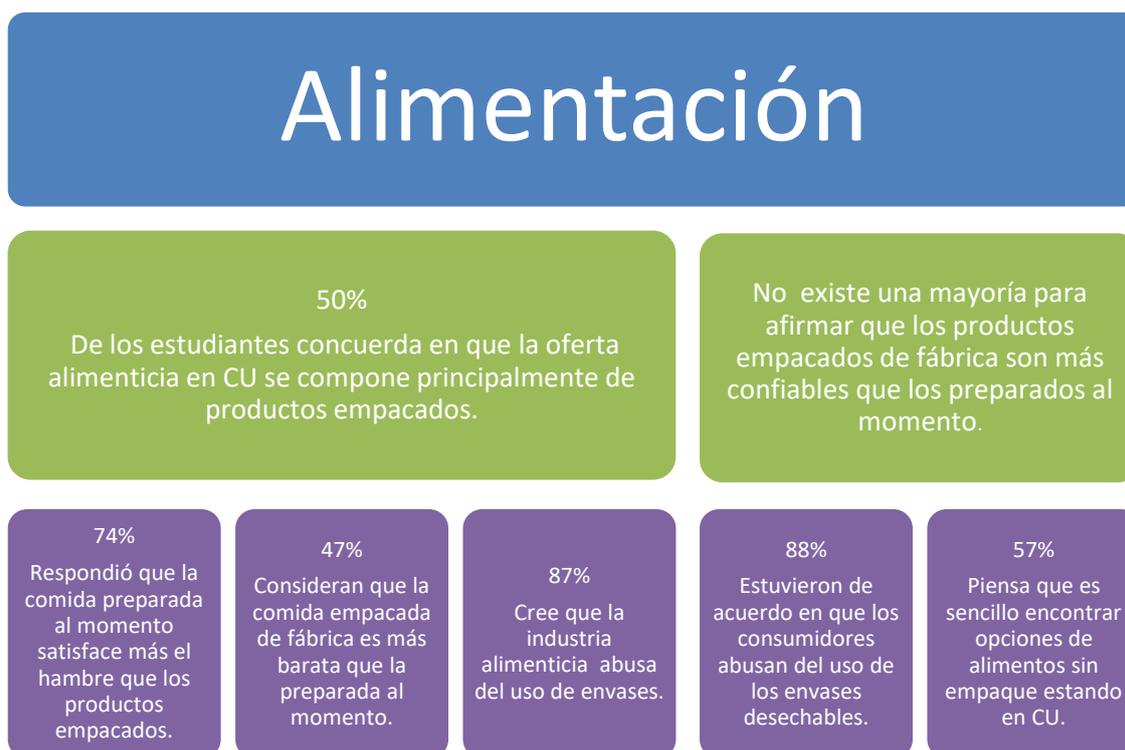
## 5.1.2. Alimentación y residuos

En este segundo apartado se han sintetizado los resultados de las percepciones de los estudiantes en materia de: 1) alimentación, 2) sostenibilidad y 3) residuos, todos relacionados con la comida que se vende en Ciudad Universitaria. En este sentido, los contenidos de esta sección fueron diseñados para presentar el análisis de forma visual y resumida.

### **Alimentación**

Para conocer las percepciones de los estudiantes en cuanto a la oferta alimenticia de Ciudad Universitaria, se pidió que respondieran que tan de acuerdo o en desacuerdo estaban con algunas afirmaciones; en el siguiente gráfico se han condensado las respuestas por porcentajes más representativos.

**Figura 9 Percepciones de los estudiantes sobre el tema de alimentación en CU**



Sobre el dato del último recuadro debe mencionarse que no se está considerando la manera en la que se sirven los alimentos como tortas, tacos o sándwiches fríos, que tienen regularmente una bolsa que recubre al plato o un envoltorio de plástico para cocina, únicamente se pidió hacer la comparación con alimentos industrializados y preparados en el momento.

## **Sostenibilidad**

Para el contenido de la sostenibilidad, los temas que se consultaron representaban algunas de las prácticas que favorecen a la sostenibilidad como: la reutilización de materiales, el consumo consciente y la modificación de patrones alimenticios. Destacó que los estudiantes mostraron especial interés en desarrollar dichas prácticas, además de recomendar algunas otras formas de motivar el uso de menos recursos.

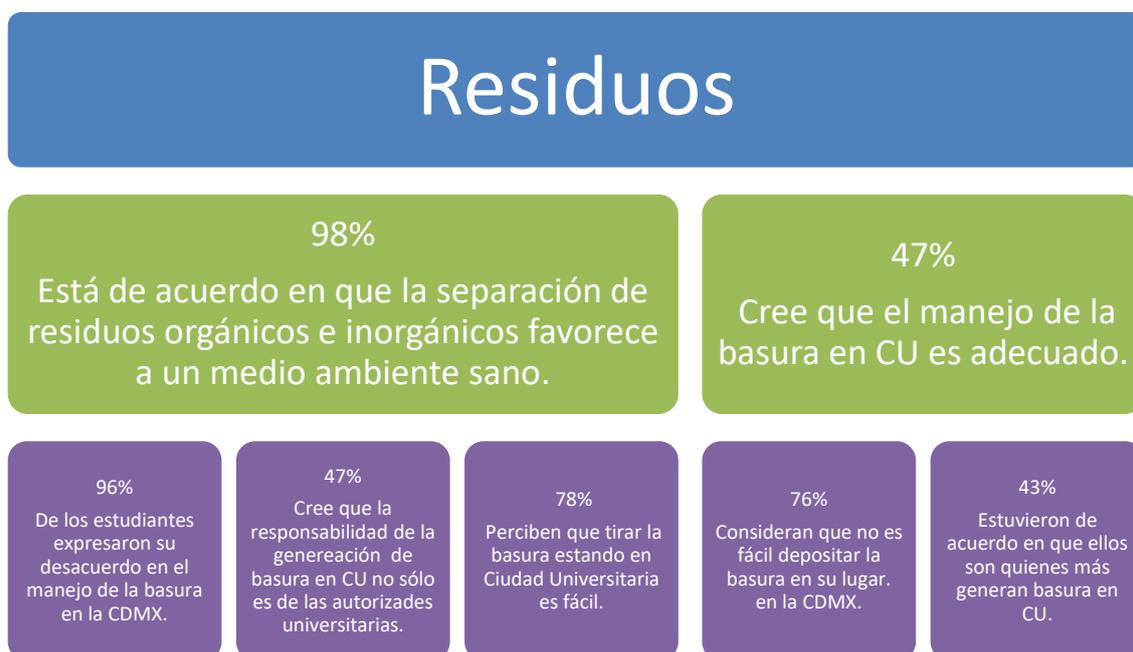
**Figura 10 Percepciones de los estudiantes sobre el tema de sostenibilidad en CU**



Adicionalmente se consultó si vivir lejos los desmotivaba para traer sus propios contenedores de comida y/o agua, pero no hubo una postura generalizada. La posible causa de esto es que los estudiantes que residen en lugares que se ubican en las cercanías del campus universitario no lo ven como una desmotivación, pero los que viven lejos sí, debido a que corren algún riesgo de derrame de contenedores en sus mochilas durante los trayectos a casa o a CU.

## Residuos

Figura 11 Percepciones de los estudiantes sobre el tema de residuos en CU



La mayoría de los estudiantes coincidió en que son la población que más residuos genera en el campus, sin embargo, también apuntaron que esto es debido a que su población es mayor en comparación con otros grupos como los académicos o los trabajadores de mantenimiento.

### 5.1.3. Residuos y sostenibilidad en materia de alimentación

En este punto se solicitó a los alumnos brindar información sobre el manejo de los residuos y prácticas de sostenibilidad que involucraban tanto sus actividades en el campus, pero sobre todo en sus hogares. Esto con la finalidad de representar los antecedentes de los estudiantes. El contenido de este apartado se divide en tres: 1) separación de residuos, 2) hábitos alimenticios en el hogar y 3) responsabilidad en la generación de residuos.

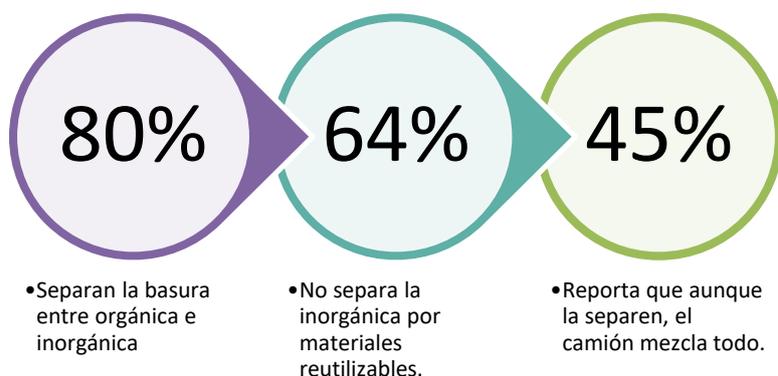
#### **Separación de residuos**

La aplicación del cuestionario de donde se obtuvieron los datos para esta investigación fue realizada durante los meses de marzo y abril de 2017, pero esta información puede haber cambiado debido a que el 8 de julio de este mismo año el Gobierno de la Ciudad de México implementó una nueva estrategia para la separación de residuos en los

hogares<sup>8</sup>. Por lo tanto, los datos que aquí se presenta pueden tener variaciones dado el contexto actual.

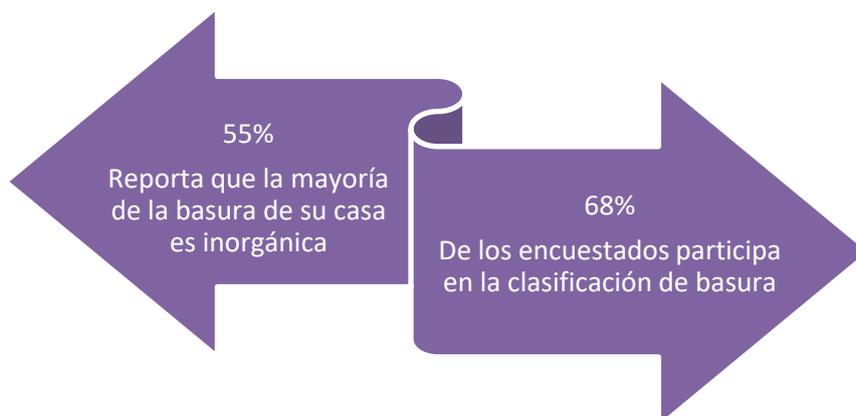
Los estudiantes reportaron que dentro de sus hogares las prácticas de separación de residuos son comunes, sin embargo, esta actividad únicamente se realiza en un nivel básico y por ende la mayoría no hace una distinción para la separación de materiales reutilizables o reciclables como el cartón, papel, aluminio o plástico.

**Figura 12 Prácticas de separación y manejo de residuos**



En cuanto a los residuos que se generan en los hogares de los estudiantes, resalta que la mayoría podrían ser reciclados o reutilizados, pero siendo que no se realiza la separación por materiales y hasta ese momento no había un marco normativo para hacerlo el potencial de reutilización se pierde aunque casi un 70% de los estudiantes participen en las labores de clasificación de residuos.

**Figura 13 Características de los residuos en el hogar.**

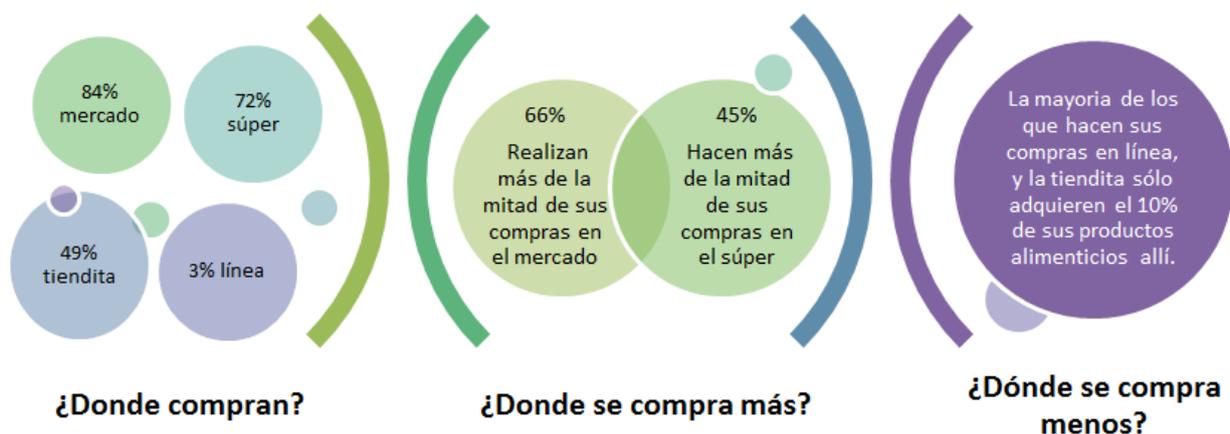


<sup>8</sup> Boletín 21 de junio 2017 <http://www.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/refuerza-gobierno-de-cdmx-programa-basura-cero-con-separacion-de-residuos-solidos-en-cuatro-fracciones-y-nueva-app#> Consultado 03/08/2017 16:07hrs

### ***Hábitos alimenticios en el hogar***

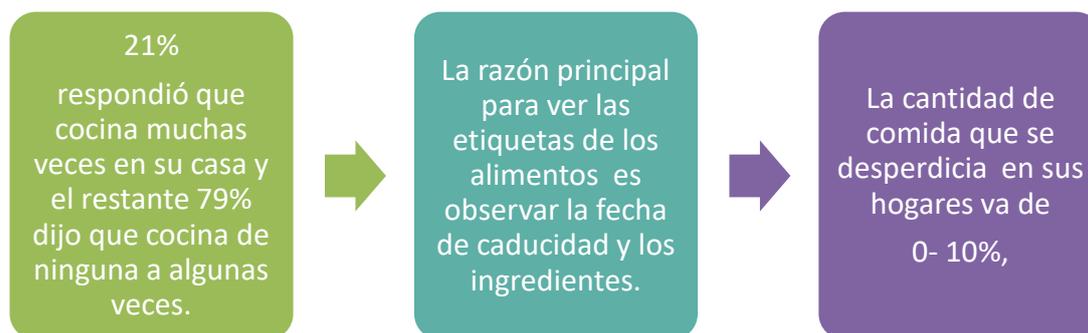
Los resultados arrojaron que casi todas las compras de los hogares de los estudiantes se realizan entre el mercado y el súper. Son muy pocas las compras que se hacen en las tienditas de las esquinas y casi nulas las compras que se hacen en línea.

**Figura 14 Lugares de abastecimiento familiar de alimentos**



En este aspecto resalta la preferencia de los hogares mexicanos por continuar con el esquema tradicional de compras, en donde la transacción comercial se hace en un mismo sitio o mercado, el cual reúne al comprador y al vendedor para realizar un intercambio. Los patrones de consumo alimenticio que se han modernizado se expresan en la nueva tendencia por comprar alimentos vía internet, además de las ya conocidas como la participación de hombres y mujeres en la preparación de alimentos, el empleo de alimentos industrializados en la cocina y el abastecimiento de alimentos a gran escala como en las tiendas “whole sale” o mayoristas.

**Figura 15 Patrones significativos en la alimentación de los estudiantes dentro del hogar**

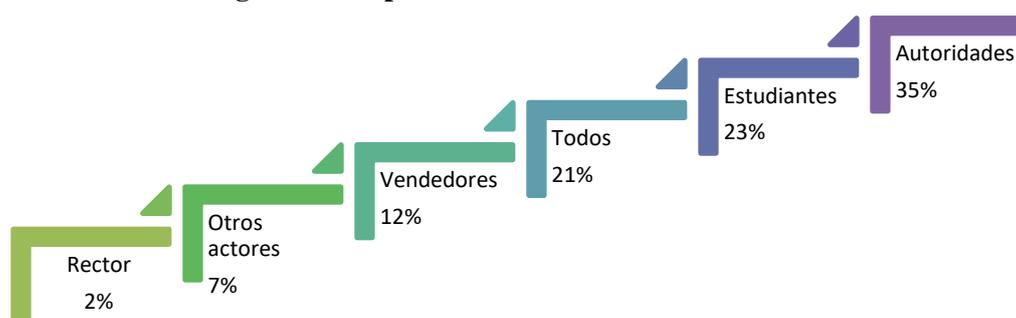


Sobre la cantidad de alimentos que se desperdician en los hogares, los estudiantes respondieron en su mayoría que únicamente tiran del 0-10%; sin embargo, al preguntar cuál eran el mecanismo para aprovechar todos los alimentos, pocos tuvieron una respuesta concreta. La única excepción fue un estudiante que dijo aprovechar los residuos de su comida para dar de comer a los pollos y puercos que tiene en su patio.

### ***Responsabilidad en la generación de residuos.***

La percepción de los estudiantes con respecto a los responsables de una alimentación sin basura en la UNAM trajo muchas respuestas que se agruparon en las siguientes categorías.

**Figura 16 Responsables de la basura en la UNAM**



De acuerdo con el gráfico los estudiantes consideran que los mayores responsables de una alimentación sin basura son las Autoridades de la UNAM, seguido por los estudiantes. La categoría de otros responsables tuvo las siguientes respuestas: químicos en alimentos, salubridad, nutriólogos por Facultad, alumnos ecologistas, seguridad de la UNAM o personas expertas.

# PARTE DOS

## 5.2. Concesiones de alimentos

En el análisis de las concesiones de alimentos en Ciudad Universitaria primero se realizó una tipología que contiene las características de: estructura, oferta alimenticia, manejo de residuos y otras observaciones; y posteriormente se recogieron algunas de las prácticas sociales de la actividad alimenticia por Facultad las cuales se ordenan así: Medicina, Odontología, Economía, Derecho, Filosofía y Letras, Arquitectura y Química.

Como nota metodológica, cabe hacer mención que la presente tipología se apoya en el modelo presentado por Corona de la Peña (2013), el cual caracteriza a los locales de fast food, slow food y fondas en la Ciudad de México, con algunas de las categorías que aquí se presentan.

### 5.2.1. Tipología de las concesiones de alimentos

Después de las observaciones realizadas en campo para la construcción de la tipología se obtuvieron los siguientes datos relevantes:

- En el circuito patrimonial existen 83 concesiones para venta de alimentos de la DGPU y se clasifican en: cafeterías, barras, módulos prefabricados, módulos semifijos, máquinas de botanas, máquinas mixtas, máquinas de refrescos y máquina de café.
- El periodo de las concesión para venta de alimentos otorgado por la DGPU, tiene una duración de un año y va del 1° de enero al 31 de diciembre. En algunos casos por irregularidades en las concesiones, se retira el permiso y se le otorga a nuevo concesionario, lo que provoca que la nueva concesión dure menos de un año, pero invariablemente termina en diciembre. Después de una revisión al patrón de concesionarios publicado en la página del patronato UNAM, se detectó que regularmente se renuevan las concesiones a las personas que tuvieron el permiso el año anterior.
- Las concesiones se otorgan a personas físicas y morales y en la página de internet de la DGPU puede encontrarse una plataforma para registrarse como proveedor de los servicios de alimentos. Cuando existe la necesidad de cubrir un espacio, se recuperan todos los formularios de los interesados y se evalúa la

efectividad de su abastecimiento de alimentos. Cabe mencionar que los criterios de elección y evaluación no son públicos.

- Aunque los lugares regulados por la DGPU en Ciudad Universitaria tienen un giro determinado en el padrón, este no se cumple en muchas ocasiones y los concesionarios venden productos diferentes a los autorizados.
- Las instalaciones para la venta de productos varían entre los diversos tipos de concesiones, pero también entre el mismo tipo de concesión. Ej. A los módulos prefabricados los modifican para integrar mesas, exhibidores o pequeños comedores.
- No existe una estandarización en el manejo de residuos de las concesiones de alimentos en Ciudad Universitaria. Los concesionarios más preparados separan en orgánicos e inorgánicos, pero no existe aún un marco que integre los lineamientos para el manejo de residuos de las concesiones de alimentos.

**Tipología de la oferta de alimentos regulada en Ciudad Universitaria  
I Estructura de las concesiones**

	Cafeterías	Barra	Módulo prefabricado	Semifijo	Máquina botanas/mixta	Máquina de refrescos	Máquina de café
Estructura	Construcciones horizontales o verticales realizadas de materiales resistentes como concreto, varilla y cemento. Son clasificadas como edificios de la propia Facultad. Cuentan con ventanas, puerta de entrada, salida de emergencia, área de comedor y algunas tienen sanitarios.	Módulo con tres paredes completas, una media pared y un techo. Está construida con materiales resistentes como cemento y ladrillo, no tiene ventanas más que el espacio de la media pared, que en ocasiones se utiliza como exhibidor.	Gabinetes de acero de con tres puertas, dos frontales para mostrar todo el frente y una lateral para entrar al módulo.	Establecimientos móviles que no se encuentran anclados al suelo, pero tiene una ubicación permanente. Pueden ser carritos, bicicletas o pequeños mostradores de acero.	Máquina con frente tipo vitrina y tres costados de metal. Las dimensiones varían dependiendo de la compañía. En el exterior cuenta con un teclado para marcar las claves de los productos a la venta, un orificio para insertar el dinero y un dispensador en forma de ranura en la parte de abajo para recoger los productos pagados.	Refrigerador cerrado que en el exterior cuenta con un teclado para seleccionar el producto deseado, un orificio para insertar el dinero y un dispensador en forma de ranura en la parte de abajo para recoger los productos pagados.	Máquina cerrada que en la parte exterior cuenta con teclado/menú para elegir los productos, un orificio para insertar el dinero y un dispensador en la parte de en medio donde se prepara y recoge la bebida.
Servicios	Drenaje, agua entubada, ventilación, electricidad, instalaciones de gas y en algunos casos sanitarios.	Drenaje, agua entubada, instalación de gas y electricidad	Electricidad	Sin servicios	Electricidad		

Tabla 4 Estructura de las concesiones de alimentos en Ciudad Universitaria

**Tipología de la oferta de alimentos regulada en Ciudad Universitaria**  
**II Oferta alimenticia**

	Cafeterías	Barra	Módulo prefabricado	Semifijo	Máquina botanas/mixta	Máquina de refrescos	Máquina de café
Personal	Más de 5 personas en labores específicas de preparación, atención y limpieza.	1-4 personas en labores de preparación y atención simultáneamente.	1-2 personas en labores de preparación y atención simultáneamente.	1-2 personas en labores de preparación y atención simultáneamente.	Sin personal		
Tipos de alimentos a la venta *	-Menú -Comida rápida -Alimentos empacados industrialmente -Bebidas enlatadas o embotelladas industrialmente	-Comida rápida -Alimentos empacados industrialmente -Bebidas enlatadas o embotelladas industrialmente	-Comida rápida -Alimentos empacados industrialmente -Bebidas enlatadas o embotelladas industrialmente	-Comida rápida -Bebidas enlatadas o embotelladas industrialmente	-Alimentos empacados industrialmente -Bebidas enlatadas o embotelladas industrialmente	-Bebidas enlatadas o embotelladas industrialmente	-Bebidas preparadas al momento con materias pre procesadas industrialmente
Preparaciones de alimentos	La preparación de los alimentos del menú y comida rápida se realiza al momento dentro de la cafetería. El menú se prepara desde temprano el mismo día en el que se va a vender la comida, aunque un día antes se puede avanzar con la cocción o pre procesamiento de los alimentos. Los alimentos industrializados, no requieren preparación.	La comida rápida que se vende es preparada al momento y algunos de los ingredientes principales han sido preparados con antelación (ej. Pollo deshebrado, queso rallado, salsas)	La comida que se vende es preparada en un lugar diferente al módulo. La comida se empaca en cajas de lunch y sólo se dispone en el módulo para la venta. ***Existen excepciones como la Fac. de Arq. y Economía. ***	La mayoría de la oferta alimenticia de las concesiones semifijas, traen los alimentos ya preparados. ****Existen excepciones como la Fac. de Odontología****	No hay preparación		La preparación se realiza dentro de la máquina con agua caliente y una mezcla de café según la elección.
Aparatos usados	-Refrigeradores -Planchas calientes -Hornos -Micro-ondas -Licuadoras -Batidoras -Máquinas profesionales de café	-Refrigeradores -Planchas calientes -Micro-ondas -Licuadoras -Cafeteras pequeñas	-Refrigeradores -Microondas -Cafeteras pequeñas	No se observó ninguno	Mecanismos de la máquina		
Tipo de platos, cubiertos y	Platos y vasos de plástico duro reutilizables. Los cubiertos son de metal. También tienen envases y cubiertos desechables para la comida que se consume fuera de la cafetería.	Platos de plástico duro reutilizables, recubiertos con bolsas de plástico que se cambian cada vez que un nuevo consumidor los usa. Las bebidas se dan en vasos de unicele o bolsas de plástico.	Cajas desechables de lunch hechas de plástico, cubiertas de plástico.	Bolsas de plástico, hojas de papel estraza y regularmente no tienen cubierto.	Empaques de fábrica, envases de plástico o cartón, latas de aluminio.	Envases de plástico y latas de aluminio	Vasos de cartón y removedores de plástico

Tabla 5 Oferta alimenticia de las concesiones de alimentos en Ciudad Universitaria.

**Tipología de la oferta de alimentos regulada en Ciudad Universitaria**  
**III Manejo de residuos**

Concesión	Cafeterías	Barra	Módulo prefabricado	Semifijo	Máquina botanas/mixta	Máquina de refrescos	Máquina de café
Manejo de residuos	Generalmente los empleados internos separan los residuos, una vez que los consumidores han dejado su servicio de alimentos (plato, vaso y cubierto) en el carrito de charolas.	Dentro de la barra tienen botes para depositar los restos de basura, mucho no tienen clasificación, por lo cual se mezclan los residuos. Afuera de la Barra también colocan un bote para la basura de los consumidores.	Sólo cuentan con un bote fuera del módulo y ninguno de los observados tiene clasificación de orgánico o inorgánico.	Cuentan con un bote pequeño que no tiene clasificación de residuos.	Sin un plan para manejo de residuos, ni botes cercanos.		
Reuso de recipientes	Los vasos, cubiertos y platos utilizados se reúsan debido a que estos se lavan por el personal que labora en la cafetería.	Los platos son los servicios de alimentos que frecuentemente se reutilizan. Los vasos y cubiertos son desechables. Algunas barras no tienen platos reutilizables y todo es desechable.	No cuentan con servicios de alimentos reutilizables. Toda la comida es para llevar y se vende en recipientes desechables.	No cuentan con servicios de alimentos reutilizables. Toda la comida es para llevar y se vende en recipientes desechables.	No cuentan con servicios de alimentos reutilizables. Toda la comida es para llevar y se vende en recipientes desechables.		

Tabla 6 Manejo de residuos de las concesiones de alimentos en Ciudad Universitaria.

**Tipología de la oferta de alimentos regulada en Ciudad Universitaria**  
**IV Otras observaciones**

Concesión	Cafeterías	Barra	Módulo prefabricado	Semifijo	Máquina botanas/mixta	Máquina de refrescos	Máquina de café
Precio de alimentos	Desde \$20.00 hasta \$80.00. Por lo general el precio del menú varía entre los \$40.00 - \$50.00, sólo uno tiene menú de \$83.00	Desde \$15.00 hasta \$50.00 en general.	Desde \$2.00 hasta \$40.00 en general.	Desde \$15.00 hasta \$40.00 en general.	Desde \$15 hasta \$30 en general.	Desde \$12.00 hasta \$20 en general.	Desde \$10.00 hasta \$20.00 en general.
Otros	Todas las cafeterías muestreadas cuentan con aparatos biométricos para el registro de los estudiantes que reciben beca de alimentación de la UNAM. La única Facultad que no cuenta con cafetería es Derecho.	--	Las fronteras de todos los módulos prefabricados se extienden con los exhibidores, mesas o comedores improvisados.	Las concesiones de semifijos pueden ser desde bicicletas de tacos de canasta, hasta carritos con una plancha para preparar tacos de guisado. No hay como tan una estructura estándar.	---	No se encontraron máquinas en la facultad de Medicina aun cuando en el padrón de concesiones autorizadas de la DGPU están registradas.	De 2016 a 2017 las máquinas de café disminuyeron en el padrón de concesiones autorizadas de la DGPU

Tabla 7 Otras características de las concesiones de alimentos en Ciudad Universitaria

## 5.2.2. Particularidades de la oferta alimenticia

Con la finalidad de ejemplificar las particularidades de las concesiones de alimentos autorizadas por la DGPU, a continuación, se presentarán por Facultad algunos de los casos más destacados en materia de estructura del establecimiento, oferta alimenticia y manejo de residuos.

### **Facultad de Medicina**

Las concesiones para venta de alimentos en la Facultad de Medicina son: Una cafetería, ocho barras, dos semifijos y tres máquinas de refrescos.

**Figura 17 Oferta alimenticia en la Facultad de Medicina**

- En el año de 2015 se inauguró la cafetería de la Facultad de Medicina y la concesión se dio a Grupo Filoa, S.A. de C.V, quien también administra la cafetería de la Coordinación de estudios de Posgrado en la UNAM y tiene como clientes, de acuerdo a su página de internet, a CINEMEX, Turín, José Cuervo, Santander, la Universidad Iberoamericana, el Tecnológico de Monterrey y la Universidad Claustro de Sor Juana, entre otros.
- En las visitas de campo realizadas a esta cafetería, no se logró observar un cupo completo del lugar, aunque la oferta de alimentos es similar en precios y productos a otras cafeterías en el mismo circuito de la UNAM, que si tienen cupo lleno a la hora de la

**Cafetería**



- Ubicadas a un costado del acceso principal, acotan los límites de una pequeña explanada.
- A comparación de otras barras del circuito patrimonial, aquí la oferta de alimentos en su mayoría se compone de productos empacados y listos para comer, no se preparan alimentos al momento y las tortas, hojaldras o sándwiches que se ofrecen ya están envueltas en una película de plástico, comúnmente utilizado en las cocinas, o en cajas de lunch plásticas. También destaca la saturación de la estructura de las barras con galletas, frituras, dulces, postres o panecitos industrializados.

**Barras**



- Esta concesión se ubica frente a las canchas de básquetbol y lo atiende una mujer. Cuando llegan los tacos de canasta al semifijo, estos ya vienen preparados y se mantienen calientes por un plástico que los envuelve dentro de la canasta.
- Los tacos son servidos en platos de plástico que se recubren con bolsas de plástico más delgado y una vez que el consumidor retorna el plato a la vendedora, está retira la bolsa y coloca una nueva para el próximo cliente. Para el manejo de sus residuos esta concesión dispone de dos botes de basura donde se mezclan residuos orgánicos con inorgánicos y posteriormente se depositan sin clasificación en los contenedores de

**Semifijo (tacos de canasta)**



propias tomadas en trabajo de campos en CU 2017

Fotos

## Facultad de Odontología

La oferta de alimentos que se vende en las concesiones de esta Facultad se encuentra en: Una cafetería, una barra, dos semifijos y cuatro módulos prefabricados, sin embargo uno de los fenómenos que se constató fue la presencia frecuente de vendedores ambulantes.

**Figura 18 Oferta alimenticia en la Facultad de Odontología**



Fotos propias tomadas en trabajo de campos en CU 2017

\*Una práctica rutinaria observada en la cafetería fue la de los consumidores dejando sus platos de comida sobre las mesas al finalizar sus alimentos. Esto se explica porque no existe un carrito para depositar las charolas sucias. Por lo tanto, los trabajadores del lugar son los encargados de separar los residuos de los consumidores, lo cual realizan en botes de basura adentro de la cocina. No se observó un plan de manejo de residuos para los estudiantes.

## Facultad de Economía

Las concesiones para venta de alimentos en esta Facultad son: una cafetería, dos barras, tres semifijos y tres módulos prefabricados.

**Figura 19 Oferta alimenticia en la Facultad de Economía**

- Concesionada a Beverages & Food Allende, S.A. de C.V., que también administra el restaurante del Museo Universum. Esta cafetería tiene el menú más caro de todas las Facultades, que es comida de especialidad a un costo de \$83.00, sin embargo también cuentan con un menú estudiantil a la mitad de ese precio.

### Cafetería



- Concesionada a Operadora de Barras S.A de C.V, que es la empresa que comercializa los productos de la Finca Santa Veracruz. El giro de esta concesión está asignado por la DGPU como venta de especialidades de café, panadería, repostería y ensaladas. Una particularidad fue que la oferta de productos empacados era muy escasa y no se encontraron productos que no pertenecieran a la marca de la Finca Santa Veracruz. Todos los vasos de café eran de cartón, pero las tapas y palitos removedores que se colocaban en cada una de las bebidas vendidas eran de plástico, muchos de ellos se encontraron en el piso en la periferia de la barra.

### Barra



- Ubicado en el pasillo entre la Facultad de Economía y el estacionamiento de la Facultad de Odontología, los concesionarios han acondicionado la instalación para ubicar fuera de la misma una plancha caliente, un comal y un trompo para tacos al pastor.
- Debido a que no cuentan con ningún servicio más que la electricidad, han improvisado un lavadero y una conexión de gas para la preparación de alimentos, y para los consumidores han colocado una mesa larga para ocho personas a manera de comedor.

### Módulo prefabricado



- Vende hamburguesas y tortas, también ha modificado la estructura de su concesión adicionado dos exhibidores de botanas y un techo de lona que cubre el espacio donde se vende la comida.
- Utilizan platos de plástico rígido recubiertos de bolsas para vender sus alimentos y adicionalmente en charolas de unicel.

### Semifijo (hamburguesas)



Fotos propias tomadas en trabajo de campos en CU 2017

## **Facultad de Derecho**

La oferta alimenticia de la Facultad de Derecho se compone de: siete barras, cinco semifijos, dos módulos prefabricados y una máquina de botanas y refrescos. Es la única Facultad del circuito patrimonial que no cuenta con cafetería propia.

**Figura 20 Oferta alimenticia en la Facultad de Derecho**

- Todas las barras de la Facultad de Derecho están concesionadas a personas físicas y en general en todas se venden los mismos productos: sándwiches, sincronizadas, hamburguesas, tortas, bebidas industrializadas y otros productos empacados como galletas, panecitos, dulces y cigarros.
- Las formas de entregar los alimentos son prácticamente las mismas, en platos de unicel se colocan los alimentos preparados una vez envueltos en polipapel, que es una película plástica no adherente.
- Fuera de las barras no hay botes con señalamientos para depositar la basura orgánica o inorgánica, por lo cual todo se deposita sin distinción

### **Barras**



- Ubicado a espaldas de la Facultad, de acuerdo con la clasificación de la DGPU, es de alimentos industrializados, por lo cual casi toda su oferta de alimentos y bebidas es procesada, excepto por manzanas rojas que se venden sin empaque y sin preparación alguna.
- La fruta está dispuesta en una canasta abierta, sobre una mesa y los consumidores pueden comprarlas por \$5.00

### **Módulo prefabricado**



- Tiene el giro de papas fritas y chicharrones, de acuerdo con el padrón de autorizados de la DGPU. En este carrito tipo triciclo se exhiben en una caja de vidrio, la variedad de frituras empacadas en bolsas de plástico.
- El vendedor entrega el producto después de agregar limón, sal, la salsa de predilección del consumidor y colocar una servilleta de papel que envuelve la bolsa. A manera de depósito de basura orgánica se observó una cubeta debajo del triciclo, donde se depositan los limones exprimidos y aparte, en una bolsa amarrada al manubrio del triciclo se tira la basura que no es orgánica.

### **Semifijo (frituras)**



- Se ubica en el corredor de las "Islas", junto a las escaleras. Está concesionada a una persona física a diferencia de las máquinas concesionadas a Bimbo S.A de C.V o a Auto Gourment S.A de C.V.
- Todos los alimentos que se compran allí son para llevar y empacados y no se observó ningún bote de basura junto a la máquina.

### **Máquina de botanas**

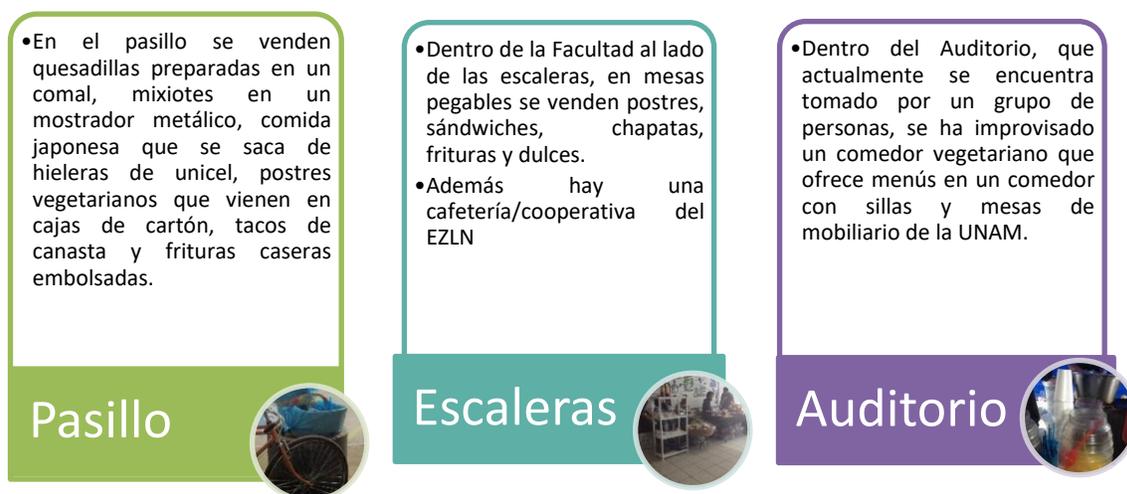


### **Facultad de Filosofía y Letras**

La oferta de alimentos en esta Facultad consta de: una cafetería, tres barras, cinco semifijos y un módulo prefabricado. De todas las Facultades analizadas en el circuito patrimonial, en esta se encontró la mayor diversidad en cuanto a tipos de establecimientos para la venta de alimentos y oferta.

Los tres puntos de la Facultad donde se ubican los negocios de alimentos que no son regulados por la DGPU son: el pasillo que va desde la Biblioteca Central hasta la parada de pumabus, las escaleras del primer piso de la Facultad y el Auditorio denominado Ché Guevara. En estos lugares, puede encontrarse una amplia variedad de establecimientos semifijos que venden comida y que no tienen autorización de la UNAM.

**Figura 21 Oferta alimenticia en la Facultad de Filosofía y Letras**



Fotos propias tomadas en trabajo de campos en CU 2017

Sobre la oferta de alimentos regulada, se observó que la cafetería es de reciente inauguración y que es muy concurrida, además de ubicarse en un punto de frecuente tránsito, ya que está entre la biblioteca de esta Facultad y los salones de clases. La barra de alimentos y los semifijos no se encuentran ubicados muy cerca del tránsito de los alumnos. De hecho los semifijos están cruzando el circuito de tránsito vehicular y la barra bajando por las escaleras laterales que van hacia las “Islas”.

## Facultad de Arquitectura

Las concesiones de la Facultad de Arquitectura son: Una cafetería, tres barras, dos semifijos, dos módulos prefabricados y una máquina de café.

Figura 22 Oferta alimenticia en la Facultad de Arquitectura



Fotos propias tomadas en trabajo de campos en CU 2017

### **Facultad de Química**

La Facultad de Química cuenta con las siguientes concesiones: Una cafetería, cuatro barras, un semifijo, un módulo prefabricado, tres máquinas de botanas y seis de refrescos.

**Figura 23 Oferta alimenticia en la Facultad de Química**

- Ofrece un menú tradicional y para los beneficiarios de la beca de alimentación de la UNAM, hay un letrero que los invita a llevarse un luch en caja de plástico, en caso de que no contar con tiempo suficiente para consumirlo en las instalaciones. Estos se ofrecen únicamente de las 13 a las 16hrs

#### Cafetería



- Se encuentra a la entrada del edificio B y ha sido durante el proceso de observación la que registró mayor uso de platos desechables, no reutilizables.
- Todos los alimentos y bebidas se dan en platos de unicel.

#### Barra



- La característica imperante de este tipo de concesiones es la venta de alimentos empacados e industrializados. La mayor parte de la oferta es para consumo inmediato.
- Los botes de basura tampoco tenían clasificación.

#### Módulo prefabricado



- Ambas tienen características similares a las antes descritas, el único factor a destacar es la cantidad de estas máquinas en la Facultad de Química, que en total son nueve, lo que tampoco se registró en ninguna otra Facultad

#### Máquinas de refrescos y botanas



Fotos propias tomadas en trabajo de campos en CU 2017

### ***Datos complementarios***

Las observaciones realizadas por Facultad en el circuito patrimonial de CU arrojaron los siguientes datos relevantes:

- 1) En la oferta alimenticia de las concesiones de alimentos, lo que es más frecuente observar son productos empacados y listos para consumo, aunque también existen otras opciones como comida preparada al momento y menús.
- 2) La mayoría de las cafeterías están concesionadas a personas morales y las barras y módulos prefabricados a personas físicas.
- 3) Alrededor del circuito patrimonial existen grupos de personas que recogen los materiales desechados y los llevan fuera de Ciudad Universitaria para su venta y reaprovechamiento.
- 4) El empleo de unicel, bolsas y contenedores de plástico desechable para servir la comida para llevar es un factor común en todas las concesiones. Únicamente en una concesión se observó que estos envases tenían un costo adicional al precio de los alimentos.
- 5) No hay venta de productos frescos sin empaque a excepción de las manzanas que venden en el módulo prefabricado de la Facultad de Derecho.
- 6) Las máquinas de café y refrescos son en las que más venden, en las de botanas no se observaron con tanta frecuencia compradores.
- 7) No hay una clasificación visual estandarizada para las concesiones de alimentos. Sólo algunas cafeterías y módulos cuentan con placas y números con la leyenda de Patronato universitario.

# 6 Discusión

## 6.1. La modernidad insostenible, Ciudad Universitaria y su camino hacia la alimentación sostenible

### 6.1.1. La modernidad insostenible

En el presente, o la etapa actual de la modernidad, las sociedades han atravesado del umbral de la abundancia hacia un estadio de escasez; en su marcha hacia el encuentro del progreso, seguridad, comodidad y bienestar las sociedades pretenden seguir extendiendo sus modos de vida modernos, pero cada vez resulta más costoso y menos accesible para la mayoría de las personas, sobre todo dadas las condiciones sociales y ambientales del planeta.

A partir de la modernidad, la disponibilidad y el acceso a los recursos fueron fundamentales para cambiar las circunstancias de la humanidad en poco tiempo. Esta condición impulsó la carrera hacia adelante o hacia lo “moderno”, ahora se enfrenta a la finitud, contaminación y extinción de los recursos, por lo que en esta etapa nos enfrentamos a amenazas materiales importantes que arriesgan las comodidades conseguidas.

Giddens (1997), considera que la modernidad en el proceso evolutivo de la humanidad ha significado por un lado iluminación y por la otra oscuridad. Iluminación porque en este periodo se desarrollaron y expandieron instituciones sociales que generaron oportunidades para que los seres humanos disfrutaran de una mejor vida; pero también oscuridad porque durante el mismo proceso evolutivo las circunstancias de desarrollo fueron inequitativas y se sometió tanto a humanos como a la naturaleza para el avance de unos cuantos.

Actualmente, en esta etapa que podríamos llamar modernidad insostenible, prevalece el deseo de seguir avanzando, pero debido a la escasez de recursos y a la creciente demanda de beneficios esto no resulta posible, no para todos. En este punto debe comentarse que aunque existen formas de preservar los estilos de vida modernos, estos no pueden evadir las limitaciones en la disponibilidad de los recursos a través de la innovación y del aprovechamiento de los recursos de otros territorios, ya que eventualmente las repercusiones de ese aprovechamiento desmedido terminarán afectando los flujos de

materiales y energía (Imaz, Ayala & Beristaín, 2014), y esto a su vez irá en detrimento de la calidad de vida.

En este sentido, el desafío de las generaciones presentes y futuras es promover espacios para el desarrollo de ideas que fomenten una modernidad sostenible, en la que exista la posibilidad seguir innovando y encontrando maneras de vivir bien y a las que puedan acceder en conjunto las sociedades. En realidad, no es posible tener la completa certeza de las consecuencias de seguir viviendo con todos los beneficios de la modernidad, pero es evidente que el crecimiento económico y poblacional está siendo alimentado por un uso insostenible de recursos finitos” (Imaz, Ayala & Beristaín, 2014).

Por lo tanto, la sostenibilidad en la modernidad se trata de encontrar el balance material y social para la preservación de la especie humana, ya que el destino de todos está encadenado a las acciones del presente. Diciendo esto, es importante señalar que el repensar un modelo donde se considere el desarrollo, no implica el término de la innovación; todo lo contrario, significa la reorganización de los recursos y las formas de aprovechamiento. Una modernidad sostenible, por lo tanto, debe ser aquella en la que el usufructo de los recursos sea medido, planificado, equitativo y durable para promover el bienestar.

### **6.1.2. Ciudad Universitaria y su camino hacia la alimentación sostenible**

Un excelente nicho para el desarrollo y puesta en práctica de los principios para alcanzar la sostenibilidad son las universidades; en parte porque la autonomía de la estructura de gobierno y la política local son menos complejas que las de una ciudad, pero también porque cuentan con administraciones más estructuradas donde se puede controlar de mejor manera los efectos acumulativos de los problemas ambientales (Finlay & Massey, 2012). La UNAM en este sentido, es un espacio para la innovación y la aplicación del conocimiento, pero esto no implica que el cambio hacia la sostenibilidad vaya a darse de manera simple, ni que la respuesta pudiera ser inmediata, sino que tiene ventajas para reorganizarse con mayor libertad en los temas concernientes a su territorio y problemas dentro de este, como pueden ser los derivados de las prácticas insostenibles en la alimentación.

**Figura 24 Prácticas que contribuyen a la insostenibilidad alimenticia.**



Elaboración propia.

Fotos propias capturadas durante el trabajo de campo en CU 2017.

La alimentación moderna, como se ha revisado en esta investigación, tiene implicaciones serias para la sostenibilidad, dado que fomenta el uso indiscriminado de envases desechables no biodegradables, relega la responsabilidad de los consumidores sobre la separación de sus residuos, promueve el consumo de estilos de vida para llevar y margina las prácticas alimenticias sostenibles por la preferencia de compras de alimentos industrializados.

Por estas razones, es que la universidad y particularmente Ciudad Universitaria (CU) tiene una gran ventana de oportunidad para deconstruir los hábitos y patrones de consumo, fomentando conexiones positivas que tengan una resonancia en la sostenibilidad del campus y eventualmente en la Ciudad de México. Para este propósito serán indispensables políticas coordinadas que tengan en cuenta al ambiente, las personas, las instituciones y los procesos con los que se producen, procesan, almacenan, distribuyen, preparan y consumen los alimentos. La voluntad de la comunidad universitaria, la disposición de los concesionarios de alimentos y los órganos institucionales de la UNAM en materia ambiental y de alimentación tendrán que estar coordinados para re imaginar las maneras en

las cuales visualizan su evolución, teniendo en cuenta que la capacidad de generar bienestar y satisfacer las necesidades de su propia generación y de las que vienen en camino, depende de las acciones que se tomen hoy.

**Figura 25 Acciones que muestran la voluntad de las partes**



Elaboración propia.

Con este argumento de entrada es que se ha preparado una discusión para reflexionar como debemos arrancar el proceso para crear una alimentación que produzca bienestar a la comunidad universitaria pero que también fomente una modernidad sostenible.

## **6.2. Alimentación sustentable en las universidades. Casos prácticos, límites y avances de la UNAM**

En esta sección se ilustran algunos casos para destacar el interés que existen por construir los principios de una alimentación sustentable y los retos que están presentes.

### **6.2.1. Alimentación sustentable. Análisis de comedores, enseñanza ambiental, comercio justo y huertos urbanos**

De acuerdo con Barlett (2011), existen cuatro componentes para la fomentar la sustentabilidad en los proyectos relacionados con alimentos dentro de las Universidades:

- 1) La innovación en los servicios de comedores y las operaciones de la cocina. Así como revisión de los alimentos que se ofrecen en los menús.
- 2) La implementación de cursos, materias curriculares y prácticas e intercambios dentro del campus.
- 3) El desarrollo de oportunidades que apoyen al comercio justo y local.
- 4) La puesta en marcha de huertas y granjas comunes.

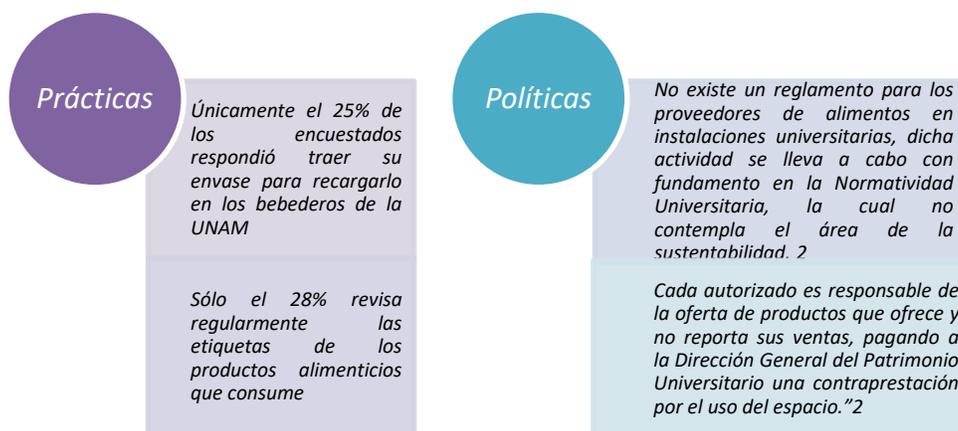
Considerando estos puntos y posterior al análisis realizado a la oferta y la demanda de CU, puede señalarse que el campus aún requiere dirigir esfuerzos en los cuatro puntos de la propuesta de Barlett. Por ejemplo, para el tema de innovación en los servicios de comedores, las operaciones de la cocina y el menú, los concesionarios no tienen lineamientos de operación relacionados con la sustentabilidad, sobre todo los pequeños concesionarios. Las concesiones de alimentos, que no se constituyen como cafeterías, tienen problemas de operación similares a los que se presentan en la venta de comida callejera en la Ciudad de México, ya que sus instalaciones responden a la normalización de un fenómeno cultural arraigado, pero problemático en términos de salud y residuos. Lo anterior se ejemplifica cuando consideramos que las concesiones de alimentos en CU no se apegan a una reglamentación para realizar su separación de basura y utilizan sin reglamentación: cubiertos y platos desechables.

Sobre el segundo punto, acerca de la implementación de cursos y materias curriculares dentro del campus, debe señalarse el destacado papel que ha desempeñado la UNAM en conjunto con el PUES, ya que actualmente existe en la oferta académica 413 asignaturas relacionadas con temas de la sustentabilidad<sup>9</sup>, pero a pesar de eso la comunidad universitaria aún no responde de manera conjunta a la importancia de adoptar prácticas sostenibles, es decir no hay un convencimiento fuerte que limite el uso de recursos desechables o que los impulse a llevar consigo envases reutilizables para sus alimentos y bebidas. Todavía son muy pocos los que realizan esta actividad y de igual forma los concesionarios de alimentos no tienen la obligación, ni la restricción por parte de la UNAM para limitar el uso de materiales no biodegradables con los que ofrecen los productos alimenticios que venden.

---

<sup>9</sup> UNAM, Educación para la sustentabilidad <https://sustentabilidad.unam.mx/oferta-educativa.php> Consultado 23/8/17

**Figura 26 Acciones universitarias que contribuyen a la insostenibilidad alimenticia.**



Elaboración propia.

En el tema del desarrollo de oportunidades que apoyen al comercio justo y local, en el campus existen de manera discrecional, diversas organizaciones estudiantiles que por contactos personales con comunidades productoras o por sus trabajos de investigación, ayudan a vender o traer a la UNAM los productos que son elaborados o cosechados por los productores periurbanos, sin embargo, aún no existe una plataforma o un canal institucional establecido para esto. Una de las ventajas de realizar la inclusión de estas prácticas en la vida institucional de la universidad sería promover y generar cadenas cortas agroalimentarias que beneficiarían tanto a consumidores como productores.

Adicionalmente, del tema de huertas y granjas comunes, en CU existen dos proyectos importantes. El primero se encuentra en la Facultad de Ciencias, donde se ha instalado un huerto sobre el techo de la cafetería y lo dirige un grupo de estudiantes autodesignado Plantalia; y el segundo se encuentra en el museo Universum, el cual cuenta con un pequeño huerto que principalmente es utilizado para demostración, pero que en ocasiones es intervenido cuando se realizan actividades programadas, incluso cuentan con un programa de servicio social en el que los estudiantes pueden colaborar allí<sup>11</sup>.

La propuesta de Barlett (2011) para analizar la sostenibilidad de los proyectos alimenticios en los campus universitarios es útil en general, sin embargo, carece de parámetros e indicadores para la medición de la efectividad de las estrategias y de un marco institucional

<sup>10</sup> Respuesta del Titular de la Unidad de Transparencia de la UNAM, Mtro. Francisco Javier Fonseca Corona a la solicitud de información F12502.63 . Respuesta recibida mediante correo electrónico el día 31/05/2016

<sup>11</sup> Información obtenida por consulta electrónica al grupo de Red de huertos urbanos resilientes. [www.huertosresilientes.wixsite.com/redhur](http://www.huertosresilientes.wixsite.com/redhur)

que establezca instrumentos normativos que sancionen el incumplimiento de los acuerdos para la sostenibilidad y que al mismo tiempo reconozcan y premien los esfuerzos para lograrlo. Por lo cual un siguiente paso para la UNAM sería atender esta problemática con instrumentos de medición y control, diseñados específicamente para el área de la alimentación.

### **6.2.2. Universidades e indicadores para la alimentación sostenible**

Para las Universidades, el contar con indicadores generales, marcos normativos y programas de sostenibilidad o medio ambiente es relevante en tanto aportan a la reducción de residuos, motivan el aprovechamiento de la energía, impulsan la valoración de los recursos y además fomentan una enseñanza y conciencia ambiental entre los estudiantes como se plantea en la declaración de Tallories. Algunas universidades ya han avanzado en esta materia, sin embargo, es difícil realizar comparaciones de prácticas alimentarias sostenibles, sobre todo porque no existen indicadores para medir los mismos parámetros.

Sin embargo, es relevante destacar que existen esfuerzos que han abordado la problemática de la sostenibilidad en las universidades para la construcción de una nueva forma de buscar bienestar desde adentro; algunas de las experiencias que se pueden rescatar en la Ciudad de México son los estudios realizados en la Universidad Iberoamericana y en la propia UNAM.

En la Universidad Iberoamericana, mediante un estudio realizado sobre la caracterización de residuos sólidos del campus Santa Fe (Ruiz-Morales, 2012), se señaló que la generación total diaria de basura era de 3.3 toneladas, de las cuales el 5.63% correspondía únicamente a residuos sólidos de la alimentación como: bolsas de plástico, botellas y empaques de ensalada de PET, envases laminados de uso alimenticio, latas de conserva, poliestireno expandido y bolsas aluminizadas. Esto representa 186 kilogramos de basura de empaques alimenticios al día. Para 2012, la Ibero generaba más residuos sólidos que la UNAM considerando la población y la superficie de los campus. La UNAM generaba 0.11 kg/persona y 0.002 kg/m<sup>2</sup>, mientras que la Ibero tenía 0.33 kg/persona y 0.017 kg/m<sup>2</sup>.

Actualmente, esta universidad tiene un programa dedicado a la sustentabilidad, “campusverde”<sup>12</sup>, en el que se trabaja con dos tipos de medidas: 1) Minimización de

---

<sup>12</sup> Ibero campus verde <http://www.ibero.mx/campusverde/campanas/reduzco-mi-huella-asi.php> consultado 24/08/17

impactos al ambiente y 2) Medidas de valoración de los recursos. La primera, para el área de alimentos se enfoca en una planta de agua purificadora que intenta reducir el consumo de PET, pero además cuenta con un programa para que, dentro de las concesiones de alimentos en la Ibero, el precio de las bebidas calientes sea menor cuando los consumidores lleven su propio contenedor reutilizable. De las medidas de valorización, se promueve la separación de residuos reciclables y el aprovechamiento de los residuos orgánicos provenientes de las cafeterías para una estación experimental de lombricomposta.

### 6.2.3. Límites y avances de la UNAM

La UNAM por su parte, cuenta con el Programa de Estrategias para la Sostenibilidad, que es el encargado de promover la investigación, la educación, la capacitación y la difusión de los temas ambientales y del desarrollo sustentable. Uno de sus principales objetivos está relacionado con el tema de esta investigación, que es el impacto ambiental de la UNAM y que es coordinado mediante la Estrategia de Universidad Sustentable, Eco-Puma. Dicha estrategia en 2006 reportó que la generación máxima de residuos en CU era de 16 ton/día, de las cuales 4.96 ton/día eran orgánicas y 11.04 ton/día son inorgánicas (Lizarde, 2009). De las inorgánicas, los residuos de empaques de alimentos comprendían: cartón encerado, latas de aluminio, PET, poliestireno de alta y baja densidad, poliestirenos expandido, tetrapacks y vidrio que en general sumaban 3,236 kg/día (PUMA, 2009).

Por medio de una entrevista realizada a la ex subdirectora del PUES13, la Mtra. Ana Beristain, se confirmó que ya existen antecedentes en materia de sustentabilidad para las barras y cafeterías (no publicado), en el que se solicitaba información acerca del tipo de detergentes utilizados, los materiales de los vasos, charolas y cubiertos empleados, el lugar donde realizan las compras y la existencia de menús vegetarianos. El principal interés de este estudio fue crear un distintivo ambiental, que aún no se materializa, pero que dio pauta para impartir talleres de sensibilización a los concesionarios de alimentos y hacer un estudio de mercado sobre el precio de los desechables para alimentos; lo anterior con la finalidad de dar opciones a los concesionarios sobre los productos que podrían ofrecer para servir la comida y que también resultaran más económicos y con menor impacto ambiental. Otra medida relacionada a la alimentación sustentable que el PUES ha impulsado es “jugo de nube”, con el que la UNAM tiene el plan de llevar agua potable a todas las zonas de CU, además de a otros campus de la misma universidad donde se presentan problemas de escasez de agua, con este proyecto también se contempla la reducción del PET. Sobre el tema de los residuos generados en la UNAM, la funcionaria también comentó que existen convenios con algunas empresas de reciclaje, que acuden al centro de concentración de basura en CU para llevarse los materiales desechados por la comunidad universitaria y con esto se consigue un ahorro para la Universidad, en tanto no se paga por el traslado de

---

13 Entrevista realizada el día lunes 28 de agosto de 2017 a la Mtra. Ana Beristain, ex funcionaria del PUES, quien trabajó ahí de 2008 al 2017 y que continúa en la UNAM desde la Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria.

materiales a los sitios de disposición final. Por otra parte, con los residuos de materia orgánica se elabora composta en la planta que desde 1994 procesa día a día de 25 a 36 metros cúbicos de los residuos orgánicos que se generan en CU, obteniendo no sólo composta sino también subproductos como el triturado de madera para las jardineras de los camellones del campus (Correa, 2015).

El PUES, que desde 1991 ha tenido el encargo dentro de la Coordinación de Investigación Científica, de construir redes y conocimiento para resolver problemas ambientales, tanto dentro como fuera la UNAM, aún tiene tareas pendientes como la alimentación sustentable, pero cuenta con una plataforma de acción para avanzar sobre el tema.

Por lo pronto, sigue siendo necesario trabajar con la comunidad y la institución si se desea llegar a convenios de sustentabilidad en todas las áreas, ya que como expuso la Mtra Beristain “si en la UNAM no se logra, entonces ¿Dónde?”.

# 7 Recomendaciones

## 7.1. La comunidad universitaria y el espacio de construcción de la sostenibilidad

La Universidad representa un espacio de construcción intelectual, artística, cultural y también de sustentabilidad. Como se ha anotado previamente existen algunas universidades que han logrado avanzar en el tema de incluir en la vida académica y estudiantil los principios para mejorar y mantener el lugar que habitamos, lo anterior por medio de la planificación de las compras, las políticas de separación de residuos, de movilidad y transporte, así como los planes de ahorro en agua y energía.

Sin embargo, esto no es una tarea sencilla de alcanzar. De acuerdo con Krizek, Newport & White (2012), existen cuatro elementos que son necesarios para lograr una universidad sostenible: 1) Existencia de organizaciones de base común interesadas en la sustentabilidad, que bien pueden empezar por pequeñas células, 2) Aceptación institucional de la sustentabilidad como una prioridad para el campus, 3) Presencia de un líder visionario en el campus que impulse a la sustentabilidad como un valor central de la administración y 4) Una comunidad universitaria actualizada e integrada en los procesos operacionales de sustentabilidad.

Lo que destaca de esta propuesta es la relevancia que cobra para los campus universitarios la participación de la comunidad y la dirección institucional hacia la sustentabilidad, ya que, sin esos dos factores, de acuerdo al estudio, no se logran los objetivos para detonar un cambio sustantivo.

Para el tema de la sustentabilidad en la alimentación de la comunidad universitaria, también es indispensable contar con respaldo institucional y participación de la comunidad universitaria. Al respecto, una de las propuestas que ha logrado sentar las bases para perseguir esta meta es la de los rankings internacionales de sustentabilidad en la educación a nivel superior, por ejemplo, el que se mencionó en los antecedentes, AASHE. Este ranking cuenta con los siguientes indicadores para evaluar a los comedores universitarios:

**Figura 27 Indicadores para evaluar la sostenibilidad de los comedores universitarios.**



Fuente: AASHE

Considerando estos criterios y después del análisis realizado en el campus, es posible decir que en CU podemos encontrar muchas de estas prácticas sostenibles, pero aún no han sido difundidas, motivadas ni institucionalizadas, por lo cual sólo representan casos aislados, sin potencial de reproducción a gran escala. Para ilustrar este hecho se puede tomar el caso de los concesionarios de barras de alimentos que en algunas ocasiones acceden a llenar las botellas reutilizables con los jugos o bebidas que ellos mismos preparan y también a veces dan un precio más bajo al que tendría el producto si se adquiriera con todo y envase. Esta práctica, aunque representa una acción a favor de la reducción de los residuos, no tiene un impacto importante ya que depende de la buena voluntad de los concesionarios y sólo son pocos consumidores los que piden este servicio sin envases desechables, dado que no hay algún incentivo que los motive. Como se señaló anteriormente el único mecanismo encaminado a la reducción de empaques de la comida fue el observado en la Facultad de Arquitectura, donde el recipiente de alimentos para llevar tiene un costo de \$7.00

## **7.2. Propuesta para la UNAM**

Bajo estas circunstancias y con los elementos antes mencionados sobre la falta de indicadores y mecanismos para promover la alimentación que favorezca a la sustentabilidad, es que se proponen tres ejes para considerarse en la institucionalización de las políticas sustentables en materia de alimentación que son: oferta, demanda e institución. De las tres anteriores el nivel más general es el institucional, ya que de allí parte las normas para el desarrollo de las actividades de la oferta y la demanda de alimentos; pero como se manifiesta en los resultados, tanto los vendedores como los consumidores de alimentos influyen directamente en la sostenibilidad por sus hábitos y consumos, por lo cual son igual de importantes en el proceso. A continuación, se presentan las propuestas para cada eje.

### **7.2.1. Propuesta para oferta**

Para el caso de la oferta, la propuesta de este estudio es incluir una lista de requisitos ambientales a observar durante el año que dura la concesión, en el contrato que se firma con la Dirección General de Patrimonio Universitario. Los concesionarios deberán comprometerse a cumplir con los requerimientos de la UNAM en materia ambiental, ya que de lo contrario no podrán ser considerados nuevamente para prestar el servicio de alimentos. La intención de este requerimiento sería que la Universidad restringiera el uso de materiales no biodegradables, constatará la efectiva separación de residuos y verificara el uso eficiente del agua y la energía, ya que por lo pronto no existe este mecanismo y como se manifestó en las observaciones de la oferta de alimentos, existe una problemática latente en cuanto al uso de materiales como el poliestireno y el unicel (Ver Tabla 6).

Otras tres propuestas que podrían tomarse en cuenta para una alimentación sostenible, además del acuerdo con los concesionarios, son las que las universidades de Sterling, Denison y York han impulsado y que el ranking de ASHEE calificó como destacadas:

## *Prácticas de alimentación sostenible en campus universitarios dirigidas hacia la oferta alimenticia*

<p><b><i>Sterling College</i></b></p> <p><i>Gestionan su propio sistema de alimentación desde las semillas hasta la composta.</i></p> <p><i>El colegio no tiene máquinas expendedoras, tiendas de conveniencia o franquicias en el campus, y 20% de los alimentos que se consumen allí se cultivan en sitio.</i></p>	<p><b><i>Universidad de Denisosn</i></b></p> <p><i>Promueve su propio club de compras sustentables, en el que para apoyar a los productores locales y para proveer a la comunidad universitaria de alimentos de alta calidad, locales y de origen responsable, se facilitan las conexiones entre productores profesores y estudiantes.</i></p>	<p><b><i>Universidad de York</i></b></p> <p><i>Ha instalado un invernadero de cocina que no solo reduce la huella de carbono de la Universidad, sino que también proporciona una fuente de ingredientes frescos y locales para la preparación de alimentos campus.</i></p>
--	--	--

Tabla 8 Prácticas de alimentación sostenible en campus universitarios, dirigidas hacia la oferta alimenticia. Fuente: Sustainable campus index pag. STARS, pp. 40

La viabilidad de estas cuatro propuestas en CU depende en gran medida del compromiso de la institución con los temas relacionados con la sostenibilidad y particularmente con el tema de la alimentación sostenible. Como se mencionó, ya existen antecedentes dentro de la universidad que podrían ofrecer una plataforma de arranque, como es el caso de los huertos en las cafeterías, las asociaciones estudiantiles con los productores de alimento y el acercamiento del PUES con los concesionarios.

Un mecanismo regulatorio que promueva y regule las actividades que giran alrededor de las formas de alimentación de los universitarios, podría significar la diferencia entre un campus encaminado a prácticas sostenibles, como la prohibición de productos desechables no biodegradables en el área de comida, y otro que únicamente controle los daños que representan para el ambiente los estilos de vida para llevar, en los que los envases de alimentos se consumen una sola vez y tardar en degradarse cientos de años, de no ser recuperados y reciclados.

## 7.2.2 Propuesta para demanda

Para encaminar la demanda de alimentos la propuesta es dar un curso de inducción a la sostenibilidad a todos los nuevos miembros de la comunidad universitaria. Los principios aprendidos podrán ser reforzados con campañas permanentes difundidas en las instalaciones del campus, concesiones de alimentos, en la radio, canal de la UNAM y redes sociales. El propósito de esta idea es mantener actualizada e informada a la comunidad con los principios de sostenibilidad. Otra propuesta que ha sido implementada con éxito en una universidad de Nueva York es la de máquinas expendedoras de envases reutilizables de alimentos.

### *Estrategia universitaria para la reducción de empaques*

*La Universidad e Clarkson encabeza un esfuerzo para la reducción de los empaques desechables de comida para llevar. Ha instalado máquinas para alquilar recipientes reutilizables y los alumnos pagan una membresía a bajo costo para contar durante todo el ciclo escolar con su recipiente limpio cada vez que lo requieran, con la condición de que regresen el anterior.*

*Antes de este proyecto la Universidad de Clarkson generaba 38500 cajas desechables de comida al mes y actualmente solo se usan 1450, lo que representa la reducción de 37 mil empaques de alimento en un solo mes.*

Tabla 9 Estrategia universitaria para la reducción de empaques. Fuente: Sustainable campus index pag. STARS, pp. 39

La propuesta de la universidad de Clarkson puede ser acogida por los universitarios, ya que, de acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta, el 90% de los estudiantes dijo estar de acuerdo en traer su propio recipiente de alimentos si recibiera un incentivo. Por lo cual es factible decir que existe disposición de los estudiantes a colaborar con prácticas que mejoren el ambiente y que están vinculadas a la alimentación. Además, la constante exposición de la comunidad universitaria a información que los lleve a tomar decisiones más sustentables de alimentación, puede modificar sus hábitos de consumo, en primer lugar por la presión social, como se presentó en el estudio de Chao-Jung, Gregoire, Arendt, & Shelley (2010) y en segundo porque son personas en etapa de formación, lo que implica su

receptividad al conocimiento y su flexibilidad en sus hábitos, lo que también se demostró en el estudio de Brown, Flint & Fuqua (2014).

### 7.2.3 Propuesta para la Institución

Como un tercer eje de acción para la sustentabilidad en la alimentación universitaria, la propuesta para la institución es diseñar un reglamento y un manual de operación para las concesiones de alimentos, en el que la parte ambiental se explique detalladamente con la finalidad de que los concesionarios logren cumplir sus compromisos. Adicionalmente se propone crear un cuerpo de evaluación que esté encargado de vigilar y dar seguimiento a los avances y obstáculos de la alimentación sustentable. Una propuesta similar es la de la Institución de educación superior Stonehill,

#### *Plan de sostenibilidad en instituciones de educación superior*

*\* Cuenta con un plan de sostenibilidad para el campus, publicado desde 2014.*

*\* Realizan reuniones mensuales para coordinar, dar seguimiento e informar sobre las acciones de sostenibilidad en el campus.*

*\* Firmaron el compromiso de "real food commitment" en abril 2015, que implica tomar acciones para que el 20% del alimento que se compra en la universidad provenga de sistemas productivos justos, locales, comunitarios y ecológicos. Lo anterior con la finalidad de promover un sistema de alimentación saludable que fortalezca las economías locales, respete los derechos humanos, asegure la sostenibilidad ecológica y facilite la educación y la participación de la comunidad.*

Tabla 10 Plan de sostenibilidad en instituciones de educación superior. Fuente: Sustainable campus index pag. STARS, pp. 32

Debe considerarse que para lograr una transformación dentro del campus, lo primero que se requiere es voluntad institucional y la consideración del tema como prioritario en la gestión universitaria. Sin estos elementos, las buenas voluntades y esfuerzos aislados solo tendrán un impacto mínimo en la alimentación sostenible.

Dicho de otra manera, es factible la existencia de un proyecto de alimentación sostenible en Ciudad Universitaria debido a que la Universidad ha construido las bases para erigir una propuesta ambiental integradora en materia ambiental como Eco Puma, pero debe considerarse que la alimentación sostenible también debe ser abordada desde las áreas sociales y económicas y no sólo desde la vertiente ambiental, por lo cual se sugiere la

comunicación de los cuatro órganos de la UNAM relacionados al tema en cuestión que son: el Programa Universitario de Alimentos (PUAL), el Programa de Estrategias para la Sostenibilidad (PUES), la Dirección General de Patrimonio Universitario (DGPU) y la Dirección General de Servicios Generales y movilidad (DGSGym). Crear sinergias en materia de alimentación sustentable es relevante en tanto se desea fomentar un ambiente que, de paso al equilibrio entre la educación, alimentación, consumo y nuestro futuro común.

Finalmente, como una propuesta gráfica para difusión dentro del Campus universitario, se presenta una infografía con las cinco estrategias para motivar una alimentación sustentable en Ciudad Universitaria.

# Infografía



# Conclusiones

- Los hábitos de consumo de la población estudiantil y la oferta de alimentos en la universidad favorecen la producción de residuos sólidos en CU de una manera no sostenible
- La oferta alimenticia no tiene restricciones sobre el uso de materiales para la venta de alimentos dentro de CU.
- La demanda de alimentos se atiende utilizando en grandes cantidades materiales como el PET (botellas de agua y refresco), el polipropileno (bolsa de papas y popotes), el poliestireno (cubiertos y platos de plástico) y el poliestireno expandido (empaques para comida rápida de color blanco hechos de una espuma rígida que resiste el calor).
- Aunque existen avances en Ciudad Universitaria para el manejo de residuos, aún no hay mecanismos enfocados a la prevención del uso de materiales desechables y no biodegradables de la actividad alimenticia.
- Los estudiantes universitarios encuestados mostraron una amplia disposición para reajustar sus hábitos de consumo, en el caso de que existieran incentivos económicos, como la reducción en el precio de los alimentos.
- Los concesionarios de alimentos en la universidad son un factor crucial para el cambio hacia la sustentabilidad del campus, en tanto, son los proveedores de los alimentos que circulan en el campus.
- La universidad requiere un marco normativo enfocado a la promoción de la sustentabilidad y un apartado especialmente dirigido a las concesiones de alimentos, con la finalidad de establecer lineamientos sobre: la separación de residuos, el porcentaje de oferta alimenticia no industrializada, los incentivos para la reducción en el uso de contenedores de alimentos desechables y las medidas para contribuir a la sustentabilidad.

- La existencia de un Programa universitario exclusivo para el tema de la sustentabilidad es un logro mayúsculo para la vida del campus, ya que marca la diferencia entre los avances que se reportan antes y después de su existencia.
- El tema de la sustentabilidad en la alimentación, aunque es un campo de reciente inauguración, irá cobrando a futuro mayor relevancia, sobre todo por los efectos perjudiciales en el bienestar de las sociedades modernas.
- La modernidad yace en la propia evolución humana y ha constituido un paradigma en la construcción de las formas de vida, pero está alcanzando el fin de su era material, por lo cual se requiere de una nueva visión para la búsqueda del bienestar.
- Una modernidad sustentable en el ámbito de la alimentación debe integrar la parte ambiental (sistemas agrícolas y técnicas productivas), económica (oferta y demanda de los alimentos) y social (aspiraciones, retos y necesidades de la población) para comprender integralmente las necesidades y desafíos de la sociedad contemporánea.

# Anexo 1

## Cuestionario sostenibilidad y alimentación Consumidores 2017-2

Número de entrevista \_\_\_\_\_

Ubicación \_\_\_\_\_

Entrevistador		Fecha y hora	
Facultad	Estudiante	Género	
Delegación/ municipio		Edad	

### I. Preferencias alimenticias (hábitos alimenticios)

1. ¿Cuántos días a la semana compras comida dentro de CU? y ¿Cuál es el motivo principal?

\_\_\_\_\_

2. Podrías dar un ejemplo de lo que comes en CU en un día normal?

Desayuno	
Comida	
Cena	
Refrigerios, almuerzos	

3. ¿Dónde compras tus alimentos en CU?

- a) Cafeterías  
b) Barras  
c) Módulos  
d) Máquinas expendedoras  
e) Tacos de canasta
- f) Carrito de papas  
g) Otros ( ejemplos)

4. ¿Dentro de CU cuántos de estos productos compras a la semana?

- Agua embotellada \_\_\_\_\_
- Refrescos en lata \_\_\_\_\_
- Refrescos en botella \_\_\_\_\_
- Jugos en lata \_\_\_\_\_
- Jugos en botella \_\_\_\_\_
- Jugos en cartón \_\_\_\_\_

Si no compras nada de eso, ¿Cómo te hidratas? \_\_\_\_\_

5. ¿Tienes algún tipo de alimentación especial o restricción alimentaria? ¿Cuál?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### II Alimentación y residuos

Que tan de acuerdo o en desacuerdo estas con las siguientes frases (5 totalmente de acuerdo ó 1 en total desacuerdo)	1 Total desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni desacuerdo	4 De Acuerdo	5 Totalmente de acuerdo
6. La oferta alimenticia en CU se compone principalmente de productos empacados.					
7. Los productos empacados de fábrica son más confiables que los preparados al momento.					
8. La comida empacada de fábrica es más barata que la preparada al momento.					
9. La comida preparada al momento satisface más el hambre que los productos empacados					
10. Es sencillo encontrar opciones de alimentos sin empaque en CU.					
11. Los vendedores de alimentos deben motivar el uso de envases reutilizables.					
12. Traería mi envase reutilizable si hubiera promociones en los alimentos.					
13. Vivir lejos de CU desmotiva para traer thermos o tupper.					
14. El uso de popotes, cubiertos y platos desechables en el servicio de alimentos de CU es indispensable.					

### III Residuos y sostenibilidad

Que tan de acuerdo o en desacuerdo estas con las siguientes frases (5 totalmente de acuerdo ó 1 en total desacuerdo)	1 Total desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de acuerdo
15. Separar los residuos orgánicos de los inorgánicos favorece a un ambiente sano.					
16. El manejo de la basura es adecuado en CU.					
17. El manejo de la basura es adecuado en CDMX.					
18. La industria alimenticia abusa del uso de los envases desechables.					
19. Los consumidores abusan del uso de los envases desechables.					
20. Usar envases reutilizables favorece a la reducción de la basura generada en CU.					
21. El exigir productos sin empaques cambiaría lo que ofrecen los vendedores de CU					
22. Es fácil depositar la basura en su lugar estando en CU					
23. Es fácil depositar la basura en su lugar estando en las calles de la CDMX					
24. Los estudiantes son el grupo que más basura genera dentro de CU.					
25. En CU la basura que se genera es responsabilidad de las autoridades.					

### IV Antecedentes del manejo de residuos en el hogar

- |  |                |
|--|----------------|
| 26. En mi casa separamos la basura en orgánica e inorgánica                | sí / no /no sé |
| 27. En mi casa separamos la basura por cartón, vidrio, plástico...etc      | sí / no /no sé |
| 28. El camión de la basura pasa todos los días por mi casa                 | sí / no /no sé |
| 29. Los recolectores de basura mezclan la basura aunque esté separada      | sí / no /no sé |
| 30. Los recolectores de basura recogen un día orgánica y un día inorgánica | sí / no /no sé |
| 31. En mi casa hay contenedores comunales para depositar la basura         | sí / no /no sé |
| 32. La basura que generamos en mi casa en su mayoría es inorgánica         | sí / no /no sé |
| 33. En mi casa yo soy el responsable de tirar la basura                    | sí / no        |

**V Antecedentes de hábitos alimenticios en el hogar**

34. ¿Cuál es el porcentaje de compras de alimentos que se hace en mi casa en estos establecimientos?
- |                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| a) Mercado _____% | c) En Línea _____%                   |
| b) Súper _____%   | d) En la tienda de la esquina _____% |
35. Yo cocino en mi casa durante una semana
- |                |                  |
|----------------|------------------|
| a) Ninguna vez | c) Algunas veces |
| b) Pocas veces | d) Muchas veces  |
36. Nos fijamos en las etiquetas de los alimentos que compramos
- |                |                  |
|----------------|------------------|
| a) Ninguna vez | c) Algunas veces |
| b) Pocas veces | d) Muchas veces  |
37. De la comida que compramos en mi casa tiramos del
- |            |               |
|------------|---------------|
| a) 0-10%   | c) 20-40%     |
| b) 10 -20% | d) Más de 50% |
38. En mi casa acostumbramos comprar comida para llevar el siguiente número de días (a la semana)
- |             |                  |
|-------------|------------------|
| a) 0-1 día  | c) 4-5 días      |
| b) 2-3 días | d) Más de 5 días |
39. ¿Quiénes consideras que dentro de la UNAM deben ser las personas que promuevan una alimentación sin residuos?

40. ¿Cuántas veces has escuchado el término servicios ecosistémicos o ambientales?
- |                |                  |
|----------------|------------------|
| a) Ninguna     | c) Algunas veces |
| b) Pocas veces | d) Muchas veces  |
41. ¿Cuántas veces has escuchado el término seguridad alimentaria?
- |                  |
|------------------|
| a) Ninguna       |
| b) Pocas veces   |
| c) Algunas veces |
| d) Muchas veces  |

## Anexo 2

### Formulario de observación sistematizada para la sostenibilidad y alimentación Vendedores 2017-2

Fecha	XX	Facultad	XX
<b>Concesión</b>			
Tipo de concesión	XX	Ubicación	xx
Estructura del establecimiento	Servicios con los que cuenta		
xx	xxx		
<b>Oferta alimenticia</b>			
Número de personas que laboran allí	XX	Que tipos de alimentos están a la venta (giro)	XX
Descripción breve de las preparaciones de alimentos	Descripción del servicio de alimentos para los consumidores		
XX	XX		
Que aparatos emplean para la comida que se vende	¿Existen opciones vegetarianas en el menú, especializadas(libre de gluten, bajas en emisiones de carbono)?		
XXX	XXX		
<b>Manejo de residuos</b>			
¿Cuál es el manejo de sus residuos?	¿Cómo funciona el sistema de recolección de basura en su concesión?		
XX	XX		
Existen incentivos para utilizar thermos o recipientes propios?	¿Hay personas que lleven su recipiente?		
XX	XX		
<b>Otras observaciones</b>			
XXX			

# Bibliografía

- Aarnio T., Hämäläinen, A. 2008. Challenges in packing waste management. *Resources, Conservation and Recycling* 52. Pp. 612–621
- AASHE, 2016. Sustainable campus index 2016, top performers & highlights. AASHE.
- Appadurai, A. 2001. La modernidad desbordada, dimensiones culturales de la globalización. FLACSO, TRILCE. Pp 17-41
- Aranda, J.M. 2004. Principales desarrollos de la sociología ambiental. *Ciencia Ergo Sum*, Vol 11, No. 2. Julio-octubre. pp 199-208. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10411210>
- Ayora, I. y Vargas Cetina (coord.). 2005. Modernidades locales. Etnografía del presente múltiple. México: Instituto de Cultura de Yucatán. 326 pp
- Banco Mundial, 2016. Basura Cero - Los residuos sólidos en el epicentro del Desarrollo Sostenible. Liga <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2016/03/03/waste-not-want-not---solid-waste-at-the-heart-of-sustainable-development>
- Barlett, P. 2011. Campus sustainable food projects: critique and engagement. *American anthropologist* vol. 113 no. 1 pp. 101-115.
- Bauman, Z. 2011 en Berian, J. Comp. ; Las consecuencias perversas de la modernidad: Modernidad, consecuencias y riesgos. Traducción C, Sánchez. 3ª edición. Anthropos editorial. Barcelona pp. 73-120
- Bertran, M. (2016). Incertidumbre y vida cotidiana. Alimentación y salud en México. México: UOC & UAM.
- Bertran, M. 2010. Acercamiento antropológico de la alimentación y salud en México. *Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 20 [ 2 ]: 387-411, 2010
- Bifani, P. 2007. Medio ambiente y desarrollo. Uso sostenible de los ecosistemas marinos. Editorial Universitaria. Pp 535-576
- Brasil, A., Salema, T., Sanches, D., Alves, R. 2011. Modernidade alimentar e consume de alimentos: contribuições sócio-antropológicas para a pesquisa em nutrição. Dietary modernity and food consumption: socio-anthropological contributions to research in nutrition *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(9). Pp. 3853-3862
- Brody A et al. 2008. Innovative food packaging solutions. *Journal of food science* vol. 73 nr. 8, Institute of Food technologist. pp 107 -116
- Brown, L. & Finsterbusch, G. 1972. *Man and his environment: food*. Ed. Harper & Row, Publishers. NY. Pp 30-42
- Brown, MV. Flint, M & Fuqua, J. 2014. The effects of a nutrition education intervention on vending machine sales on a university campus. *J Am Coll Health*. 2014; 62(7):512-6 (ISSN: 1940-3208)
- Cáceres, J. 2012. *Conceptos básicos de estadística para Ciencias Sociales*. Ed. Delta. Madrid. Pp. 291-299
- Cambridge dictionary. 2012. Digital Edition William Collins Sons & Co. Ltd. 1979, 1986 Harper Collins Publishers 1998, 2000, 2003, 2005, 2006, 2007, 2009, 2012
- Cárdenas, E. 2010. La economía mexicana en el dilatado siglo xx, 1929-2009 en Kuntz, S. *Historia económica general de México de la Colonia a nuestros días*. Colmex. Pp. 503-549
- Castañeda, G. 2010. Evolución de los grupos económicos durante el periodo 1940-2008 en Kuntz, S. *Historia económica general de México de la Colonia a nuestros días*. Colmex. pp. 605-610 y 782-791
- Chao-Jung, R., Gregoire, M., Arendt, S., & Shelley, M. (2010). College and universities dining services administrators' intention to adopt sustainable practices. *International journal of sustainability in higher education*, 145-162.
- Contreras-Hernández, J. (2005). La modernidad alimentaria. Entre la sobre abundancia y la inseguridad. *Revista internacional de sociología*, 109-132.
- Corona de la Peña, L.E. 2013. Decidir, consumir y comer en Good, C. & Corona de la Peña, L. *Comida, cultura y modernidad en México*. Proa. Pp. 75-89
- Correa, R. 2015. Planta de composta en CU, uso a los desechos orgánicos en *Gaceta de la UNAM* 17 de marzo de 2015.
- Darlington, R., Staikos, T. & Rahimifard, S. 2009. Analytical methods for waste minimisation in the convenience food industry. *Waste management* 29. Pp. 1274-1281. doi:10.1016/j.wasman.2008.08.027
- Declaración de Líderes de Universidades para un Futuro Sostenible de Tallories (1990)
- DEFRA. 2006. *Food Industry Sustainability Strategy*. Department for Environment, Food and Rural Affairs.

- [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/69283/pb11649-fiss2006-060411.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/69283/pb11649-fiss2006-060411.pdf)
- Devine, G., Eza, D., Ogusuku, E. & Furlong, M. 2008. Uso de insecticidas: contexto y consecuencias ecológicas. *Rev. Perú. med. exp. salud publica* [online]. 2008, vol.25, Disponible en: <[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342008000100011&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342008000100011&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1726-4634.
- FAO. 2000. Los efectos sociales y económicos de la modernización de la agricultura. El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2000. Roma. PP. 171-199
- FAO. 2006. Livestock's long shadow. <http://www.fao.org/ag/esp/revista/0612sp1.htm>
- FAO. 2009. How to feed the world in 2050. Infografía.
- FAO. 2016. Perspectivas alimentarias, resúmenes de mercado. Octubre 2016
- FAO. 2017. Perspectivas de cosechas y situación alimentaria. No1 marzo 2017
- Finlay, J. & Massey, J. 2012. Ecocampus: applying the ecocity model to develop green university and college campuses. *International journal of sustainability in higher education*. Vol. 13, Iss 2, pp. 150-165
- Fischler, C. (2010). Gastro-nomia y gastro-anomia. Sabiduría del cuerpo y crisis biocultural de la alimentación moderna. *Gazeta de antropología* .
- Fischler, C. 1995 El (h) omnívoro, el gusto, la cocina y el cuerpo. Traducción Merlino, M. Editorial Anagrama. Barcelona. 422 pp
- Flick, U. 2002. An introduction to qualitative research. 2nd edition. Sage publications. London. Pp. 134-159
- Forbes, 2017. The world's largest public companies <https://www.forbes.com/global2000/list/#search:wal>
- García, A. 1978. Elementos estadísticos. Ed. UNAM. México. Pp. 288-292
- García, M. 2010 Alimentación y cultura en España: una aproximación desde la antropología social. *Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro*, 20 [ 2 ]: 357-386, 2010
- García-Uriagüen, P. 2012. La alimentación de los mexicanos. Cambios sociales y económicos y su impacto en los hábitos alimenticios. *Canacintra*.
- Garza, Domingo. 2010. Una etnografía económica de los tacos callejeros en México. El caso de Monterrey. *Estudios Sociales*, vol. 19, núm. 37, enero-junio, 2011, pp. 32-63 Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. Hermosillo, México.
- Giddens, A. 1997. Modernización reflexiva :política, tradición y estética en el orden social moderno / Ulrich Beck, Anthony Giddens y Scott Lash ; versión española de Jesús Alborés
- Giddens, A. 2011 en Berian, J. Comp. ; Las consecuencias perversas de la modernidad: Modernidad, consecuencias y riesgos. Traducción C, Sánchez. 3ª edición. Anthropos editorial. Barcelona. Pp. 33-71
- Good Eshelman, C. (2011). Comida, cultura y modernidad en México. México : INAH y CONACYT.
- Gracia, M. 2005. Maneras de comer hoy, comprender la modernidad alimentaria desde y más allá de las normas. *Revista internacional de Sociología* N.40, enero abril. Consejo superior de Investigaciones científicas. Pp.159-182
- Gracia, M. 2010. Alimentación y cultura en España: Una aproximación desde la antropología social. *Revista saúde coletiva*, 2010. pp. 357-386
- Gudynas, E. 2001. Actores sociales y ámbios de construcción de políticas ambientales. *Revista Ambiente & Sociedade* 4 (8): 5-19; 2001. NEPAM, Uicamp, Campinas, Brasil. pp. 1-19
- Hernández .R, Fernández, C. & Baptista, P. 1998. Metodología de la investigación. Ed. Macgrawhill. pp73-96, 203-207
- Imaz, M., Ayala, D. & Beristáin, A. Sustentabilidad, territorios urbanos y enfoques emergentes interdisciplinarios. *Interdisciplina* 2, núm. 2 (2014): p. 33-49.
- Kates, R.W. 2011. What kind of a science is sustainability science?. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(49): 19449-19450 Disponible en electrónico en: <http://rwkates.org/pdfs/a2011.03.pdf>
- Krizek, K., Newport, D. & White, J. Higher education's sustainability imperative: how to practically respond?. 2012. *International journal of sustainability in higher education*. Vol. 13 No. 1. Pp. 19-33
- Lins-Ribeiro, G. 2011 La globalización popular y el sistema mundial no-hegemónico.
- Lizarde García, Iván E. 2009. Estudio de viabilidad de implementación de un plan integral de manejo de residuos sólidos urbanos en la Ciudad Universitaria. Tesis para obtener el grado de ingeniero químico. Asesor. Alfonso Durán Moreno. UNAM
- Long-Solís, J & Vargas, L. 2005. Cultivo de alimentos en México. Prensa Greenwood. ESTADOS UNIDOS. Páginas. 123-139

- Marsh, K. & Bugusu B. 2007. Food packaging-roles, materials and environmental issues. *Journal of food science* vol. 72 nr. 3, Institute of Food technologist. pp 39-55
- Martínez, F. & Franco, D. 2017. El gradiente económico de la alimentación en Coord. Lavielle, P. & Constantino, O. La alimentación aspectos psicosociales. U. Anáhuac y S. XXI. Pp. 23-42
- McLean-Meynsse, P. Taylor & Gager, J.2015. Consumption of fast food meals by university students. *Journal of Food Distribution Research* Volume 46 Issue I. pp. 23-29
- Meira, P. 2008. Crisis ambiental y globalización: Una lectura para educadores ambientales en un mundo insostenible. En González, E. Educación, medio ambiente y sustentabilidad. UANL. Pp 53-72
- Montagut, X & Dogliotti, F. 2006. Alimentos globalizados, soberanía alimentaria y comercio justo. Ed. Icaria Antrazyt. Barcelona. Pp. 29-39
- Moreno, L. 2017. Alimentación y cultura en Lavielle, P. & Thompson, O. Coord. La alimentación aspectos psicosociales. Pp. 45-93
- Nájera, I. 2009. La cultura alimentaria de los estudiantes de la Facultad de nutrición campus Xalapa. *Rev Med UV, Suplemento 1, Vol. 9, Núm. 1, 2009*
- Okrent, A. & Kumun,. 2016. U.S. Households' Demand for Convenience Foods, ERR-211, U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, July 2016.
- ONU. 1987. Informe Bruntland (agosto 1987). Informe de la Comisión Mundial sobre Medio ambiente y Desarrollo. ONU
- OPS/OMS. (2015). Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. Washington: Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud.
- OPS/OMS. 2015. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. Washington: Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud.
- Ostrom, E., Potete, A., & Janssen, M. (2010). Trabajar juntos. Acción colectiva, bienes comunes y múltiples métodos en la práctica. México: UNAM, CEIICH, CRIM, FCPS, FE, IIEC, IIEc, IIS, PUMA, IASC, CIDE, COLSAN, CONABIO, CCMSS, FCE, UAM.
- Otero, G. 2014. La dieta neoliberal, globalización y biotecnología agrícola en las Américas. SFU, UAM, Porrua, México. Pp 43-56.
- Paraschivescu, V., & Radu, C. (2011). Higher education, a resource for sustainability. *Economy transdisciplinary cognition*, 115-120.
- Pauletto, C. Finocchio, S. & Dewes, H. 2015. Food away from home and obesity in Brazil. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, Vol. 5 Iss 1 pp. 44 - 56 Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/JADEE-07-2013-0026>
- PNUMA, P. d. (11 de sep de 2012). El futuro que queremos. Obtenido de El futuro que queremos Río + 20: <http://www.un.org/es/sustainablefuture/about.shtml>
- Pothukuchi, K., & Molnar, S. (2014). Sustainable food systems at urban public universities: a survey of U-21 Universities. *Journal of urban affairs association*, 341-359.
- Poulain, JP. & Pacheco da Costa, R. 2003. Reflexões metodológicas para o estudo das práticas alimentares. *Rev. Nutr., Campinas, out./dez. 16(4):pp. 365-386,*
- PUMA, Programa Universitario de Medio Ambiente. 2006. Resumen ejecutivo del Estudio sobre la generación de RS en Ciudad Universitaria.
- Quispe, A. 2007. Tecnologías alternativas para la producción de alimentos sanos y nutritivos. Colegio de posgraduados y Plaza y Valcés S.A de C.V. México. pp. 24
- Reisch, L, Eberie, U. & Lorek, S. 2013. Sustainable food consumption: an overview of contemporary issues and policies. *Sustainability: science, practice and policy*, Vol. 9, issue 2. <https://search.proquest.com/docview/1460161903/fulltextPDF/39B54D7B9B044EB0PQ/1?accountid=14598>
- Ritzer, G. 1996. La McDonalización de la Sociedad. Un análisis de la racionalización en la vida cotidiana. Ariel Sociedad Económica.
- Ruiz-Morales, M. 2012. Caracterización de residuos sólidos en la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México. *Rev. Int. Contam. Ambie.* 28 (1) 93-97, 2012
- Santos, A. 2014 El patrón alimentario del libre comercio. Premio internacional de investigación en Desarrollo económico Juan Noyola 2012-2013. IIEc. UNAM.
- Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P., & Elbert, R. (2005). La construcción del marco teórico en la investigación social. En *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología.* (págs. 29-82). Buenos Aires: CLACSO.
- Super, J & Vargas, L. 2010. Mexico and Highland Central America, en Kiple, F & Ornelas, K. *The Cambridge World History Of Food.* Cambridge University. Pp. 1248-1254

- Thogersen, J. 1996. Wasteful food consumption: trends in food and packaging waste. *Scand. J. Mgmt.* Vol. 12, No. 3, pp. 291-304.
- Tilmana, et al. 2011. Global food demand and the sustainable intensification of agricultura. *PNAS.* december 13. Vol. 108. no. 5
- Torres, F & Gasca, J. Ingreso y alimentación de la población en el México del siglo XX. UNAM, IIEc, pp. 101
- Torres, F & Trápaga Y. 2001. La alimentación de los mexicanos en la alborada del tercer milenio. UNAM, IIEc. Pp. 5-25, 61-85 y 131-177
- Torres, F. 1997. Dinámica económica de la industria alimentaria y patrón de consumo en México. IIEc, UNAM. Pp. 143-159
- UNAM. (6 de enero de 1945). Marco institucional y legal. Obtenido de Ley orgánica de la UNAM: <http://www.dgelu.unam.mx/m2.htm>
- UNESCO. 2007. Decisión 31 COM O. B. 52. Nomination of natural, mixed and cultural properties to the world heritage list - Central University City Campus of the Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
- Van Sluisveld, M.A.E & Worrel, E., 2013. The paradox of packaging optimization-a characterization of packaging source reduction in the Netherlands. *Resources, conservation and recycling*, 73. Pp 133-142. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.01.016>
- Vázquez-Medina, J, Bertran, M. & Medina, X..2016. Edible Heritage Tradition, Health, and Ephemeral Consumption Spaces in Mexican Street Food. En Kong, C. & Ferriere, M. *Urban Foodways and Communication \_Ethnographic Studies in Intangible Cultural Food Heritages Around the World.* USA. Rowman & Littlefield. Pp. 135-151
- Wagner, P. 2013. Redefiniciones de la modernidad. *Revista de Sociología*, No. 28, pp. 9-27
- Warde, A. 1999. Convenience food: space and timing. *British Food Journal*, Vol. 101 Iss 7 pp. 518 527  
Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/00070709910279018>

## Infografía

- Lüde, Oliver. 2016. How long until its gone, estimated decomposition rate of common marine debris items, source NOAA.