



ESCUELA DE GASTRONOMÍA



DISEÑO DE UN PLAN DE MANEJO SOSTENIBLE PARA LOS RESIDUOS
ORGÁNICOS VEGETALES RESULTANTES DE LOS TALLERES DE
COCINA DE LA FACULTAD DE GASTRONOMÍA EN LA UNIVERSIDAD
DE LAS AMÉRICAS SEDE GRANADOS



AUTOR

Giovanna del Rocío Candelejo Mateus

AÑO

2017



ESCUELA DE GASTRONOMÍA

DISEÑO DE UN PLAN DE MANEJO SOSTENIBLE PARA LOS RESIDUOS
ORGÁNICOS VEGETALES RESULTANTES DE LOS TALLERES DE COCINA
DE LA FACULTAD DE GASTRONOMÍA EN LA UNIVERSIDAD DE LAS
AMÉRICAS SEDE GRANADOS

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Licenciada en Gastronomía

Profesor guía

Chef Byron Revelo Vizúete

Autora

Giovanna del Rocío Candelejo Mateus

Año

2017

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Byron Ramiro Revelo Vizuete
Licenciado en Gastronomía
C.I 0401512678

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaramos haber revisado este trabajo. Dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

Ing. Doris González V, MBA.
Master en Administración de Empresas
C.I 140043905-3

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Giovanna del Rocío Candelejo Mateus

C.I 180282365-6

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi madre y a mi esposo José por su incondicional apoyo en toda mi trayectoria académica.

A mi compañera Pilar Cajas, por ser mi soporte en el desarrollo de este proyecto.

A mi tutor Byron Revelo por su gran soporte en el desarrollo y culminación de esta investigación, así también al personal docente y mise en place por brindarme su apoyo e interés académico de la mejor manera.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi hija Anneth y a mi futuro bebe, quienes han sido mi motor para estudiar la carrera que amo, y mediante este ejemplo demostrarles que las metas se cumplen con esfuerzo, sacrificio y pasión.

RESUMEN

La finalidad de este proyecto es determinar un Plan de Manejo sostenible para los residuos orgánicos vegetales resultantes de los talleres de cocina de la Facultad de Gastronomía en la Universidad de las Américas sede Granados.

La metodología que se aplicó consistió en identificar de una manera teórica a cerca de los residuos, causas y consecuencias, segundo diagnóstico actual de la Facultad de Gastronomía en la cual se identifica por medio de cuatro días el manejo de los residuos dentro de la Facultad.

Para la metodología de los trabajos de campo se realiza entrevistas a los docentes de la Facultad de Gastronomía y encuesta a 80 estudiantes a cerca de la clasificación de los residuos y de la disposición final que se les da a la basura en general.

Mediante el análisis de los resultados y la interpretación de las entrevistas se puede llegar a una propuesta establecida en la cual se menciona la incorporación de tachos de colores para la Facultad de Gastronomía de la Universidad de las Américas en las que los estudiantes podrán clasificar los residuos según los colores de los contenedores.

También se puede indicar que los residuos de desechos orgánicos vegetales serán transportados a la granja de la Universidad, en si el plan contará con recolección adecuada de desechos, transporte, tratamiento y disposición final.

ABSTRAC

The purpose of this project is to determine a Sustainable Management Plan for organic vegetable waste resulting from the cooking workshops of the Faculty of Gastronomy at the University of the Americas Granados headquarters.

The methodology applied consisted in identifying a theoretical approach to the residues, causes and consequences, according to the current diagnosis of the Faculty of Gastronomy in which the waste management within the Faculty is identified for four days.

For the methodology of the field works, interviews are carried out with the teachers of the Faculty of Gastronomy and survey of 80 students about the classification of the residues and the final disposal that are given to the garbage in general.

By means of the analysis of the results and the interpretation of the interviews an established proposal can be reached in which the incorporation of colored pots is mentioned for the Faculty of Gastronomy of the University of the Americas in which the students can classify the residues according to the colors of the containers.

It can also be indicated that the residues of organic vegetable waste will be transported to the farm of the University, whether the plan will have adequate collection of waste, transportation, treatment and final disposal.

ÍNDICE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. ANTECEDENTES	1
1.3. JUSTIFICACIÓN	1
1.4. OBJETIVOS.....	2
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	2
1.4.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
1.5. HIPÓTESIS	3
1.6. VARIABLES.....	3
1.6.1. VARIABLE INDEPENDIENTE	3
1.6.2.VARIABLE DEPENDIENTE	3
1.7. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	4
1.8. MARCO TEÓRICO.....	7
CAPÍTULO II: SITUACIÓN VIGENTE EN LA FACULTAD DE GASTRONOMÍA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS.	20
2.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO DE LA ESCUELA DE GASTRONOMÍA... ..	20
2.2. ANÁLISIS DEL MANEJO DE RESIDUOS EN LA ESCUELA DE GASTRONOMÍA EN LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS	21
2.2.1 DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS REALIZADO	21
2.2.1.1. DÍA UNO 9 DE ENERO DEL 2017.....	23
PROCESO DE DESECHO DE RESIDUOS DE LOS TALLERES	23
RESULTADOS DEL DÍA UNO.....	29
2.2.1.2. DÍA DOS 10 DE ENERO DEL 2017	30
PROCESO DE DESECHO DE RESIDUOS DE LOS TALLERES	30
RESULTADOS DEL DÍA DOS.....	35
2.2.1.3. DÍA TRES 11 DE ENERO DEL 2017.....	36
PROCESO DE DESECHO DE RESIDUOS DE LOS TALLERES	36
RESULTADOS DEL DÍA TRES.....	41
2.2.1.4. DÍA CUATRO 12 DE ENERO DEL 2017	42
PROCESO DE DESECHO DE RESIDUOS DE LOS TALLERES	42
RESULTADOS DEL DÍA CUATRO.	46
2.3 ANÁLISIS DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS VEGETALES	47
2.4. TIPO DE INVESTIGACIÓN	48
2.4.1. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	48
2.4.2. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	48
2.4.3. ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE ENCUESTAS.....	50

2.5. ANÁLISIS DE ENTREVISTAS REALIZADAS A PERSONAL DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS GASTRONOMÍA – AGROINDUSTRIA.	66
2.5.1. ENTREVISTA REALIZADA AL DECANO DE LA FACULTAD DE GASTRONOMÍA	66
2.5.2. ENTREVISTA REALIZADA AL DIRECTOR DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL Y DE ALIMENTOS.	68
2.5.3. ENTREVISTA REALIZADA AL GERENTE DE ALIMENTOS Y BEBIDAS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS	71

CAPITULO III: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS

VEGETALES	74
3.1. INTRODUCCIÓN	74
3.2. OBJETIVOS	75
3.2.1 OBJETIVO GENERAL	75
3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	75
3.3. ESTRATEGIAS DE MANEJO DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS VEGETALES	76
3.3.1 REDUCIR	76
3.3.2 REUTILIZAR	76
3.3.3 REPLAZAR	76
3.3.4 RECICLAR	76
3.4. ACTIVIDADES DE PROPUESTA	77
3.4.1. RECOLECCIÓN	77
3.4.2. ALMACENAMIENTO	77
3.4.3. TRANSPORTE	77
3.4.4. DESTINO FINAL	77
3.5. TÉCNICAS DE MANEJO DE RESIDUOS VEGETALES Y MATERIALES	79
3.5.1. INSTALACIÓN DE BASUREROS DE COLORES	79
3.5.2. INSTALACIÓN DE SEÑAL ÉTICA DE AVISO	81
3.5.3. IDENTIFICACIÓN DE BASUREROS	81
3.5.4. PROCESO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS DE LOS TALLERES	83
3.5.5. ORGANIGRAMA	84
3.5.6. CAPACITACIÓN Y CULTURA	84
3.6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	85
3.7. GLOSARIO	86

CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES	87
4.1. CONCLUSIONES	87
4.2. RECOMENDACIONES	87
Referencias	88

ANEXOS	96
--------------	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Metodología de Investigación.....	4
Tabla 2 Basura total día 1	25
Tabla 3 Clasificación papel (día uno)	25
Tabla 4 Clasificación residuos comunes (Día Uno)	26
Tabla 5 Residuos vidrio y latas (Día uno)	27
Tabla 6 Residuos Orgánicos (Día Uno)	27
Tabla 7 Residuos Plásticos (Día Uno)	28
Tabla 8 Total de basura (Día Dos).....	31
Tabla 9 Clasificación residuos Orgánicos (Día Dos).....	32
Tabla 10 Residuos comunes (Día Dos)	32
Tabla 11 Residuos Vidrio y Aluminio (Día Dos)	33
Tabla 12 Residuos de Papel (Día Dos).....	34
Tabla 13 Residuos plásticos (Día Dos)	34
Tabla 14 Recolección total de residuos (Día tres)	37
Tabla 15 Residuos comunes (Día tres).....	38
Tabla 16 Residuos de papel (Día tres).....	39
Tabla 17 Clasificación residuos Orgánicos (Día Tres)	39
Tabla 18 Residuos plásticos, Aluminio y Vidrio (Día Tres)	40
Tabla 19 Recolección total de basura (Día Cuarto)	43
Tabla 20 Papel (Cuarto Día)	44
Tabla 21 Residuos plásticos y Aluminio (Cuarto Día).....	44
Tabla 22 Clasificación residuos común, vegetal y animal (Día Tres).....	45
Tabla 23 Edad	50
Tabla 24 Género	51
Tabla 25 Rol	51
Tabla 26 Manejo.....	52
Tabla 27 Viabilidad.....	53
Tabla 28 Producto Generado	54
Tabla 29 Ejecución del proyecto	55
Tabla 30 Método	56
Tabla 31 Asumir	57

Tabla 32 Implementar	58
Tabla 33 Reutilizar	59
Tabla 34 Comida Preparada	60
Tabla 35 Impacto.....	61
Tabla 36 Pensum Académico	62
Tabla 37 Proceso	63
Tabla 38 Participación.....	64
Tabla 39 Entrevista al Decano de la Facultad.....	66
Tabla 40 Entrevista docente Agroindustria	68
Tabla 41 Entrevista Gerente de A y B (UDLA).....	71
Tabla 43 Basureros para la recolección de residuos (Proforma)	79
Tabla 44 Cronograma de Actividades.....	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Recolección de residuos (Día Uno)	23
Figura 2. Día uno basura total	24
Figura 3. Clasificación papel (día uno).....	25
Figura 4. Clasificación Residuos Comunes (Día Uno)	26
Figura 5. Residuos Vidrio y Lata (Día uno)	26
Figura 6. Clasificación Residuos Orgánicos (Día Uno)	27
Figura 7. Residuos Plásticos (Día Uno)	28
Figura 8. Resultados de Residuos (Día Uno).....	29
Figura 9. Recolección de basura (Día dos).....	30
Figura 10. Total de Basura (Día Dos)	31
Figura 11. Total peso de residuos orgánicos (Día Dos).....	31
Figura 12. Total peso de residuos comunes (Día Dos).....	32
Figura 13. Total peso vidrio y aluminio (Día Dos)	33
Figura 14. Total peso papel (Día Dos)	33
Figura 15. Total peso plástico (Día Dos).....	34
Figura 16. Resultados de Residuos (Día Dos).....	35
Figura 17. Recolección de residuos (Día Tres).....	36
Figura 18. Recolección total de residuos (día tres).....	37
Figura 19. Residuos comunes (día tres)	38
Figura 20. Peso papel (Día tres)	38
Figura 21. Residuos orgánicos (Día tres).....	39
Figura 22. Residuos plásticos, vidrio y aluminio (Día tres)	40
Figura 23. Resultados de Residuos (Día Tres).....	41
Figura 24. Recolección (Cuarto Día).....	42
Figura 25. Recolección de basura total (cuarto día)	43
Figura 26. Papel (cuarto día).....	43
Figura 27. Plástico y aluminio (Cuarto Día).....	44
Figura 28. Residuos común, animal y vegetal (Día Tres)	45
Figura 29. Resultados de Residuos (Día Cuatro)	46
Figura 30. <i>Análisis de Residuos Orgánicos Vegetales</i>	47
Figura 31. Fórmula de población y muestra	48

Figura 32. Edad	50
Figura 33. Genero	51
Figura 34. Rol	52
Figura 35. Manejo	53
Figura 36. Viabilidad.....	54
Figura 37. Producto Generado	55
Figura 38. Ejecución del proyecto	56
Figura 39. Método	57
Figura 40. Asumir	58
Figura 41. Implementar	59
Figura 42. Reutilizar	60
Figura 43. Comida Preparada	61
Figura 44. Impacto	62
Figura 45. Pensum Académico	63
Figura 46. Proceso	64
Figura 47. Participación.....	65
Figura 48. Beneficios del Manejo de Residuos	75
Figura 49. Proceso de Manejo de los Desechos.....	78
Figura 50. Señalética	81
Figura 51. Identificadores de Basureros	82
Figura 52. Proceso de manejo de Residuos Orgánicos Vegetales.....	83
Figura 53. Organigrama de responsabilidades	84

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Actualmente las nuevas tendencias mundiales no solo a nivel gastronómico retoman el cuidado y el desarrollo sostenible de su medio de trabajo y estudio, actualmente la Universidad de las Américas no maneja un sistema de manejo de residuos adecuado y amigable con el medio ambiente. ¿De qué manera se podría ayudar al correcto manejo de los residuos vegetales de la Escuela de Gastronomía?

1.2. Antecedentes

La manipulación de residuos en los talleres de cocina de una Universidad es un problema de a nivel mundial, países como Francia han desarrollado planes de control de desperdicios orgánicos, desde el 2012 el gobierno francés obliga a reciclar sus residuos orgánicos cuando sobrepasan las 120 toneladas al año (Pavesio, 2016), la Escuela de Gastronomía cuenta con aproximadamente 600 estudiantes el no contar con un plan de manejo de residuos afecta a la sanidad del área de trabajo en los talleres y fomenta al aumento la contaminación del planeta.

Los estudiantes en general poseen una idea incipiente del manejo de residuos, es por esto que el Ministerio de Educación de España (2011, P.17) dice que: *“la noción del compromiso social y de la sostenibilidad universitaria se destaca en un compromiso transversal, numeroso, gradual y multidimensional, dentro de las acciones del mundo universitario y de su predominio en la sociedad. Debe ejecutarse de carácter transversal, y se debe adaptar a los otros contextos y a las particularidades de la variedad de universidades.”*

1.3. Justificación

El manejo actual de los residuos orgánicos vegetales en los talleres de cocina de la “Facultad de Gastronomía de la Universidad de las Américas Sede

Granados” es un tema que no presenta la atención pertinente por cada miembro de la Facultad, la Universidad de Murcia (Sin fecha, P. 15) aborda urgentemente un plan de manejo de residuos en conjunto con su normativa donde la prevención es una prioridad, el reciclaje es un objetivo ambiental y social de primer orden, por este motivo se debe empezar a generar una conciencia sustentable en la Facultad de Gastronomía de la Universidad de las Américas; la sostenibilidad es un tema de vital importancia a nivel mundial, al empezar con el manejo de los residuos orgánicos vegetales en la Facultad de Gastronomía se ganará una visión sustentable reduciendo la emanación de gases invernaderos provocados por los residuos orgánicos que afectan directamente a la capa de ozono, a la inocuidad de los talleres de cocina y al desarrollo sostenible de la comunidad.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Diseñar un plan de manejo sostenible para los residuos orgánicos vegetales resultantes en los talleres de cocina de la Facultad de Gastronomía en la Universidad de las Américas Sede Granados.

1.4.2. Objetivos específicos

- Realizar una sistematización teórica del buen manejo sostenible de residuos como modelo educativo de una Universidad.
- Diagnosticar la etapa vigente del manejo de los residuos orgánicos vegetales en los talleres de cocina de la “Facultad de Gastronomía de la Universidad de las Américas”.
- Diseñar un plan sostenible para el manejo de los residuos orgánicos vegetales en los talleres de cocina de la “Facultad de Gastronomía de la Universidad de las Américas”.

1.5. Hipótesis

Un adecuado manejo sostenible de residuos orgánicos vegetales permitirá generar conciencia ambiental dentro de la Escuela de Gastronomía y aportar al desarrollo sostenible y sustentable del planeta.

1.6. Variables

1.6.1. Variable Independiente

Es una falta de conciencia la manipulación de residuos vegetales dentro de los talleres de cocina.

1.6.2. Variable Dependiente

La aplicación del plan de manejo sostenible de los residuos vegetales en la Universidad.

1.7. Metodología de Investigación

Tabla 1
Metodología de Investigación

ETAPAS	MÉTODOS	TÉCNICAS	RESULTADOS
Realizar una sistematización teórica del buen manejo sostenible de residuos como modelo educativo de una Universidad.	Sintético – Analítico	Revisión bibliográfica Internet	Obtención de bases teóricas que fundamenten la investigación
Diagnosticar la etapa vigente del manejo de los residuos orgánicos vegetales en los talleres de cocina de la “Facultad de Gastronomía de la Universidad de las Américas”.	Explorativa Cualitativa Cuantitativa Triangulación	Entrevista Encuesta	Vigente del manejo de los residuos orgánicos vegetales en los talleres de cocina de la “Facultad de Gastronomía de la Universidad de las Américas” Sede Quito.
Diseñar un plan sostenible para el manejo de los residuos orgánicos vegetales en los talleres de cocina de la Facultad de Gastronomía de la Universidad de las Américas”.	Sintético - Analítico Modelación	Ficha de resumen	Se presentara un plan sostenible para la manipulación adecuada de los residuos orgánicos vegetales que se generan en los talleres de Gastronomía de La Universidad.

Plan para el manejo de Residuos Orgánicos Vegetales

Resultados Esperados

1. Fundamentación: Realizar una sistematización teórica del buen manejo sostenible de residuos orgánicos vegetales de diferentes Universidades a nivel mundial, mediante los métodos de investigación sintético - analítico que según Bernal (2010, P. 60). “es un método que parte del aislamiento del tema de estudio enfocándose en cada una de las fracciones de manera individual realizando un análisis de esta y luego sintetizarlas para estudiarlos de manera global, se utilizará técnicas como revisión bibliográfica en libros, publicaciones además de la ayuda de internet para obtener una información global; los resultados de esta investigación previa brindaran la información fundamentará la investigación.

2. Diagnóstico: Diagnosticar la etapa vigente del manejo de los residuos orgánicos vegetales en los talleres de cocina de la “Facultad de Gastronomía de la Universidad de las Américas”, se realizará una investigación exploratoria que El Autor Mas en el 2010 dice que este tipo de investigación se la debe realizar cuando se conoce muy poco sobre la temática a analizar, esta es indispensable para buscar indicios de la naturaleza general del problema y permite aprender sobre los problemas prácticos de la ejecución de la investigación (Mas,2010, P. 107). *“Las personas al investigar utilizan el método cualitativo para poder entender una escenario social como un todo, teniendo en cuenta sus propiedades y su dinámica mientras que el sondeo cuantitativo inicia de afirmaciones teóricas aprobadas por la colectividad científica, mientras que la investigación cualitativa intenta precisar sobre la situación, con base a la información conseguida de la urbe o los elementos estudiados.”* (Bernal, 2010, P. 60). Para el método de triangulación Parelló (2009, P.52) dice que este método es una combinación de varios y diferentes métodos de investigación para un mismo análisis, la utilización de varios métodos potencia la veracidad de los hallazgos, por eso en este segundo proceso se realizara encuestas y entrevistas a los miembros de la Facultad de Gastronomía, docentes, alumnos y empleados.

3. Propuesta: Diseñar un plan sostenible para el manejo de los residuos orgánicos vegetales en los talleres de cocina de la Facultad de Gastronomía de La Universidad con la ayuda de la técnica sintética – analítica mediante la compilación de toda la información adquirida en diagnóstico de la empresa y el método de modelación Díaz lo denomina como una investigación de carácter material o teórico, denominado como una simplificación de las cualidades del elemento de estudio (2009, P.136), para el diseño del plan de manejo sostenible de residuos se procederá a la utilización de fichas de resúmenes.

Novedad: “La constitución de la República del Ecuador” fija que “son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, entre otros, el respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos nacionales de modo racional, sustentable y sostenible” (2008, Art.83.6), y dado que en el distrito Metropolitano de Quito en el año 2012 el porcentaje generado de residuos orgánicos en las cocinas de la ciudad fue de 54,59% (Castillo, 2012) es importante tomar medidas correctivas sobre esta alarmante cifra, y empezar con los alumnos de la Facultad de Gastronomía generando una conciencia sostenible y comprometida con el cuidado de nuestro entorno natural y la asistencia para el cuidado de los costos de la materia prima con la que se trabaja. La sostenibilidad social y ambiental es un tema concebido como una misión fundamental en sistemas universitarios europeos según el Ministerio de Educación de España (2011. P.86), logrando la actualización de la Facultad así como su agradecimiento sostenible con la ciudadanía levantada sobre un sistema retributivo mejorando las condiciones universitarias y la capacitación profesional de los estudiantes de Gastronomía.

Impactos

Ambiental

El manejo de residuos orgánicos beneficiara al ambiente ya que al tomar en cuenta solo estos residuos que pueden ser tratados para el beneficio de la tierra,

logrando un Sumak Kawsay, y retribuir a la tierra lo que ella ha brindado a la sociedad.

Social

Al fomentar una educación sostenible a los estudiantes de la Facultad, se formaran con un ideal de responsabilidad con la naturaleza y una conciencia de respeto en la relación ser humano y entorno, logrando profesionales comprometidos con la custodia de los bienes naturales y la atención y buen uso de la materia prima de las cocinas mejorando la conciencia y calidad de vida de los universitarios.

Económico

Una Universidad sostenible resulta un atractivo marketing hacia a las nuevas generaciones que desean ingresar a la Universidad, ya que Universidad ofrecería una carrera con alta calidad profesional y con una conciencia sostenible y renovable con estándares de manejo de desperdicios orgánicos manejados a nivel internacional.

1.8. Marco Teórico

ENFOQUE GENERAL

1.-TENDENCIAS GASTRONÓMICAS

La Gastronomía al ser un arte tiende a ser evolutiva según las circunstancias de la sociedad en cada época. De acuerdo a los autores Mejía, Mejía y Bravo, las tendencias son ideas aplicadas a la vida cotidiana por gusto o atracción hacia un objeto, un modo de comportamiento, y en el ámbito gastronómico es la evolución de las técnicas adaptadas a los gustos y preferencias de la sociedad.

1.1.-TENDENCIA O UNA MODA

La tendencia tiende a ser condicionada por los consumidores, según Hernández, Tamayo, Castro y Muñoz, las tendencias no son libres, se manifiestan que existe una enérgica interacción, llegando a contradecirse ya que manifiestan los comportamientos venideros de los futuros clientes y con frecuencia los individuos se tropiezan con diferentes antítesis. Entre las características de las tendencias se puede destacar que son generales en un grupo social de personas que actúan en afinidad, logrando mantenerse en el tiempo y dejar una huella de esta en la sociedad.

Mientras que la moda, resulta ser pasajera y tomada por un gran grupo de personas, como dice Hernández et al. La moda es adaptable sólo por un periodo determinado, sin la oportunidad de dejar una impresión como lo ejecuta una tendencia.

1.2.- INVOLUCRADOS EN LA FORMACIÓN DE UNA TENDENCIA

Mejía et al. Marca un grupo de personajes importantes para el desarrollo de una tendencia:

DISEÑADORES: El chef, es el artista o diseñador encargado del desarrollo de un nuevo estilo de preparaciones, platos, creándolos en su estudio que es la cocina.

EJECUTORES: Por lo general cocineros jóvenes de mente abierta, dispuesto a tomar riesgos y aplican la tendencia en sus cocinas.

GENERALISTAS TEMPRANOS: Aceptan la tendencia antes de que se conviertan una moda.

GENERALISTAS GASTRONÓMICOS: practican la tendencia solo porque todo el mundo parece que lo hace.

GENERALISTAS TARDÍOS: Saben que la tendencia es un cambio necesario para complacer los menesteres de los consumidores sin embargo no piensan hacerlo desde el principio.

LOS SEGUIDORES DE TENDENCIAS: El grupo de comensales que necesitó haber visto a otras personas comiendo los nuevos estilos para empezar a consumirlos.

LOS CONSERVADORES: Se mantienen en los sabores y formas de comer tradicionales.

1.3.- TIPOS DE TENDENCIAS GASTRONÓMICAS

Catalán, Juárez y Piñón detallan que las nuevas tendencias gastronómicas se basan en algunos componentes, diseños de platos, platos de autor, aromas, sensaciones y otros, pero la evidencia es otra, se someten a objetivos de marketing que presentan las nuevas predisposiciones de tendencias hacia el público consumidor.

Las “tendencias gastronómicas” es un tema concerniente, lleno de varios de autores contemporáneos, y disciplinas que cambian constantemente. En la actualidad según la investigación de Catalán et al. Las tendencias gastronómicas actuales detonan un retorno a lo tradicional que invoca a la memoria de la infancia de los adultos con elementos vanguardistas con elementos como texturas, aires y espumas de la comida casera en los hogares.

La cocina molecular con fin de propinar diferentes texturas, sabores y presentaciones a los alimentos, sin embargo, la utilización de la cocina molecular inició hace aproximadamente 40 años como hace referencia Vargas (2011) y su auge fue hace 15 años, pero en la actualidad es una tendencia en decadencia.

Las tendencias hacia lo orgánico es algo que se encuentra en boga, debido a que en la actualidad por la industrialización y la contaminación los productos vegetales no orgánicos han disminuido su calidad nutricional, aumentando sus propiedades tóxicas.

Las tendencias actuales optan por alimentos libres de gluten, sin aditivos químicos y azúcares, derivando una cocina actual conocida como cocina Bio.

Mejía et al. Ofrecen dos tipos de tendencias bien marcados:

TENDENCIAS GASTRONÓMICAS FUNCIONALES: Se dan por la evolución de la cocina, uso de ingredientes más efectivos y fáciles en la cocina.

TENDENCIAS GASTRONÓMICAS NO FUNCIONALES: Son aquellas tendencias que nacen por el gusto del comensal, por las sensaciones y el estilo de comer de estos.

1.4.- TENDENCIAS GASTRONÓMICAS ACTUALES

Hernández et al. En su investigación propone 3 tendencias culinarias actuales:

1.4.1 Regreso a lo básico: Rescatar las recetas familiares, el recuerdo de los sabores de la infancia, el rescate de sabores y técnicas autóctonos.

1.4.2 Gastronomía eco sustentable: Desarrollada en conjunto con la tierra y la cocina para obtener una alimentación balanceada con el cuerpo y el cuidado del medio ambiente, involucrando la cocina vegana, vegetariana y macrobiótica. Esta cocina involucra diferentes técnicas tratamiento de los alimentos tradicionales desde la siembra hasta el servicio, haciéndolo amigable con el medio ambiente y saludable con el cliente.

1.4.3 Ciencia en la cocina: La combinación de la física y la química permite desarrollar texturas y sabores nuevos para los comensales. Los platos son resultados de la experimentación científica.

2.- CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE

2.1.- MEDIO AMBIENTE

Según Callafel y Bonil en el 2014, definen al medio ambiente como una evolución paulatina y simple que lo entiende como todo aquello que rodea una demografía biológica, a una más compleja, en el que el medio ambiente se convierte es una organización resultante de la intersección entre los sistemas culturales y sociales.

2.1.1.- SOSTENIBILIDAD: Según el portal sostenilidaad.com esta comprende la aceptación de parte de todos de que los recursos naturales y el medio ambiente no son fuentes inagotables creando conciencia en la protección y el uso razonado de estos (Sostenibilidad, s.f).

2.1.2.- SUSTENTABILIDAD: El centro del cambio global y la sustentabilidad en el Sureste de México, explica que la *“sustentabilidad es un proceso que tiene como principal objetivo satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer los recursos y oportunidades para el crecimiento, el desarrollo y una alta calidad de vida de las generaciones futuras”* (CCGSS, 2013).

2.2.- ÉTICA DEL MEDIO AMBIENTE

El autor Mercado declara 8 principios claros sobre la importancia del cuidado del medio ambiente:

1. Todas las estructuras de vida poseen un valor esencial.
2. La riqueza y diversidad viva es valiosa en sí misma y promueve el florecimiento de la vida.
3. El ser humano no tiene derecho de reducir la diversidad, solo para satisfacer necesidades básicas.
4. La situación actual de la huella ecológica empeora dramáticamente.
5. El mejoramiento de la vida humana y cultural armoniza con una reducción primordial de los habitantes. El mejoramiento de humanidad demanda esta disminución.

6. Para regenerar las condiciones de vida, se necesita un gran cambio en las políticas, afectando las modalidades económicas, tecnológicas e ideológicas.
7. El cambio ideológico actual prefiere un nivel más alto de vida a una calidad de vida.
8. Los implicados directos con el medio ambiente poseen la obligación directa o indirecta de involucrarse con las variaciones forzosas para la protección del medio ambiente.

2.3.- HUELLA ECOLÓGICA

Es un indicador que permite medir el impacto ambiental que es el resultante de las actividades humanas que requieren el uso gradual de los recursos naturales del planeta (Fermín, 2014).

2.3.1.- HUELLA ECOLÓGICA ECUATORIANA

En el 2014 Ecoportal presenta un informe del Ministerio del Ambiente del Ecuador en el que el 47% de la huella ecológica del país proviene de alimentos. De este porcentaje el 56% proviene de productos orgánicos de origen animal, mientras que el 44% proviene de productos orgánicos vegetales (Ecoportal, 2014).

La producción de res, deja una huella ecológica alta, ya que requiere 28 veces más terreno, 11 veces más agua y emana 4 veces más gases de efecto invernadero que proteínas como el pollo (Ecoportal, 2014).

ENFOQUE INTERMEDIO

1.- CONTAMINACIÓN

Según el Greenpeace, contaminación es alterar nocivamente las circunstancias naturales de un elemento o un recurso por medio de partes físicas o químicas produciendo cambios en algunas situaciones irreversibles.

1.1.- TIPOS DE CONTAMINACIÓN

1.1.1.- CONTAMINACIÓN DEL AGUA EN AMÉRICA LATINA

La Calidad de las aguas superficiales en América Latina según Byron Gonzales son afectados por varios contaminantes como agrícolas, industriales, aguas residuales entre otros afectando la calidad de vida de comunidades (2013).

“Al verter aceites por el fregadero, cuando llegan a ríos y lagos, quedan en la superficie y forman una película que impide la correcta oxigenación del sistema, que termina por deteriorarse. Un exceso de materia orgánica en las aguas aumenta la denominada "Demanda Biológica de Oxígeno" (DBO), un índice que mide la cantidad necesaria de este gas para descomponer la materia” (Pelayo, 2012)

1.1.2.- CONTAMINACIÓN DEL SUELO EN AMÉRICA LATINA

Según Guerrero y Pineda las principales causas para la contaminación del suelo son: contaminación con metales como Cadmio, Manganeso, Plomo y Zinc, ceniza, escoria, infiltraciones de afluentes, material estéril, deforestación, desestabilización del suelo, acumulación de residuos, drenaje asido de minas, erosión hídrica del suelo, infiltración de aguas residuales.

La contaminación del suelo por parte del área gastronómica se da por sustancias tóxicas producidas por la descomposición de basura orgánica llamada Lixiviados, que filtran a la tierra por medio de las lluvias, causando la muerte de la flora, y la interrupción de procesos biológicos. Además los desechos no biodegradables que se generan en las cocinas como el aluminio, latas, plásticos, papel y cartones pueden albergar hongos que producen dióxido de carbono (Secretaría de Protección Civil, s.f)

1.1.3.- CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN AMÉRICA LATINA

Eco portal dice que para el año 2050 las principales muertes prematuras serán causadas por la exposición de contaminantes en el aire. Estas partículas pueden provocar insuficiencia respiratoria. Según la página ecología blog, declara las principales causas de contaminación del aire son: el tráfico, la industria, la agricultura, por lo general los niveles más altos de contaminación se encuentran en países sobrepoblados como China o la India.

La organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura nos dice que: *“Al año, son responsables de añadir 3 300 millones de toneladas de gases de efecto invernadero a la atmósfera del planeta”* (FAO, 2013).

2.- CONTAMINANTES

Greenpeace, dice que se denomina contaminante a la sustancia absoluta orgánica o inorgánica, llana o industrial que en cualquier momento de durante un desplazamiento de esta pudo incorporarse al medio.

2.1.- PRINCIPALES CONTAMINANTES QUE PRODUCEN LOS RESIDUOS ALIMENTICIOS

2.1.1.- Aldrín, dieldrin, Complejo DDT, endosulfan, endosulfan sulfato, endrín, hexaclorociclohexano, hexaclorobenceno, heptachlor, heptachlor epoxido policlorobifenilos: Leche entera, mantequilla, grasas y aceites animales, cereales y leche humana.

2.1.2.- Plomo: Leche, carne fresca enlatada, riñones, cereales, frutas en conserva, condimentos, zumo de frutas, alimentos de bebés, refrescos, vino, agua envasada

2.1.3.- Cadmio: Riñones, moluscos, crustáceos, cereales

2.1.4.- Mercurio: Pescado, productos del mar

2.1.5.- Aflatoxinas: Leche, productos lácteos, huevos, maíz, cereales, cacahuetes, almendras, nueces, especias y condimentos, higos secos.

2.1.6.- Ochratoxina A: trigo, cereales, carne de cerdo

2.1.7.- Patulin: Manzana, zumo de manzana

2.1.8.- Fenoles y Parabenes: Antioxidantes y Conservantes de alimentos.

2.1.9.- Fumonisins: Maíz.

2.1.10.- Diazinon, fenitrothion, malathion, parathion, metil parathion, metil pirimiphos, chlorpyrifos, Dithiocarbamatos, Radionucleidos, Nitratos/nitritos: Cereales, vegetales, frutas (Asociación de Familias de Niños con Cáncer de Castilla, s.f)

2.1.11.- Ftalatos, bisfenol A, ácido perfluorooctanoico (PFOA), perfluorooctanosulfonato (PFOS): Plastificantes.

2.1.12.- Ftalatos, bisfenol A, ácido perfluorooctanoico (PFOA), perfluorooctanosulfonato (PFOS): Agentes Aditivos Industriales: (Fernández, Santamaria, Porras, Torres y Bedoya, 2016, Pp. 14 – 15)

3.- IMPACTO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS ALIMENTARIOS EN AMÉRICA LATINA

En América Latina y el Caribe la producción de alimentos crece año a año convirtiéndola en una región exportadora de productos agroindustriales a nivel mundial. *"Al año la región desperdicia los alimentos por segmento: 28% en consumo, 28% en producción, 22% en manejo y almacenamiento, 17% en mercado y distribución, 6% durante el procesamiento"* (FAO, 2014), El exceso de productos abundan, incrementando sus pérdidas y desperdicios que afectan de las siguientes formas tanto a la población como el medio ambiente:

Reducen la disponibilidad de recursos alimenticios a nivel local y a nivel mundial llegando a afectar la salud nutricional de la población.

Afecta negativamente a productores en el ámbito económico, debido al alza de precios y la contratación de mercados causando pérdidas y desperdicios.

Impacta al medio ambiente debido al uso insostenible de los recursos naturales que necesita la producción futura y actual de alimentos, debido a los desechos generados (FAO, 2014).

3.1.- IMPACTO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS ALIMENTARIOS EN ECUADOR

El Ministerio de Ambiente, en su estudio de potenciales impactos ambientales y vulnerabilidad relaciona con las sustancias químicas y tratamiento de desechos peligrosos en el sector productivo del Ecuador, dice que el faenamiento de ganado vacuno causa un impacto ambiental -24.98 denominado como un impacto poco significativo de carácter negativo, la producción de embutidos presenta un impacto no significativo de carácter negativo de -13.80. El faenamiento de aves genera un impacto negativo en la calidad agua y en la generación de residuos sólidos logrando un impacto final de -23.95. Durante la pasteurización de la leche, afecta principalmente la calidad del agua con un impacto final de - 11.80, para la elaboración de yogurt causando un impacto al agua, con un impacto final similar a la pasteurización de la leche. Para la elaboración de pescados en conserva se presenta un impacto de prioridad en el agua, seguido por el aire y el suelo con un valor total de -29.83. En la elaboración de aceite de palma afecta la calidad del agua, aire y suelo este último con un impacto poco significativo, llegando a afectar la calidad de vida de las comunidades con un impacto total de -20.40. Durante la producción de azúcar de caña se afecta principalmente la calidad del aire y la calidad del ruido con un impacto tal de -25.20. Durante la producción de alcohol etílico afecta principalmente a la calidad del aire, ruido y el agua en una menor escala, siempre y cuando se utilice tratamientos adecuados para su producción en total posee un

impacto de -24,76. En la elaboración de cerveza afecta principalmente al agua, el sonido obteniendo un impacto total de -22.78. (Ministerio del Ambiente, s.f)

TÉCNICAS DE RECICLAJE EN EL ECUADOR

Conforme el reglamento del Instituto Ecuatoriano de Normalización, en la normativa NTE INEN 2841, Existe una estandarización para para el depósito y almacenamiento de residuos:

Verde: Productos Orgánicos reciclables, preferiblemente de origen vegetal.

Negro: Residuos, productos no reciclables, como pañales, aceites, envases con residuos de comida.

Azul: Plásticos y envases, botellas plásticas, fundas plásticas limpias.

Blanco: Metales y Vidrio. Recipientes contenedores, deben estar limpios.

Gris: Papel, Productos como revistas, folletos, cartones, sin contenidos metálicos como grampas.

Naranja: Productos especiales como escombros de construcción y mueblería.

Rojo: Productos peligrosos, desperdicios de hospital.

Según Jaramillo, en al año 2015 el ministerio del ambiente declaro el año del reciclaje empezando por el cuidado de las playas, además en el 2014 se recuperó en su totalidad los recipientes de politereftalato de etileno de venta en los mercados.

ENFOQUE ESPECÍFICO

1.- IMPORTANCIA DE LA SOSTENIBILIDAD EN LAS UNIVERSIDADES

Según el ministerio de educación de España, brinda razones importantes para iniciar el proceso de reciclaje y sostenibilidad en las Universidades:

1. Las Universidades producen y transmiten cultura por medio como investigación y el aprendizaje.
2. Extender al máximo la responsabilidad social a la comunidad sobre una cultura sostenible y sustentable.

3. Desarrollar personas con criterios sostenibles con ideas eficaces eficientes y de calidad.
4. Al desarrollar una conciencia sostenible se lograra que la sostenibilidad no sea tomada como un gasto sino como una inversión para las empresas.
5. La educación para el desarrollo sostenible no debe tomarse como una opción sino como una prioridad para todos, ya que el cambio para una mejor calidad de vida empieza por la educación.
6. Las Universidades poseen la importancia de contribuir con el conjunto económico, social y cultural de la sociedad.

2.- UNIVERSIDADES SOSTENIBLES DEL ECUADOR

Cuatro Universidades del país destacan por su manejo de ciertos residuos, iniciativas ambientales e infraestructuras que las hacen sustentables.

La Escuela Politécnica del Litoral se encuentra en el puesto número 52 de la UI Green Metric a nivel mundial de las universidades sostenibles a nivel mundial, se evalúa seis puntos grandes y claves para calificar en el ranking: el tamaño y ubicación del campus, la población, el espacio destinado a zonas verdes, el uso de la energía y el agua, el transporte, el reciclaje o la formación en temas medioambientales. La ESPOL alcanzó su puesto con una puntuación de 6119. La infraestructura de la ESPOL cuenta con plantas de tratamiento y ahorro de agua, eficacia electrónica y el uso de materiales eco amigables, cuenta con granjas donde los alumnos plantan sus propios árboles y pueden generar sus propios mercados de productos orgánicos a un bajo precio (Universia, 2014).

La Universidad San Francisco de Quito en conjunto con la carrera de Ingeniería Ambiental, desarrolla un estudio de la eficacia del uso del agua en la Universidad, mediante la creación de políticas y estrategias para un consumo responsable y sostenible del agua, el proyecto empezó en marcha en Junio del 2017. A inicios del 2017 la universidad obtuvo la certificación AASHE (Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education) obteniendo el

reconocimiento High Reporter que es obtenido mediante la medición de las universidades respecto a temas de sostenibilidad. El proyecto Auto Compartido nació por la necesidad de reducir el 55% de las emisiones de CO2 causadas por el cuerpo estudiantil, consiste en una plataforma donde estudiantes, docentes y cuerpo administrativo pueden compartir sus autos. Además crearán políticas y reglamentos internos para el adecuado uso eléctrico del campus Cumbaya. Finalmente se encuentran desarrollando un plan de manejo sostenible para los residuos electrónicos ferrosos y no ferrosos (Universidad San Francisco, s.f).

La Universidad Yachay Tech actualmente lidera la Red Andina de Desarrollo Sostenible, dedicada a implementar soluciones sostenibles y a luchar por el cambio climático, en este proyecto trabajaran universidades de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia (Andes, 2015).

Universidad de las Américas Sede UDLAPARK, esta sede cuenta con una infraestructura compuesta por panees solares, plantas de tratamiento de agua e iluminación led, esta sede también cuenta con cocinas y calentadores eléctricos (UDLA, 2016)

CAPÍTULO II: SITUACIÓN VIGENTE EN LA FACULTAD DE GASTRONOMÍA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

2.1. Análisis del Entorno de la Escuela de Gastronomía

(GAD DE QUITO, 2017). Los residuos sólidos representan un problema continuo de contaminación ambiental que enfrenta cualquier ciudad; en caso de un manejo inadecuado. Estos causan problemas para la salud pública y constituyen focos infecciosos para la proliferación de vectores y enfermedades. Estos problemas se los puede identificar en todo el ciclo de vida de cada producto, desde su origen hasta su disposición final.

El crecimiento de la población y su consumo implica la generación de residuos y por tanto impactos de contaminación ambiental que requieren de una gestión integral para proteger la salud de la población y precautelar los servicios ambientales que brindan los recursos naturales.

Es por ello que se realiza la situación actual del procesamiento de los residuos que se maneja dentro de la Facultad de Gastronomía de la Universidad de las Américas.

Cuando se menciona la palabra residuos sólidos, se toma en cuenta a la basura, desperdicios, estorbos desagradables que se generan el día a día, y la importancia del estado en el que se encuentra puede tener un grado de aporte para los procesos de reciclaje, el hecho de la recolección adecuada de residuos se puede dar de una manera práctica y fácil, disminuyendo efectos negativos que pueden darse a la salud de la comunidad. Dentro de la Facultad de Gastronomía la evidencia de residuos no es la excepción es por ello que se presenta fotografías de la recolección de residuos que genera en cada uno de los talleres de Gastronomía y junto a las entrevistas y la observación realizadas al personal de mise en place, que es el personal encargado de la manipulación de estos residuos, se pudo corroborar que la manipulación de estos residuos no es la adecuada y es la menos amigable con el medio ambiente.

2.2. Análisis del manejo de residuos en la Escuela de Gastronomía en la Universidad de las Américas

2.2.1 Descripción del análisis realizado

El análisis de residuo se realizó en las fechas comprendidas del 09 de Enero del 2017 al 12 de Enero del 2017, en diferentes horarios tanto en la mañana como en la tarde, se realizó la debida observación del proceso de recolección de residuos y su tratamiento, culminando con la separación y el peso de los residuos.

Los residuos fueron clasificados de la siguiente manera para ser pesados:

LATAS: El aluminio presente en las latas según Sabio (Ecoinventos, 2013), es el tercer elemento más usual en la tierra, es el metal más utilizado detrás del acero los beneficios de ser reciclado es que no se altera en su composición y puede convertirse nuevamente en una lata a bajo costo de reciclaje.

PAPEL: Según Ramírez (Renovables verdes, 2014), el papel y cartón son residuos elaborados a base de madera, que colaboran a la destrucción de los bosques, la versatilidad de este producto permite reciclarlo y transformarlo en papel o cartón nuevamente.

PLÁSTICO: Compuestos principalmente por fundas plásticas, plástico film de uso culinario y botellas PET (Poli Etiléno Tereftalato), según Leonardo Gestión Ambiental (Reciclajes Leonardo, 2012), el plástico es un derivado del petróleo, las características de este elemento lo hacen ideal para conservar sustancias sin la preocupación del ingreso de factores como olores, o sustancias que alteren el estado del producto que se encuentra contenido en el plástico, el plástico al someterse a un proceso de reciclaje no es apto para el uso en la industria alimenticia.

VIDRIO: Botellas y frascos de vidrio de coloración verde, café y transparentes que según la radio ecológica El Hattillo (Radio El Hatillo, 2013), son los vidrios más comunes en el consumo doméstico, el vidrio es fácilmente reusable por sus características ya que al procesarlo no cambia sus características físicas.

ORGÁNICOS DE ORIGEN VEGETAL: Según López et al. (2014, P. 31), estos residuos se obtienen principalmente de bares, Escuelas y colegios, restaurantes, supermercados, grandes empresas de catering, hoteles, hospitales con residuos vegetales con tratados, retornados del consumidor y residuos de mermas o residuos; mientras que en los mercados los productos que no han llegado al consumidor y no poseen algún tratamiento. Son residuos compuestos principalmente de frutas, vegetales y platos elaborados, además pueden contener residuos verdes de jardinería. Estos residuos son idóneos para la elaboración de compos.

ORGÁNICOS DE ORIGEN ANIMAL: Según la página Tox Town (Tox Town en Español, 2017) estos residuos son originarios del ganado vacuno, la industria avícola, láctea y pesquera. Estos poseen materia orgánica viva que pueden desarrollar microorganismos orgánicos y emanar gases como amoníaco, dióxido de carbono ácido sulfhídrico y metano. Es un residuo no recomendable para la elaboración de fertilizantes de tierra.

RESIDUOS COMUNES: Según EMASEO (EMASEO, 2017) estos residuos son los no reciclables, en el área de cocina podemos destacar: papeles sucios, servilletas usadas, papel encerado, plástico film sucio, envases de comida rápida.

2.2.1.1. Día Uno 9 de Enero del 2017

El día uno, Lunes 09 de enero del 2017 se realizó la observación, recolección y separación de los residuos de los 7 talleres de cocina en el segundo turno de desecho, en la noche, comprendido en el horario de 12PM a 7PM.

Proceso de desecho de residuos de los talleres



Figura 1. Recolección de residuos (Día Uno)

Se puede indicar la acumulación conjunta de los residuos, en la cual no existe la clasificación adecuada, a sabiendas que algunos residuos se pueden reutilizar o reciclar.

Peso total de la basura



Figura 2. Día uno basura total

Tabla 2
Basura total Día 1

Basura total	Kg
Peso 1	16.7
Peso 2	3.7
Peso 3	15.7
Peso 4	10.1
Peso 5	10.8
Peso 6	6.6
Peso 7	7.8
TOTAL	168.6

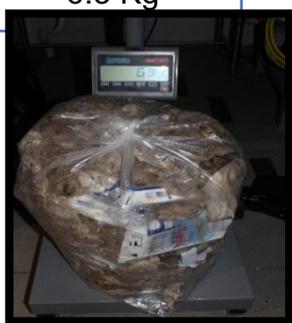
Nota: El "Peso" equivale a cada una de las fundas obtenidas ese día

En día uno dentro de la Universidad de las Américas se recolectó un total de basura de 168 Kg, los cuales serán clasificados en papel, vidrio, plástico, residuos vegetales.

Separación y clasificación de residuos

Residuos de Papel

Peso papel 1:
6.3 Kg



Peso papel 2:
7.4 Kg



Peso papel 3:
4.9 Kg



Figura 3. Clasificación papel (día uno)

Tabla 3
Clasificación papel (Día uno)

Clasificación papel total	Kg
Peso 1	6.3
Peso 2	7.4
Peso 3	4.9
TOTAL	18.6 Kg

Nota: El "Peso" equivale a cada una de las fundas obtenidas del residuo

Dentro de la basura total que existe en los talleres de Gastronomía de la Universidad, cuando se realiza la clasificación se encuentra un total de 18.6 Kg de papel.

Residuo Común

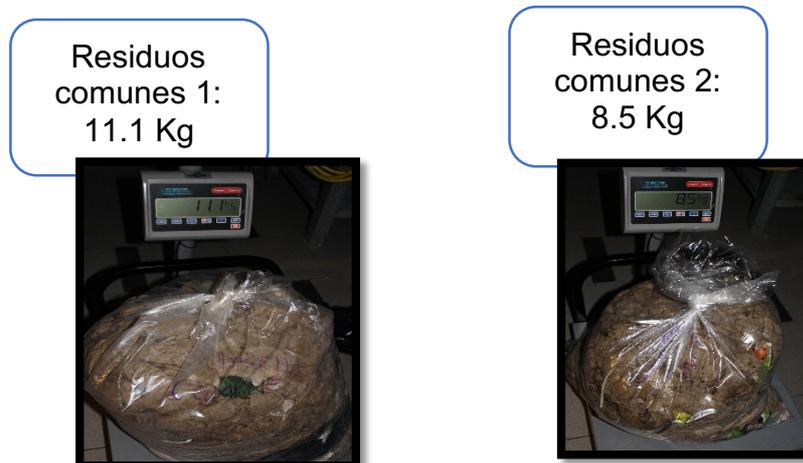


Figura 4. Clasificación Residuos Comunes (Día Uno)

Tabla 4
Clasificación residuos comunes (Día Uno)

Residuos comunes total	Kg
Peso 1	11.1
Peso 2	8.5
TOTAL	19.6 Kg

Nota: El "Peso" equivale a cada una de las fundas obtenidas del residuo

De esta manera se puede identificar que existe 19.6 Kg de residuos comunes en el día uno.

Residuos de Latas y Vidrio



Figura 5. Residuos Vidrio y Lata (Día uno)

Tabla 5
Residuos vidrio y latas (Día uno)

Residuos de latas y vidrio	Kg
Residuos de vidrio	0.9
Residuos de latas	0.5
TOTAL	1.4 Kg

Dentro de la clasificación, se encuentra los residuos de latas que en el primer día existe un total de 1.4 Kg.

Residuos orgánicos origen vegetal y animal

Residuos Orgánicos
vegetales: 17.8 Kg



Residuos Orgánicos
animal: 10.3 Kg



Figura 6. Clasificación Residuos Orgánicos (Día Uno)

Tabla 6
Residuos Orgánicos (Día Uno)

Residuos Orgánicos	Kg
Residuos orgánicos vegetales	17.8
Residuos orgánicos carnes	10.3
TOTAL	28.10 Kg

Por lo tanto, esta tabla se puede identificar que existe una cantidad de residuos orgánicos vegetales con un peso tan alto como 17.8Kg y también de residuos cárnicos de 10.3Kg.

Residuos Plásticos

Residuos Plásticos 1: 2.5. Kg



Residuos Plásticos 2: 1.6. Kg
0.9 Kg



Figura 7. Residuos Plásticos (Día Uno)

Tabla 7
Residuos Plásticos (Día Uno)

Residuos Plásticos	Kg
Peso 1	2.5
Peso 2	1.6
TOTAL	4.1 Kg

Nota: El "Peso" equivale a cada una de las fundas obtenidas del residuo

Resultados del día uno

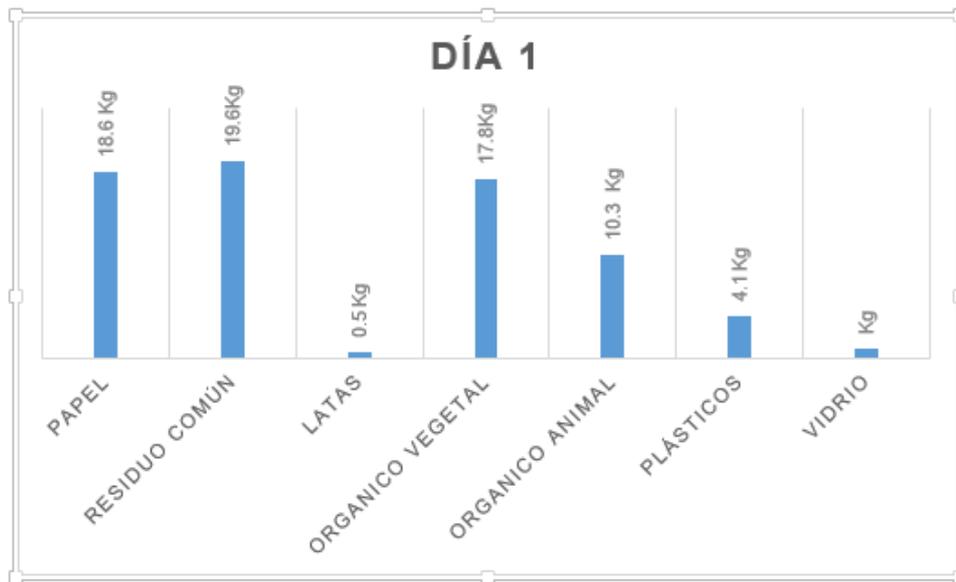


Figura 8. Resultados de Residuos (Día Uno)

En los resultado del día 1 se puede evidenciar que:

Predominan los residuos comunes con un 19,6Kg que prácticamente es papel desechado con residuos orgánicos que lo convierte en un residuo poco difícil y económicamente elevado para reciclar.

El residuo de papel de cocina tiene un alto peso de desperdicio, haciendo prácticamente factible para su reciclaje.

Le sigue los residuos orgánicos vegetales, ideales para la composta con un peso total de 17.8Kg.

Los desechos de residuos animales que comprende un peso de 10.3Kg los cuales deberían evitarse para no tener desperdicios.

Los plásticos comprenden un peso de 4.1Kg que son aptos para el reciclaje.

Latas y virios con un peso de 0.5Kg no son un residuo que por su peso puede causar un impacto importante en el medio ambiente y por su estado pueden ser reciclados.

2.2.1.2. Día Dos 10 de Enero del 2017

El día dos, martes 10 de enero del 2017 se realizó la observación, recolección y separación de los residuos de los 7 talleres de cocina en el primer turno de desecho, en la mañana, comprendido en el horario de 7AM a 12PM.

Proceso de desecho de residuos de los talleres



Figura 9. Recolección de basura (Día dos)

Peso total de la basura



Figura 10. Total de Basura (Día Dos)

Tabla 8
Total de basura (Día Dos)

Basura total	Kg
Peso 1	6.4
Peso 2	10
Peso 3	21.2
Peso 4	12.4
TOTAL	50 Kg

Nota: El “Peso” equivale a cada una de las fundas obtenidas ese día. El día dos dentro de la recolección de desperdicios realizados ese día se puede encontrar un total de 50 Kg, un peso menor al día 1.

Residuos orgánicos origen vegetal y animal



Figura 11. Total peso de residuos orgánicos (Día Dos)

Tabla 9
Clasificación residuos Orgánicos (Día Dos)

Residuos Orgánicos	Kg
Residuos orgánicos vegetales	16.5
Residuos orgánicos animales	3.1
TOTAL	28.10 Kg

Dentro del total de basura del segundo día se encuentra que residuos un total de residuos orgánicos vegetales de 16.5Kg y de residuos orgánicos animales de 3.1 Kg.

Residuo Común

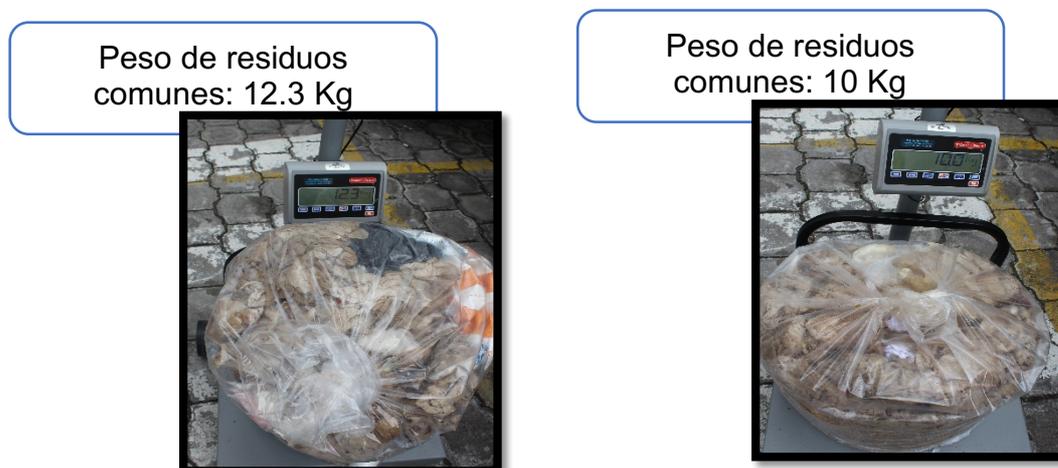


Figura 12. Total peso de residuos comunes (Día Dos)

Tabla 10
Residuos comunes (Día Dos)

Residuos Comunes	Kg
Peso 1	12.3
Peso 2	10
TOTAL	22.3 Kg

Nota: El "Peso" equivale a cada una de las fundas obtenidas del residuo

También se menciona que existe 22.3 Kg de residuos comunes dentro del total de basura acumulada.

Residuos Vidrio y Aluminio



Figura 13. Total peso vidrio y aluminio (Día Dos)

Tabla 11
Residuos Vidrio y Aluminio (Día Dos)

Residuos Vidrio y Aluminio	Kg
Peso Vidrio	0.9
Peso Aluminio	0.0
TOTAL	0.9Kg

En este caso en el día numero dos se encuentra el peso de vidrio de 0.9Kg y el peso de aluminio de 0.0 Kg.

Residuos de Papel

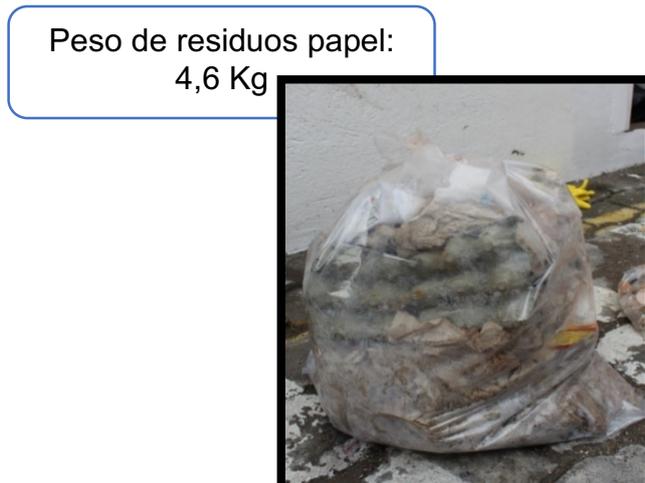


Figura 14. Total peso papel (Día Dos)

Tabla 12
Residuos de Papel (Día Dos)

Residuos de Papel	Kg
TOTAL	4.6 Kg

Residuos Plásticos

Peso de residuos
plásticos:
2.3 Kg

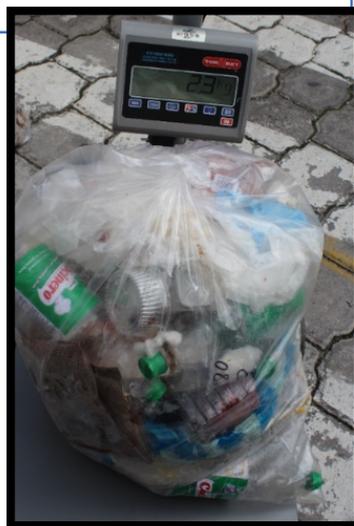


Figura 15. Total peso plástico (Día Dos)

Tabla 13
Residuos plásticos (Día Dos)

Residuos de Plásticos	Kg
TOTAL	2.3 Kg

Resultados del día dos

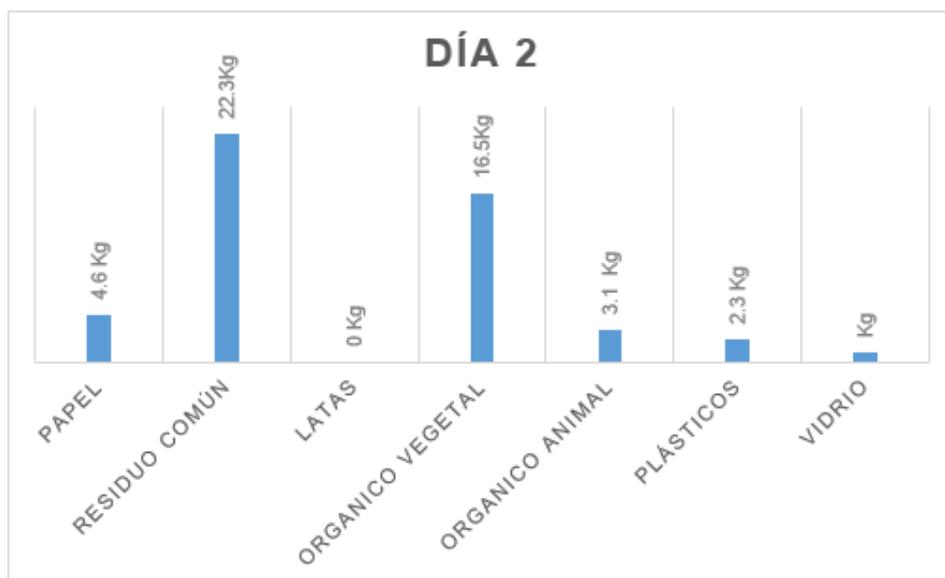


Figura 16. Resultados de Residuos (Día Dos)

En los resultado del día 2 se puede evidenciar que:

El residuo común mantiene un nivel alto de desecho con un peso de 22,3Kg, siendo el predominante en el día 2 cabe recalcar que en este día su mayoría fue papel contaminado con residuos de alimentos y aceites.

Los residuos orgánicos de origen vegetal mantienen un nivel alto con un peso de 16,5 Kg, sin superar a su peso del día 1.

El papel apto para el reciclaje tiene un peso de 4.6Kg.

Los residuos orgánicos de origen animal poseen un peso de 3.1Kg, 7 Kg menor al peso del día uno.

Los plásticos presentan un peso de 2.3 Kg, un peso inferior en comparación al día 1.

Vidrio y aluminio presentan un peso en valor 0Kg.

2.2.1.3. Día Tres 11 de Enero del 2017

El día tres, miércoles 11 de enero del 2017 se realizó la observación, recolección y separación de los residuos de los 7 talleres de cocina en el segundo turno de desecho, en la tarde, comprendido en el horario de 12PM a 7PM.

Proceso de desecho de residuos de los talleres



Figura 17. Recolección de residuos (Día Tres)

Mediante estas fotografías se puede indicar la recolección del total de basura que se recolecta durante el día de prácticas de los estudiantes de la Facultad de Gastronomía.

Peso total de la basura



Figura 18. Recolección total de residuos (día tres)

Tabla 14

Recolección total de residuos (Día tres)

Basura total	Kg
Peso 1	21
Peso 2	24.4
Peso 3	12.1
Peso 4	6.7
Peso 5	30.1
TOTAL	94.3 Kg.

Nota: El "Peso" equivale a cada una de las fundas obtenidas ese día

En el día tres se encuentra con 5 fundas de color negra, representando la basura total de la Facultad de Gastronomía, en la cual existe un total de 94.3 Kg, sin clasificarse, en el siguiente proceso se enseña el total por clasificación.

Residuo Común



Figura 19. Residuos comunes (día tres)

Tabla 15
Residuos comunes (Día tres)

Residuos Comunes	Kg
Peso 1	14.3
Peso 2	8
Peso 3	12.9
TOTAL	35.2 Kg

Nota: El "Peso" equivale a cada una de las fundas obtenidas del residuo

Dentro del total de basura, se encuentra con 35.2 Kg de residuos comunes.

Residuos de Papel



Figura 20. Peso papel (Día tres)

Tabla 16
Residuos de papel (Día tres)

Papel	Kg
Peso 1	6.4
Peso 2	9.1
TOTAL	15.5Kg

Nota: El "Peso" equivale a cada una de las fundas obtenidas del residuo

Se manifiesta que el papel es utilizado para reciclaje y hacer un producto nuevo, dentro de la basura recolectada el día tres se encuentra 15.5 Kg de papel.

Residuos orgánicos origen vegetal y animal

Peso residuos orgánicos
vegetales 29.9 Kg



Peso residuos orgánicos
animales 3.6 Kg



Figura 21. Residuos orgánicos (Día tres)

Tabla 17
Clasificación residuos Orgánicos (Día Tres)

Residuos Orgánicos	Kg
Residuos orgánicos vegetales	29.9
Residuos orgánicos animales	3.6
TOTAL	33.5

Los residuos biodegradables de plantas y de animales se encuentra con un total de 33.5 Kg respectivamente dentro del total de basura acumulado, en esto se incluye frutas, verduras, etc.

Residuos Plásticos, Vidrio y Aluminio



Figura 22. Residuos plásticos, vidrio y aluminio (Día tres)

Tabla 18

Residuos plásticos, Aluminio y Vidrio (Día Tres)

Residuos plásticos, aluminio y vidrio	Kg
Residuos plásticos	2.9
Residuos de vidrio	5.8
Residuos de aluminio	0.7

Dentro de la basura total se encuentra con un porcentaje de residuos de plástico de 2.9 Kg, también se encuentra vidrio con un 5.8 Kg y residuos de aluminios de 0.7Kg, la cual estos residuos pueden reutilizarse para una nueva fabricación.

Resultados del día tres.

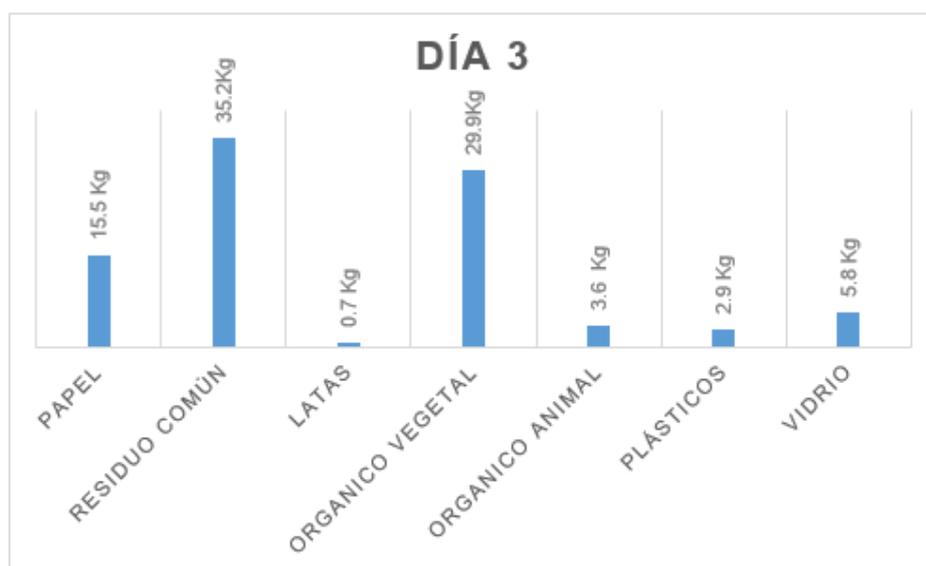


Figura 23. Resultados de Residuos (Día Tres)

En los resultado del día 3 se puede evidenciar que:

El residuo común se mantiene un nivel elevado con un peso de Kg, siendo el predominante en el día al igual que los otros días su mayoría fue papel contaminado con residuos de alimentos y aceites.

Los residuos orgánicos de origen vegetal este día presentan un peso elevado en comparación a los dos anteriores, 29.9Kg de residuos de cascara, alimentos procesados, hojas verdes en perfecto estado que pueden ser utilizados para la elaboración de compos.

El papel apto para el reciclaje tiene un peso de 15.5Kg, 3 Kg menor al día 1.

Los residuos orgánicos de origen animal poseen un peso de 3.6Kg un peso similar al día 2.

Los plásticos presentan un peso de 2.9 Kg, un peso inferior en comparación al día 1 y similar al día.

Vidrio presenta un peso de 5.8Kg, que se encuentra en perfecto estado para su re - utilización.

Las latas o aluminios perfectos para el reciclaje comprende un peso de 0.7 Kg.

2.2.1.4. Día Cuatro 12 de Enero del 2017

El día cuatro, jueves 12 de enero del 2017 se realizó la observación, recolección y separación de los residuos de los 7 talleres de cocina en el primer turno de desecho, en la mañana, comprendido en el horario de 7AM a 12PM.

Proceso de desecho de residuos de los talleres

Durante el cuarto día el seguimiento y la clasificación de los residuos se lo realizo en la mañana, durante el horario de clases y se pudo presenciar la falta del cuidado de los ingredientes por parte de los alumnos y el desecho de los residuos en un solo contenedor sin clasificarlos.



Figura 24. Recolección (Cuarto Día)

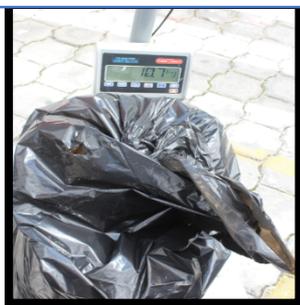
En el cuarto día se puede observar que el personal del mise en place se encarga de la recolección de las fundas de basura sin la protección adecuada como guantes y mascarilla afectando a su salud.

Peso total de la basura

Peso total funda 1:
23,8 Kg



Peso total funda 2:
10,7 Kg



Peso total funda 3:
11.1 Kg



Figura 25. Recolección de basura total (cuarto día)

Tabla 19

Recolección total de basura (Día Cuarto)

Basura total	Kg
Peso 1	23.8
Peso 2	10.7
Peso 3	11.1
TOTAL	45.6 Kg

Nota: El "Peso" equivale a cada una de las fundas obtenidas ese día

En el cuarto día la recolección total de basura es de 45.6 Kg en la que se llevará nuevamente al todo el proceso para realizar la clasificación de la recolección total del contenido.

Residuos de Papel

Peso papel: 4,6 Kg



Peso papel: 6,4 Kg



Figura 26. Papel (cuarto día)

Tabla 20
Papel (Cuarto Día)

Papel	Kg
Peso 1	4.6
Peso 2	6.4
TOTAL	11 Kg

Nota: El "Peso" equivale a cada una de las fundas obtenidas del residuo

En el cuarto día se pudo obtener 11 Kg de papel completamente limpio o solo mojado para poder ser en un futuro reciclado.

Desecho plástico y aluminio

Peso del plástico: 2,8 Kg



Peso Aluminio: 0,6 Kg



Figura 27. Plástico y aluminio (Cuarto Día)

Tabla 21
Residuos plásticos y Aluminio (Cuarto Día)

Residuos plásticos y aluminio	Kg
Residuos plásticos	2,8 Kg
Residuos de aluminio	0,6 Kg

Se puede indicar que dentro de las cosas desechadas se encuentra plástico con 2.8 Kg y aluminio con 06 Kg, después de recoger lo que en mejor estado se encuentre para poder reciclar.

Residuo Común, Orgánico Animal y Vegetal

Residuo común: 10,0 Kg



R. Orgánico Animal: 2,8 Kg



R. Orgánico Vegetal: 17,9 Kg



Figura 28. Residuos común, animal y vegetal (Día Tres)

Tabla 22

Clasificación residuos común, vegetal y animal (Día Tres)

Residuos Orgánicos	Kg
Residuos comunes	10
Residuos orgánicos vegetales	17.9
Residuos orgánicos animales	2.8
TOTAL	30.7

Para concluir se puede indicar que la última tabla se encuentra la clasificación de residuos ya sean comunes con 10Kg, orgánicos vegetales con 17.9 Kg y animales con 2.8 dando un total de residuos de 30.7 Kg.

Resultados del día cuatro.

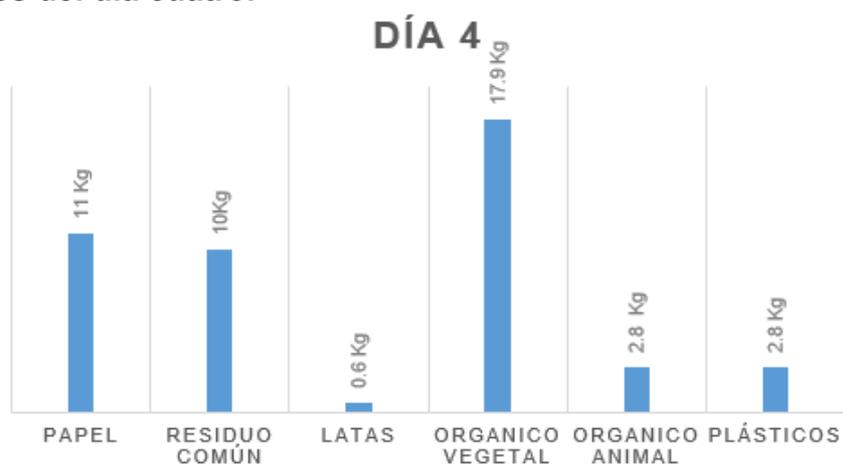


Figura 29. Resultados de Residuos (Día Cuatro)

En los resultado del día 4 se puede evidenciar que:

El residuo común manifiesta un peso de 10Kg el menor peso en estos 4 días.

Los residuos orgánicos de origen vegetal tienen el mayor peso en comparación con los otros residuos, este día su peso es de 17.9 Kg.

El papel apto para el reciclaje tiene un peso de 11Kg.

Los residuos orgánicos de origen animal en este día presentan un peso menor en comparación a los otros días, 2.8Kg.

Los plásticos presentan un peso de 2.8 Kg, manteniéndose en promedio con los días 2 y 3.

Vidrio no presenta residuos este día.

Las latas o aluminios perfectos para el reciclaje comprende un peso de 0.6 Kg.

2.3 Análisis de los residuos orgánicos vegetales

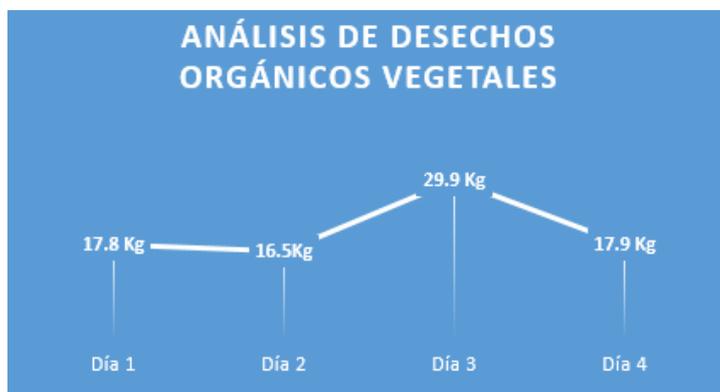


Figura 30. *Análisis de Residuos Orgánicos Vegetales*

En la gráfica se puede observar que la cantidad de residuos orgánicos vegetales desechados se mantiene en un punto constante, con excepción del día 3 donde se observa una alza en cuando al promedio de peso en los 4 días es de: 20.52 Kg alcanzando un aumento del 45,7 % sobre este, mientras tanto en los otros tres días se mantiene una constante entre 16.5Kg a 17.9Kg. Cabe recalcar que en este proceso se logró recolectar ciertos ingredientes que se encontraban en perfecto estado para el consumo, ya que podían ser utilizados para fondos y preparaciones sin afectar la salud de los consumidores en el Anexo 1 y Anexo 2 se puede observar varios ingredientes incluso algunos se encuentran empacados al vacío.

Suponiendo que el peso promedio durante una ronda de recolección es de 20.52Kg durante una jornada de 5 días laborables, tomando en cuenta el total de las dos jornadas de recolección por 5 días a la semana se obtendría un aproximado de 41.04Kg a la semana, esto a 4 semanas se obtendría un peso por mes de 164.16Kg y durante los 8 meses de clases se obtiene un peso de 1313,28Kg, equivalente a un carro Ford Focus, para un año se tendrá 1969.92Kg equivalente aproximadamente a una tonelada, todo esto producido por 315 alumnos al día, tomando en cuenta que cada laboratorio es rotado al día 3 veces, con 15 alumnos como promedio por clase.

2.4. Tipo de investigación

Según Bernal, (2016, P. 123), “se utilizó una investigación explorativa, cualitativa, cuantitativa y de triangulación, se necesita saber la situación actual de la Facultad frente al manejo de los residuos, además se necesita recopilar información de los residuos, para el diseño de un plan de manejo de los residuos orgánicos vegetales”.

2.4.1. Población y muestra

La población está constituida por los docentes y estudiantes de la carrera de gastronomía

La muestra se determinara con la fórmula abajo citada, esta fórmula es aplicada para poblaciones finitas

$$n = \frac{N * X}{((N - 1)E^2 + X)}$$

$N = 80$ encuestas

Figura 31. Fórmula de población y muestra adaptada de Manuel Lobos, 2015

- **En donde:**

n = es el tamaño de la muestra (80)

E = es el margen de error tolerable (5%)

N = es el tamaño de la población (100)

X = variabilidad conocida (50%)

C = Nivel de confianza (95%)

Estos cálculos se realizaron automáticamente mediante la página web (<http://www.mey.cl/html/samplesize.html>) y con eso se pudo determinar el tamaño de la muestra. (Manuel Lobos, 2005)

2.4.2. Técnicas de recolección de información

La técnica que se llevará en proceso para la encuesta, para el diseño de un plan para el manejo de los residuos orgánicos vegetales, comenzó a partir de

información cuantitativa a personas involucradas en la Facultad, en el cual se realizó diferentes tipos de preguntas.

- **Preguntas Escala Nominal:** para determinar la edad, género, rol que desempeña en la Universidad.

- **Preguntas a Escala de Intervalos:** para determinar la perspectiva de la gente hacia el manejo de los residuos en los talleres de la Universidad, la necesidad para tratarlos residuos, el impacto del manejo de los residuos.

- **Preguntas cerradas:**
 - Utilizar un producto generado en los juegos de restaurante y sobrantes de las cocinas como composta.
 - Participación activa en la ejecución del proceso de manejo de residuos orgánicos vegetales.
 - Métodos de manejo de desechos en la ciudad.
 - Asumir un costo adicional por la ejecución del proceso de manejo de residuos orgánicos vegetales.
 - Reutilizar los ingredientes sobrantes de las clases de gastronomía.
 - El destino de la comida preparada en clases.
 - En el pensum académico se debería incluir materias sobre una cocina sostenible.
 - Incluir sanciones a las personas que incumplan el mismo
 - Participación en los pilotos del proceso de manejo de residuos orgánicos vegetales.

2.4.3. ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE ENCUESTAS

¿Qué edad tiene?

Tabla 23

Edad

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
18 - 22	53	66 %
23 - 27	16	20 %
28 - 32	6	8 %
otro	5	6%
TOTAL	80	100 %

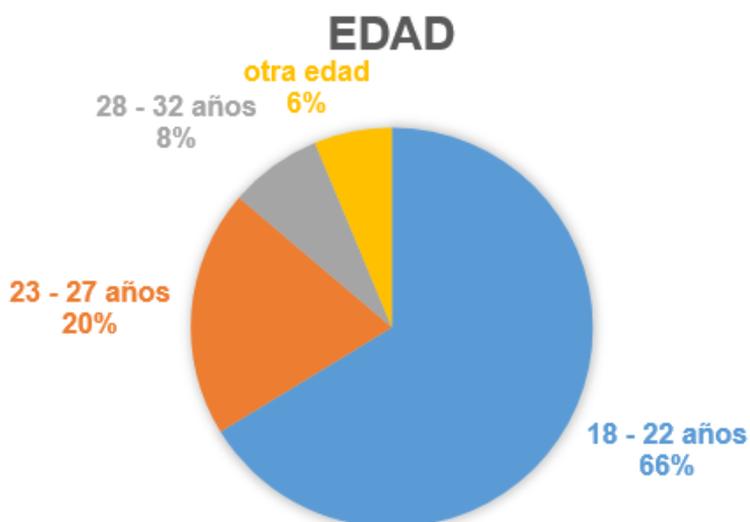


Figura 32. Edad

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La encuesta realizada exactamente a 80 personas que el 66% de las personas están entre las edades comprendidas de 18-22 años, lo que nos da a entender que el público es joven, por lo que hay que aprovechar al máximo la juventud de cada una de ellas para hacer concientización para que las próximas generaciones tomen como ejemplo a los actuales y con un porcentaje mucho mejor es decir con el 20% están entre los 23-27 años.

¿Cuál es su género?

Tabla 24
Género

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	36	45%
Masculino	44	55%
TOTAL	80	100%

GENERO

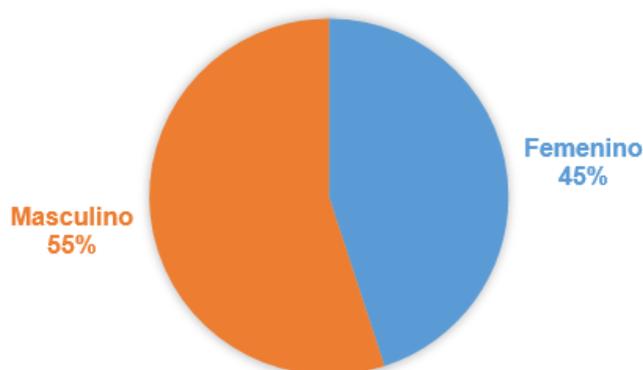


Figura 33. Genero

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el presente se puede manifestar una diferencia de un 10%, 8 mujeres para obtener una respuesta equitativa para la investigación, sin embargo con este porcentaje podemos darnos cuenta que el personal y alumnos el género masculino son los que poseen un compromiso mayoritario con la Escuela de Gastronomía haciendo factible en un futuro la implementación y el compromiso con el manejo de los residuos de los talleres.

¿Qué rol desempeña en la Universidad?

Tabla 25
Rol

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Docente	7	9%
Estudiante	73	91%
TOTAL	80	100%

DOCENTE - ESTUDIANTE

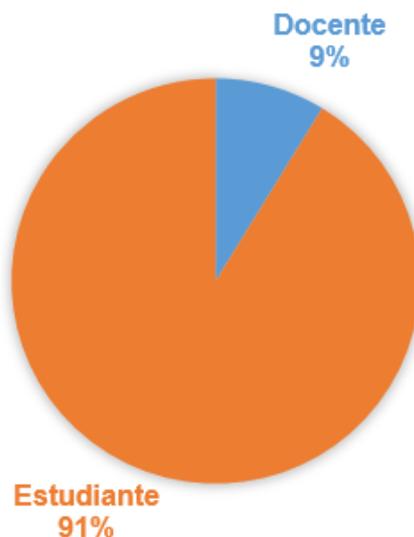


Figura 34. Rol

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

9% del 100% de las personas encuestadas son docentes de la Facultad quienes imparten las diferentes materias de la carrera, mientras tanto que el 91% es decir casi el 100% son estudiantes de la misma carrera, este resultado nos permite ver cuál es el porcentaje de docentes que se encuentran dispuestos a trabajar y crear conciencia ambiental a los estudiantes de la escuela de gastronomía.

¿Cómo califica el actual manejo de residuos de los talleres de cocina de la Facultad de gastronomía?

Tabla 26
Manejo

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
1 BAJO	28	35%
2	18	23%
3	26	33%
4 ALTO	8	10%
TOTAL	80	100%

MANEJO DE RESIDUOS

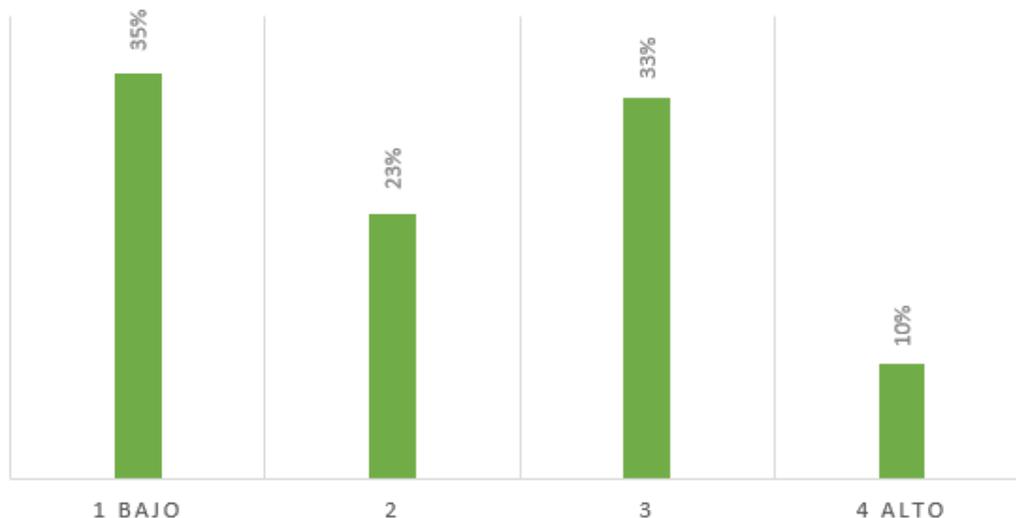


Figura 35. Manejo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los datos analizados dan a entender que las personas a las que se le realizaron las encuestas argumentan que los residuos dentro de cada uno de los talleres no están siendo manejados de la mejor manera lo que nos da la pauta que esta investigación estará también orientada a la mejora del manejo de los residuos.

¿Le parece viable poder implementar o mejorar el proceso de manejo de residuos de los talleres?

Tabla 27
Viabilidad

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
1 NO VIABLE	0	0%
2	1	1%
3	15	19%
4	13	16%
5 VIABLE	51	64%
Total	80	100%

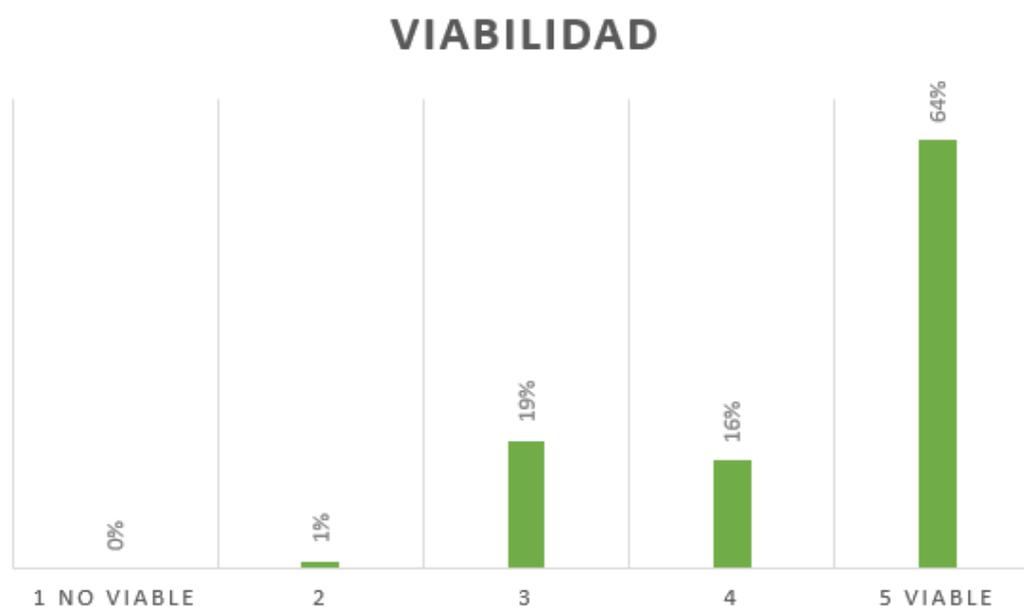


Figura 36. Viabilidad

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se puede interpretar y analizar la siguiente pregunta indicando que 5 es viable y 1 es no viable, como se identifica en el Figura el 2% opinan que no es viable mientras que el porcentaje máximo el 64% indica que es totalmente viable mejorar el proceso de manejo de residuos.

¿Utilizaría un producto generado en los juegos de restaurante y sobrantes de las cocinas como composta?

Tabla 28
Producto Generado

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	11%
No	71	89%
TOTAL	80	100%

PRODUCTO GENERADO

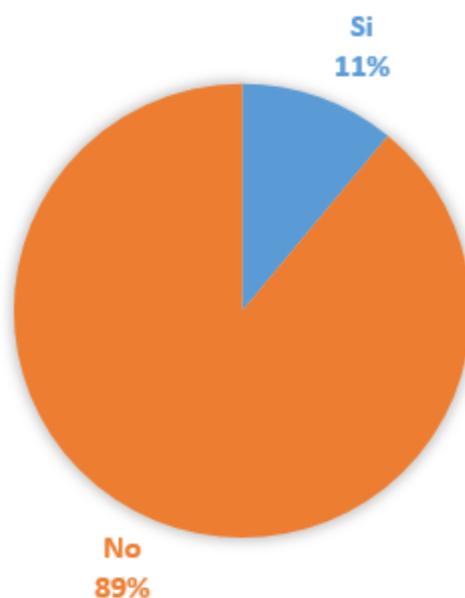


Figura 37. Producto Generado

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Las personas encuestadas con el 89% indica que no utilizarían la descomposición de los desperdicios para producto de abono, eso denomina a la composta mientras que el 11% indican que sí, en lo cual se cree que las personas se manifiestan de la siguiente manera debido a que desconocen el término y lo que se puede hacer mediante los desperdicios generados en los juegos de restaurantes.

¿Participaría activamente en la ejecución del proceso de manejo de residuos orgánicos vegetales?

Tabla 29
Ejecución del proyecto

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	14	17%
No	66	83%
TOTAL	80	100%

EJECUCIÓN DEL PROYECTO

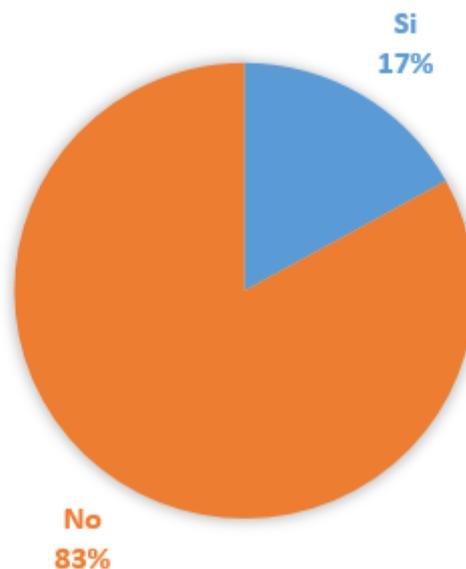


Figura 38. Ejecución del proyecto

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Es importante identificar la pregunta encuestada debido a que de esta manera se va a identificar la participación de los jóvenes para elaborar un proyecto, en lo que se determina que del 100% de encuestados 89% indicaron que no, mientras que el 11% indicaron que si, en la que se puede manifestar que, aunque la mayoría de los encuestados son jóvenes no están dispuestos a ser partícipes de activamente de la ejecución del proceso de manejo de residuos.

Conoce Ud. ¿Sobre algún método de manejo de residuos en la ciudad?

Tabla 30

Método

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	15%
No	68	85%
Total	80	100%

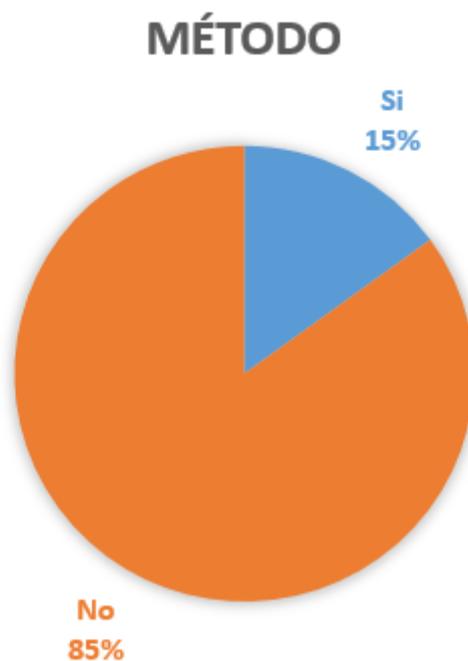


Figura 39. Método

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del total de los encuestados mencionan que el 85% siendo un porcentaje muy alto se indica que no conocen sobre algún método para el manejo de residuos en la ciudad, pero un 15%, siendo 12 personas indican que si existe métodos para manejar los residuos de cualquier tipo dentro de la ciudad, entre esos métodos citan la utilización de residuos como abono, los basureros de color para separar los residuos, el manejo adecuado del reciclaje, el abono orgánico.

¿Estaría de acuerdo en asumir un costo adicional por la ejecución del proceso de manejo de residuos orgánicos vegetales?

Tabla 31
Asumir

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	26%
No	59	74%
Total	80	100%

ASUMIR COSTOS

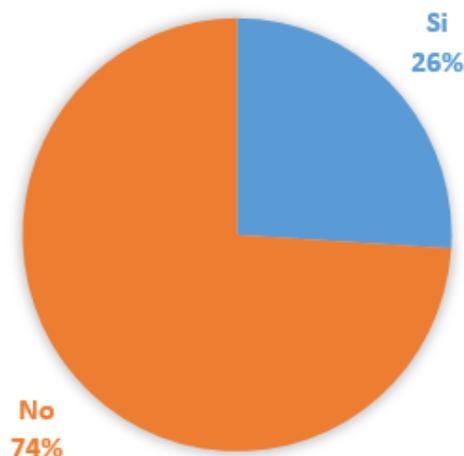


Figura 40. Asumir

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De 100% de encuestados conformando 80 personas, se indica que el 59% no estarían dispuestos a asumir ningún costo para la ejecución de manejos de residuos, mientras que el 26% indican que sí, para lo cual se puede interpretar que las personas siendo estudiantes no tienen la cultura de reutilizar los residuos para alguna actividad extra.

¿Qué tan necesario es implementar un proceso de manejo de residuos orgánicos vegetales en la Facultad de Gastronomía?

Tabla 32
Implementar

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
1 no necesario	1	1%
2	0	0%
3	12	15%
4	17	21%
5 muy necesario	50	63%
Total	80	100%

IMPLEMENTACIÓN

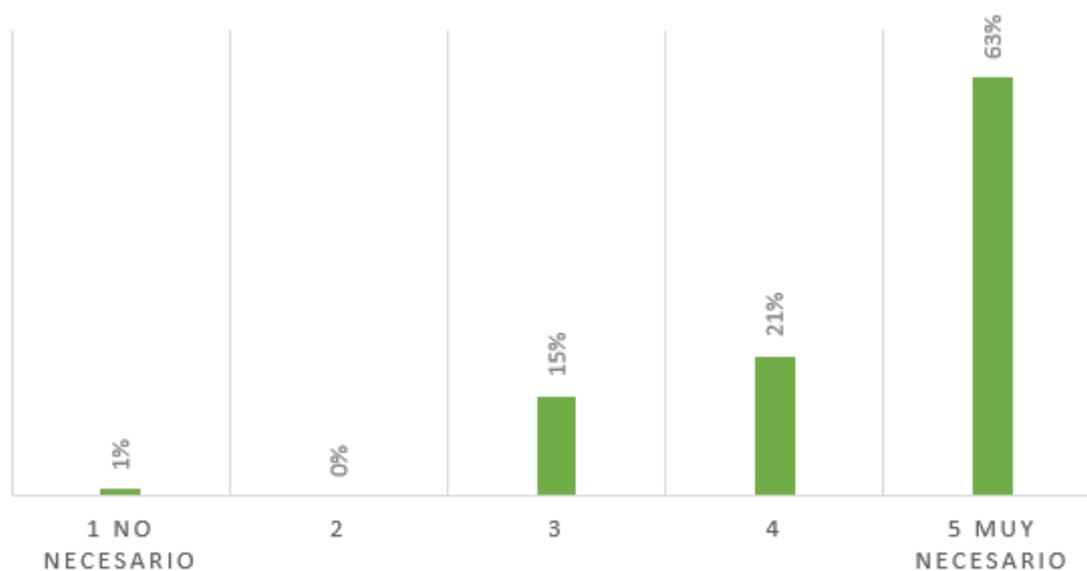


Figura 41. Implementar

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Con esta pregunta se puede comprobar que debería existir un adecuado manejo de residuos dentro de la Universidad y más aún en la carrera de Gastronomía, se dicta estos datos debido que se evalúa a la pregunta siendo 1 no necesario y 5 muy necesario, y el 50% sin sumar la evaluación del número 3 y 4 se indican que sería necesario la implementación de un proceso, mientras que el 1% indican que no.

Cree Ud. ¿Qué se debe reutilizar los ingredientes sobrantes de las clases de gastronomía?

Tabla 33
Reutilizar

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	72	90%
No	8	10%
Total	80	100%

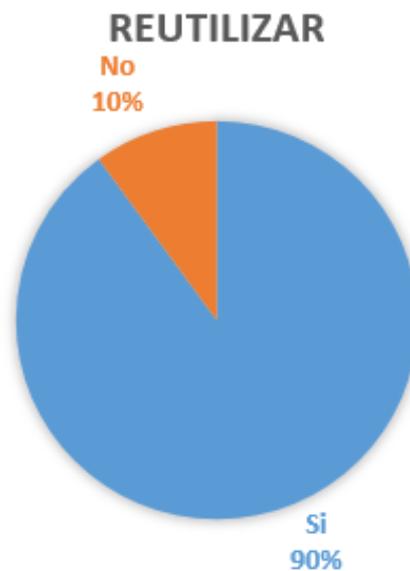


Figura 42. Reutilizar

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Como la encuesta está dirigida a estudiantes y docentes de la Facultad de Gastronomía, se puede indicar que el 72% indica que, si se debería reutilizar los ingredientes de las clases, mientras que el 8% indican que no, se puede mencionar que aún faltan conocimientos acerca de lo que generar reutilizar los residuos.

¿La comida preparada en clase debería ser: ?

Tabla 34
Comida Preparada

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Desechada	12	15%
Tratada	68	85%
Otros	0	0%
Total	80	100%

Nota: Tratada, procesada para compos u otros

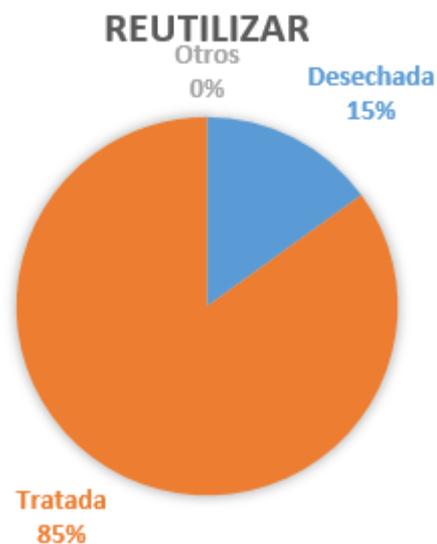


Figura 43. Comida Preparada

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La pregunta se encuentra en relación a la anterior, debido a que los estudiantes de la carrera de Gastronomía desean saber qué proceso pueden generar los residuos de comida, por lo tanto, el 85% indica que esos residuos deben ser tratados, mientras que el 15% indican que no se debería tratar.

¿Qué impacto tendría en la imagen de la Universidad poder implementar el proceso de manejo de residuos orgánicos vegetales?

Tabla 35
Impacto

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
1 Bajo	0	0%
2	0	0%
3	8	10%
4	18	23%
5 Alto	54	68%
Total	80	100%

IMPLEMENTACIÓN

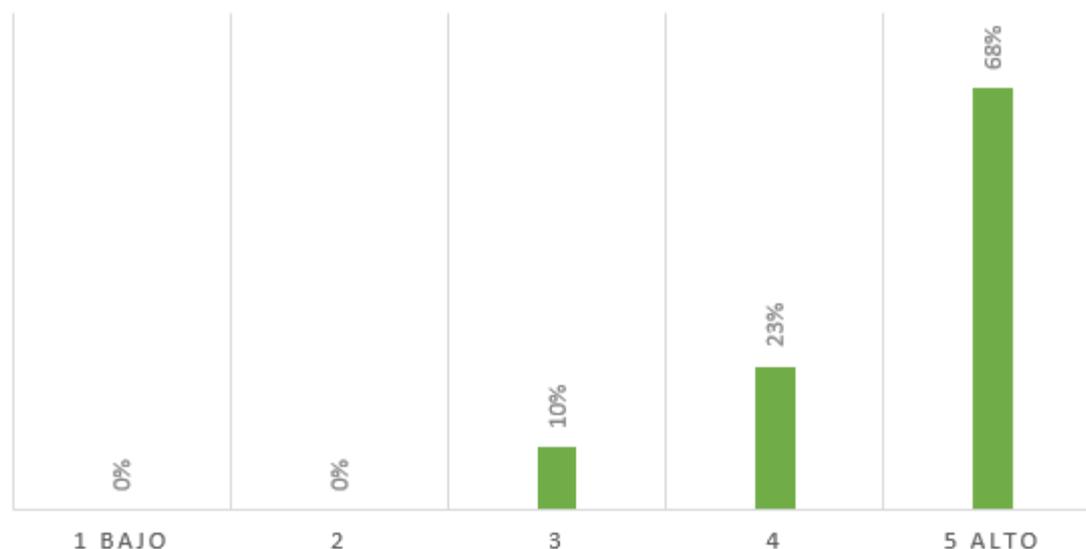


Figura 44. Impacto

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Mediante esta pregunta se puede identificar la necesidad no solo para los estudiantes, sino para la Universidad ya que el hecho de implementar los procesos de manejo de residuos orgánicos vegetales, la Universidad tenga una imagen totalmente diferente a la otras por el hecho de utilizar residuos que comúnmente son arrojados a la basura, así lo comprueba el 100% de los encuestados tomando desde el número 3 al número 5 con un impacto alto positivo.

Considera que dentro del pensum académico se debería incluir materias sobre una cocina sostenible.

Tabla 36
Pensum Académico

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	74	93%
No	6	8%
Total	80	100%

PENSUM ACADÉMICO

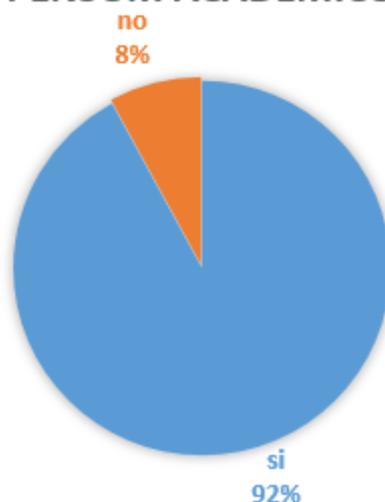


Figura 45. Pensum Académico

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Dentro de los estudiantes de Gastronomía se les es de mucha importancia que dentro del pensum académico se genere la implementación de materia sobre cocina sostenible, y es así en la cual el 74% manifiestan que están de acuerdo con lo expuesto, mientras que el 6% indican que no es necesario la materia para la carrera.

El proceso debería incluir sanciones a las personas que incumplan el mismo.

Tabla 37
Proceso

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	62	77%
No	18	23%
Total	80	100%

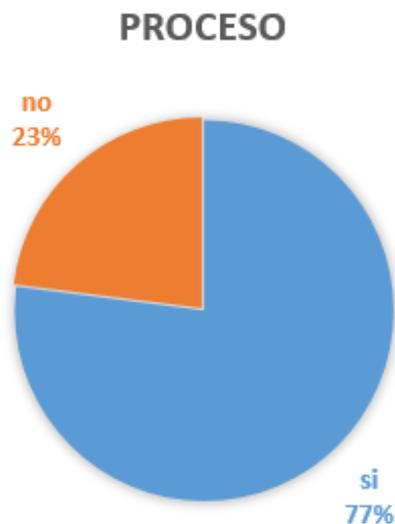


Figura 46. Proceso

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Dentro del proceso se debería incluir sanciones a las personas que no cumplen con el manejo adecuado de residuos, en lo que el 77% indican que sí, ya que esto generaría la utilización de otros productos y para que el ser humano tenga conciencia si se debería generar dicha sanción, mientras que el 23% indica que no es necesario que exista algún tipo de sanción.

¿Quisiera participar en los pilotos del proceso de manejo de residuos orgánicos vegetales?

Tabla 38
Participación

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	56	70%
No	24	30%
Total	80	100%



Figura 47. *Participación*

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Después de haber realizado la encuesta, se manifiesta esta pregunta debido a que si se necesita personas para el proyecto a realizarse se sabe si se puede o no contar con los alumnos y el personal que labora dentro de la Universidad, es por ello que el 56% indican que si participarían en los pilotos del proceso de manejo de residuos orgánicos vegetales, mientras que el 26% indican que no.

2.5. Análisis de Entrevistas realizadas a personal de la Universidad de las Américas Gastronomía – Agroindustria.

2.5.1. Entrevista realizada al Decano de la Facultad de Gastronomía

La entrevista se realiza al decano de la Facultad de Gastronomía de la Universidad de las Américas Chef Dimitri Hidalgo bajo la elaboración de Candelejo Giovanna.

Tabla 39

Entrevista al Decano de la Facultad

 <p>Universidad de las Américas</p> <p>Entrevista dirigida al Decano de la Facultad</p> <p>Manejo de residuos vegetales de la Facultad de Gastronomía</p>
<p>1. ¿Describa el proceso actual de manejos de residuos que la Universidad posee?</p> <p>La Universidad posee un manejo de residuos organizado por el departamento de sostenibilidad y todo de desarrollo ambiental, ellos han hecho una compostera dentro de los predios de la Universidad y tratamos de ir recolectando toda la parte orgánica de los productos para poder ayudar en la compostera que está destinada para la finca de la Universidad</p> <p>2. ¿Existe un sistema de manejo y supervisión de residuos con tachos identificados en la Facultad?</p> <p>Identificados no tanto por que el problema es el espacio, pero normalmente cada aula tiene dos tachos, el uno para residuos comunes y el otro para residuos orgánicos.</p> <p>3. ¿Según su criterio cual sería el proceso ideal para el manejo sostenible de residuos orgánicos vegetales?</p>

Lo ideal sería tener un recipiente específico que tenga esas connotaciones y que podamos nosotros ayudar al desarrollo de esta iniciativa.

4. ¿Los residuos orgánicos vegetales solo se producen en las cocinas o se genera en las zonas de almacenamiento como las bodegas o cuartos fríos?

También tenemos en zonas de almacenamiento y cuartos fríos residuos de residuos orgánicos por supuesto que sí.

5. ¿Conoce usted cual es el destino final de los residuos de residuos orgánicos vegetales de la Facultad?

Como te explicaba normalmente esto fue un planteamiento del departamento del medio ambiente que se encargan de hacer esta compostera de lo que tengo entendido no está funcionando o evolucionando permanentemente, pero están haciendo las medidas.

6. ¿Qué tipos de residuos se producen más en los talleres de cocina vegetales o cárnicos?

Creo que más vegetales, como tenemos una buena distribución de producto nosotros casi no tenemos desperdicios en cuanto a carnes

7. ¿Cuál es el manejo de los residuos de los platos preparados en clase, degustaciones o juego de restaurantes?

El residuo de cárnicos y de los alimentos del restaurante van destinados directamente a la basura común.

8. ¿Los ingredientes no utilizados o sobrantes en las clases son desechados o incluidos en nuevas requisiciones?

Las mermas y demás clases se vuelven a bodega cuando están en buen estado.

9. ¿Existe un modelo de cocina en base a los alimentos sobrantes durante las clases de cocina en los talleres, considera factible aumentar esta metodología como parte de las clases?

Me parece ideal hay como obtener mayores beneficios de los productos que se han desechado, siempre y cuando no hayan tenido un contacto con los seres humanos sino ya estarían contaminados

10. ¿Existe algún trabajo con relación con el Municipio de Quito en el manejo de residuos?

No, que yo conozca no

11. ¿Quién o cual es la unidad encargada de los manejos de residuos de la Facultad?

El departamento de medio ambiente que existe en toda la Universidad

12. ¿Quiénes son los principales actores que debe respaldar la implementación de procesos de manejo de residuos orgánicos vegetales?

Yo creo que los actores deberíamos ser todos para poder ayudar al medio ambiente y al entorno.

2.5.2. Entrevista realizada al director de la Facultad de Ingeniería Agroindustrial y de Alimentos

La entrevista se realiza al director de la Carrera de Agroindustrial y de Alimentos de la Universidad de las Américas baja la elaboración de Candelejo Giovanna.

Tabla 40

Entrevista docente Agroindustria

 <p>Universidad de las Américas</p> <p>Entrevista dirigida al Ingeniero Pablo Moncayo</p> <p>Manejo de residuos vegetales de la Facultad de Gastronomía</p>

1. ¿Conoce usted cual es la huella ecológica de la Escuela de Gastronomía?

La huella ecológica de la Escuela de Gastronomía, específicamente no, pero la huella ecológica de un mal manejo de residuos sí, ahora la Escuela lo que tienen que desarrollar es el manejo de distributivo de todos esos residuos y tratar de generar lo que se llama en industria un diabilizador orgánico, en este caso el diabilizador orgánico seria la granja de la propia Universidad que puede llevar y transformar esos residuos en otros subproductos, fertilizantes, compos o en humos.

2. ¿Conoce usted sobre el futuro de los residuos que salen de los talleres de la Escuela de Gastronomía?

No conozco, pero me gustaría generar un proyecto para que el beneficio de todos esos residuos salga a la misma Universidad que es la que va a proveer de frutas y hortalizas a la Facultad de Gastronomía.

3. ¿Conoce usted un promedio de residuos orgánicos vegetales resultantes que esta Facultad podría desechar?

Lastimosamente no tengo un valor aproximado pero una empresa de pequeña escala puede generar de 2 a 3 toneladas semanales

4. ¿Cuál es el proceso de recolección que como Escuela podemos dar a los residuos orgánicos vegetales?

Separas y puedes generar fertilizantes, abonos, otros subproductos, compostajes, humos para los mismos productos que vas a desarrollar

5. ¿Cómo podríamos generar una sinergia, entre las dos Escuelas, Agroindustria y la de Gastronomía?

De hecho, ya estamos generando estrategias de investigación y análisis lo que podríamos ahí generar es simplemente un proceso logístico de llevar los materiales hacia la granja.

6. ¿Cuáles son los residuos orgánicos vegetales, que pueden ser tratados en nona?

Todos los residuos, procesados o no, semiprocesados, completamente transformados y papel, todo, excepto lo que son plásticos.

7. Cuál sería el proceso de recolección y de entrega que la de Agroindustria aportaría a la Escuela de Gastronomía.

En definitiva, es la granja, la granja de la Universidad lo que puede hacer con Gastronomía, es que vea logísticamente para llevar los residuos hacia la granja una o dos veces por semana o hasta tres veces por semana dependiendo su necesidad.

8. Cuál sería el tratamiento que se le daría a los residuos de la Facultad de Gastronomía en la granja.

Formación de precursores orgánicos, hablando sobre viales, purines, compostajes, humus y todos los orgánicos del suelo.

9. ¿Se ha pensado trabajar con gestores ambientales?

Trabajar con gestores ambientales de alto impacto no es necesario porque la Escuela de Gastronomía no imite subproductos contaminantes de alto impacto, entonces no vendría la necesidad, en este caso el gestor ambiental sería la misma granja

10. ¿Cuál sería el ganar-ganar que tendría tanto la Escuela de Agroindustria como la de Gastronomía?

La Escuela de Agroindustria puede desarrollar sus productos para las materias de producción agrícola y agropecuaria, pero más que la carrera solamente es el hecho de que la granja se nutra de esos abonos para la misma producción y fertilización de pastos, vegetales, futas que la misma Escuela de Gastronomía puede adquirir para sus prácticas, entonces se forma el ciclo de la calidad, la cadena de calidad.

11. ¿Recomendaciones para el proyecto?

Que se haga inmediatamente porque hay una necesidad imperiosa por ambos lados.

2.5.3. Entrevista realizada al gerente de Alimentos y Bebidas de la Universidad de las Américas

Entrevista para el Diseño de un plan de manejo sostenible para los residuos orgánicos vegetales resultantes de los talleres de cocina de la Facultad de Gastronomía en la Universidad de las Américas Sede Granados para la obtención del Título de Licenciatura en Gastronomía

Autora: Giovanna Candelejo Mateus

Dirigida a especialistas del medio gastronómico y turístico Gerente de alimentos y bebidas de la Universidad de las Américas Chef Ricardo Sandoval

Tabla 41
Entrevista Gerente de A y B (UDLA)

 <p>Universidad de las Américas Entrevista dirigida al Chef Ricardo Sandoval Manejo de residuos vegetales de la Facultad de Gastronomía</p>
<p>1. Describa el proceso actual del manejo de residuos que la Universidad posee.</p> <p>Primero nosotros clasificamos los residuos por comida que no haya sido procesada, esa es la que podemos usar para elaborar compos y lo demás mandamos abajo con los señores de mantenimiento que ellos nos ayudan a clasificar por botellas, vidrios, plásticos y material que se va a la basura</p> <p>2. ¿Disponemos en los talleres tachos identificados para los residuos?</p> <p>Son de diferentes colores, los verdes son los que utilizamos para los alimentos no procesados y los otros que son los grises que son para los alimentos procesados, residuos comunes.</p>

3. ¿El personal posee de una capacitación para selección y residuos de residuos en los talleres?

Como todos los chefs hemos tenido charlas con las personas de medio ambiente que ellos nos han explicado como es el funcionamiento de todo esto.

4. ¿Cuál es el peso de residuo que se obtiene en los talleres?

A ver más o menos cada basurero avanza como 60 litros y eso es igual con el aceite cogemos y guardamos en unos baldes de 60 litros que guardamos y de ahí se le damos a un proveedor clasificado para que pueda usarse.

5. ¿Posee datos de lo que es residuos específicos, vegetales?

No eso no tenemos

6. ¿A los residuos orgánicos vegetales se les da un tratamiento especial aquí en la Escuela?

Atrás del parqueadero vemos un cuarto donde se pone todos los residuos que se puede producir el compos.

7. ¿En su opinión cual sería el lugar óptimo para la recolección de tachos recolectores de los residuos en los talleres?

Todo el taller tiene que tener una esquina donde se pueda poner estos basureros sin que afecte al procedimiento de los estudiantes, que puedan estar tranquilos trabajando

8. ¿Usted me contaba que la Escuela no posee tabla de información de los pesos de desperdicios específicos?

No poseemos

9. ¿La Facultad posee algún convenio con el municipio para el manejo de desperdicios?

Nosotros como Facultad de Gastronomía no, pero tengo entendido que la Facultad de Agronomía si, y nosotros trabajamos con ellos en conjunto

10. ¿Cree usted factible generar ganancias a partir de estos residuos orgánicos vegetales?

La ganancia que nosotros generamos no tanto es monetaria, sino más bien reutilizable porque sabemos que el compos se va a la finca y en la finca lo utilizan, y la satisfacción de que se está haciendo algo para ayudar.

11. ¿Existe un modelo de cocina en base a los alimentos sobrantes o “left-overs” durante las clases de cocina en los talleres?

Es un tanto peligroso el método al menos en estados Unidos es completamente ilegal hacer algo con left-overs, por que puede ser peligroso para la salud, pero en Europa está llegando una nueva tendencia que todos los residuos no pueden votarlas sino más bien usarlos y dan a establecimientos donde hay gente pobre y ellos lo utilizan, pero hubo un caso en Estados Unidos que fueron y entregaron en un ancianito y murieron todos los ancianos, es por ello que es ilegal.

12. ¿Considera usted factible implementar esta metodología en clases de cocina?

Igual yo pienso que es un cuchillo de doble filo, porque podemos tener varios problemas de infección a las personas que tratamos de ayudar y podemos terminar haciendo daño que una ayuda, por lo tanto, yo pienso que no deberíamos hacer, pero si tener un poco más de conciencia en separar todos los alimentos.

13. ¿Existe un reglamento interno de la Facultad sobre el cuidado del producto o materia prima?

Si existe, el manejo de los alimentos es sumamente importante para nosotros, por eso tenemos un claro seguimiento de cuando recibimos el producto, no recibimos nada congelado, buenas condiciones del producto y lo pesamos, seguimos siempre los procesos de fifo, la cadena de descongelación que eso puede afectar un montón la calidad, también en las bacterias que se produce tratamos de descongelar absolutamente nada con agua, sino que seguimos el proceso la cadena de frio.

14. ¿Cree que los residuos de la Universidad pueden darle una segunda vida útil?

Lo estamos haciendo utilizando el compos, pero usarlo para alimentar no se debería hacer, pero si para alimentar a animales.

CAPITULO III: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS VEGETALES

TEMA:

Plan de manejo de residuos orgánicos vegetales resultantes de los talleres de cocina de la Facultad de Gastronomía de la Universidad de las Américas.

3.1. INTRODUCCIÓN

Los residuos son el resultado de productos sólidos que no han sido utilizados o han sido sufrido una descomposición orgánica o simplemente han sido desechados, en un solo contenedor sin ser separados adecuadamente. *“Los desechos deben ser clasificados y separados inmediatamente después de su generación, es decir, en el mismo lugar en el que se originan”*. (Zabala, s.f.)

Este proyecto es un empuje para la correcta disposición de los residuos sólidos en los talleres de cocina de la Facultad de Gastronomía de la Universidad de las Américas, ya que dentro de los mismos no existen los recursos necesarios para el desecho adecuado de los residuos.

Si bien muchos países cuentan con políticas de gestión de residuos, su implementación ha tenido éxitos variados. Hay un consenso que el solo reciclaje no resuelve el problema si antes no se contempla la prevención, minimización, reducir, reusar, reciclar y recuperación de residuos (UNEP, 2012).

De esta manera se puede difundir la importancia de la disposición de los desechos y la adquisición de conocimientos previos de éstos, garantizar una mejor calidad de vida, en este sentido la presente investigación busca que los actores claves y participativos sean los estudiantes con la ayuda de los docentes con el fin de que la propuesta sea sostenible y sustentable para el bienestar de la comunidad de los estudiantes de Gastronomía.

El adecuado manejo de desechos tiene como ventajas lo siguiente:



Figura 48. Beneficios del Manejo de Residuos

Tomado de: (Zabala, s.f.)

3.2. OBJETIVOS

3.2.1 OBJETIVO GENERAL

Brindar un eficiente manejo de los residuos orgánicos vegetales producidos en la Escuela de Gastronomía de la Universidad de las Américas, desde la generación de estos residuos, hasta su tratamiento final.

3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar lineamientos, sobre el proceso de la gestión de los residuos orgánicos vegetales, para asegurar su manejo sostenible en la Escuela.
- Planificar un sistema de educación y cultura, sobre la importancia del correcto manejo de los ingredientes, sus residuos y su impacto en el ambiente.
- Trabajar en conjunto con la Facultad de Agroindustria para el tratamiento final de los residuos

3.3. ESTRATEGIAS DE MANEJO DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS VEGETALES

Para las estrategias de manejo de los residuos se trabajará con las 4 “R” del reciclaje.

3.3.1 Reducir

- Impulsar el proceso de producción limpia realizando una receta estándar con los gramajes exactos para un plato o ingredientes por alumno para evitar el desperdicio de alimentos.
- Reducir la prestación de ingredientes faltantes para las clases de los docentes.
- Reducir la requisición de ingredientes a proveedores de ingredientes vegetales con menor rotación en los cuartos fríos.
- Deshidratar los ingredientes con un periodo de corto de vida para evitar su descomposición y desecho.

3.3.2 Reutilizar

- Reutilizar los ingredientes vegetales sobrantes durante las clases o eventos.

3.3.3 Reemplazar

- Reemplazar los ingredientes que se adquieren en el mercado y son de elevado costo, por ingredientes que la granja de Nono de similares características.

3.3.4 Reciclar

- Utilizar los ingredientes en proceso de descomposición para la elaboración de compostaje.

3.4. ACTIVIDADES DE PROPUESTA

3.4.1. Recolección

La recolección de los residuos orgánicos vegetales de los talleres de la Escuela de Gastronomía de la Universidad, serán recolectados por el personal de mise en place, serán los encargados de reunir y pesar todas las fundas de residuos orgánicos vegetales y llenarán un control diario del peso en los 2 diferentes turnos los cuales el gerente de A y B supervisará este control (Ver Anexo 3).

3.4.2. Almacenamiento

Los residuos serán almacenados en el cuarto a lado de los tachos de destino final de los residuos de la Universidad hasta su traslado a la granja de Nono por parte de la Facultad de Agroindustria.

3.4.3. Transporte

Los residuos serán trasladados por las camionetas a la granja a esta, este proceso estará a cargo de la carrera de Agroindustria de la Universidad.

3.4.4. Destino Final

Los residuos llegarán a la Granja de Nono, donde llegarán a un acopio, donde se verá su mejor tratamiento por parte de personal especializado y llegando a una disposición final como puede ser elaboración de compostos o alimento para los animales de la granja dependiendo sus características.

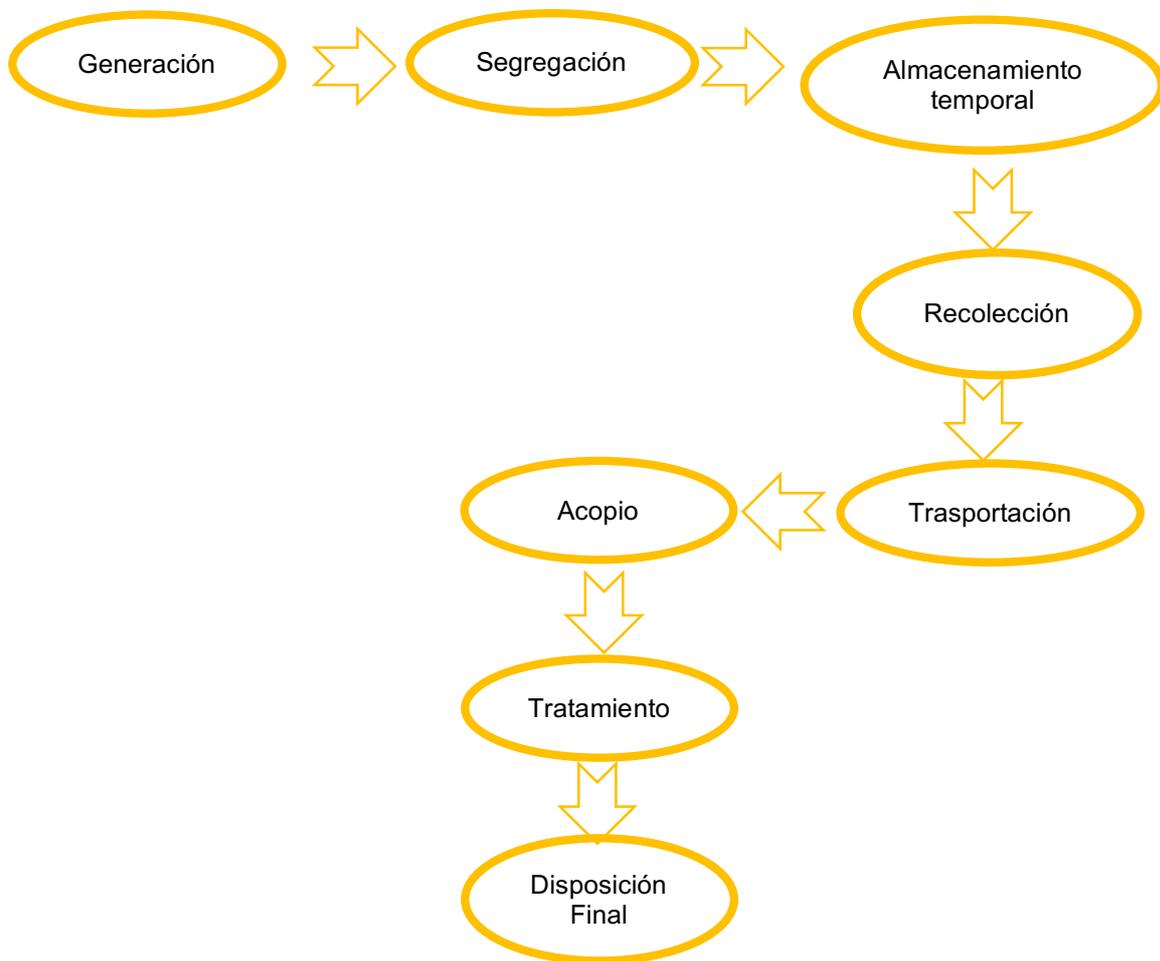


Figura 49. Proceso de Manejo de los Desechos

3.5. TÉCNICAS DE MANEJO DE RESIDUOS VEGETALES Y MATERIALES

3.5.1. Instalación de basureros de colores

Los tachos más apropiados para esta labor constan de las siguientes características:

“Los más apropiados son los de polietileno de alta densidad, fibra de vidrio, acero y material metálico no oxidable. Deben ser lavados cuando haya existido contacto con desechos infecciosos y para mantenerlos permanentemente limpios. Los recipientes destinados para almacenamiento temporal de desechos radiactivos deberán ser de color amarillo y de un volumen no superior a 80 litros, con fondo de acero inoxidable, con aros que faciliten su manejo y provistos de tapa hermética”. (Zabala, s.f.).

Tabla 42 Basureros para la recolección de residuos (Proforma)

Imagen	Descripción	Cant.	Valor Unitario	Dscto (%)	Valor Unitario con Dscto.	Total sin IVA
	BASURERO SLIM JIM RECICLAJE AZUL 23GAL RUBBERMAID	3	53.2800	10.00	47.9520	143.8560
	TAPA RECICLAJE PAPEL AZUL P/SLIM JIM RUBBERMAID	3	35.6400	10.00	32.0760	96.2280

	BASURERO SLIM JIM RECICLAJE AMARILLO 23GAL RUBBERMAID	3	53.2800	10.00	47.9520	143.8560
	TAPA RECICLAJE BOTELLAS AMARILLO P/SLIM JIM RUBBERMAID	3	67.2200	10.00	60.4980	181.4940
	BASURERO SLIM JIM C/AGARRADERAS GRIS 23GAL RUBBERMAID	3	53.2800	10.00	47.9520	143.8560
	TAPA VAIVEN GRIS P/CONTENEDOR SLIM JIM RUBBERMAID	3	39.3300	10.00	35.3970	106.1910

Nota Ver Anexo 4

Subtotal		815.4810
14%I.V.A.	USD	114.17
Total	USD	929.66

- **Basurero de color NEGRO**

Basura común.- Papel y plástico manchado de: comida, grasa, detergentes, cloro, químicos de limpieza. Botellas de vidrio sin lavar, fundas de té.

- **Basurero de color GRIS**

Para desechos reciclables: papel limpio, cartón limpio, envases tetra pack limpios, envases plásticos lavados, envases de vidrio lavados.

- **Basurero de color VERDE** (Funda de basura del mismo color)

Desechos orgánicos vegetales: cáscaras de frutas y verduras, residuos de alimentos vegetales procesados o cocidos, frutas o vegetales en proceso de descomposición.

- **Basurero de color AMARILLO:**

Desechos orgánicos animal: Huesos, espinas, cáscaras de huevo, piel de animales, pelaje, plumaje, articulaciones, venas, carnes blancas - rojas cocidas, carnes blancas – rojas en proceso de descomposición.

3.5.2. Instalación de señal ética de aviso

Colocación de señaléticas con mensajes motivadores en lugares visibles dentro de los talleres de la Facultad de Gastronomía.



Figura 50. Señalética

3.5.3. Identificación de basureros

Cada basurero contará con una señal ética de identificación para evitar el posible desecho equivocado de los residuos, además facilitará a los alumnos y docentes el correcto desecho de los residuos y facilitará la adecuada recolección de los residuos por parte del personal de mise en place.



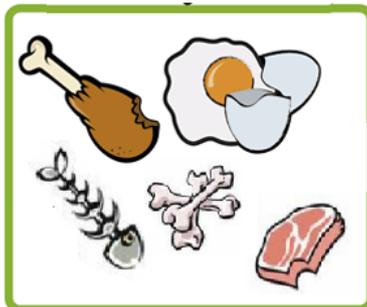
BASURA COMÚN (Basurero Negro)



DESECHOS RECICLABLES (Basurero Gris)



RESIDUOS ORGÁNICOS VEGETABLES (Basurero Verde)



RESIDUOS ORGÁNICOS ANIMAL (Basurero Amarillo)

Figura 51. Identificadores de Basureros

3.5.4. Proceso de recolección de residuos de los talleres

La recolección de los residuos en la Escuela se realizará dos veces al día el primer turno comprendido a las 12:00PM y el segundo turno a las 7:00PM en esos dos horarios se recolectará los residuos orgánicos vegetales, se los pesará y se anotará sus pesos en el formato del Anexo 3, donde el responsable es el personal de Mise en Place asignado ese turno, y el supervisor es el gerente de A y B que se encargará del control diario de este formato. Para garantizar la entrega de los residuos a la granja ambas partes llenarán el formato del Anexo 5 y al final del mes el Gerente de AyB revisará el cumplimiento de fundas entregadas, el deberá delegar en turnos rotativos cuál es la persona encargada de la entrega de los residuos.

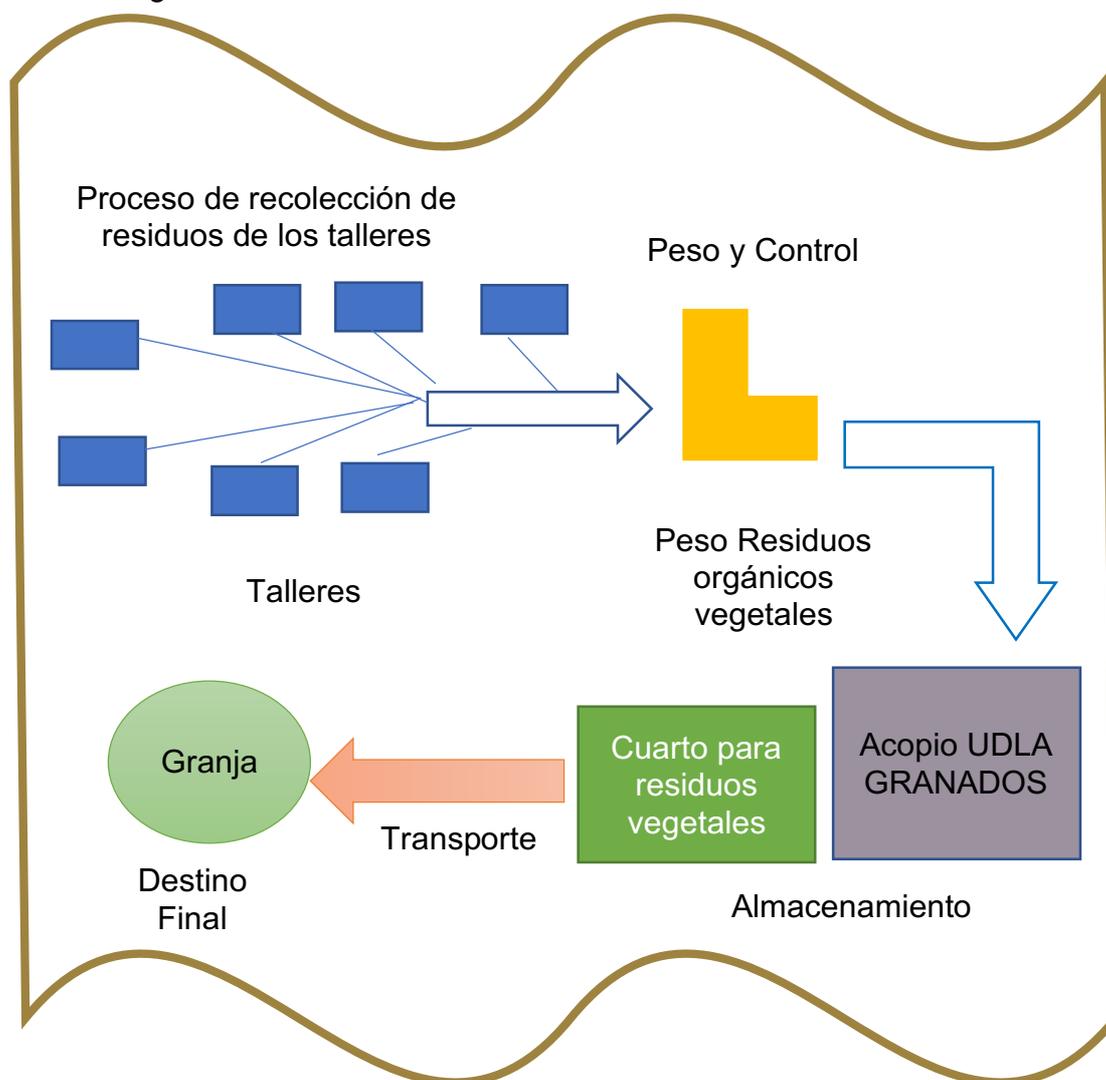


Figura 52. Proceso de manejo de Residuos Orgánicos Vegetales UDLA

3.5.5. Organigrama Funcional

El manejo adecuado de los residuos orgánicos vegetales es responsabilidad de todos los que forman parte de la Escuela de Gastronomía, tanto alumnos, docentes, personal administrativo y personal del mise en place, sin embargo hay personal que cumple funciones específicas:

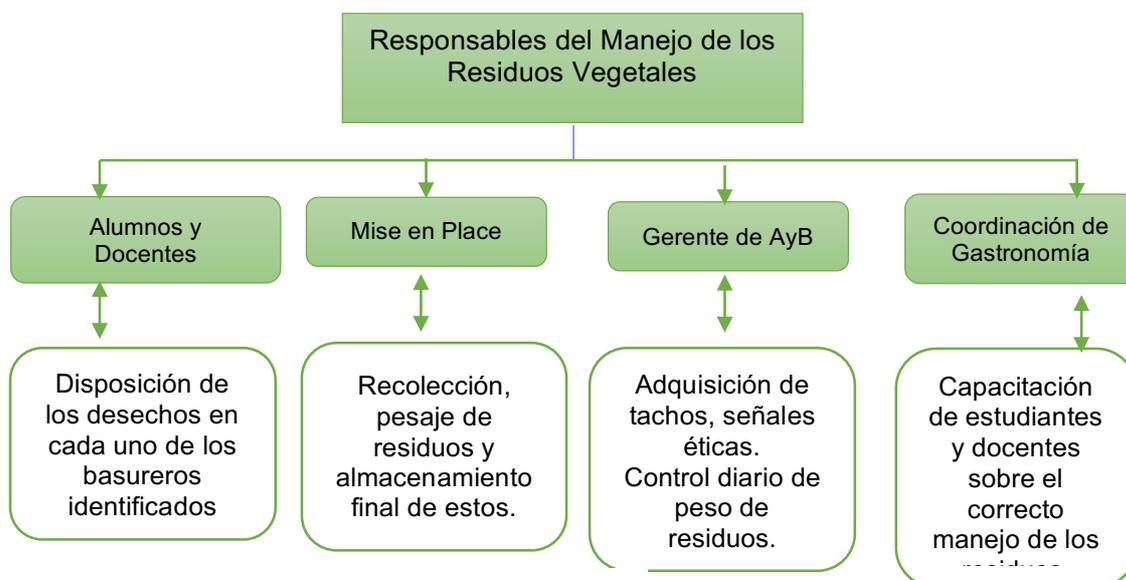


Figura 53. Organigrama de responsabilidades

3.5.6. Capacitación y Cultura

Es importante que para el desarrollo de este plan todos los involucrados en la Facultad de Gastronomía generen una cultura de cuidado al medio ambiente, respeto a la materia prima y su costo de desperdicio, este involucra a el personal de mise en place, personal administrativo de la Escuela, docentes y alumnos.

Para esto es indispensable:

- Capacitaciones por parte de entidades públicas y privadas para el manejo de residuos, para toda la comunidad UDLA Gastronomía.
- Talleres de manejo de residuos orgánicos vegetales aplicados a la cocina, una visión para el manejo de mermas y residuos vegetales antes de su desecho, dictado por especialistas o los mismos docentes de la Escuela, para desarrollar la creatividad en los alumnos para el manejo correcto de estos residuos.

3.1. Glosario.

- **BASURA:** Ver residuos sólidos
- **COMPOS:** Materia orgánica vegetal y animal parcialmente descompuesta que pueda utilizarse como fertilizante o acondicionador del suelo
- **CONTAMINACIÓN:** Es el cambio de la composición natural de cualquier medio; agua, suelo o aire
- **DESARROLLO SOSTENIBLE:** Desarrollo que contempla los aspectos económicos, sociales y ambientales a nivel micro (empresas o instituciones), meso (ciudades o departamentos) o macro (países).
- **RESIDUOS:** Cualquier sólido concebido en los procesos de exclusión, oportuno para la evolución, fabricación, empleo, uso y registro o procedimiento de donde la efectividad no consienta emplearlo nuevamente en el desarrollo que lo creó.
- **SEGREGACIÓN:** Ejercicio de convocar categóricos elementos o partes físicas de los residuos sólidos para ser operados en carácter exclusivo.
- **TRATAMIENTO:** Transformación física, química o biológica de los residuos sólidos hacia la alteración de sus cualidades o explotar su capacidad, el cual puede generar un original producto sólido con particularidades diferentes al residuo original. (CONAM, 2005)
- **CULTURA:** Conocimientos que se adquieren para el desarrollo intelectual mediante el estudio, la capacitación.

CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

La investigación realizada llega como conclusión e identificación que la comunidad de la Escuela de Gastronomía no tiene el hábito de colocar en forma ordenada en tachos identificados, dada las circunstancias se concluye que no existe la cultura en relación al sistema ambiental

También se puede deducir que no existen tachos adecuados dentro de los talleres de la Facultad de Gastronomía destinados a la disposición de diferentes residuos, lo que hace que los estudiantes no procedan a una clasificación adecuada durante las actividades gastronómicas.

No se posee el equipo de protección personal para el adecuado manejo de las actividades a realizarse en la disposición final de los residuos, es por ello que el actual sistema presenta problemas sobre la disposición final de los mismos dentro de la Escuela de Gastronomía de la Universidad.

4.2. RECOMENDACIONES

Con prácticas adecuadas de manejo de residuos se logrará una mejora calidad de vida universitaria tanto físico, mental e intelectual.

El proceso es de manera educativa ya que estará situado a la adquisición de sapiencias, impulso de conductas, destrezas, capacidades, cualidades y sobre todo valores morales y éticos, que fomentarán el cambio de actitudes ambientales dentro de la institución.

La implementación de tachos de colores permitirá a los estudiantes de la Escuela de Gastronomía clasificar de una manera adecuada los residuos y ayudar a que los residuos orgánicos vegetales se pueden trasladar a la granja de NONO.

El proyecto ayuda de una manera ambiental, estructural y funcional para que exista una cultura diferente, y los portavoces del cambio sean los estudiantes, docentes personal administrativo y de mesa en place.

Referencias

- Andes. (2015). "Universidad del Conocimiento Yachay se inserta desde Ecuador en la corriente mundial por el desarrollo sostenible" Recuperado el 06 de Julio del 2017 de: <http://www.andes.info.ec/es/noticias/universidad-conocimiento-yachay-inserta-ecuador-corriente-mundial-desarrollo-sostenible>
- Asociación de Familias de Niños con Cáncer de Castilla. (Sin Fecha). "Lista de los contaminantes principales de los alimentos". AFANION. Recuperado el 05 de Julio del 2017 de: <http://www.afanion.org/documentos/Contaminantes%20medioambientales%20en%20la%20alimentación.pdf>
- Albarracín, A. (2015). "Diseño del sistema de gestión ambiental según la norma iso 14001, para la empresa de lácteos lactjubones". Cuenca Ecuador. Universidad de Cuenca.
- Cabildo, M., Claramunt, R., Cornago, M., et al. (2010). "Reciclado y tratamiento de residuos". España. Uned.
- CCGSS. (2013). "Qué es la Sustentabilidad". Centro del cambio global y sustentabilidad en el sureste. Recuperado el 04 de Julio del 2017 de: <http://ccgss.org/sustentabilidad/>
- Calafell, G. & Bonil, J. (2014). "Identificación y caracterización de las concepciones de medio ambiente de un grupo de profesionales de la educación ambiental". España. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Castillo, M. (2012). "Consultoría para la realización de un estudio de caracterización de residuos sólidos urbanos domésticos y asimilables a domésticos para el distrito Metropolitano de Quito". Empresa Pública Metropolitana de Aseo. Recuperado el 09 de abril de 2016 de: http://www.emaseo.gob.ec/documentos/pdf/Caracterizacion_residuos.pdf

Catalán, J. Juárez, R. y Piñón, M. (2016). "Tendencias de la gastronomía 2015: un estudio en revistas especializadas". República Dominicana. Confederación Panamericana de Escuelas de Hotelería, Gastronomía y Turismo.

Contaminantes". Recuperado el 15 de Mayo del 2016 de:
<http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/experimenta/article/view/25833/20779272>

CONAM. (2005). Manual para la gestion de los residuos solidos en la institucion educativa .
http://www.bvsde.paho.org/curso_mrsme/fulltext/residuos_educa.pdf.
conceptodefinicion.de. (2016). Recuperado el 04 de Junio del 2017 de:
<http://conceptodefinicion.de/desechos/>

Díaz, V. (2009). "Metodología de la investigación científica y bioestadística". Chile. RIL editores.

Eco Portal. (2012). "La contaminación atmosférica urbana será la principal causa medioambiental de muerte prematura". Recuperado el 14 de Mayo del 2016 de: http://www.ecoportel.net/Eco-Noticias/La_contaminacion_atmosferica_urbana_sera_la_principal_causa_medioambiental_de_muerte_prematura

Ecología Blog. (2015). "La contaminación del aire responsable de 3 millones de muertes prematuras en todo el mundo cada año". Recuperado el 14 de Mayo del 2016 de: <http://www.ecologiablog.com/post/29826/la-contaminacion-del-aire-responsable-de-3-millones-de-muertes-prematuras-en-todo-el-mundo-cada-ano>

Ecoportal, (2014). “El 47% de la huella ecológica de Ecuador es de alimentos”. Recuperado el 14 de Mayo del 2016 de: <http://www.ecoportal.net/Eco-Noticias/EI-47-de-la-huella-ecologica-de-Ecuador-es-de-alimentos>

Ecoportal. (2015). “El despilfarro alimentario constituye el 4% de las emisiones de gases de efecto invernadero”. Recuperado el 23 de Mayo del 2016 de: <http://www.ecoportal.net/Eco-Noticias/EI-despilfarro-alimentario-constituye-el-4-de-las-emisiones-de-gases-de-efecto-invernadero>

EMASEO, (2017). “Quito a reciclar – residuos reciclables”. Recuperado el 02 de Junio del 2017 de: http://www.emaseo.gob.ec/documentos/pdf/Quito%20a%20Reciclar_%20Residuos_%20Reciclables.pdf

Fermín, C. (2013). “El impacto de la destrucción ambiental en Latinoamérica”. Recuperado el 23 de Mayo del 2016 de: http://www.ecoportal.net/Temas-Especiales/Desarrollo-Sustentable/EI_impacto_de_la_destruccion_ambiental_en_Latinoamerica

Fermín, C. (2014). “Más allá de la huella ecológica”. Recuperado el 14 de Mayo del 2016 de: http://www.ecoportal.net/Temas-Especiales/Desarrollo-Sustentable/Mas_alla_de_la_huella_ecologica

Fernández, J., Santamaría, A., Porras, J., Torres, R. y Bedoya M. (2016). “Nuevos y viejos

Gonzales, B. (2013). “Calidad del Agua Superficial en Latinoamérica”. Recuperado el 13 de Mayo del 2016 de: http://fausac.usac.edu.gt/GPublica/images/1/1f/Lopez_Martinez_LuisAntonio_201021771_Aplicacion_Word.pdf

GAD DE QUITO. (2017). POLÍTICAS Y PLANEACIÓN AMBIENTAL. Quito.
UNEP. (2012). United Nations Environment Programme . Global Environmental
Perspectiva. GEO 5. Summary for Policy Makers.

Greenpeace. (Sin Fecha) “Informe Contaminación en España”. Recuperado el
13 de Mayo del 2016 de:
<http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/contaminacion/contaminacion-en-espana.pdf>

Guerrero, M. y Pineda, V. (2016). “CONTAMINACIÓN DEL SUELO EN LA ZONA
MINERA DE RASGATÁ BAJO (TAUSA)”. DOI:
<http://dx.doi.org/10.18359/rcin.1664>. Colombia

Hernández, C., Tamayo, A., Catro, D. & Muñoz, I. (2015). “Tendencias
gastronómicas predominantes en la producción de revistas científicas
de Iberoamérica”. México. El Divulgador.

INEN. (2014). “GESTIÓN AMBIENTAL. ESTANDARIZACIÓN DE COLORES
PARA RECIPIENTES DE DEPÓSITO Y ALMACENAMIENTO
TEMPORAL DE RESIDUOS SÓLIDOS. REQUISITOS”. Quito Ecuador.
Recuperado el 24 de mayo de 2016 de:
<http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/2841.pdf>

Jaramillo, A. (2015). “2015, el Año del Reciclaje en el Ecuador”. Comercio.
Recuperado el 24 de mayo de 2016 de:
<http://www.elcomercio.com/tendencias/reciclaje-ecuador-contaminacion-basura-playas.html>

Leonardo Gestión Ambiental (2012). “Características Del PET (Poli Etiléno
Tereftalato)”. Reciclajes Leonardo. Recuperado el 31 de Mayo del 2017
de: <https://reciclajesleonardo.com/2012/03/01/caracteristicas-del-pet-poli-etileno-tereftalato/>

- López, M, Canet, R, Huerta, O, Gea, M, Pérez, M, & Martínez, F. (2014). "De residuo a recurso". España. Mundi – Prensa
- Mas. F. (2010). "Temas de Investigación Comercial". España. Editorial Club Universitario.
- Mejía, L. Mejía, S. & Bravo, M. (2014). "Tendencias gastronómicas: La encrucijada entre lo tradicional y lo innovador". México. Culinaria.
- Melendi, D. (2014). "Contaminación Sonora". Recuperado el 14 de Mayo del 2016 de: http://www.ecoportal.net/Temas-Especiales/Contaminacion/Contaminacion_sonora
- Mercado, R. (2016). "El cuidado del medio ambiente, una cuestión ética". México. Sincronía.
- Ministerio del Ambiente. (Sin Fecha). "Estudio para conocer los potenciales impactos ambientales y vulnerabilidad relacionada con las sustancias químicas y tratamiento de desechos peligrosos en el sector productivo del Ecuador".
Recuperado el 05 de Julio del 2016 de: <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/PART11.pdf>
- Ministerio de Educación. (2011). "La Responsabilidad Social de la Universidad y el desarrollo sostenible". España. Secretaría General Técnica.
- Organización para las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2013). "El desperdicio de alimentos daña al clima, el agua, la tierra y la biodiversidad". Recuperado el 04 de Julio del 2017 de: <http://www.fao.org/news/story/es/item/196368/icode/>

- Organización para las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2014). "Pérdidas y desperdicios de alimentos en América Latina y el Caribe". Recuperado el 05 de Julio del 2017 de: <http://www.fao.org/3/a-i3942s.pdf>
- Pavesio, L. (2014). Argentina. "Transforman residuos orgánicos en biogás y compost en restaurantes de París". Noticias Ambientales. Recuperado el 25 de Marzo del 2016 de: <http://www.noticiasambientales.com.ar/index.php?modulo=4&id=3449>
- Pelayo, M. (2012). "Desperdiciar alimentos, un hábito contaminante". Consumer. Recuperado el 04 de Julio del 2017 de: <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/sociedad-y-consumo/2012/05/31/209905.php>
- Pérez, R. y Bejarano, A. (2013). "Sistema de Gestión Ambiental Serie ISO 1400". Universidad de Québec.
- Ramírez, F. (2014). "Reciclaje de residuos de papel y cartón". Renovables Verdes. Recuperado el 31 de Mayo del 2017 de: <https://www.renovablesverdes.com/reciclaje-de-residuos-de-papel-y-carton/>
- Radio El Hatillo. (2013). "¿Cómo se recicla el vidrio?". Radio El Hatillo La Estación Ecológica. Recuperado el 01 de Junio del 2017 de: HYPERLINK "http://www.radioelhatillo.com/?p=17646" <http://www.radioelhatillo.com/?p=17646>
- Sabio, J. (2013). "Ideas Creativas para reutilizar o reciclar aluminio". Ecoinventos. Recuperado el 31 de Mao del 2017 de: <http://ecoinventos.com/ideas-para-reciclar-aluminio/>

Secretaría de Protección Civil. (Sin Fecha). "Contaminación del Suelo". Gobierno de Veracruz. Recuperado el 05 de Julio del 2017 de: <http://www.veracruz.gob.mx/proteccioncivil/contaminacion-del-suelo/>

Sección Sindical Universidad de Murcia. (Sin Fecha). "Propuestas Ambientales de Futuro Sostenible para La Universidad de Murcia". Universidad de Murcia. Recuperado el 09 de abril de 2016 de: <http://www.um.es/ccoo/documentos/propuestas/propuestasmedioambienteUMU.pdf>

Sostenibilidad.(Sin Fecha)."Qué es la sostenibilidad". Sostenibilidad. Recuperado 04 de Julio de 2017 de: <http://www.sostenibilidad.com/desarrollo-sostenible/que-es-la-sostenibilidad/>

Tox Town. (2016). "Residuos de Origen Animal". Tox Town – en Español. Recuperado el 02 de Junio del 2017 de: <https://toxtown.nlm.nih.gov/espanol/locations.php?id=67>

Universia. (2014). "La Espol entre las 100 universidades más sostenibles del mundo". Recuperado el 06 de Julio del 2017 de: <http://noticias.universia.com.ec/en-portada/noticia/2014/02/04/1079832/espole-100-universidades-mas-sostenibles-mundo.html>

Universidad de las Américas. (2016). "¿qué tiene Udlapark que lo hace sustentable?". Recuperado el 07 de Julio del 2017 de: <http://www.udla.edu.ec/2016/04/18/que-tiene-udlapark-que-lo-hace-sustentable/>

Universidad San Francisco de Quito. (Sin Fecha). "¿Qué programas, proyectos y procesos desarrolla la Oficina de Innovación y Sustentabilidad de manera específica?". Recuperado el 06 de Abril del 2017 de:

http://www.usfq.edu.ec/sobre_la_usfq/oficinainnovacion/Paginas/proyectos.aspx

Vargas, P. (2011). "La cocina molecular en decadencia". Recuperado el 06 de Mayo de 2016, a partir de <http://cronicasdejaeckel.blogspot.mx/2011/08/cronica-ajena-lacocina-molecular-en.html>

Zabala, M. (s/f). "Manual para el Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud". Recuperado el 04 de Junio del 2017 de: <http://www.bvsde.ops-oms.org/eswww/fulltext/repind62/guiamane/manuma.html>.

ANEXOS

Ingredientes Desechados Día 1



Anexo 2 Ingredientes Desechados Día 2



Anexo 3 Formato de peso diario de residuos orgánicos vegetales



CONTROL DIARIO DE RESIDUOS ORGÁNICOS VEGETALES

FECHA	HORA	RESPONSABLE	PESO (KG)	SUPERVISOR
PESO TOTAL MES				

Anexo 4 Materiales de Apoyo para la Recolección de Residuos (Proforma)



xx

Elimina la filigrana digital aho

Oferta de ventas # 7875

19/08/2016

Señor(a)

Giovanna Candelejo Mateus (UDLA)

Ciudad

Estimados Señora:

A continuación detallamos nuestra oferta para VENTA LOCAL de los productos requeridos por ustedes:

Imagen	Código	Descripción	Cant.	Valor Unitario	Dscto (%)	Valor Unitario con Dscto.	Total sin IVA
	3540-07-BL	BASURERO SLIM JIM RECICLAJE AZUL 23GAL RUBBERMAID	3	53.2800	10.00	47.9520	143.8560
	2703-88-BL	TAPA RECICLAJE PAPEL AZUL P/SLIM JIM RUBBERMAID	3	35.6400	10.00	32.0760	96.2280
	3540-07-Y	BASURERO SLIM JIM RECICLAJE AMARILLO 23GAL RUBBERMAID	3	53.2800	10.00	47.9520	143.8560
	2692-88-Y	TAPA RECICLAJE BOTELLAS AMARILLO P/SLIM JIM RUBBERMAID	3	67.2200	10.00	60.4980	181.4940
	3540-60-GR	BASURERO SLIM JIM C/AGARRADERAS GRIS 23GAL RUBBERMAID	3	53.2800	10.00	47.9520	143.8560

Elimina la filigrana digital ahora

Oferta de ventas # 7875

19/08/2016

Señor(a)

Giovanna Candelejo Mateus (Udla)

Ciudad

Imagen	Código	Descripción	Cant.	Valor Unitario	Dscto (%)	Valor Unitario con Dscto.	Total sin IVA
	2673-60-GR	TAPA VAIVEN GRIS P/CONTENEDOR SLIM JIM RUBBERMAID	3	39.3300	10.00	35.3970	106.1910

Subtotal	815.4810
14% I.V.A.	USD 114.17
Total	USD 929.66

Irvix S.A. no hace entregas o envíos de productos fuera de las zonas de Quito, Guayaquil y Cuenca. Excepcionalmente, a costo y responsabilidad del cliente podrá hacerlo, en cuyo caso las roturas, faltantes que pudieran sufrir los productos durante el transporte no son de nuestra responsabilidad.

CONDICIONES DE PAGO: Contado

PLAZO DE ENTREGA:

PLAZO DE VALIDEZ DE LA OFERTA: 10 días

Quedamos a la espera de sus gratas noticias.

Saludos cordiales,

UIO - SORAYA CONTRERAS

Ventas

Tel. 023230306 Ext. 110

Cel.: 0989759755

Anexo 5 FORMATO DE MENSUAL DE ENTREGA DE RESIDUOS ORGÁNICOS DE GASTRONOMÍA A AGROINDUSTRIA



FORMATO MENSUAL DE ENTREGA DE RESIDUOS ORGÁNICOS DE GASTRONOMÍA A AGROINDUSTRIA

MES: _____

FECHA	NÚMERO DE FUNDAS	ENTREGADO POR	RECIBIDO POR
NÚMERO TOTAL DE FUNDAS AL MES ENTREGADAS			SUPERVISOR (GERENTE DE AYB)

Anexo 6 Encuesta dirigida a docentes y alumnos de la Universidad de las Américas, Escuela de Gastronomía.

Encuesta para el Diseño de un plan de manejo sostenible para los residuos orgánicos vegetales resultantes de los talleres de cocina de la Facultad de Gastronomía en la Universidad de las Américas Sede Granados para la obtención del Título de Licenciatura en Gastronomía

Autor: Giovanna Candejeo Mateus

Dirigida a docentes y alumnos de la Universidad de las Américas.

1. ¿Qué edad tiene?

18 - 22	
23 - 27	
28 - 32	
otro	

2. ¿Cuál es su género?

Masculino	Femenino	Otro
-----------	----------	------

1. ¿Qué rol desempeña en la Universidad?

Docente	Estudiante
---------	------------

2. ¿Cómo califica el actual manejo de desechos de los talleres de cocina de la Facultad de Gastronomía?

Malo	1	2	3	4	5	Bueno
------	---	---	---	---	---	-------

3. ¿Le parece viable poder implementar o mejorar el proceso de manejo de residuos de los talleres?

No Viable	1	2	3	4	5	Viable
-----------	---	---	---	---	---	--------

4. ¿Utilizaría un producto generado en los juegos de restaurante y sobrantes de las cocinas como composta?

SI	NO
----	----

5. ¿Participaría activamente en la ejecución del proceso de manejo de residuos orgánicos vegetales?

SI	NO
----	----

6. ¿Conoce Ud. Sobre algún método de manejo de desechos en la ciudad?

SI	NO
----	----

En caso de que su respuesta sea afirmativa mencione el método:_____

7. ¿Estaría de acuerdo en asumir un costo adicional por la ejecución del proceso de manejo de residuos orgánicos vegetales?

SI	NO
----	----

8. ¿Qué tan necesario es implementar un proceso de manejo de residuos orgánicos vegetales en la Facultad de Gastronomía?

No necesario	1	2	3	4	5	Muy Necesario
--------------	---	---	---	---	---	---------------

9. ¿Cree Ud. Que se debe reutilizar los ingredientes sobrantes de las clases de Gastronomía?

SI	NO
----	----

10. ¿La comida preparada en clase debería ser: ?

Desechada	
Tratada	
ro	

Describe si su opción es otro: _____

11. ¿Qué impacto tendría en la imagen de la Universidad poder implementar el proceso de manejo de residuos orgánicos vegetales?

Bajo	1	2	3	4	5	Alto
------	---	---	---	---	---	------

12. Considera que dentro del pensum académico se debería incluir materias sobre una cocina sostenible.

SI	NO
----	----

13. El proceso debería incluir sanciones a las personas que incumplan el mismo.

SI	NO
----	----

14. ¿Quisiera participar en los pilotos del proceso de manejo de residuos orgánicos vegetales?

SI	NO
----	----

Anexo 7 Encuesta Realizada al Decano, Docentes y Personal de Mise en Place de la Escuela de Gastronomía de la Universidad de las Américas.

Entrevista para el Diseño de un plan de manejo sostenible para los residuos orgánicos vegetales resultantes de los talleres de cocina de la Facultad de Gastronomía en la Universidad de las Américas Sede Granados para la obtención del Título de Licenciatura en Gastronomía

Autora: Giovanna Candelejo Mateus

Dirigida al Decano, personal de Mise en Place y docentes de la Universidad de las Américas.

1. Describa el proceso actual del manejo de residuos que la Universidad posee.
2. ¿Existe un sistema de manejo y separación de residuos con tachos identificados?
3. Según su criterio, ¿cuál sería el proceso ideal para el manejo sostenible de residuos orgánicos vegetales?
4. ¿Los residuos orgánicos vegetales solo se producen en las cocinas o se generan en las zonas de almacenamientos como bodegas y cuartos fríos?
5. Conoce Ud. ¿cuál es el destino final de los desechos orgánicos vegetales?
6. ¿Qué tipo de desechos se producen más en los talleres de cocina?
¿Vegetales o Cárnicos?
7. ¿Cuál es el manejo de los residuos de los platos preparados en clases, degustaciones y juegos de restaurante?
8. ¿Los ingredientes no utilizados o sobrantes de las clases son desechados o incluidos en nuevas requisiciones?
9. ¿Existe un modelo de cocina en base a los alimentos sobrantes o “left-overs” durante las clases de cocina en los talleres? ¿Considera factible implementar esta metodología como parte de las clases?
10. ¿Existe algún trabajo con relación con el Municipio de Quito en el manejo de desechos?
11. ¿Quién es o cuál es la unidad encargada del manejo de desechos de la Universidad?
12. ¿Quiénes son los principales actores que deben respaldar la implementación de proceso de manejo de residuos orgánicos vegetales?

Anexo 8 Entrevista realizada al Gerente de Alimentos y Bebidas de la Universidad de las Américas.

Entrevista para el Diseño de un plan de manejo sostenible para los residuos orgánicos vegetales resultantes de los talleres de cocina de la Facultad de Gastronomía en la Universidad de las Américas Sede Granados para la obtención del Título de Licenciatura en Gastronomía

Autora: Giovanna Candelejo Mateus

Dirigida a especialistas del medio gastronómico y turístico Gerente de alimentos y bebidas de la Universidad de las Américas Chef Ricardo Sandoval

1. Cuál es el proceso de recolección de los residuos que la Escuela posee.
2. Disponemos en los talleres de tachos identificados
3. El personal de mise en place posee una capacitación para la selección y desecho de los residuos en los talleres?
4. Cuál es peso de desecho que se obtiene de los talleres?
5. Los residuos orgánicos vegetales de los talleres son segmentados.
6. A los residuos orgánicos vegetales se les da un tratamiento especial.
7. En su opinión cuál sería el lugar óptimo para la colocación de los tachos recolectores de residuos
8. La Escuela posee tablas de información de pesos de desperdicios específicos semanales o mensuales?
9. La Facultad posee algún convenio con el municipio para el manejo de los desperdicios.
10. Cree factible generar ganancias a partir de estos residuos.
11. Existe en clases un modelo de cocina a base de alimentos sobrantes?
12. Considera factible implementar esta metodología en las clases de cocina.
13. Existe algún reglamento interno de la Facultad sobre el cuidado de los productos o materia prima.
14. En su opinión cuál sería la segunda vida útil que podemos dar a estos productos.

Anexo 9 Entrevista al Director de la Carrera de Ingeniería Agroindustrial y de Alimentos de la Universidad de las Américas Ing. Pablo Moncayo.

Entrevista para el Diseño de un plan de manejo sostenible para los residuos orgánicos vegetales resultantes de los talleres de cocina de la Facultad de Gastronomía en la Universidad de las Américas Sede Granados para la obtención del Título de Licenciatura en Gastronomía

Autora: Giovanna Candelejo Mateus

Dirigida a Ing. Pablo Moncayo, Msc. Director de Ingeniería Agroindustrial y de Alimentos

1. ¿Conoce Ud. cuál es la huella ecológica de la Facultad de Gastronomía?
2. ¿Conoce Ud. sobre el futuro de los residuos de los talleres de la Escuela de Gastronomía?
3. ¿Conoce Ud. un promedio de desechos orgánicos vegetales resultante de la Escuela de Gastronomía?
4. ¿Cuál es el proceso correcto de recolección que como Escuela podemos dar a los residuos orgánicos vegetales?
5. ¿Cómo podríamos generar sinergia para trabajar en conjunto con la Escuela de Agroindustria y dar un adecuado tratamiento a estos residuos?
6. ¿Cuáles son los desechos orgánicos vegetales que pueden ser tratados en la granja de NONO?
7. ¿Cuál sería el proceso de recolección y de entrega a la Escuela de Agroindustria por parte de la Escuela de Gastronomía?
8. ¿Cuál sería el tratamiento para estos residuos por parte de Agroindustria?
9. ¿Cuál sería el tratamiento a dar a los desechos orgánicos vegetales que no serán utilizados en NONO?
10. ¿La Universidad trabaja en conjunto de gestores ambientales para el tratamiento de esos residuos?
11. ¿Cuál sería el ganar ganar entre la Escuela de Agroindustria y la Escuela de Gastronomía?
12. Concejos y recomendaciones para el manejo de residuos resultantes en los talleres de Gastronomía de la Universidad de las Américas.

Anexo 10 Entrevista realizada al Jefe de Operaciones de EMASEO Quito

Entrevista para el Diseño de un plan de manejo sostenible para los residuos orgánicos vegetales resultantes de los talleres de cocina de la Facultad de Gastronomía en la Universidad de las Américas Sede Granados para la obtención del Título de Licenciatura en Gastronomía

Autora: Giovanna Candelejo Mateus

Dirigida ING. Jaime Cabrera Jefe de Operación EMASEO QUITO

13. ¿Qué tipo de desecho es el que se presenta en mayor porcentaje en la ciudad de Quito?
14. ¿Cuál es el impacto ambiental que este desecho causa a la Ciudad de Quito?
15. ¿EMASEO, presenta algún tipo de tratamiento para los residuos de la ciudad?
16. ¿EMASEO, cuenta con programas de capacitación para empresas de la industria hotelera y gastronómica sobre sostenibilidad y sustentabilidad?
17. ¿Conoce Ud. de Universidades en el Distrito Metropolitano de Quito que trabajen bajo estándares sostenibles y sustentables?
18. En su opinión ¿cuáles serían las características de una cocina sostenible y sustentable?
19. ¿Cuál sería el mejor método de control de manejo de los residuos orgánicos vegetales en establecimientos de Alimentos y Bebidas?
20. A los residuos orgánicos vegetales ¿cuál es el tratamiento más óptimo que se debería dar desde su posible desecho?
21. ¿Cuáles son las opciones de reciclaje para los residuos orgánicos vegetales pre procesados?
22. ¿Cuáles son las opciones de reciclaje para los residuos orgánicos vegetales procesados?
23. ¿Es factible y viable desarrollar un plan para el manejo de residuos orgánicos vegetales en una institución universitaria?
24. ¿Existen técnicas de recolección de productos orgánicos vegetales con estándares internacionales

25. ¿Cuál sería el mejor método para el seguimiento del proyecto presentado?
26. ¿Cuáles serían los elementos en los que la Universidad debería invertir para la recolección de los residuos orgánicos vegetales?
27. Según su opinión describa el camino para iniciar la recolección de los residuos orgánicos vegetales.
28. ¿Cuál sería la evolución óptima para este proceso de recolección de los residuos orgánicos vegetales?
29. Concejos y Recomendaciones para el plan

Anexo 11 Entrevista realizada a la Ex - Jefe de Seguridad y salud Ocupacional Hotel Wyndham Quito

Entrevista para el Diseño de un plan de manejo sostenible para los residuos orgánicos vegetales resultantes de los talleres de cocina de la Facultad de Gastronomía en la Universidad de las Américas Sede Granados para la obtención del Título de Licenciatura en Gastronomía

Autora: Giovanna Candelejo Mateus

Dirigida a especialistas del Medio Gastronómico y Turístico, Ing. Denisse Toscano Ex jefa de seguridad y salud ocupacional Hotel Wyndham Quito
Ecuador

1. ¿Cuál es la principal tendencia en el ámbito turístico de cuidado del medio ambiente?
2. ¿Cuáles son las principales técnicas de sostenibilidad y sustentabilidad en las cocinas del entorno turístico?
3. En la industria hotelera y restaurantera del país ¿se presenta algunos reglamentos de sostenibilidad y sustentabilidad para los establecimientos?
4. En su locación ¿Cuál es el mejor método para desarrollar una cultura del cuidado del medio ambiente en su capital humano?
5. En Quito ¿el municipio presenta reglamentos ambientales para el control de residuos de los establecimientos?
6. ¿Dispone su locación de convenios con el municipio de Quito para capacitaciones de reciclaje?
7. ¿Qué sistemas de tratamiento de residuos disponen en su locación?
8. ¿Cuál es el peso de los desechos que se eliminan de su locación a diarios?
9. De todos los residuos de su locación ¿cuál es el que ocupa el mayor porcentaje?
10. ¿Cuáles son los métodos de recolección de los residuos orgánicos vegetales implementados en su locación?

11. De no tener un proceso de recolección de residuos vegetales ¿cuál sería el óptimo?
12. ¿Cuál sería el tratamiento que se daría a estos residuos en la locación?
13. Describa el mejor proceso para la segmentación de residuos orgánicos vegetales de su locación pre elaborado y elaborado.
14. ¿Cuál sería la mejor opción de una segunda vida para estos residuos?
15. ¿Conoce algún modelo de cocina para left – overs resultantes en las cocinas?
16. ¿Qué opciones de reciclaje de los residuos vegetales serían los ideales en su locación?
17. ¿Cree que es factible aplicar un modelo de manejo de residuos orgánicos en la Escuela de Gastronomía de la Universidad de las Américas?
18. ¿Cuál es la mejor técnica de recolección que se podría implementar en la Universidad?
19. ¿Cuáles serían los puntos críticos de control que debemos tener al momento de la recolección de estos residuos?
20. ¿Qué beneficios aportaría la aplicación de este manual en la Universidad?
21. Describa el camino óptimo para el destino final de los residuos orgánicos vegetales recolectados en la Universidad.
22. ¿Cuáles son los elementos clave en los que se debe invertir para la recolección de los residuos orgánicos vegetales?
23. Concejos y recomendaciones para el desarrollo del plan.

