



UNICIT
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA
DE CIENCIA Y TECNOLOGIA



Miembro de Asociación de Universidades Privadas de Centroamérica y Panamá
Miembro de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado



Informe Final

Propuesta de guía estratégica para la reducción y aprovechamiento de los desechos sólidos orgánicos en la cocina de Restaurante El Zaguán, Granada, Nicaragua en el año 2020.

Autor:

Máster Belkis Indira Reyes Vanegas - Docente de la Facultad de Ciencias Económicas

Asesor:

Máster Norma Rivas – Directora de Evaluación Institucional



Índice de Contenido

1. Introducción	6
2. Antecedentes y contexto del problema	8
3. Objetivos generales y específicos	36
3.1. Objetivo general	36
3.2. Objetivos específicos	36
3.3. Pregunta central de la investigación	36
4. Justificación	37
4.1. Conveniencia	37
4.2. Relevancia social	37
4.3. Implicaciones prácticas	38
4.4. Justificación metodológica	38
4.5. Limitaciones	39
4.6. Supuestos básicos	39
4.7. Entrada al campo. Definición de contexto de estudio	39
4.8. Mapeo del contexto	40
5. Perspectiva teórica	41
5.1. Revisión de literatura	41
5.2. Estado del arte	42
5.3. Perspectiva teórica asumida	48
5.4. Hipótesis	58
5.5. Variables	58
6. Metodología	61
6.1. Enfoque cualitativo asumido y su justificación	61
6.2. Muestra teórica y sujeto del estudio	62
6.3. Métodos y técnicas de recolección de datos	63
6.4. Métodos y técnicas para el procesamiento de datos y análisis de información	63
7. Resultados de la investigación	65
7.1. Resultados de encuesta	65
7.2. Resultados de entrevista	67
7.3. Propuesta de guía estratégica	69



8. Conclusiones y recomendaciones	72
9. Bibliografía	74
10. ANEXOS	76

Índice de tabla

Tabla 1. Sexo de los encuestados

Tabla 2. Edad de los encuestados

Tabla 3. Cuál es el cargo que desempeña

Tabla 4. Programa RSE que ejecute la empresa en relación al manejo de residuos

Tabla 5. Programa manejo residuos orgánicos sólidos en el restaurante

Tabla 6. Beneficios del manejo de residuos orgánicos sólidos

Tabla 7. Valor y aporte para la empresa al ejecutar prácticas sustentables en cocina

Tabla 8. Causas de generación de desperdicios orgánicos sólidos en la cocina

Tabla 9. Factores generan problemas de desperdicios desde la planificación de la administración

Tabla 10. Factores generan problemas de desperdicios desde la cadena de abastecimiento

Tabla 11. Factores generan problemas de desperdicios durante la producción de platillos en cocina

Tabla 12. Factores generan problemas que los desechos orgánicos sólidos vayan a la Basura

Tabla 13. Reutilización de desperdicios orgánicos sólidos en algunas recetas

Tabla 14. Mencione cuantas recetas actuales se derivan a partir del desperdicio de una receta anterior

Tabla 15. Mencione posibles ingredientes nuevos, pueden originarse de desechos orgánicos sólidos de cocina

Tabla 16. De los desperdicios mencionados, diga cual puede ser el desperdicio utilizado y como y en que podría reutilizarse en cocina

Tabla 17. Describa un modo de preparación de un ingrediente o nuevo plato

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Sexo de los encuestados

Gráfico 2. Edad de los encuestados

Gráfico 3. Cuál es el cargo que desempeña

Gráfico 4. Programa RSE que ejecute la empresa en relación al manejo de residuos

Gráfico 5. Programa manejo residuos orgánicos sólidos en el restaurante

Gráfico 6. Beneficios del manejo de residuos orgánicos sólidos

Gráfico 7. Valor y aporte para la empresa al ejecutar prácticas sustentables en cocina

Gráfico 8. Causas de generación de desperdicios orgánicos sólidos en la cocina

Gráfico 9. Factores generan problemas de desperdicios desde la planificación de la administración

Gráfico 10. Factores generan problemas de desperdicios desde la cadena de abastecimiento

Gráfico 11. Factores generan problemas de desperdicios durante la producción de platillos en cocina

Gráfico 12. Factores generan problemas que los desechos orgánicos sólidos vayan a la Basura

Gráfico 13. Reutilización de desperdicios orgánicos sólidos en algunas recetas

Gráfico 14. Mencione cuantas recetas actuales se derivan a partir del desperdicio de una receta anterior

Gráfico 15. Mencione posibles ingredientes nuevos, pueden originarse de desechos orgánicos sólidos de cocina

Gráfico 16. De los desperdicios mencionados, diga cual puede ser el desperdicio utilizado y como y en que podría reutilizarse en cocina

Gráfico 17. Describa un modo de preparación de un ingrediente o nuevo plato

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo presentar alternativas para procurar la reducción y aprovechamiento de los residuos orgánicos generados a partir de la cocina del Restaurante El Zaguán, en Granada. Como referencia para ser aplicados en otros negocios del mismo giro.

Metodológicamente la investigación, es de tipo aplicada con el enfoque cualitativo, porque el objetivo de la investigación cualitativa es el de proporcionar una metodología de investigación que permita comprender el complejo mundo de la experiencia vivida desde el punto de vista de las personas que la viven (Taylor y Bogdan, 1984).

El tipo de investigación es no experimental. Pretenden describir de forma fiel la vida, lo que ocurre, lo que la gente dice, cómo lo dice y de qué manera actúa. Y se presenta como una narración. Además, es de diseño transversal ya que el diseño es de una investigación observacional, individual, que mide una o más características (variables), en un momento dado.

Nuestro principal aporte está enfocado hacia una responsabilidad social, relacionado con las buenas prácticas para la manipulación de los alimentos, aplicada desde la recepción de los alimentos con el chequeo correcto de la materia prima, durante la producción y a través de un proceso de cálculo de la merma hasta el producto final donde se analiza el rendimiento del producto que va a servirse.

Es importante también el correcto manejo de los desechos orgánicos, debe existir un procedimiento de limpieza e higiene para evitar almacenar desperdicios (basura) que contribuya a la contaminación de los alimentos a través de ciertas bacterias o plagas.

A pesar de lo anterior mencionado, queda de manifiesto con esta investigación que los desperdicios orgánicos sólidos tienen una segunda oportunidad, es posible lograr la incorporación de Programas para la reducción y el aprovechamiento de desperdicios orgánicos sólidos.

1. Introducción

El último reporte de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) indica que, una tercera parte de todos los alimentos producidos para consumo humano en el mundo se desperdician o desechan, sumando un total de 1.300 millones de toneladas al año. Lo cual permitiría alimentar a 2.000 millones de personas. Es decir, al incremento estimado de la población mundial de aquí al año 2050.

Dicho lo anterior los restaurantes deben afinar mucho la reducción de los desperdicios alimentarios lo cual es un reto enorme en todo el mundo. Al tirar comida malgastamos recursos valiosos, porque resulta caro comprarla y eliminarla. Se necesita bastante energía para que crezcan los alimentos. Cosecha, transporte, procesado, empaquetado, preparado. Por consiguiente, todo el proceso tiene un grave impacto en nuestro planeta. Y, en el sector hostelero, el tema es especialmente importante.

El presente trabajo tiene como objetivo presentar alternativas para procurar la reducción y aprovechamiento de los residuos orgánicos generados a partir de la cocina del Restaurante El Zaguán, en Granada. Como referencia para ser aplicados en otros negocios del mismo giro.

El trabajo ofrece una mirada de interés a los siguientes aspectos:

Primero se caracterizan los desechos sólidos orgánicos en el restaurante.

Posteriormente se realiza un diagnóstico de carácter socio ambiental sobre el manejo de los residuos orgánicos.

Finalmente se presentan alternativas para el aprovechamiento de desechos sólidos orgánicos que se producen en el restaurante.

2. Antecedentes y contexto del problema

A partir de la Revolución Industrial y su modelo de crecimiento económico basado en procesos tecnificados de producción, la relación del hombre con la naturaleza sufrió modificaciones significativas en su ritmo, profundidad y grado de conciencia.

Con ello el aprovechamiento de los recursos naturales pasó a un uso intensivo, excesivo e irracional, en busca de un acelerado crecimiento económico (Foladori y Pierri, 2005).

Con la llegada del capitalismo como sistema económico, se dieron innovaciones tecnológicas, científicas, sociales y económicas nunca antes vistas. El sistema de producción también significó un aumento progresivo en la generación de residuos, todo esto sin prever las consecuencias y dando como resultado la grave problemática ambiental que hoy enfrentamos. Así, al concepto de desarrollo que pareció ser suficiente hasta la década de 1950, fue necesario agregarle el adjetivo sustentable, para considerar la necesidad de un desarrollo sustentable, o sea, un desarrollo permanente.

La sobreexplotación de los recursos naturales, aunado al incremento de la producción de fibras sintéticas, fertilizantes inorgánicos y gases industriales, ha repercutido en el agotamiento progresivo de los recursos bióticos y abióticos (Berneche, 2006).

Al hablar de residuos sólidos se hace referencia a lo que en términos comunes se denomina “basura”; sin embargo, desde el punto de vista ambiental, el concepto adecuado es “residuo”, reconociendo un valor económico y ambiental, al existir la posibilidad de reaprovecharlos ya sea como materia prima en otros procesos o en la producción de abonos orgánicos.

Colomer y Gallardo (2013) definen como residuo al material resultante de un proceso de fabricación, utilización, consumo o limpieza. Un factor que favorece una mayor generación de residuos y al mismo tiempo ejerce una presión sobre el ambiente, es el aumento de la población. El crecimiento del índice poblacional da como resultado una mayor demanda de recursos, principalmente alimentos.

Para satisfacer estas necesidades básicas de una creciente población, se incrementan las actividades económicas como la agricultura, pesca, industria y comercio; sin embargo, es necesario voltear a ver la cantidad de alimentos que son dilapidados en toda la cadena de producción, desde la agricultura y la comercialización, hasta llegar a las industrias culinarias y el mismo hogar.

2.1. Generación de residuos sólidos

La generación constituye la primera etapa del manejo de residuos sólidos y está directamente relacionada con las actividades que realiza el ser humano, el crecimiento poblacional, los cambios en los patrones de consumo, el incremento de la actividad industrial y comercial y las condiciones climáticas, entre otros factores (Ojeda y Quintero, 2008; Ochoa, 2009).

En la Cumbre de la Tierra realizada en 1992 por la ONU en Río de Janeiro, se formularon cuatro áreas de programas relacionadas con los residuos:(a) reducción al mínimo de los residuos, (b) aumento al máximo de la reutilización y reciclado ecológico de los residuos, (c) promoción de la eliminación y el tratamiento ecológicamente racional de los residuos (d) ampliación del alcance de los servicios que se ocupan de los desechos; con la finalidad de promover el desarrollo sostenible y ecológicamente racional para el siglo XXI en todos los países (ONU, 1992).

En la actualidad luego de una revisión en el 2002 en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de Johannesburgo, la propuesta sigue vigente a nivel mundial Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe, Alejandrina Sáez y Joheni, A. Urdaneta G. dial (ONU, 1992) pero se adiciona como meta el acceso al saneamiento básico para todos (OPS, 2005).

A nivel mundial el incremento en el consumo de productos procesados ha elevado la tasa de generación de desechos por habitante diaria (Ochoa, 2009), en el caso latinoamericano Ripoll (2003) indicó que la tasa de generación en las últimas décadas se ha incrementado de 0,5 a 1 Kg/habitante-día, lo cual resulta inferior en un 25% a 50% a la tasa de generación de los países industrializados.

Para 2005 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) reportó que la tasa media per cápita de residuos sólidos urbanos asciende a 0,91 Kg/habitante-día para América Latina y El Caribe.

2.2. Nuestro futuro al margen de los desechos

Si no actuamos de forma urgente, la generación mundial de residuos aumentará en un 70 por ciento para el año 2050, frente a los niveles actuales, según el nuevo informe del Banco Mundial «What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050»¹.

En América Latina, donde se desperdician alrededor de 348.000 toneladas de alimentos mientras 40 millones de personas pasan hambre, también se están comenzando a impulsar nuevas iniciativas para combatir este flagelo.

La FAO se ha asociado con el sector privado en varias iniciativas y lleva a cabo una campaña llamada “Save Food” o “Salvemos la Comida”. El tema se ha tratado en reuniones de alto nivel como la Cumbre de las Américas.

Una de las iniciativas de Save Food consiste en una serie de manuales para niños de cuatro grupos de edad diferentes que promueven el conocimiento de las consecuencias económicas, sociales y ambientales del desperdicio de alimentos y las ventajas de prevenirlos.

“La ONU tiene tres roles en esta problemática. El primero es reunir a quienes redactan las leyes, con académicos y la sociedad civil para tener discusiones al respecto. El segundo, documentar lo que está pasando y crear una plataforma de intercambio de soluciones, porque se trata de un desafío universal. La tercera es la agenda normativa, poner presión a los Estados miembros sobre sostenibilidad y crear modelos económicos

¹ Septiembre 20, 2018/ Informe del Banco Mundial: Los desechos a nivel mundial crecerán un 70 % para 2050, a menos que se adopten medidas urgentes. Recuperado el 8 Julio 2021 de <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/09/20/global-waste-to-grow-by-70-percent-by-2050-unless-urgent-action-is-taken-world-bank-report>

que sean menos dañinos para el planeta. Debemos mantener la conversación viva”, asegura el director de ONU-Hábitat.

2.3. Residuos orgánicos de los restaurantes

El 45% de las frutas y vegetales que se cosechan en todo el mundo se desperdician. La cantidad equivale a algo así como 3700 millones de manzanas. También se desperdicia el 30% de los cereales, o 763.000 millones de cajas de pasta, y de los 263 millones de toneladas de carne que se producen mundialmente cada año, se pierde el 20%, el equivalente a 75 millones de vacas.

En total, según cifras del Fondo de la ONU para la Alimentación y la Agricultura (FAO), se pierden 1300 millones de toneladas de comida producida para el consumo humano, un tercio del total.

El desperdicio ocurre en todos los procesos de producción, cultivo, procesado, distribución y consumo. Es decir, tanto los agricultores, como las compañías, los restaurantes, así como los consumidores, tienen responsabilidad en la cantidad exorbitante de comida que se pierde.

Esto ocurre mientras existen 821 millones de personas que padecen de hambre en el mundo. Una de cada nueve personas sufre de inseguridad alimentaria, pero en realidad se producen alimentos más que suficientes para todos.

En los restaurantes se produce en un gran porcentaje residuos orgánicos por la elaboración de alimentos, definiendo los residuos orgánicos como todo tipo de residuo, originado a partir de un ser compuesto de órganos naturales para el caso de establecimientos de preparación de comidas se presentan residuos orgánicos de restos de la preparación de la comida o manipulación y elaboración de los productos alimentarios, restos sobrantes de comida, alimentos en mal estado y excedentes alimentarios que no se han comercializado o consumido.

Una de las mayores acciones que se pueden realizar para llegar al Hambre Cero, es acabar con el desperdicio. Varios jóvenes chefs y restauranteros se dieron cita

recientemente en la ONU para compartir iniciativas que están cambiando la manera en la que sus negocios manejan y controlan el desperdicio, no sólo para aprovechar más la comida, sino para evitar la contaminación que se genera a partir de los residuos.

“El desperdicio es oro, y se puede hacer mucho dinero con él. Pero esto depende de la voluntad, la tecnología y las políticas, que deben combinarse para lograr ese fin. Si logramos que los restaurantes, los supermercados y los consumidores comiencen a tratar los residuos de manera diferente, algo que no es caro, generará mucho ahorro para las ciudades y los impuestos de los ciudadanos. Además, se puede convertir también en una mayor cantidad de puestos de trabajos”, dice. Christopher Williams², el director de ONU-Hábitat.

2.4. Casos reales sobre el reúso gastronómico de los residuos sólidos orgánicos.

Ana Caballero³, señala que “El tema de desperdicio de comida es un gran problema, desde comida que regresa en los platos y cómo se maneja y también cuando se está preparando y se está botando mucho. Se necesita buen liderazgo y gente con un nivel de entendimiento, educación e interés para hacer estas cosas. Hay un déficit por seguro de buen manejo en restaurantes”, asegura.

Ana hizo un máster en cultura gastronómica con énfasis en ecología y sostenibilidad, y es por ello y por lo que ha visto de sus padres, que tenían una pequeña pizzería en Honduras, que ha querido implementar pequeños cambios en su nuevo trabajo, para hacer la diferencia.

“La manera en que se diseña un menú o se sirve comida es muy importante. Por ejemplo, si yo solo quiero la parte pequeña bonita de un calabacín, y lo queremos cortar en pedacitos perfectos, pero todo lo demás no se usa, allí hay un problema de diseño. Podemos tener una solución dentro del restaurante para usar las cosas que no estamos

² Robert Atanasovski.16 octubre 2018. Noticias ONU. Recuperado el 8 de octubre de Julio 2021 de <https://news.un.org/es/story/2018/10/1443382>

³ Ana Caballero, gerente de compras y chef de Fork and High Street on Market, uno de los restaurantes más importantes y pioneros en el manejo sostenible de los residuos de comida en Filadelfia, Pensilvania, Estados Unidos

usando para el menú, pero hay muchos lugares que piensan que es más fácil botarlo, porque requiere mucho tiempo”. (Ana Caballero).

En el caso de Fork, se usan las **partes de vegetales que sobran en la cocina**, como los pepinos, y se fermentan para hacer una salsa, que también se sirve con los platos al desayuno y al almuerzo.

“Este producto está hecho 100% con lo que ha sobrado, podría ir a la basura, pero tiene un valor. Recolectamos esto de una manera sistemática y organizada y hacemos esta salsa que es muy deliciosa”, cuenta.

También, se utilizan los sobrantes de la cocina o ingredientes que están a punto de echarse a perder para crear platos para el personal del restaurante que no están en el menú. Por ejemplo, se tiene un filete de coliflor en el menú que se corta de una manera específica y deja muchos sobrantes del vegetal, esos residuos se hornean y se pueden convertir en otro plato.

Ana explica que también a veces los restaurantes tienen muchos problemas con los residuos orgánicos, y esto depende mucho de donde estén ubicados y de las leyes de la ciudad o el municipio ya que, entre otros problemas, el camión de la basura no pasa todos los días o no es específicamente para recoger y procesar este tipo de desperdicios.

“Tenemos un “biodegestor” que es una máquina que convierte todo sólido orgánico a líquido que luego se puede descartar en el alcantarillado. Es tecnología relativamente nueva, existe en ciertas universidades, pero en restaurantes muy poco, y estamos experimentando con él”, explica.

La importancia del manejo de los residuos orgánicos recae en que su descomposición genera gases que producen el efecto invernadero, incluidos dióxido de carbono y metano, que influyen en el cambio climático.

“Si no podemos pensar de una manera sistemática y crear procesos sistemáticos estaremos hablando de soluciones toda la vida, o probando toda la vida. Hay muchas

prácticas que son muy irresponsables que existen en todas las industrias y la restaurantera no es la excepción”, asegura la jefa de compras de Fork.

Ella pone como ejemplo la decisión de China de dejar de comprar residuos plásticos a los Estados Unidos. En 2017, ese país compró más de la mitad de los desechos reciclables exportados por el país, ahora sólo compra un 0.5%, lo que está generando un gran costo a las plantas de reciclaje para deshacerse de estos residuos, y por ende una nueva serie de requerimientos a las empresas.

“Nos ha hecho ser más responsables como país para manejar algo que es nuestro, en vez de mandarlo a otro lado. Cuando eso pasó y estuvimos viendo qué caro nos estaba costando ahora reciclar pues comenzamos a capacitar a nuestros meseros y cocineros para asegurarnos que todos tuvieran las mejores prácticas, porque si no lo hacemos bien, nos cobran”, explica.

En otro ejemplo, recientemente la ciudad de Austin, Texas, Estados Unidos, implementó una nueva ordenanza que impide que los restaurantes eliminen el desperdicio de alimentos en los vertederos.

Ahora los negocios deben donar alimentos no consumidos, enviar los restos a granjas para utilizarlos como abono y deben capacitar a sus empleados sobre el manejo de los residuos según la ley que entró en vigor el 1 de octubre de 2018.

La ciudad tomó la decisión después de que un estudio determinara que más del 85% de la basura y el reciclaje provenían de negocios comerciales.

Otras medidas similares se han tomado en San Francisco, donde el 80% de los residuos no llegan a vertederos, en Seattle y en Nueva York, donde también se han creado iniciativas a nivel local que recogen la comida inutilizada para donársela a quienes más lo necesitan.

2.5. Casos de estudio sobre aprovechamiento gastronómico de los residuos sólidos orgánicos.

Diversos autores han desarrollado estudios relacionados con el desperdicio de alimento, así como la caracterización, manejo y propuestas para el aprovechamiento de los residuos sólidos, los cuales se revisan a continuación. Para aprovechar la materia orgánica generada en un restaurante, García (1999), planteó la utilización de botes composteros para producir composta; para acelerar el proceso de descomposición, el autor empleó un molino mecánico.

Además, propuso un plan de separación y reciclaje de los residuos sólidos generados, dividiéndolos en 5 diferentes contenedores: materia orgánica, vidrio, papel, metales y plásticos. Por su parte, Reyes y Julieta (2003), en su “Propuesta para la transformación de recursos desechables en el ámbito hotelero y gastronómico”, mencionan que para poder reciclar los residuos es necesario conocer desde el funcionamiento de la empresa y la cantidad de residuos generados, hasta cómo opera el sistema de limpia de la ciudad. Su proyecto buscó conformar una empresa, cuyo fin era recolectar sistemáticamente los desperdicios separados, para su envío a empresas recicladoras o plantas de compostaje.

Aprovechamiento gastronómico de los residuos sólidos generados en el laboratorio de alimentos y bebidas de la licenciatura en gastronomía de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) y un restaurante. El Ingeniero César Augusto Sánchez Rivera 18 Sesma (2010), elaboró un “Proyecto de manejo de desechos en el restaurante escuela de la Licenciatura de Artes Culinarias”, cuyo objetivo principal fue determinar los tipos de residuos sólidos que se generan en el restaurante-escuela de la Universidad de las Américas Puebla (UDLA); como resultado elaboró un cartel para la correcta identificación, separación y manejo de los residuos generados.

Martínez (2005), realizó el documento “Conservación de mermas generadas en las cocinas de la Universidad del Claustro de Sor Juana”, donde plantea la recolección y reutilización de las mermas (en específico recortes de papa, calabaza y zanahoria), generadas en la clase práctica “Cortes básicos de cocina”, del taller de técnicas básicas

de cocina. La autora define merma; como “la parte del alimento que no es utilizada para los fines de la clase o en la preparación de platillos de los diferentes talleres”.

Para la recolección de las mermas, la autora propuso capacitar a los alumnos en los puntos críticos de control, que se refiere a las medidas preventivas o de control que se utilizan para eliminar, prevenir o disminuir un peligro potencial, y así evitar que el alimento se contamine o se deteriore durante el proceso de recolección y almacenaje.

Durante el proceso de recolección Martínez recomienda lavar y desinfectar las mermas por veinte minutos en una solución desinfectante (1 ml de cloro por litro o 1.5 ml de yodo por litro de agua), cortar las mermas, blanquearlas (técnica de cocina que consiste en poner las verduras en agua hirviendo por unos minutos, sacarlas y refrescarlas en agua fría para cortar la cocción), guardarlas en bolsas herméticas y conservarlas en congelación a una temperatura por debajo de los -18°C .

Al final del documento presentan algunas recetas culinarias para la reutilización de las mermas, por ejemplo, en sopas, para preparar un helado de zanahoria, dulce de papa, pastel de calabaza o pastel de zanahoria. Por otra parte, Schneider (2008), menciona que en Suecia se realizó un análisis de los desperdicios de alimentos generados en cuatro restaurantes y comedores escolares. En el documento puntualizó algunas razones que dan origen al desperdicio: almacenamiento inadecuado, degradación del producto, desperdicios por parte de los comensales (alimento dejado en los platos) y las sobras desechadas.

Los resultados del estudio “Aprovechamiento gastronómico de los residuos sólidos generados en el laboratorio de alimentos y bebidas de la licenciatura en gastronomía de la UAEM y un restaurante I. G. César Augusto Sánchez Rivera, indicaron que aproximadamente el 16% de los alimentos comprados y listos para comer se convierten en desecho; el 10% del alimento desperdiciado son restos dejados en los platos, entre los que se encuentran las verduras cocidas, arroz, carne o trozos de sándwiches; mientras que entre el 6 y 12 % son alimentos en su envase original, los cuales se dividen en dos grupos: a) Los que no fueron utilizados, por ejemplo quesos envasados, las frutas

y verduras en su empaque original, y b) Los que fueron aprovechados parcialmente, como barras de pan, bebidas o paquetes de galletas. Según Pérez (2013) señala que en el reporte “Alternativas para el manejo de desperdicios orgánicos, su reducción y reciclaje en el Hotel Dreams Cancún Resort & Spa”.

Midió la cantidad diaria de residuos orgánicos generados en las 5 cocinas del hotel durante 30 días y a través de la aplicación de cuestionarios al personal de mando de la organización y al personal operativo de las cocinas del hotel, realizó un diagnóstico del manejo y disposición final de los desperdicios orgánicos en dicho establecimiento.

Como resultado de la investigación, el autor elaboró un manual para el manejo, disminución y reciclaje de los residuos orgánicos. En el manual se propone utilizar los sobrantes de alimentos (en buen estado y correctamente almacenado) para consumo del personal, además de aprovechar los demás desechos orgánicos para producir composta. Cómo se puede apreciar en los renglones anteriores, solo dos trabajos mencionan la utilización de los descartes de alimentos para consumo humano.

El primero plantea aprovechar las mermas de tres verduras generadas durante una clase práctica en una escuela de cocina; y el otro propone utilizar para consumo del personal del hotel los sobrantes del servicio de bufet, una práctica generalizada dentro de la industria hotelera y restaurantera.

2.6. Beneficios del manejo adecuado de los residuos sólidos.

Conservación de recursos: El manejo apropiado de las materias primas y residuos generados, la minimización de residuos, aprovechamiento de material reciclaje y el manejo apropiado de residuos traen como uno de sus beneficios principales la conservación y en algunos casos la recuperación de los recursos naturales. Por ejemplo, puede recuperarse el material orgánico a través del compostaje (Estrada, 2013).

Reciclaje: Un beneficio directo de una buena gestión lo constituye la recuperación de recursos a través del reciclaje o reutilización de residuos que pueden ser convertidos en materia prima o ser utilizados nuevamente.

Recuperación de áreas: Otros de los beneficios de disponer los residuos en forma apropiada un relleno sanitario es la opción de recuperar áreas de escaso valor y convertirlas en parques y áreas de esparcimiento, acompañado de una posibilidad real de obtención de beneficios energéticos (biogás).

Otros beneficios: Es importante: reciclar los residuos aprovechables y contribuir a la preservación del medio ambiente, porque a medida que se recicla es menos el volumen de desechos y; por tanto, menos el volumen de tóxicos y contaminantes. Se ahorra energía siempre y cuando los residuos se clasifiquen según su estructura, pues es muy conocido por las personas que al aire libre agotan energías al medio ambiente y a la naturaleza.

Disminuye la cantidad de residuos y el alto índice de contaminación al no enviarlos al basurero, por lo que al reciclar se reusa y más bien genera ganancias a la población. Se evita despilfarrar los recursos naturales, recolectando, reusando y reciclando para que genere una mejor calidad de vida, un ambiente sano, saludable y productivo (Meneses, 2009).

En las empresas para alcanzar competitividad y al mismo tiempo adquirir compromisos con el medio ambiente surge la RSE cuyo objetivo principal de la responsabilidad social empresarial es que el impacto positivo que causan estas prácticas en la sociedad se traduzca en una mayor competitividad y sostenibilidad para las empresas. Así, ser responsable socialmente generará automáticamente más productividad, puesto que una mejora en las condiciones para los trabajadores optimizará también su eficacia.

La responsabilidad social empresarial se focaliza, en tres vertientes: cuidado al medio ambiente, a las condiciones laborales de sus trabajadores y apoyo a las causas humanitarias.

La responsabilidad social empresarial es una herramienta de ventajas en la calidad de sus trabajadores. Con esta actividad se puede crear lazos y lograr un buen clima laboral,

cosa que es muy importante en la producción. Si los empleados se sienten a gusto en su trabajo, los resultados serán positivos.

La RSE puede influenciar positivamente la competitividad de las empresas de las siguientes formas:

- Mejora de los productos y/o procesos de producción, lo que resulta en una mayor satisfacción y lealtad del cliente
- Mayor motivación y fidelidad de los trabajadores, lo cual aumenta su creatividad e innovación.
- Mejor imagen pública, debido a premios y/o a un mayor conocimiento de la empresa en la comunidad.
- Mejor posición en el mercado laboral y mejor interrelación con otros socios empresariales y autoridades, mejor acceso a las ayudas públicas gracias a la mejor imagen de la empresa.
- Ahorro en costes e incremento de la rentabilidad, debido a la mayor eficiencia en el uso de los recursos humanos y productivos.
- Incremento de la facturación/ventas como consecuencia de los elementos citados.

2.7. La gerencia y la sustentabilidad como instrumento de innovación.

La sustentabilidad puede ser un instrumento válido para aquellas situaciones en las que es posible mejorar una situación medioambiental determinada, mediante acciones que conduzcan al cambio de comportamiento de los individuos en el ámbito local, ya que, es más sencillo modificar comportamientos en segmentos reducidos que en la escala global.

Como se apreciará en la siguiente sección, a partir de la encuesta aplicada las actitudes y la conciencia ambiental no siempre se corresponden con los comportamientos que finalmente adoptan las personas y, como consecuencia de ello, una mejora significativa en la conciencia ambiental no se traduce necesariamente en unos comportamientos más proambientales. Sin embargo, es más sencillo diseñar campañas de “concienciación” (utilizando esencialmente elementos de comunicación que poco o ningún resultado

suelen tener), antes que tratar de desarrollar aquellas que tengan como objetivo la modificación de comportamientos.

La sostenibilidad empresarial descansa en la cultura ecológica, la cual está, interrelacionada con el desarrollo sustentable, consciente del ahorro de la energía, la justicia social, la equidad, la responsabilidad social corporativa y la ética. En América Latina está en su etapa inicial solo algunas empresas están dispuestas a llevar adelante este proceso aún falta por enseñar, sensibilizar al consumidor, es decir, que adquiera la cultura ecológica no solo para la compra de productos sino para ser agente multiplicador del cuidado ambiental y expresarlo a través de la conservación y defensa del entorno local en beneficio de todos los habitantes.

Desde el nicho gerencial el líder como principal componente de la organización, piensa en la sustentabilidad como ventaja competitiva, al tomar en cuenta que el direccionar la empresa por la parte ambiental la está apalancando al éxito y sosteniéndola en la parte de la competitividad. Asumir este estadio, es abrirse a otros mercados específicamente, las empresas sostenibles son aquellas que están manejadas gerencialmente y cumplen con la disciplina de la organización para cristalizar sus objetivos, sean a corto mediano y largo plazo. Estas hacen esfuerzos sociales, tecnológicos y económicos para sembrar la sensibilidad ambiental a través de sus productos en nuevos consumidores.

El planeta está cada vez más envuelto en la vorágine de los cambios permanentes, que involucra la mayoría de los campos de estudio, la operatividad de las organizaciones y el pensamiento de la humanidad; así como, la apertura económica, la competencia internacional es cada vez mayor para los productos de la empresa, situación que ha desencadenado en la apertura de nuevos mercados, coyuntura que debería ser aprovechada por los gerentes que a su vez conlleva a la modernización de la empresa. Adicionalmente, incrementa la productividad, mejora la calidad de los productos y baja los costos operacionales con el propósito de aumentar la competitividad, se mejoraría el ingreso per cápita porque las empresas son el motor del desarrollo de la economía. La tendencia de los negocios es hacer fusiones o adquisiciones parciales, todas estas fusiones se caracterizan por disminuir costos de transporte y producción, por las

economías de escala, aumentar la cobertura y la participación del mercado y facilitar el ingreso y apertura de nuevos mercados o para consolidarse y competir exitosamente, logrando dar mejor y oportuno servicio y reducir los costos al consumidor.

Actualmente, la empresa asume el desafío de generar riqueza, ser más competitiva, crear nuevos empleos, contribuir al desarrollo social del país emplear tecnologías más limpias, generar menos residuos, y tener equilibrio con el entorno.

Vale decir que, esta posición no ha sido bien vista por muchos empresarios generando enfrentamiento y resistencia al cambio; pero esta contraposición empresa-sustentabilidad, ha sido superada en muchos países desarrollados, inclusive desde inicios del siglo pasado, aceptando los nuevos modelos de fabricación con el componente de la preservación ambiental. Situación que coincide con el desarrollo sustentable, donde su objetivo consiste en usar los recursos que necesite la comunidad, pero dejando en la mejor condición estos (recursos) para las futuras generaciones. Permitiendo un mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de sus habitantes, asumiendo las políticas pertinentes a la sustentabilidad planetaria.

Durante las últimas décadas, la sustentabilidad ha experimentado un considerable desarrollo, paralelo a la propia evolución de las sociedades en las que se extiende su ámbito de actuación. En la medida en que las necesidades y la calidad de vida de las personas se han visto incrementadas por el impulso de los agentes económicos y sociales, las empresas se han adaptado a estas nuevas tendencias mediante la utilización de mejores y modernas técnicas sustentables, capaces de satisfacer más favorablemente dichas necesidades y contribuyendo con ello a un mayor bienestar general de la población. Se conciben nuevas formas de entender los mercados y a los consumidores, se utilizan nuevos instrumentos y tecnologías para obtener información, se buscan nuevos métodos para desarrollar las relaciones de intercambio con los consumidores y se potencian nuevas formas de comunicación con ellos.

La conciencia ecológica y el consumo ético comienzan a jugar un rol protagónico en las estrategias de comunicación de las empresas. Las que no se adecuen a un tipo de

negocio sustentable y socialmente responsables, a la larga, serán castigadas por los consumidores, ya que estos comienzan a exigir a las marcas que adopten una postura solidaria, tanto con el medio ambiente como con las sociedades.

La capacidad para competir en los mercados de bienes y servicios que imperan en la industria y la región por medio de los mejores métodos de producción y de organización genera ventajas competitivas para el desarrollo y éxito. En México los programas de apoyo para las pymes cubren sobre todo la capacitación y la asistencia técnica McKenzie y Mohr (2015), los requerimientos de las pymes son más amplios en realidad, aunque principalmente se identifican los financieros y apoyos integrales de asistencia técnica.

Frente a eso, algunas empresas han empezado a reforzar su responsabilidad social y, más especialmente, el aspecto relacionado con la sustentabilidad. Esta tendencia, que busca acercar las organizaciones a un nicho de mercado sensible a las cuestiones de ecología, desarrollando productos que cuidan del medio ambiente y una infinidad de acciones reales, comprobadas y legítimas que dan un valor añadido a su negocio a través de la concientización ecológica. El gerente puede aportar herramientas para reorientar el comportamiento de las empresas con su entorno y redirigir el proceso de compra hacia un modelo sostenible.

En este sentido, es necesario que quede claro que no se trata de enfrentar a los objetivos económicos de cada variable de marketing con los objetivos sustentables, se trata de buscar la consecución de ambos a la vez. Adoptar la filosofía de la sustentabilidad exige que el respeto por el medio ambiente impregne todo el comportamiento de la organización, no solamente los aspectos comerciales. Un producto no debería ser comercializado como ecológico centrándose únicamente en el producto en sí, mientras ignora las implicaciones ecológicas de la fabricación y de la compañía en su conjunto (Rodríguez 2016).

Tomando en cuenta las definiciones de los diversos autores expertos en la materia, se puede comentar que la sustentabilidad es un conjunto total de actividades para crear, comunicar y entregar valor a los clientes y la sociedad en general, el cual se deriva del

intercambio entre las relaciones sociales, a fin de lograr los objetivos de la organización y satisfacer las necesidades de los mercados a través del desarrollo y estudio de variables comprendidas dentro de dicho marco.

Por su parte los autores, Rodríguez y Ponce (2016) consideran que la responsabilidad social de la empresa es incrementar sus beneficios. Destacan que la empresa sostenible ha de actuar de forma coherente con los principios del desarrollo sostenible; considerando que el valor central de la empresa sostenible no es crecimiento económico sino el desarrollo sostenible, pues, el objetivo es triple: crear valor económico, medio ambiental y social. (Triple botton line).

Partiendo del principio que el capital humano es el nervio que opera diversas empresas y dentro de este, el gerente, es la persona que lleva la función de administrar cualquier nivel jerárquico de la organización, para concretar las metas. De manera que, el gerente es el ente que maneja la empresa, que está pendiente de todo lo que amerita para la funcionalidad de la organización, para ejecutar las actividades y funciones inherentes y adecuadas para el propósito esperado de la mencionada organización. Vale decir, que las funciones del gerente son: planificación, organización, dirección, control y en conjunto se conoce como proceso administrativo.

En correspondencia con lo anterior, tal como lo expresa García (2017) considera que el gerente mantiene el equilibrio de la empresa, que dirige, incrementa la producción, plantea soluciones, brinda protección, es considerado el cerebro interactivo de la organización.

2.8. Sobre gastronomía sostenible, y su aplicación en el mundo.

La Gastronomía Sostenible surge en Europa hacia 1986 como aquella que cuida los recursos esenciales y los ecosistemas para el bienestar de la sociedad en el futuro, generando valor compartido a partir de buenas prácticas en la cadena de suministro, transferido entre los diferentes eslabones que interactúan en la misma.

Esta idea de negocio, impulsada por el compromiso con la sostenibilidad, ha logrado encauzar a productores, agricultores, cocineros, restaurantes y consumidores, a favor de

la identidad gastronómica de su territorio o zona de influencia, para que se tome en consideración el comercio justo de productos agrícolas, cultivados bajo métodos o técnicas ambientalmente sostenibles que consideran variables como condiciones climáticas, tipos de productos o variedades, y condiciones sociales de los productores, beneficiando no sólo a la industria gastronómica, sino a comensales, actores de la cadena de suministro y al medio ambiente.

La Organización de Naciones Unidas en sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), concretamente en el Objetivo número dos (2) “erradicar el hambre, lograr la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición y promover la agricultura sostenible”, resalta la importancia vital de la agricultura⁴, y en los objetivos ocho (8) “promover el desarrollo económico sostenible e incluyente” y doce (12) “asegurar patrones de producción y consumo sostenibles”, específicamente en lo relacionado con la alimentación, sugiere que si bien es el eslabón de producción es el que mayor impacto genera en la cadena agrícola, son los hábitos de consumo en los hogares los que desencadenan las desigualdades globales entre saturación (desperdicio) y hambruna⁵, por lo cual es cada

⁴ La agricultura es el mayor empleador en el mundo, proporcionando los medios de subsistencia para un 40% de la población mundial actual. Es la mayor fuente de ingresos y puestos de trabajo para los hogares rurales pobres;

- 500 millones de pequeñas granjas en todo el mundo, la mayoría todavía artesanales, proporcionan hasta un 80% de los alimentos que se consumen en gran parte de las economías emergentes y en desarrollo. Invertir e intervenir en estos medios de producción, es una forma importante de aumentar la seguridad alimentaria y la nutrición para los más pobres, así como garantizar la producción de alimentos para los mercados locales y globales.

- Desde la década de 1900, un 75% de la diversidad de cultivos se ha perdido en los campos de los agricultores.
- Lograr un mejor uso de la biodiversidad agrícola puede contribuir a una dieta más nutritiva, medios de vida mejorados para las comunidades agrícolas y sistemas de cultivo más resistentes y sostenibles.

⁴ Los mayores impactos ambientales en la producción de alimentos ocurren en la fase de producción (agricultura), mientras que los hogares validan estos impactos a través de sus decisiones y hábitos dietarios.

Es así como según la FAO, 1,3 millones de toneladas de alimentos se desperdician cada año, mientras que casi un tercio de la población mundial se debate entre desnutrida y hambrienta. En contraste, otro tercio de la población del mundo (cerca de 2.000 millones de personas sufre de obesidad o sobrepeso). Lo anterior, aunado a la degradación del suelo y su pérdida de fertilidad, el uso insostenible del agua, la sobrepesca y la degradación del medio ambiente marino, están disminuyendo la capacidad de recursos naturales para suministrar alimentos.

Dicha situación demanda la adopción inmediata de patrones sostenibles, toda vez que el sector de la alimentación representa alrededor del 30% del consumo total de energía en el mundo y cerca del 22% del total de las emisiones de gases de efecto invernadero. (Naciones Unidas)

- Seguridad Alimentaria (Aprendini, 2003) “Cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana (FAO 1996). De acuerdo al concepto de seguridad alimentaria de la Cumbre Mundial de la Alimentación en 1996, al que suscribieron los 182 países miembros de la

vez es más imperante la adopción de patrones sostenibles en la agricultura, producción y alimentación.

Lo anterior es coadyuvado por la Organización Mundial del Comercio, institución que, en procura del cumplimiento de los ODS, impulsa la eliminación de barreras para la incursión de los productos agrícolas en los mercados globales, especialmente para los países en vía de desarrollo, decretar condiciones legales justas para el desarrollo de la pesca limpia y reglamentada, y promover la sostenibilidad de los territorios agrícolas con base en patrones de producción y consumo limpios y responsables. En el marco de estas tendencias, las sociedades han empezado a culturizar su consumo, respecto de la acepción de la producción agrícola y la alimentación como un factor de transformación social y de cultura sostenible.

“En las próximas cuatro décadas la humanidad tendrá que producir más alimentos que los generados en todos los años pasados juntos; mientras que otras autoridades mundiales señalan que la producción de comida tendrá que aumentar entre el 70 y el 100 por ciento para 2050, con el fin de alimentar a la población estimada, para entonces, en 9.000 millones de personas.” (El agro: una oportunidad de oro, 2016).

Así las cosas, “es necesario educar y concientizar a la población, movilizar y actuar; para que se puedan adoptar medidas que promuevan modalidades de consumo y producción que reduzcan las tensiones a las que se somete el medio ambiente y satisfagan las necesidades básicas de la misma y mejorar la comprensión de la función que desempeña el consumo y la manera de originar modalidades sostenibles. Para esto, se requiere

FAO, se contemplan a las preferencias de alimentos, lo que significa la incorporación de consideraciones sociales y culturales en la determinación de lo que constituye la seguridad alimentaria de un país (Pottier 1999).”

- Sistemas alimentarios sostenibles (FAO) Según lo definido por el Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición (HLPE) “sistema alimentario sostenible (SAS), es un sistema alimentario que proporciona seguridad alimentaria y nutrición para todos de manera que no se pongan en peligro las bases económica, social y ambiental que generarán seguridad alimentaria y nutrición para las generaciones futuras”.

- Alimentación saludable (Min. Salud) Es aquella que satisface las necesidades de energía y nutrientes en todas las etapas de la vida considerando su estado fisiológico y velocidad de crecimiento; promueve el suministro de nutrientes de la madre al feto, la práctica de la lactancia materna e incluye alimentos ricos en nutrientes y la alimentación complementaria adecuada; proporcionando una dieta completa, equilibrada, suficiente, adecuada, diversificada e inocua que previene la aparición de enfermedades asociadas con una ingesta deficiente o excesiva de energía y nutrientes.

eficiencia en la producción y cambios en las modalidades de consumo;” con el objetivo de reducir al mínimo el agotamiento de los mismos y así mismo disminuir la contaminación y el desperdicio.” (Universidad Autónoma del Estado de México, 2014).

Así las cosas, “es necesario educar y concientizar a la población, movilizar y actuar; para que se puedan adoptar medidas que promuevan modalidades de consumo y producción que reduzcan las tensiones a las que se somete el medio ambiente y satisfagan las necesidades básicas de la misma y mejorar la comprensión de la función que desempeña el consumo y la manera de originar modalidades sostenibles. Para esto, se requiere eficiencia en la producción y cambios en las modalidades de consumo;” con el objetivo de reducir al mínimo el agotamiento de los mismos y así mismo disminuir la contaminación y el desperdicio.” (Universidad Autónoma del Estado de México, 2014)

Este fenómeno actual, Soper (2007) refiere que “las decisiones tomadas por los consumidores también son vistas como formas de protesta en contra de un estilo de vida y tendencia de consumo capitalista bajo la tendencia de fast food y fast life; lo que permite la búsqueda de nuevas opciones e iniciativas que también produzcan placer y satisfacción, pero producidas de modo responsable. Lo anterior, aunado al descontento de los consumidores por las prácticas empresariales insostenibles tales como vulneración de los derechos humanos y degradación del medio ambiente entre otros, conlleva al surgimiento de nuevas opciones de mercado”.⁶

Sassateli (2010) señala que “los consumidores tienen y deben usar el poder de elección que tienen para modificar las relaciones del mercado, con el fin de hacerlos más justos y que conduzcan a una mejor vida para todos. El consumidor es el más grande agente de cambio.”

Desde entonces han surgido iniciativas de consumo sustentable y saludable alrededor del mundo, de las cuales han prosperado acciones sociales a favor de la preservación del medio ambiente, como la producción de alimentos libres de pesticidas, fungicidas y

⁶ Como es el caso de la alimentación, por ejemplo, los mercados orgánicos campesinos, donde no hay intermediarios, acortando así la cadena de suministro, mejorando las condiciones, con un trabajo justo y equitativo para quienes lo producen, incentivando el trabajo del campo y mejorando las condiciones sociales y económicas en el entorno.

agroquímicos, que son controlados durante toda la cadena productiva, y que garantizan productos orgánicos, frescos y saludables para el consumidor, dando con ello origen al término de Gastronomía Sostenible, equilibrando la balanza entre producción y consumo de forma humanizada en condiciones justas para todos, se encontró que este término tiene varias acepciones y denominaciones, en función del contexto y lugar en el que se observe.

En términos generales, esta iniciativa promueve a volver a las costumbres gastronómicas locales, el valor y la conciencia de alimentarse sanamente y la utilización de mejores métodos en materia ambiental, social y de innovación en la producción, con el fin de lograr un desarrollo sostenible, el cual, “satisface las necesidades presentes sin comprometer ni suprimir las necesidades de generaciones futuras” (UNESCO, 2007).

2.9. Gastronomía sostenible.

Se describe la gastronomía sostenible como “Aquella que cuida sus recursos esenciales, asumiendo la responsabilidad por los impactos futuros de lo que hacemos hoy; incluyendo los impactos sobre los recursos naturales y los ecosistemas, así como los impactos sobre los valores, ideales y el bienestar de nuestra sociedad en el futuro. Es proteger nuestros recursos hoy para asegurar nuestra riqueza para siempre. Es ser consciente que sólo tomando los cuidados necesarios podremos disfrutar de la enorme riqueza y diversidad natural y cultural que tenemos la suerte de tener.” (Gastronomía sostenible, 2013).

Para que sea aplicada hay que tener en cuenta diferentes factores tales como la Producción, donde se promueve la elaboración de alimentos orgánicos, sin pesticidas y en condiciones justas; el Lugar, el cual genera identidad para promover los productos locales; el Tiempo, que incentiva el consumo de productos de temporada, respetando los tiempos de veda y los ciclos naturales de los alimentos garantizando así su frescura; el Procesamiento, ya que los alimentos frescos no necesitan mayor tratamiento, lo que disminuye el gasto de energía y recursos; la Distribución, donde a partir del apoyo a pequeños productores locales se reducen las distancias, se eliminan las cadenas de

intermediación logrando también un precio más justo para los productores, se reducen costos de transporte y por ende el daño ambiental; y por último, el Empaque, porque al ser un alimento fresco obtenido directamente del productor, favorece las condiciones de inocuidad y comercialización del producto.

Para el PNUE “Todo esto surge a partir de un sistema de producción de alimentos compuesto por actividades relacionadas con el abastecimiento de los mismos incluyendo producción agrícola, transformación de alimentos, distribución, comercio y consumo” (Programme des Nations Unies pour l’Environnement, 2003).

Dicho sistema se considera sostenible cuando en todas sus etapas se cumple con políticas respetuosas del medio ambiente, sea social o culturalmente aceptable y económicamente viable.

Según el Departamento para asuntos rurales, ambientales y de alimentación (Public Sector Food Procurement Initiative, 2002), el concepto de comida sostenible se interpreta bajo la adopción de cinco objetivos básicos, a saber, 1) Aumentar las normas de producción y la estandarización de los procesos; 2) Aumentar las ofertas de los productores pequeños y locales y el consumo de alimentos sanos y nutritivos; 3) Reducir los efectos negativos medioambientales e impactos de la producción y suministro; 4) Aumentar la capacidad de los pequeños proveedores locales y, 5) Satisfacer la demanda.

2.10. Restaurantes Sostenibles

También se encontró relación con el concepto de agricultura orgánica⁷, y evidencia sobre la utilización del término “Restaurantes Sostenibles”, (Silva, 2015) refiriéndose a que estos lugares “tienen varias características clave, como lo son la introducción de productos ecológicos, un consumo de proximidad y, en resumen, un proceso sostenible

⁷ De acuerdo con la FAO (Organización de las naciones Unidas para la alimentación y la agricultura), se define como “un sistema holístico de gestión de la producción que fomenta y mejora la salud del agro ecosistema, y en particular la biodiversidad, los ciclos biológicos, y la actividad biológica del suelo. Hace hincapié en el empleo de prácticas de gestión prefiriéndolas respecto al empleo de insumos externos a la finca, teniendo en cuenta que las condiciones regionales requerirán sistemas adaptados localmente. Se consigue empleando, siempre que sea posible, métodos culturales, biológicos y mecánicos, en contraposición al uso de materiales sintéticos, para cumplir cada función específica dentro del sistema”. (FAO)

desde la contratación de personal hasta la huella de carbono del establecimiento bajo la filosofía de mantener un equilibrio para que los recursos no se agoten e implementar productos y procesos respetuosos con el medio ambiente. Para ser un restaurante sostenible hay que tener en cuenta varios factores: sociales (relacionados con la contratación del personal y trato al cliente), económicos (proveedores cercanos y eficiencia) y relacionados con el medio ambiente (huella de carbono, gestión de residuos, etc.).” Lo anterior se encontró coadyuvado con la opinión de algunos chefs alrededor del mundo.⁸

En lugares como Estados Unidos, Europa, África y Latinoamérica, las Alianzas por la Soberanía Alimentaria se han venido consolidando, centrando a productores, ambientalistas, consumidores y organizaciones indígenas en la creación de nuevas políticas e instituciones con el fin de fomentar sistemas alimentarios sostenibles.

Es así como (Hernández, 2014) “Cientos de Consejos de Política Alimentaria implementan iniciativas ciudadanas para mantener en la comunidad el dinero que se invierte en alimentación, para que el mismo sea reciclado, reinvertido en la comunidad creando empleos y una base económica local para el bienestar. Estos esfuerzos tienen en común que todos se sustentan en crear condiciones para una vida sostenible, equitativa y digna.”

⁸ Jair Téllez, impulsor del movimiento de Gastronomía Sostenible en su restaurante Laja, en Ensenada, México, la define como un estilo de cocina sin autor que promueve “una dinámica en la que el consumidor consume (SIC) alimentos más ricos, frescos, enteros e inmediatos y quién produce lo hace en condiciones más justas, de acuerdo con las temporadas y en tal volumen y variedad que no estresa el entorno en el que se produce”. Para Oscar Pérez Nafarrete, chef propietario del restaurante El Jardín de Ninette, en Ajijic, Jalisco, “la base de la cocina sostenible es buscar los productos de la región, lo que permite a los campesinos y agricultores producir alimentos sin dañar al medio ambiente ni amenazar las generaciones futuras, además de generar riqueza con esto.” Cocina mexicana sostenible: de regreso a lo básico. (Chan, 2009).

En desarrollo de la investigación, fueron identificadas acciones e iniciativas, tales como The Future is in our hands en Noruega⁹ y Piensa. Aliméntate. Ahorra¹⁰, y movimientos como el Slow Food¹¹ (fundado en 1986 por el chef italiano Carlo Petrini con el propósito de contrarrestar el auge de las denominadas fast food y fast life) y los llamados Restaurantes KM0¹², así como la Asociación de Restaurantes Sostenibles¹³, impulsada por el también reconocido chef en temas de sostenibilidad, Michael Pollan.

⁹ La cual incentivó una campaña con el propósito de promover la abstinencia de consumo de carne en el país con el fin de “reducir el consumo de los recursos naturales por los sectores más pudientes de la sociedad en aras de la protección ambiental y de los pobres del mundo”; iniciativa que fue adoptada en varios países hasta llegar a convertirse en un movimiento internacional generando cambios y un grado de conciencia entre los consumidores sobre su salud, el impacto al medio ambiente que causa la producción de carne y los derechos de los animales. (Vargas, 2016).

¹⁰ Dirigida por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y otras organizaciones, la cual fue creada en Río+20, y que establece Programas para las Pautas de Consumo y Producción Sostenible con 3 objetivos fundamentales: i) controlar la producción; ii) reducir el impacto al medio ambiente y, iii) evitar el hambre de la población mundial; teniendo en cuenta que este último es un aspecto fundamental para lograr un mundo sostenible con un futuro sustentable uniendo tanto a productores como consumidores en un objetivo en común. Piensa. Aliméntate. Ahorra. PNUMA y FAO. (Think eat save, 2013).

¹¹ Este movimiento presente en Europa y Norteamérica, se considera el punto de partida hacia un nuevo modelo de negocio por parte de los restaurantes sostenibles, conformado por personas que buscan una comida buena, limpia y justa. Ha sido definido como un movimiento de eco-gastrónomos, que busca un equilibrio y un respeto por la vida y la conciencia frente a cómo se alimentan, qué están comiendo y el respeto y reconocimiento de identidades, con el fin de impedir la desaparición de las tradiciones gastronómicas locales. A partir de difundir conocimiento y educar a los consumidores empoderando y uniendo a los productores locales por una causa común trayendo oportunidades económicas y bienestar. Los cocineros adheridos a esta filosofía comprenden que no se puede separar el placer gastronómico de la responsabilidad con los productores, sin los cuales no existiría la cocina de éxito.” El comercio justo de los productos, a través de una cadena de suministro bien establecida es vital para establecer un tipo de comida sostenible. (Quiénes somos) Su creador sugiere que “la agricultura y la ecología son parte de la gastronomía porque nos ayudan a entender de dónde proviene nuestra comida y se debe producir de la mejor manera posible; observando simultáneamente los principios del sabor, respeto por el medio ambiente y la biodiversidad.”

¹² Un plato Km0 incluye un 40% de sus ingredientes de origen local, por lo que el restaurante compra directamente al productor a menos de 100 kilómetros de distancia, las cuales demuestran que la conciencia social puede transformar industrias y así mismo contribuir con el medio ambiente manteniendo el equilibrio. Actualmente es un movimiento mundial, existen más de 1.500 restaurantes adheridos, con una estructurada red formada por cocineros, jóvenes, activistas, agricultores, pescadores, expertos y académicos de más de 160 países. De allí también surge el concepto de Slow city, ya muchas ciudades (deben ser con menos de 50.00 residentes) alrededor del mundo se han adherido, lo que demuestra que sí es posible vivir de modo sostenible. (KM 0).

¹³ Originada en el Reino Unido en el 2010,” La asociación cuenta con un sistema de verificación independiente que evalúa la sostenibilidad, tal y como realiza la Guía Michelin, donde califica con uno, dos o tres estrellas de sostenibilidad. Para clasificar a cada establecimiento se tienen en cuenta 14 áreas consideradas sostenibles, bienestar animal, gestión de residuos y de recursos, eficiencia energética, marketing responsable, etc.” (Velsid, 2013).

Existen otras reconocidas iniciativas relacionadas con el tema; por ejemplo, en Dinamarca (House of Food) e Inglaterra (Sustain) que trabaja en conjunto con los cocineros y gerentes de compras, para diseñar una dieta más saludable sin aumentar los costos, manteniendo una cadena de suministro estable. Estas son algunas de las tantas iniciativas que demuestran que sí es posible una alimentación sostenible generando un cambio desde la producción y alimentación, que impacte los modos de consumo. En Latinoamérica, países como México y Perú han impulsado y aprehendido la gastronomía sostenible apropiándola a su contexto y costumbres, impulsada desde el turismo sostenible y la promoción de su legado gastronómico; siendo ejemplo de desarrollo social, económico y cultural en el continente.

Restaurantes sostenibles desde una cadena de suministro responsable: un negocio verde Las nuevas tendencias gastronómicas indican un cambio en las preferencias de los consumidores, reflejando nuevas necesidades alimenticias donde, además del buen sabor, los beneficios para la salud adquieren un papel principal. Ahora, restaurantes ofrecen a sus clientes productos locales, frescos y saludables, que, de la mano con una elaboración artesanal, llevan al consumidor a vivir una experiencia moderna, amigable y en constante innovación. (Vermet). Esta es una propuesta opuesta al modelo de restaurante convencional y se diferencia en que aplica políticas responsables en cada uno de sus procesos. Como modelo de negocio, es una estrategia deliberada e intencional que le permite obtener ventajas competitivas. Es por eso que los restaurantes han adaptado este enfoque con el fin de contribuir y establecer un estilo de vida saludable que genere externalidades positivas en el entorno, reputación social y beneficios económicos, basándose en un desarrollo sostenible, a partir de una estructurada cadena de suministro. Lo anterior entendiendo este concepto como el intercambio de materiales e información (en este caso de alimentos) en los procesos logísticos que vincula las materias primas sin procesar con la entrega de productos al usuario final. De acuerdo con (Beamon, 1999), ésta debe ser re-diseñada siguiendo los siguientes pasos:

- 1) identificar los procesos
- 2) Desarrollar un sistema de medición del desempeño

- 3) Medir el sistema de cadena de suministro
- 4) Priorizar
- 5) Desarrollar alternativas y selección de enfoque
- 6) Establecer procedimientos de auditoría y mejora Esto seguido de una Estrategia de Despliegue y Apropiación (EDA), que bajo una conducta socialmente responsable y de un despliegue conductual, logre la apropiación y el monitoreo de las mismas por parte de cada uno de los eslabones de su cadena, logrando un proceso integral, eficiente y completo.

Al delegar de algunos servicios, hay algunos riesgos que se pueden tomar como fortalezas si son bien atendidos. Las interrupciones o quiebra del proveedor, los retrasos o la mala calidad del producto o incluso el riesgo de adquisición, inventario o capacidad se pueden manejar a cambio de un compromiso de calidad, cantidad y constancia por un trato justo estableciendo relaciones de confianza mutua, claras y equitativas reduciendo la incertidumbre y optimizando el desempeño ofreciendo un valor agregado: gastronomía sostenible.

El restaurante influencia a sus proveedores para adoptar estándares sostenibles y saludables que generen estándares sostenibles de producción y marketing. Si quien provee el servicio desconoce o no ve significativa la producción de alimentos sostenibles, no se verán los beneficios a lo largo de la misma, motivo por el cual algunos restaurantes, han decidido educar y capacitar no sólo a los clientes sino a sus proveedores y mostrarles la importancia de su trabajo en la construcción de un mundo sustentable y justo para todos.

La implementación de este tipo de prácticas genera beneficios tanto para el restaurante como para el productor y el cliente final, ya que “La producción, distribución y mercadeo basadas en estándares medioambientales generan mayor eficiencia, (Vis & Standish, 2003) aumentan los beneficios y reducen los costos de ciclo de vida del producto” favoreciendo la salud de los consumidores. (Porter & Linde, 1995).

De acuerdo con Hobbs, citado por (Iglesias, 2002), la cadena valor agroalimentaria se refiere a “toda cadena vertical de actividades, desde la producción en el establecimiento agropecuario, pasando por la etapa de procesamiento y por la distribución mayorista y minorista -en otras palabras, el espectro completo del potrero a la mesa, sin importar cómo se organiza o cómo funciona la cadena”.

En este sentido, la cadena valor para esta industria define las interacciones entre los agentes en las distintas etapas del proceso, desde la producción primaria hasta la entrega del producto gastronómico (en este caso) al cliente, e inclusive el proceso de atención postventa. (Campus learning) Es igualmente importante acotar que la cadena valor genérica de los restaurantes se compone de:

- **Actividades principales:** empleadas para la transformación de insumos en productos, entre las que se destacan “la elaboración (actividades de preparación y cocción de las materias primas), logística interna (recepción y almacenaje de las materias primas), entrega del producto principal a los clientes, comercialización y seguimiento de los clientes”.
- **Actividades auxiliares:** orientadas a mejorar la eficiencia de las actividades principales, y discriminadas en Infraestructura, Recursos Humanos, Tecnología y Compras.

2.11. Planteamiento del problema

El 29 de septiembre de 2020 marcó el primer Día Internacional de Concienciación sobre la Pérdida y el Desperdicio de Alimentos y la FAO llamó a las personas, empresas y gobiernos a la acción. Este día internacional se celebró durante una pandemia mundial, un hecho que ha servido para poner de relieve la fragilidad de nuestros actuales sistemas alimentarios y la importancia de la disponibilidad de alimentos y el acceso a ellos.

Muchas personas en el mundo pueden dar los alimentos por sentados, no obstante, para los millones de personas que padecen hambre crónica, no hay ninguna garantía. Reducir la pérdida y el desperdicio significa respetar los alimentos, y los recursos naturales, el esfuerzo y las inversiones que estos han requerido. Cuando pensamos en el trasfondo de la alimentación, es más fácil ver qué representan realmente nuestros alimentos y cuán valiosos son.

En Nicaragua no existe desde siempre la educación ambiental como un eje que impulse el desarrollo del país, sin embargo, actualmente se trabaja el tema de conciencia ambiental desde las escuelas. Un camino largo aún en el que la sociedad civil puede y debe incluirse porque el ambiente es un problema de todos.

En Managua, Nicaragua se calcula se producen un promedio de 0.57 Kg de residuos sólidos por habitante según el diagnóstico realizado por ONU Hábitat en el año 2009.

Tomando como base esta cifra se deduce que la cantidad total de DS domiciliarios producidos en Managua es alrededor de 912 ton/día. Si se consideran también los desechos producidos por empresas, comercios e instituciones, así como los residuos de podas, la generación de DS en la capital supera las 1200 toneladas al día.

La economía del reciclaje de los residuos sólidos genera fuentes de trabajo, contribuye a mantener un ambiente más limpio y saludable; favorece el desarrollo de otros sectores de la economía, como el turismo o la generación de energías renovables. A nivel internacional, fortalece la integración de la economía nicaragüense con aquella

de otros países a través del comercio de materiales y la exportación de productos hechos en Nicaragua con materiales reciclables.

2.11.1. Formulación del problema

La reducción y aprovechamiento de desechos orgánicos sólidos en la cocina del Restaurante el Zaguán, por medio de una guía estratégica de buenas prácticas, le permite obtener ventajas competitivas.

3. Objetivos generales y específicos

3.1. Objetivo general

Elaborar guía estratégica que permitan optimizar la reducción y aprovechamiento de los residuos orgánicos generados en EL Restaurante el Zaguán en Granada. Nicaragua.

3.2. Objetivos específicos

1. Advertir la importancia de la reducción y aprovechamiento de los desechos orgánicos sólidos gastronómicos.
2. Describir la situación actual del manejo de los residuos orgánicos sólidos en el Restaurante el Zaguán.
3. Presentar propuesta de guía de gestión para la reducción y aprovechamiento óptimo de los desechos sólidos orgánicos en la cocina de los Restaurantes, Nicaragua en el año 2022.

3.3. Pregunta central de la investigación

¿Qué ventajas competitivas brinda una guía de reducción y aprovechamiento de los desechos orgánicos sólidos en la cocina en los restaurantes en la actualidad?

4. Justificación

4.1. Conveniencia

El principal interés de este trabajo, consiste en elaborar una guía, como instrumento que permita la reducción de los desechos sólidos, generados en el restaurante el Zaguán de la Ciudad de Granada, y de ser posible extensivo a otros restaurantes de la ciudad.

4.2. Relevancia social

El aprender sobre desechos sólidos, así como evitar o disminuir su generación no ha formado parte de nuestra cultura Latinoamérica, sin embargo, ante la necesidad mundial que nos plantea el ahora llamado desastre climático nos ha orillado a forzar prácticas responsables frente a la basura en general.

Impulsada por la rápida urbanización y el crecimiento de la población, se espera que la generación mundial anual de basura aumente a 3.400 millones de toneladas en los próximos 30 años, frente a los 2.010 millones de toneladas producidas en 2016, asegura el informe.

Cuando se dispone de ellos adecuadamente, los residuos orgánicos representan una oportunidad para crear un sistema de circuito cerrado en favor de la sustentabilidad, con un mucho menor impacto ambiental y productos derivados aprovechables. Los residuos orgánicos pueden someterse a un manejo que produzca beneficios en materia de suministro de agua y generación de energía, así como de mitigación de los efectos del cambio climático y mejoramiento de la calidad del aire en beneficio de la sociedad en general.

Por tanto, es importante aportar soluciones potenciales a evaluar de forma que ahora que estamos a tiempo podamos influir de manera eficiente en la disminución y aprovechamiento de los residuos especialmente orgánicos generados en las cocinas de los restaurantes.

4.3. Implicaciones prácticas

Las implicaciones de este trabajo son diversas; en primer lugar, nos permite tener una luz, para demostrar que existe un beneficio del proceso de reducción y aprovechamiento de los desechos orgánicos sólidos que se originan en la cocina del Restaurante el Zaguán de Granada, a través de una guía estratégica que colabore en los pasos adecuados durante el proceso de análisis de elaboraciones de recetas, pedidos, almacenamiento y lo que llamo el día después de mañana, que se refiere a después del consumo, cómo hacer funcionales los desperdicios y residuos orgánicos sólidos.

Se pueden aportar soluciones posibles, como la implementación de biodigestores, creaciones de granjas de lombricultura para dar utilidad a los desechos producidos desde la cocina. Así mismo realizar aportes en la organización de los procesos concernientes a planificación y formulación de recetas, compras, entre otros para disminuir la cantidad de desechos orgánicos sólidos.

Lo anteriormente expuesto permitirá incluso a todas las empresas que preparan alimentos lograr ventajas competitivas sobre otras.

4.4 Justificación metodológica

Considerando el marco de estudio y la necesidad de obtener resultados fiables, se ha previsto como implementación el método de investigación cualitativo, sobre todo porque nuestro objetivo implica usar la observación como una de las herramientas para recopilar datos no numéricos, pero que nos permita conocer desde dentro de la cocina del Restaurante Zaguán, la percepción de quienes están directamente vinculados a los procesos de elaboración de los alimentos. Su opinión es válida para contribuir a la reducción de los desechos sólidos en el restaurante.

4.5. Limitaciones

Durante la fase investigativa del presente trabajo se considera que habrá limitaciones como falta de estudios sobre los residuos orgánicos que se producen en restaurantes, por tanto, hay falta de conocimiento de hasta donde se maneja la cantidad de desperdicio orgánico producido por los restaurantes.

Finalmente es posible de acuerdo a mi experiencia actual, es posible recopilar los datos con estudiantes, sin embargo, en estos momentos los dueños de negocios turísticos se encuentran bastante escépticos a participar de encuestas sin dar razón alguna (falta de acceso a los locales y suministro de información)

4.6. Supuestos básicos

¿Cuál es el verdadero impacto de la reducción de los residuos orgánicos sólidos en los Restaurantes?

¿Qué ventajas competitivas brinda la reducción de residuos orgánicos sólidos en la cocina de los Restaurantes en la actualidad?

¿Está ligada la responsabilidad social empresarial con algunas prácticas de reducción y aprovechamiento actuales en los Restaurantes?

Esas preguntas son las que el presente trabajo aspira a resolver, a través del análisis de percepción de los grupos de interés y el análisis de la información.

4.7. Entrada al campo. Definición de contexto de estudio

Para el siguiente trabajo se ha contemplado su aplicación en la cocina del Restaurante el Zaguán de Granada.

Se elaboró una lista de restaurantes ubicados en la ciudad de Granada y según la muestra. se producirá visitas a cada establecimiento de los seleccionados para solicitar permisos directos mediante carta de la universidad.

Posterior se aplicará una entrevista para proceder a tomar en cuenta en la guía estratégica la opinión de los trabajadores.

Se presentará entrevista a encargados de cocina involucrados en algunos de los procesos del restaurante.

4.8. Mapeo del contexto

4.8.1. Contexto situacional

El estudio sobre la reducción y aprovechamiento de los desechos sólidos orgánicos contextualiza una realidad mundial a la que nuestro país no escapa y es la generación del desecho sólido orgánico, especialmente aquellos generados de platillos desde los restaurantes, como producto de la búsqueda de la perfección en la presentación de platillos a preparar a los comensales.

Por esta razón ha sido electa la zona del nuevo centro del departamento de Granada para tomar los restaurantes que se encuentren en la circunscripción. Con una población de 6 Restaurantes los cuales son:

1. Restaurante Boca Baco
2. Restaurante Summer
3. Restaurante Pita
4. Restaurante Néctar
5. Restaurante Garden
6. Restaurante Pichole

5. Perspectiva teórica

5.1. Revisión de literatura

5.1.1. Nacionales

- Tesis Ing. César Humberto Pérez Avalos. Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos Para el Recinto Universitario Rubén Darío Unan-Managua, durante el plazo del 2016 al 2022. Julio del 2017.
- Seyling María Serrano Hernández. Estudio sobre el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en el municipio de el Almendro Rio San Juan, Nicaragua, 2013.

5.1.2. Internacionales

- Moreno Beltrán Camila Andrea, Ramírez Aldana Angela Constanza. Estrategias para el aprovechamiento de residuos sólidos generados por los restaurantes en el eje ambiental en Bogotá.
- Caicedo Guzmán Angélica Paola y Verjel Alonso Karin Lorena. Propuesta para la recolección de residuos líquidos resultantes de la elaboración y consumo de alimentos en plazoletas de comida en la ciudad de Bogotá y su posterior transporte para disposición final. Pontificia Universidad Javeriana
- César Augusto Sánchez Rivera. Aprovechamiento gastronómico de los residuos sólidos generados en el laboratorio de alimentos y bebidas de la licenciatura en gastronomía de la Universidad autónoma del estado de México (UAEM) y un restaurante.

5.2. Estado del arte

Autor/año/país	Titulo documento	Objetivos y propósitos del estudio	Instrumentos	Resultados
<p>Juanita Aguilera Vega Daniela Barrera Flórez /Usaquén, Colombia</p>	<p>Creación de una metodología para la recolección de residuos generados en el restaurante Il Porto Usaquén</p>	<p>estudio detallado del restaurante, donde se diagnosticó la situación en cuanto al tratamiento de residuos a partir del levantamiento de información, se propusieron alternativas y después de evaluarlas se escogió la más viable</p>	<p>Encuesta a clientes Entrevista a empleados</p>	<p>Identificación de las causas principales que sustentan la inexistencia de una metodología o sistema de recolección de residuos sólidos apropiado.</p> <p>Seguimiento de buenas prácticas ambientales basadas en la teoría de las 3R`s (reducir, reutilizar y reciclar).</p> <p>Compra y utilización de containers de dos cuerpos en la zona del bar y en la cocina.</p> <p>Implementación de estrategias eco amigables para dar a conocer a los clientes la labor que realiza el restaurante</p>



Mauro Minelli Cristhian Praslin/2012 Managua, Nicaragua	Diagnóstico de la cadena productiva del reciclaje de desechos sólidos en Managua	Lograr un diagnóstico de la cadena productiva del reciclaje de los desechos sólidos en Managua	Guía de entrevista abierta, el cuestionario empleado para entrevistar los recolectores, acopiadores y microempresarios que operan en la cadena del reciclaje.	Con respecto a los otros países centroamericanos Nicaragua se encuentra en una situación de desventaja en la producción de materia prima de los productos reciclables. La estructura financiera en apoyo a la actividad de la gestión integral de los desechos y del reciclaje no está muy desarrollada.
Camila Andrea Moreno Beltrán Ángela Constanza Ramírez Aldana/ Bogotá D.C. 2020	Estrategias para el aprovechamiento de residuos sólidos generados por los restaurantes en el eje ambiental en Bogotá	Elaborar estrategias que permitan el aprovechamiento de los residuos orgánicos e inorgánicos generados por los restaurantes ubicados en el tramo del eje ambiental entre la carrera séptima y la carrera décima, a partir de un diagnóstico socioambiental acerca del manejo de los residuos.	Encuesta	Se puede observar que las personas no cuentan con una cultura de separación en la fuente a pesar de los esfuerzos realizados en los últimos años por incluir a los recicladores dentro del esquema de Aseo y Recolección. Los restaurantes son un foco de generación de residuos orgánicos, con el fin de tener en cuenta estos residuos no como “basura”, sino como una materia prima para la utilización

Ing. César Humberto Pérez Avalos/Julio del 2017.	Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos para el Recinto Universitario Rubén Darío Unan-Managua, durante el plazo del 2016 al 2022.	Proponer la implementación de un Plan de manejo Integral de Residuos solido (PIGARS) en el Recinto Universitario Rubén Darío, Unan-Managua.	Encuesta	La técnica para el procesamiento de Residuos Sólidos orgánicos que mejor se ajusta a las condiciones y necesidades del Recinto Universitario Rubén Darío (RURD-UNAN-Managua) es la de Compostaje, debido principalmente a la velocidad de procesamiento de los Residuos y a la baja inversión en comparación a la Técnica de Lombricultura.
Cristian David Serna Oscar William Isaza PEREIRA 2017	Aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos en doce (12) instituciones educativas en el casco urbano de santa rosa de cabal, Risaralda, que prestan el servicio de restaurante escolar.	Caracterizar los residuos sólidos orgánicos generados por la comunidad educativa y restaurantes escolares al interior de doce (12) centros educativos de Santa Rosa de Cabal.	Encuesta	Durante la realización de las encuestas se pudo evidenciar que existe un conocimiento básico sobre la posibilidad de reutilizar los residuos sólidos orgánicos crudos y cocinados. El compostaje como proceso y como

				concepto es aún desconocido.
Bach. Yovana Torres Gonzales Perú 2018	Aprovechamiento de los residuos orgánicos y la implementación de bio -huertos domiciliarios en el asentamiento humano millpo ccachuana del distrito de Ascensión - Huancavelica	Determinar la influencia del aprovechamiento de los residuos orgánicos para la implementación de bio - huertos domiciliarios en el asentamiento humano Millpo Ccachuana del distrito de Ascensión - Huancavelica asentamiento humano Millpo Cachuana del distrito de Ascensión – Huancavelica.		Desde el punto de vista del aprovechamiento de los residuos orgánicos los pobladores aprovechan de manera significativa la implementación de Bio – huertos domiciliarios para cultivar hortalizas, hiervas aromáticas y entre otros.

Fuente: *Elaboración propia*

“Creación de una metodología para la recolección de residuos generados en el restaurante Il Porto Usaquén”.¹⁴Esta tesis trata sobre la creación de una metodología propuesta, a partir de diversas herramientas de la ingeniería industrial, para la recolección de residuos sólidos en Il Porto, un restaurante pequeño donde se manejan residuos orgánicos, aprovechables o reciclables y no aprovechables. La metodología abarca desde la reducción en la generación de residuos sólidos, la correcta separación en la fuente de su debido tratamiento, el almacenamiento clasificado y su disposición final.

¹⁴ <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/18950>. Pontificia Universidad Javeriana.

“Diagnóstico de la cadena productiva del reciclaje de desechos sólidos en Managua”.¹⁵En Managua, cualquier estrategia dirigida al sector del reciclaje tiene que considerar la actual existencia de un difundido sector informal que se dedica a la actividad de recuperación y acopio de materiales reciclables y que opera en los vertederos, los mercados, las empresas y las calles de la ciudad. Esta situación se debe a la misma dinámica en la cual el sistema del reciclaje se ha desarrollado, pero faltan disposiciones e instrumentos que fomenten y estimulen la formalización de los actores que operan en el sector.

Las experiencias de organización a nivel de generadores (separación a la fuente), recolectores (cooperativas y microempresas; REDNICA) y de acopiadores (ASORENIC) demuestran que entre más el sector se organiza y formaliza, el sistema del reciclaje puede funcionar de una forma más eficiente, más ecuánime y contribuir a disminuir los problemas sociales (delincuencia, trabajo infantil, entre otros). La formalización y organización favorecen además la reinserción social de los sujetos de los estratos más vulnerables de la cadena.

“Estrategias para el aprovechamiento de residuos sólidos generados por los restaurantes en el eje ambiental en Bogotá”.¹⁶ El presente trabajo establece estrategias de aprovechamiento de residuos sólidos vinculando los principios de economía circular relacionados con la reutilización y la reducción de generación de residuos, dichas estrategias están dirigidas a determinar el manejo y la separación adecuada de los residuos sólidos producidos en los restaurantes que se encuentran en el eje ambiental desde la carrera séptima hasta la carrera décima, para finalmente incorporarlos a la vida útil; los orgánicos para la producción de compostaje que a su vez sustentan procesos de agricultura y los aprovechables a procesos de reciclaje de materia prima.

¹⁵ <http://www.pasocierto.com.br/esp/assets/dd2-p3-diagnostico-cadena-de-valores-desechos-solidos---nicaragua.pdf>. Diagnóstico de la cadena productiva del reciclaje de los desechos sólidos en Managua.

¹⁶ <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/25110>. Universidad distrital Francisco de caldas Sistemas de Bibliotecas

“Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos para el Recinto Universitario Rubén Darío Unan-Managua, durante el plazo del 2016 al 2022”¹⁷. La técnica para el procesamiento de Residuos Sólidos orgánicos que mejor se ajusta a las condiciones y necesidades del Recinto Universitario Rubén Darío (RURD-UNAN-Managua) es la de Compostaje, debido principalmente a la velocidad de procesamiento de los Residuos y a la baja inversión en comparación a la Técnica de Lombricultura. Aunque existe voluntad de parte de las autoridades de la Universidad para implementar proyectos pilotos de Manejos de Residuos Sólidos, la falta de un equipo multidisciplinario capaz de presentar propuestas tangibles ha impedido el poder desarrollar estrategias para el establecimiento de un Plan Integral de Manejo de Residuos Sólidos.

“Aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos en doce (12) instituciones educativas en el casco urbano de santa rosa de cabal, Risaralda, que prestan el servicio de restaurante escolar”.¹⁸ En Risaralda se producen cerca de 15.000 toneladas de basuras al mes, de las cuales, en teoría, el 100% se dispone en el relleno sanitario, sin embargo, se ha evidenciado en algunas investigaciones y trabajos de campo, que el 2% de este total (300 ton.) se vierten a ríos y quebradas (Ramírez F., 2015).

Pereira, Dosquebradas, Santa Rosa de Cabal y la Virginia generan casi el 95% de residuos domésticos producidos en Risaralda. Desde este panorama es posible comprender que deben generarse otras alternativas para el manejo de los residuos y las basuras en el departamento, con la finalidad de propiciar espacios sanos, al mismo tiempo que se genera una cultura de la reutilización, el reciclaje y el reconocimiento del costo-beneficio de procesos ecológicos como el compostaje. El presente documento tiene como objetivo principal evaluar el potencial de aprovechamiento por procesos de compostaje de los residuos sólidos orgánicos de los restaurantes escolares de doce (12) instituciones educativas.

¹⁷ <https://repositorio.unan.edu.ni/9425/1/98435.pdf>

¹⁸ <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/handle/11059/8291>.Universidad tecnológica de Pereira.

“Aprovechamiento de los residuos orgánicos y la implementación de bio - huertos domiciliarios en el asentamiento humano millpo cachuana del distrito de Ascensión – Huancavelica”.¹⁹ Los tipos de aprovechamiento de los residuos orgánicos influyen en la implementación de Bio – huertos, el tipo de aprovechamiento que los pobladores optaron, fue el compostaje ya que es de menor costo y más práctico, a diferencia de los demás tipos como la lombricultura y los biofermentos. No sin antes capacitar a la población sobre el tipo de aprovechamiento de los residuos orgánicos mediante el compostaje y para que este se conserve sólido en el tiempo y solicitar apoyo a las autoridades para mayores implementaciones de bio huertos, en beneficio de las familias.

5.3. Perspectiva teórica asumida

El presente trabajo de investigación se basa en la siguiente perspectiva teórica ambiental:

5.3.1. Teoría conservacionista

Los desarrollistas sustentabilistas ven en los recursos y en los problemas del medio ambiente una severa restricción al crecimiento económico, pero al mismo tiempo estiman que es posible un compromiso, con el auxilio de una definición adecuada de las restricciones que deberán respetarse y de un uso hábil de los instrumentos económicos de estímulo. Aquí se encuentran los más fervientes partidarios del desarrollo sustentable. Las consideraciones éticas intergeneracionales se toman en cuenta de manera equilibrada. Propugnan, no sacrificar el desarrollo actual sino cambiar sus características para permitir un desarrollo durable (Corona, 2000: 78).

La corriente conservacionista, liderada por biólogos y ecólogos, estuvo expresada por los límites físicos al crecimiento económico y poblacional, y el crecimiento cero. Los límites al crecimiento poblacional tienen raíces en Malthus y los rendimientos decrecientes de la tierra ricardianos son las simientes del límite físico del crecimiento económico. A partir de

¹⁹https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1965/TESIS_2018_MAESTR%C3%8DA_GESTI%C3%93N%20AMBIENTAL_%20YOYOBANA%20TORRES%20GONZALES.pdf?sequence=1&isAllowed=y

allí se expone, como posible salida a la presión ambiental y el consecuente riesgo para la vida, el crecimiento cero o el estado estacionario.

El primero que abogaba por el freno al crecimiento demográfico, y el segundo, por no producir por encima del crecimiento de la población y sus necesidades, por cuanto existe dependencia de la naturaleza para la satisfacción de esas necesidades y los tiempos de recurrencia (de las necesidades humanas) son más cortos que los de reproducción de la naturaleza (Pierri, 2005).

El informe del Club de Roma en 1972 tuvo gran impacto en esta corriente al ser el de mayor difusión. El informe planteó la necesidad de realizar reducciones en i) la utilización de recursos naturales en un 75 %; mediante reciclaje, ii) la contaminación en un 50 %, iii) las inversiones en un 40 %, y iv) la natalidad en un 30 %. Posterior a este, la relaboración del equipo Meadows (el World-3) determinó el final del crecimiento antes del año 2100 por tres sendas simultáneas: la sobre explotación del suelo conduce a la erosión, y la producción de alimentos desciende; los recursos son deteriorados por una próspera población mundial, y la contaminación aumenta lo que produce un descenso aún mayor en la producción de alimentos y una elevación de la tasa de mortalidad (Pierri, 2005).

La impronta filosófico-política del conservacionismo es la ecología profunda de Arne Naess y George Sessions. Dentro de sus planteamientos está renovar el acercamiento ético-jurídico del ser humano a la naturaleza, al hacer de esta un sujeto de derecho, de modo que la relación hombre-naturaleza debe construirse en términos de simbiosis y reciprocidad, ya que el derecho de dominio y de propiedad se asimila al parasitismo. Asimismo, se plantea buscar no solo el bienestar humano sino extender el reconocimiento de los “fines en sí” más allá de la esfera del hombre (Ferry, 1992).

5.3.2. Conceptos básicos

La pérdida de alimentos: es la disminución en la cantidad o calidad de los alimentos como resultado de las decisiones y acciones de los proveedores en la cadena alimentaria, excluyendo a los minoristas, proveedores de servicios de alimentos y consumidores (SOFA, 2019).

Empíricamente, se refiere a cualquier alimento que se descarta, incinera o desecha de otra manera a lo largo de la cadena de suministro de alimentos desde la cosecha/sacrificio/captura hasta, pero excluyendo, el nivel minorista, y no vuelve a ingresar en ninguna otra utilización productiva, como alimento o semilla.

El desperdicio de alimentos: se refiere a la disminución en la cantidad o calidad de los alimentos como resultado de las decisiones y acciones de los minoristas, proveedores de servicios alimentarios y consumidores (SOFA, 2019).

Una menor pérdida y desperdicio de alimentos conduciría a un uso más eficiente de la tierra y una mejor gestión de los recursos hídricos, lo que tendría un efecto positivo en los medios de vida y en la lucha contra el cambio climático.

El Instituto Internacional de Investigaciones sobre Política Alimentaria (IFPRI, por sus siglas en inglés) investiga para proveer soluciones innovadoras y basadas en evidencias para mejorar la seguridad alimentaria y luchar contra la pobreza.

La investigación trata sobre la situación actual para medir las pérdidas y el desperdicio de alimentos en todas las fases – desde la producción y postproducción hasta el procesado, distribución y consumo – a nivel local, regional y global. El Instituto ayuda a profesionales e investigadores a identificar el origen y los costes de las pérdidas y el desperdicio de alimentos. Un mayor obstáculo para resolver las pérdidas y el desperdicio de alimentos es la falta de comprensión de la magnitud del problema.

Residuo: Un residuo es una sustancia, objeto o material resultante o sobrante de una actividad, que ya no tiene utilidad para la misma, y del cual su poseedor o generador tiene la intención de desprenderse. Este concepto no implica que el material que llamamos residuo no pueda tener otra utilidad y pueda incluso llegar a ser un elemento de valor para otra persona. El concepto eliminación incluye las alternativas de reúso, reciclaje, tratamiento (con o sin recuperación de energía o materiales) y disposición final (Lorena, 2010).

Los residuos sólidos: Son aquellos elementos que se supone que sobran después de haber sido utilizados, pero en nuestra cultura actual las cosas han cambiado y ya todo

aquello que se podía desechar se puede utilizar nuevamente algunas veces sometiéndolos a procesos de recuperación o simplemente en forma artesanal (Vallejos, 2012).

Con el tiempo, alguna parte de ellos se irá descomponiendo y darán lugar a nuevos componentes químicos que provocarán la contaminación del medio y el suelo pierda muchas de sus propiedades originales, por ende, se debe tener en cuenta un óptimo manejo de los residuos, de esta forma se pueden prevenir problema de salud pública.

El manejo de residuos sólidos, comprende la gestión de los residuos desde el proceso de la recogida, el transporte, tratamiento, reciclado y eliminación de los materiales de desecho.

La gestión de los residuos es también llevada a cabo para recuperar los propios recursos de dichos residuos. La gestión de los residuos implica estados sólidos, líquidos, gases o sustancias radiactivas, con diferentes métodos y técnicas especializadas para cada uno.

Residuos sólidos orgánicos: Los Residuos Sólidos Orgánicos son aquellos residuos que provienen de restos de productos de origen orgánicos, la mayoría de ellas son biodegradables. Se pueden desintegrar o degradar rápidamente transformándose en otro tipo de Material Orgánica; Ejemplos de estos son: los restos de comidas, frutas, verduras y carne, huevo, etc. O puede tener un tiempo de degradación más lenta, tal como el cartón y el papel. Se exceptúa de estas propiedades al plástico, porque a pesar de tener su origen en un compuesto orgánico, posee una estructura molecular más complicada.

Los residuos sólidos existen desde los albores de la humanidad, como subproducto de la actividad humana. Desde luego, su composición física y química ha ido variando de acuerdo con la evolución cultural y tecnológica de la civilización.

La forma más fácil que encontró el hombre primitivo de disponer de residuos no comibles por los animales fue arrojarlos en un sitio cercano a su vivienda; así nació el botadero a cielo abierto, práctica que se ha mantenido hasta nuestros días.

Residuos sólidos domiciliarios (RSD): Los residuos sólidos domiciliarios, son la basura o desperdicio generado en viviendas, locales comerciales y de expendio de alimentos, hoteles, colegios, oficinas y cárceles, además de aquellos desechos provenientes de podas y ferias libres. Por lo tanto, los RSD totales generados tienen un doble componente, por un lado, de fracción que sigue su curso a un relleno sanitario, y otra que continua su curso hacia el reciclaje (Maltez, 2011).

Residuos peligrosos: Es aquel residuo que, en función de sus características de corrosividad (ácidos y bases fuertes, fenol, bromo, hidracina), reactividad (nitratos, metales alcalinos, metilisocianato), explosividad (peróxidos, cloratos, percloratos, ácido pícrico), toxicidad (cianuro, plomo, arsénico y sales, anilina, plaguicidas), inflamabilidad (alcoholes, éteres, aldehídos, cetonas), volátil y patogenicidad (jeringas, tejidos, órganos y partes que se extirpan o remueven) puede presentar riesgo a la salud pública o causar efectos adversos al medio ambiente (Toledo, 2013).

Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con residuos o materiales considerados como peligrosos, cuando dichos materiales, aunque no sean residuos, exhiban una o varias de las características o propiedades que confieren la calidad de peligroso.

Residuos de manejo especial: Son los que se generan en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos. Estos pueden ser:

- ✓ Rocas o productos de su descomposición que sólo pueden usarse para fabricar materiales de construcción.
- ✓ Servicios de salud, generados por los establecimientos que realicen actividades médico-asistenciales a las diferentes poblaciones, que no son biológico-infecciosos.
- ✓ Actividades pesqueras, agrícolas, silvícolas, forestales, avícolas, ganaderas y los insumos usados en estas actividades.

- ✓ Servicios de transporte, así como los generados a consecuencia de las actividades realizadas en puertos, aeropuertos, terminales ferroviarias y portuarias.
- ✓ Tratamiento de aguas residuales, lodos.
- ✓ Residuos de tiendas departamentales o centros comerciales generados en grandes volúmenes.
- ✓ Residuos generados por la construcción, mantenimiento y demolición.

Residuos tecnológicos provenientes de las industrias informáticas, fabricantes de productos electrónicos o vehículos automotores (Toledo, 2013).

La generación y caracterización de los residuos sólidos urbanos, son parámetros muy importantes de conocer para la toma de decisiones en lo que se refiere a proyección y diseño de los sistemas de manejo y disposición final de los residuos sólidos, por ello se debe poner especial atención a este parámetro desde la selección de la muestra hasta su análisis estadístico (Martínez, 2005).

Las 3R: ¿Qué es reducir?

El término se define como “hacer menor la cantidad, el tamaño, la intensidad o la importancia de una cosa”, según la RAE. Consumir menos, evitar comprar objetos nuevos o de moda que seguramente terminarán en la basura, y, por lo tanto, contaminando.

Para el concepto de las 3R, reducir se refiere a la disminución de consumo de productos que puedan generar algún tipo de efecto contaminante en el planeta.

¿Qué es reutilizar?

“Reutilizar es volver a utilizar algo, bien con la función que desempeñaba anteriormente o con otros fines”, así lo define la RAE.

La mayoría de los materiales que se usan diario pueden ser reutilizados de alguna manera, por ejemplo, imprimir el papel por ambos lados, reutilizar ropa vieja dándole nuevos toques o donándola, donar libros o reutilizar los cuadernos que menos usaste en el año anterior.

¿Qué es reciclar?

El sitio web concepto. De define reciclar como “la acción de convertir materiales de desecho en materia prima o en otros productos, de modo de extender su vida útil y combatir la acumulación de desechos en el mundo. El reciclaje reinserta el material de descarte de numerosas actividades industriales, empresariales o del consumo cotidiano, en la cadena productiva, permitiendo que sea reutilizado y disminuyendo la necesidad de adquirir o elaborar materiales nuevos “.

Si reducir y reutilizar, ya no son la opción, reciclar siempre lo será. Casi todo lo que se compra se puede reciclar, vidrio, plástico, cartón, madera e incluso la ropa.

Riesgos directos: Son los ocasionados por el contacto directo con los residuos sólidos, por la costumbre de la población de mezclar los residuos con materiales peligrosos tales como: vidrios rotos, metales, jeringas, hojas de afeitar, excrementos de origen humano o animal, e incluso con residuos infecciosos de establecimientos **hospitalarios** y sustancias de la industria, los cuales pueden causar lesiones a los operarios de recolección de basura (Benavidez, 2002).

Riesgos indirectos: El riesgo indirecto más importante se refiere a la proliferación de animales, portadores de microorganismos que transmiten enfermedades a toda la población, conocidos como vectores. Estos vectores son, entre otros, moscas, mosquitos, ratas, cucarachas, aves de rapiña que, además de alimento, encuentran en los residuos sólidos un ambiente favorable para su reproducción, lo que se convierte en un foco de transmisión de enfermedades, desde simples diarreas hasta cuadros severos de tifoidea u otras dolencias de mayor gravedad (Rivas, 2010).

Las aguas subterráneas se contaminan cuando el lixiviado de los residuos sólidos, se percola o infiltra hasta el agua subterránea (acuífero) (Manjarrez, 2002).

Separación. Según Tchobanoglous (1998), la separación es el proceso de agrupación de residuos sólidos no seleccionados a través de medios manuales y/o mecánicos para transformar residuos heterogéneos en diferentes grupos de residuos relativamente homogéneos.

Almacenamiento: El almacenamiento temporal de los residuos sólidos es la forma en que éstos son acumulados durante un tiempo determinado antes de su recolección y los recipientes utilizados están en función del tipo de recolección a realizarse.

El adecuado almacenamiento de la basura es responsabilidad del que la genera; sin embargo, corresponde a las autoridades de salud exigir el almacenamiento apropiado de estas en todos los locales, en primer lugar, es preciso en el caso del almacenamiento, determinar las características que deben de tener los receptáculos en lo referente a su forma, tamaño y material, a fin de asegurar su fácil manejo y condiciones higiénicas (Sakurai, 1983).

Tratamiento: Previo a la disposición final de los residuos sólidos, éstos pueden ser sometidos a diferentes formas de tratamiento con la intención de obtener beneficios ambientales y económicos.

Seguidamente se describen de manera concisa los principales métodos aplicables a los residuos sólidos:

a) Tratamiento mecánico

- Trituración: divide, mezcla y homogeniza la basura. Esto favorece la descomposición bioquímica; condensamiento y estabilidad mecánica de los rellenos; uniformidad y control de la acción térmica. Constituye en casos un proceso auxiliar de compostaje, rellenos sanitarios, pirolisis e incineración (Jiménez, 2008).
- Compactación: disminuye los espacios vacíos condensando la basura aumentando su densidad y reduciendo el volumen que ocupa a bajo costo, por lo que también constituye un proceso auxiliar en el relleno sanitario, además de tener alta importancia económica en la recolección de basura (Jiménez, 2008).

b) Tratamiento térmico

- **Incineración:** consiste en quemar los residuos sólidos mediante oxidación química con exceso de oxígeno reduciendo su volumen y grado de peligrosidad (SEMARNAT, 2001).
- **Pirolisis:** es el procesamiento térmico de residuos en ausencia de oxígeno, utilizando una fuente externa de combustible para conducir las reacciones endotérmicas. Ocurre a temperaturas inferiores que las de incineración, generando líquidos o gases de alto contenido energético y baja contaminación atmosférica (SEMARNAT, 2001; Haddad, 1981).
- **Gasificación:** similar a la pirolisis, pero se adiciona oxígeno para producir combustibles gaseosos (Jiménez, 2008).
- **Autoclave:** es el proceso de esterilización de los residuos sólidos peligrosos mediante la aplicación de temperatura y presión (OPS/OMS, 2002).

c). Tratamiento biológico

- **Compostaje:** es el proceso de transformación de la materia orgánica en un mejorador de suelos denominado compost que se puede emplear en zonas agrícolas, áreas verdes y ampliación de la frontera agrícola, entre otros. Esta técnica permite la biodegradación controlada de la materia orgánica, lo que facilita el aumento de la temperatura (comúnmente entre 55 y 60° C) para destruir los patógenos. Se puede dar tanto en condiciones aerobias como anaerobias (OPS/OMS, 2002; SEMARNAT,2001).
- **Biodigestión anaeróbica:** es el proceso de descomposición controlada de la materia orgánica en un medio anaeróbico (sin oxígeno), que permite obtener energía (biogás o gas metano) que también se puede aprovechar de los rellenos sanitarios y según la técnica empleada se producen lodos que se emplean como mejorador de suelos, (OPS/OMS, 2002).
- **Lombricultura:** técnica de crianza controlada de lombrices empleada para metabolizar los residuos sólidos orgánicos precompostificados para producir un

mejorador de suelos llamado humus, también es conocida como vermicompostaje (SEMARNAT, 2001).

- **Crianza de cerdos:** el residuo sólido orgánico se somete a tratamiento térmico (cocción) y se emplea como alimento principal de los cerdos. Esta actividad se debe realizar en parques porcinos con riguroso control sanitario (OPS/OMS, 2002).

La Responsabilidad Social Empresarial (RSE): Es la contribución al desarrollo humano sostenible, a través del compromiso y la confianza de la empresa hacia sus empleados y las familias de éstos, hacia la sociedad en general y hacia la comunidad local, en pos de mejorar el capital social y la calidad de vida de toda la comunidad.

5.4. Hipótesis

La aplicación de una guía estratégica de reducción y aprovechamiento de los desechos orgánicos sólidos provocará una ventaja competitiva en el Restaurante el Zaguán de Granada.

5.5. Variables

Operacionalización de las variables:

Parte I de la operacionalización de variable.

Objetivo	Variable	Tipo de variable	Indicador	Técnica	Instrumento
Identificar los indicadores que demuestren los beneficios que la empresa obtiene de la aplicación de la guía estratégica de reducción y aprovechamiento de los residuos orgánicos sólidos	Aplicación del programa anual de RSE	Independiente	Programa de RSE	Encuesta	Cuestionario
	Beneficio operativo	Dependiente	Ventas a clientes exigentes		
	Imagen corporativa	Dependiente	Percepción pública / Opinión		
	Alcance de objetivos institucionales relativos a la RSE	Dependiente	Reporte anual de cumplimiento institucional		
	Ventaja comparativa	Dependiente	Percepción de los consumidores		

Parte II de la operacionalización de variable.

Objetivo	Variable	Tipo de variable	Indicador	Técnica	Instrumento
Advertir importancia de la reducción y aprovechamiento de los desechos orgánicos sólidos gastronómicos cómo se convierte en parte de las causas subyacentes del éxito de la misma.	Estandarización de procesos administrativos	Independiente	Sistema de Gestión Administrativa	Encuesta	Cuestionario
	Cultura corporativa	Dependiente	Percepción interna		
	Obtención de certificaciones como suplidor preferencial	Dependiente	Evaluaciones de los clientes		

Parte III de la operacionalización de variable.

Objetivo	Variable	Tipo de variable	Indicador	Técnica	Instrumento
Determinar cuál es el beneficio obtenido mediante la guía estratégica de reducción y aprovechamiento de residuos en relación con la RSE	Estandarización de procesos productivos	Independiente	Sistema de Gestión Operacional	Encuesta	Cuestionario
	Incremento del nivel de calidad de vida de clientes internos	Dependiente	Percepción de los clientes internos		
	Incremento del nivel de calidad de vida de clientes externos	Dependiente	Percepción de los clientes externos		
	Creación de valor para los productos manufacturados	Dependiente	Posicionamiento del producto propio ante el de la competencia		



Parte IV de la operacionalización de variable.

Objetivo	Variable	Tipo de variable	Indicador	Técnica	Instrumento
Analizar el impacto que la aplicación de la guía de reducción y aprovechamiento de residuos orgánicos sólidos tiene en la imagen corporativa de la empresa y sus beneficios económicos.	Incremento general del nivel de ventas	Dependiente	Reporte mensual de ventas	Encuesta	Cuestionario
	Imagen externa	Dependiente	Percepción / Opinión pública		
	Imagen interna	Dependiente	Percepción / Opinión pública		
	Apertura de nuevos mercados	Dependiente	Nuevos segmentos de mercado	Entrevista	Guía de preguntas

6. Metodología

6.1. Enfoque cualitativo asumido y su justificación.

Enfoque es cualitativo porque el objetivo de la investigación cualitativa es el de proporcionar una metodología de investigación que permita comprender el complejo mundo de la experiencia vivida desde el punto de vista de las personas que la viven (Taylor y Bogdan, 1984).

Tipo de investigación no experimental. Pretenden describir de forma fiel la vida, lo que ocurre, lo que la gente dice, cómo lo dice y de qué manera actúa. Y se presenta como una narración. Además, es de diseño transversal ya que el diseño es de una investigación observacional, individual, que mide una o más características (variables), en un momento dado. Corte transversal. Hipótesis correlacional.

Variables a evaluar:

- Ventaja competitiva del manejo adecuado de los residuos sólidos orgánicos
- Importancia de una guía para la reducción y aprovechamiento de residuos sólidos
- Impacto de reducción de los residuos sólidos
- Beneficio de manejo de los residuos sólidos

6.2. Muestra teórica y sujeto del estudio

Población: La población son 6 Restaurantes del Centro de Granada.

Muestra:

Se calcula la muestra por el método del Muestreo Aleatorio Simple, partiendo de la siguiente información:

$N = 6$

$p = 50\% = 0.5$

$q = 50\% = 0.5$

$D = 0.0025$ (basado en un nivel de confianza del 90%)

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q}{[N - 1]D + p \cdot q} \rightarrow n = \frac{6 (0.5)(0.5)}{[6 - 1]0.0025 + (0.5)(0.5)}$$
$$n = \frac{0.015}{(5)0.0025 + 0.25} \rightarrow n = \frac{0.015}{0.0125 + 0.25} \rightarrow n = \frac{0.015}{0.2625} \rightarrow n = 0.057 \cong 1$$

6.3. Métodos y técnicas de recolección de datos

6.3.1. Clasificación de Técnicas de Recolección:

Los datos primarios serán recolectados a través de diferentes métodos como:

Cuestionarios

Encuestas

Entrevistas

Los datos secundarios serán recolectados a través de:

Libros

Registros

Artículos

Sitios web

6.4. Métodos y técnicas para el procesamiento de datos y análisis de información.

Los datos serán tabulados y codificados para permitir su análisis estadístico, de forma que revelen información pertinente y relevante al caso de estudio mediante el uso del programa SPSS.

6.5.1. Credibilidad:

Las interpretaciones sobre las encuestas a aplicarse se discutirán con otros investigadores a través de una discusión grupal. De igual manera la guía será elaborada tomando en cuenta las demandas adecuadas a la realidad general de los restaurantes para que dicha guía sea aplicable a su propio contexto y finalmente los datos obtenidos se transcribirán de la manera más fidedigna posible.

6.5.2. Confirmabilidad

En cada encuesta habrá un espacio dedicado a algunos datos importantes de los encuestados que explicarán el porqué de su proceso de selección. Así mismo los contextos físicos, interpersonales y sociales serán discutidos de existir y que sean encontrados pertinentes serán expuestos en la presentación del informe de investigación.

6.5.3. La transferibilidad o aplicabilidad

Una de las situaciones que se persiguen en esta investigación es la de identificar si este estudio es aplicable a otras poblaciones, es decir otros restaurantes, ubicados en otros departamentos.

7. Resultados de la investigación

7.1. Resultados de encuesta:

1. El 25% de los encuestados fueron hombres y el 75% mujeres.
2. Las edades de los encuestados oscilaron el 50% entre los 31 a 40 años, el 41.7% entre los 41 a 50 años y el 8.3% mayor a 51 años.
3. La distribución de cargos que desempeñan los encuestados fueron 25% Administrativo y un 75% personal de cocina.
4. Actualmente Restaurante El Zaguán ejecuta programa de RSE relacionado al manejo de residuos.
5. El 75% respondió que s existen programas asociados a residuos sólidos en el Restaurante y un 25% dijo que no.
6. Respecto a los beneficios que trae consigo el manejo de residuos orgánicos sólidos y con cuál se sienten identificados. El 50% dijo que este es el tema de mejora de procesos, mientras un 25% opinó que el control de merma, un 16.7% el tema económico y un 8.3 expresó que el mayor beneficio es para el medio ambiente.
7. El 50% considera que, al ejecutar prácticas sustentables en cocina, el aspecto que más valor aporta es mejora de procesos mientras, un 25% opinó que el control de merma, un 16.7% el tema económico y un 8.3 expresó que el medio ambiente.
8. El 33% opinó que la causa principal de desperdicio es la situación estética de los alimentos, no luce estéticamente bien, aunque no está descompuesto, mientras el 16.7%, opinó que la causa es la descomposición o deterioro, por otra parte, el 25% piensa que se debe a preproducción no consumida, el otro 25% cree que se debe a que los Alimentos son preparados inadecuadamente.
9. Sobre los factores generan problemas de desperdicio desde la planificación de la administración. Un 33.3% opinaron que son las decisiones de compra centralizadas, un 16.7% dijo que es la falta de consenso entre cocina y departamentos involucrados en la planificación semanal, mientras que un 25% opina que hay un control riguroso de costo, mientras que un 25%, Falta de un punto claro dentro del programa de RSE sobre aspectos relacionados a reducción y reutilización de desperdicios en cocina.
10. Respecto a qué factores generan problemas de desperdicio desde la cadena de abastecimiento Un 50% opinó que son los problemas de embalaje en productos

adquiridos, otro 25% dijo que el problema es lograr adecuado almacenaje 25%, compra excesiva de productos 25%.

11. Acerca de Factores generan problemas de desperdicio durante la producción de platillos en cocina. Un 50% dijo que se debe a la estandarización rigurosa en la presentación del latillo, un 25% dijo que debido a porciones demasiado y un 25% dijo se debe al Sobre Cocinado.
12. La falta de opciones es la razón según el 100% encuestado de que los desechos orgánicos sólidos vayan a la basura y también se sabe que cuando el restaurante está sirviendo a muchos comensales, se ocasionan muchos errores dado que los cocineros pueden no utilizar las cucharas o tasas de medidas correctas.
13. Al responder sobre cuántas recetas actuales se derivan a partir del desperdicio derivado de una receta anterior vimos que el 50% respondió que más de 5 recetas, el 33.3% dijo menos de 5 recetas y el 16.7% dijo menos de 10 recetas.
14. Al mencionar posibles ingredientes nuevos pueden originarse de desechos orgánicos sólidos de cocina. El 33% dijo que tallos de los apios se utilizan para salsas verdes y además para batidos refrescantes, un 25% Las mermas del pollo para caldos y sopas. 16.7% dijo que Restos de Zanahorias se reincorporan en ensaladas.
15. De los desperdicios mencionados anteriormente, diga cuál puede ser el desperdicio utilizado y cómo y en qué podría reutilizarse en cocina. Expresaron que con las mermas del filete se preparan los caldos de res y sopas, así como la salsa de hongo utilizada para servir el filete mignon.
16. Describa un modo de preparación de un ingrediente o nuevo plato (especifique).

Los ingredientes de la sopa de Albóndiga: Caldo de pollo, bolitas de harina con pollo, que se preparan con los hijos de las pechugas una vez que se están fileteando, asimismo estos se utilizan para otros platillos como las ensaladas cesar y churros de pollo.

7.2. Resultados de entrevista

Restaurante El Zaguán se especializa por servir alimentos variados asados a la parrilla, gracias a la lentitud de cocción de los alimentos las carnes quedan doradas por fuera y tiernas por dentro, adquiriendo un sabor característico. Es una costumbre compartir asados con las familias y amigos en el Zaguán.

Con la responsabilidad social empresarial, el mundo cambia se hace más consciente, solidario y humano. Un restaurante puede analizar que platillos pueden estar ocasionando muchos desperdicios y aprovechar los perecederos antes de que estos se descompongan.

Es importante colaborar con empresas enfocadas en la elaboración de compostajes que nacen de todos los desperdicios ocasionados durante la preparación de ciertos platillos. De igual manera pueden afectarse los costos de producción y margen de ganancias sino se analizan los residuos orgánicos que se botan diariamente.

Nuestro principal aporte enfocado hacia una responsabilidad social está relacionado con las buenas prácticas para la manipulación de los alimentos, aplicada desde la recepción de los alimentos con el chequeo correcto de la materia prima, luego durante la producción a través de un proceso de cálculo de la merma hasta el producto final donde se analiza el rendimiento del producto que va a servirse.

Es importante también el correcto manejo de los desechos orgánicos, debe existir un procedimiento de limpieza e higiene para evitar almacenar desperdicios (basura) que contribuya a la contaminación de los alimentos a través de ciertas bacterias o plagas.

Es vital gestión el uso de los residuos, y que en Nicaragua se dieran a conocer todas aquellas empresas que conviertan todos estos residuos en materia orgánica, los restaurantes podemos compartir una conciencia bioambiental comprando empaques de

cartones biodegradables, cuidando los alimentos perecederos, reutilizando los subproductos de la materia prima para la elaboración de salsas y otros platillos.

Con la aplicación de las buenas prácticas les transmitimos a nuestros clientes que pueden comer en un lugar seguro, en él se cuida cada uno de los procesos para evitar su contaminación y que somos responsables de velar por la salud de todos los comensales.

En el restaurante los residuos crudos originados de las materias primas como el pollo y la carne son reutilizados para elaboración de salsas madres a base de pollo, res y pescado y camarón.

Restos de piñas y limones son utilizados para elaborar ciertos refrescos uno de ellos muy atractivo en el menú el refresco de coyolito. Los limones luego de exprimirlos pueden reutilizarse en la decoración de cocteles, y eso lo practicamos en el restaurante.

Ciertas sopas son elaboradas con el fondo madres de estas mermas de materias primas que ya fueron mencionadas.

Los residuos sólidos como el aceite lo entregamos diariamente a personas que lo reutilizan para engrasar sartenes de pan.

No hemos encontrado una empresa en la ciudad de Granada que recepcione nuestros desperdicios, que son entregados al basurero municipal diariamente.

Los productos perecederos como tomates, cebollas, se descomponen con facilidad por tanto deben revisarse oportunamente.

Sería muy importante contar con esta guía pues podría dársele un uso adecuado a los residuos enfocados al cuidado del medio ambiente.

Haría conciencia del uso de los residuos en todos los colaboradores.

Se reutilizarían más productos para innovación de nuevos platillos.

Reduciría la contaminación ambiental de las instalaciones.

Al contar con una cultura de prácticas amigables con el medio ambiente los clientes se sienten satisfechos de ser atendidos.

Mejora el compromiso con los proveedores para brindar productos libres de contaminación y efectos residuales.

Por supuesto, los desechos afectan directamente al ecosistema, desperdicios de aceite afecta gravemente a los océanos y al manto acuífero.

No hace un elemento diferenciador en los vertederos, contamina ríos y lagos.

Estamos abiertos para aplicar métodos que desarrollen habilidades de cuidado y preservación del medioambiente en el trabajo además de los desperdicios sólidos podría implementarse el reciclaje.

7.3. Propuesta de guía estratégica

Guía para reducción y reutilización de desechos orgánicos sólidos desde la cocina de un Restaurante.

De forma interna

1. Planificar las compras, elaborar una lista de la compra y evitar incumplirla y así evitar el desperdiciar menos alimentos, logrando incluso un beneficio económico.

Tome decisiones de compra basadas en ventas históricas y registros de inventario.

Negocie con los proveedores las mejores ofertas según el volumen de clientes de su operación y cree mecanismos de retroalimentación que permitan a los chefs ajustar estas especificaciones.

2. Elaborar un recetario a partir de los principales desperdicios de la cocina. Se tiran a la basura frutas y hortalizas magulladas o con formas extrañas porque incumplen unas normas cosméticas arbitrarias. Se pueden emplear las frutas maduras para preparar batidos, zumos y postres.

3. Comprar productos locales, acercarse y conocer a los agricultores cercanos y pequeñas empresas de la comunidad, esto contribuye a la lucha contra la contaminación reduciendo las distancias que recorren los medios de reparto.
4. Establecer normas claras y fijas sobre el almacenamiento de los alimentos, dentro de la administración de la cocina es necesario considerar la colocación de los productos más antiguos a la parte delantera del frigorífico o del estante y colocar los nuevos productos en la parte trasera. Utilizar contenedores herméticos para mantener frescos en el frigorífico los alimentos abiertos.
5. Preparar al personal en el tema de caducidad de alimentos, existe una gran diferencia entre “consumo preferente” y “caducidad”, a veces los alimentos siguen siendo inocuos para el consumo pasada la fecha de “consumo preferente”, mientras que la fecha de “caducidad” indica el momento en que el consumo deja de ser inocuo, saber leer las etiquetas de los alimentos.
6. Si el alimento no puede ser ni reutilizado, ni consumido identifique su mejor opción antes de deshacerse del mismo, si no se come todo lo que prepara, utilice las sobras como un ingrediente “inteligente” de otra comida generando nuevos platillos, salsas, etc.
7. Hacer un comparativo financiero compras versus ventas, ventas de nuevos productos y costo-beneficio y rentabilidad a partir de la incorporación completa de esta guía.
8. Tecnificar personal sobre grados de acidez de la fruta, pruebas organolépticas, asesoría profesional, químico para preservación o un master en alimentos para hacer receta, ficha técnica del producto, gravedad específica.
9. Convertir el tema de reducción y reutilización de desechos orgánicos sólidos en un distintivo de la marca del restaurante, esto implica concientizar al personal y clientes de lo que significa apreciar la comida, lo que implica dar a conocer la historia que hay detrás de los alimentos, la producción de alimentos.

De forma externa

Hacer labor con otros empresarios y universidades y productores locales para lograr comprender las principales problemáticas de la población respecto al tema alimentario y generarla aplicación de soluciones innovadoras como:

1. Generación de aplicaciones tecnológicas donde se pongan en contacto a productores directamente con los restaurantes.

2. La venta de productos nuevos a partir de la generación del desperdicio orgánicos sólidos de cocina.

3. En lugar de tirar a la basura desechos de comida, hacer compost con ellos. Y así devolver nutrientes al suelo y reducir la huella de carbono.

4. Crear, incentivar premiaciones nacionales, regionales donde participen restaurantes que destaquen en el seguimiento de la guía para reducción y reutilización de desechos orgánicos sólidos desde la cocina de un Restaurante o pastelerías.

5. Tomar parte en las iniciativas sociales que están apareciendo para reducir el despilfarro alimentario y para redistribuir los alimentos sobrantes entre los sectores de la población más desfavorecidos a través de ONG o bancos de alimentos (si no existen, organizarse para fundarlos) para favorecer a comedores de niños, asilos, personas sin hogar, trabajadores o dispensadores para animales callejeros.

8. Conclusiones y recomendaciones

8.1. El Restaurante el Zaguán cuenta con prácticas de Responsabilidad social empresarial entre ellas el tema de mejores prácticas para el manejo del desperdicio de alimentos, aplicando en sus platillos el aprovechamiento de los mismos para la generación ingredientes nuevos, lo cual mejora su rentabilidad.

8.2. Se evidencia que dentro de las problemáticas que puntean respecto al tema de reducción de desperdicios orgánicos sólidos se encuentran: la situación estética de los alimentos durante la producción de platillos, el embalaje de los productos durante la cadena de suministros y desde la administración al atender rigurosamente los costos y dejar de lado la temática de los desechos y como es de conocimiento general las áreas administrativas de los restaurantes suelen tener poco personal encargado de tomar decisiones importantes y de forma rápida, lo cual genera dificultad para establecer controles cien por ciento efectivos en la administración de las cocinas, esto incluye la reducción y aprovechamiento de los desperdicios orgánicos sólidos

8.3. A pesar de lo anterior mencionado, queda de manifiesto con esta investigación que los desperdicios orgánicos sólidos tienen una segunda oportunidad, es posible lograr la incorporación de Programas para la reducción y el aprovechamiento de desperdicios orgánicos sólidos, que formen parte de la filosofía empresarial de los restaurantes en Nicaragua, Restaurante El Zaguán, así lo demuestra.

Recomendaciones

- Comprar solo lo que necesita
- Almacenar los alimentos con sensatez
- Analizar el etiquetado de los alimentos

Se recomienda realizar capacitaciones al personal del restaurante en relación a las siguientes temáticas:

- Almacenamiento de alimentos.
- Lectura de etiquetado.
- Apoyar a productores de alimentos locales
- Incorporar el "DOGGY BAG", en los últimos años, muchos restaurantes sensibilizados con el despilfarro alimentario ofrecen a sus clientes la posibilidad de llevarse las sobras de la comida en una bolsita especialmente diseñada, la doggy bag, para no tirar comida a la basura.

En futuras investigaciones abordar temas como:

- La seguridad alimentaria y el papel de la cocina turística
- El turismo y la agroecología
- La sostenibilidad y las áreas de oportunidad en el turismo
- La ingeniería sostenible y el turismo
- El papel de las aplicaciones en la sostenibilidad turística
- Sostenibilidad relacionada a la evaluación de la aplicación de Ley de higiene y seguridad en hoteles.
- La creación de incentivos tributarios y normas de donación estandarizadas para fomentar la práctica de trashcooking, junto con educación sobre leyes de responsabilidad.
- La rentabilidad de los restaurantes que aplican prácticas responsables versus la rentabilidad en aquellos que no lo aplican.

9. Bibliografía

Dr. Roberto Hernández Sampieri – Dr. Carlos Fernando Collado. Metodología de la Investigación. 5ª Edición. México. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V. 2010. Tomo 1

Fidias G. Arias. El Proyecto de Investigación. 6ª Edición. Venezuela. Editorial Episteme, C.A. 2012. Tomo 1

Marta Arévalo Contreras Alfonso Ortega Lorca. Gestión ambiental Segunda edición Editorial Síntesis S.A. Segunda versión actualizada, 32 de Mayo 2019.

Manuales

Milán Pérez Antonio. Manual de estudios ambientales para la planificación y los proyectos de desarrollo. Universidad Nacional de Ingeniería UNI. 2004.

Guía ambiental del inversionista. MARENA. Guía para la Identificación Gráfica de los Residuos Sólidos Comunes Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN Departamento para el Manejo de los Residuos y los Desechos Sólidos Ciudad de Guatemala. Artes Litográficas, S. A. Primera Edición, 2018.

Sitios web consultados

Cómo gestionar desperdicios. <https://www.bartalentlab.com/academy/gestion-hostelera/como-gestionar-desperdicios-cocina-restaurante>.

Cómo llevar a cabo la gestión de residuos en un restaurante. <https://www.americanexpress.com/es-mx/negocios/trends-and-insights/infographics/llevar-gestion-residuos-restaurante/>

Qué Hacer con los Restos de Comida.
<https://www.youtube.com/watch?v=PPeWJPFaRAM>

Kyoto, Protocol (15 enero de 2019), Finanzas Carbono. Obtenido de Finanzas Carbono: <http://finanzascarbono.org/financiamiento-climatico/canales-multilaterales-de-financiamiento/protocolo-kioto>

10. ANEXOS

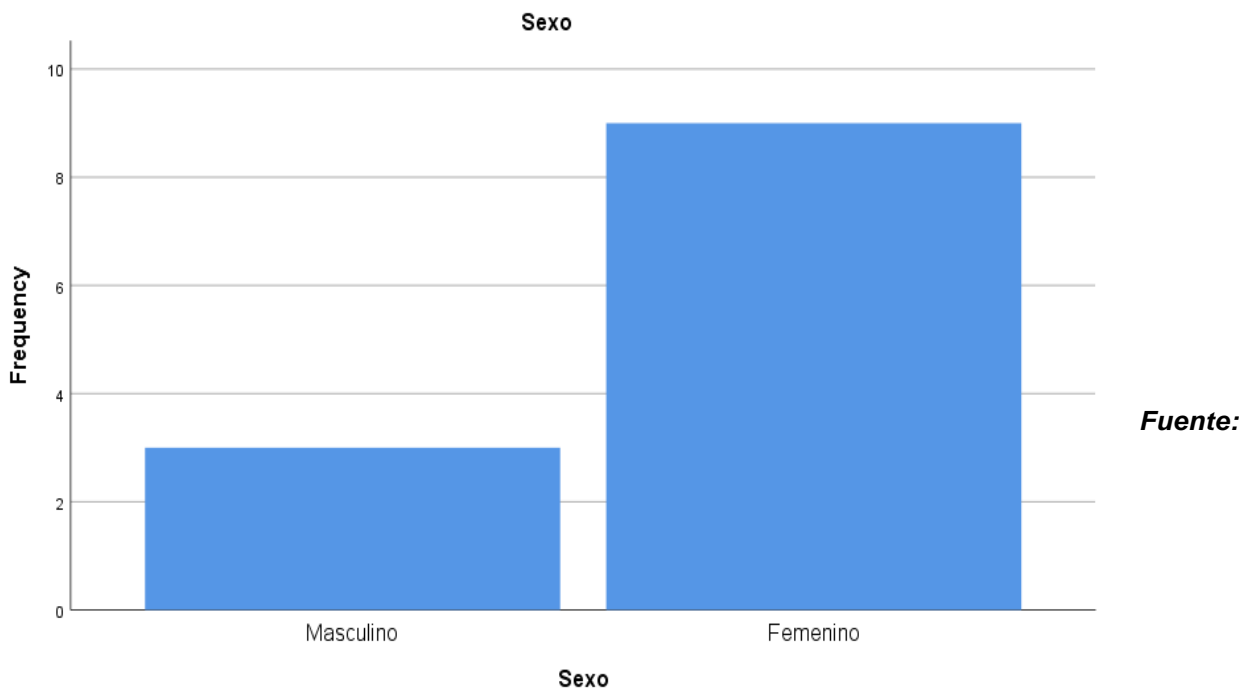
Tablas de Frecuencia

Tabla 1. Sexo de los encuestados.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Masculino	3	25.0	25.0	25.0
Femenino	9	75.0	75.0	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 1. Sexo de los encuestados.



Elaboración propia.

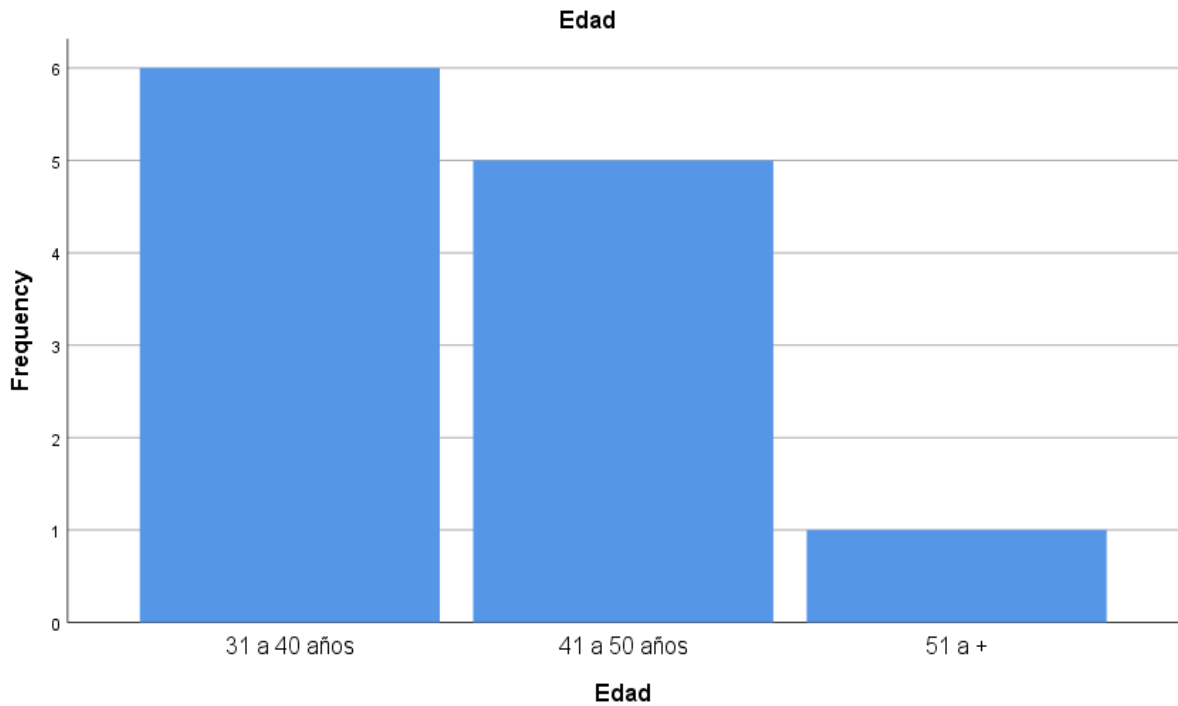
Nota: El 25% de los encuestados fueron hombres y el 75% mujeres.

Tabla 2. Edad de los encuestados.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 31 a 40 años	6	50.0	50.0	50.0
41 a 50 años	5	41.7	41.7	91.7
51 a +	1	8.3	8.3	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2. Edad de los encuestados.



Fuente: Elaboración propia.

Nota: Las edades de los encuestados oscilaron el 50% entre los 31 a 40 años, el 41.7% entre los 41 a 50 años y el 8.3% mayor a 51 años.

Tabla 3. ¿Cuál es el cargo que desempeña?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Administrativo	3	25.0	25.0	25.0
Cocina	9	75.0	75.0	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3. Cargo que desempeña



Fuente: Elaboración propia.

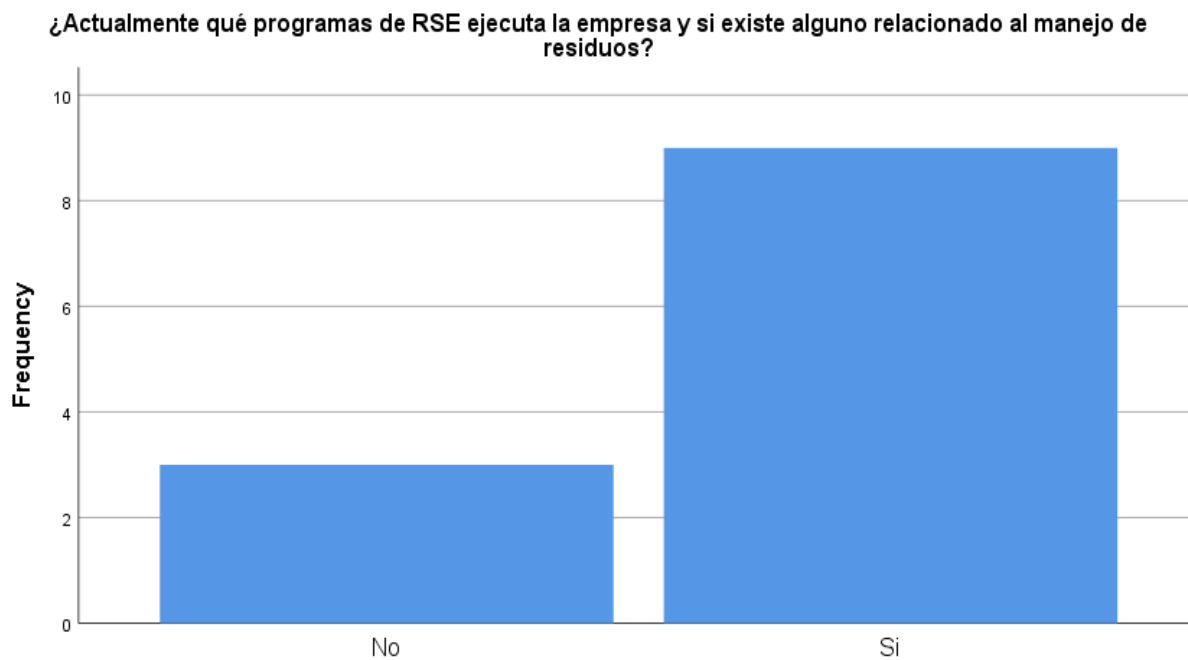
Nota: La distribución de cargos que desempeñan los encuestados fueron 25% Administrativo y un 75% personal de cocina.

Tabla 4. Sobre ejecución de programa de RSE que ejecute la empresa en la actualidad y está relacionado al manejo de residuos

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	3	25.0	25.0	25.0
	Si	9	75.0	75.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 4. Sobre ejecución de programa de RSE que ejecute la empresa en la actualidad y está relacionado al manejo de residuos



¿Actualmente qué programas de RSE ejecuta la empresa y si existe alguno relacionado al manejo de residuos?

Fuente: Elaboración propia.

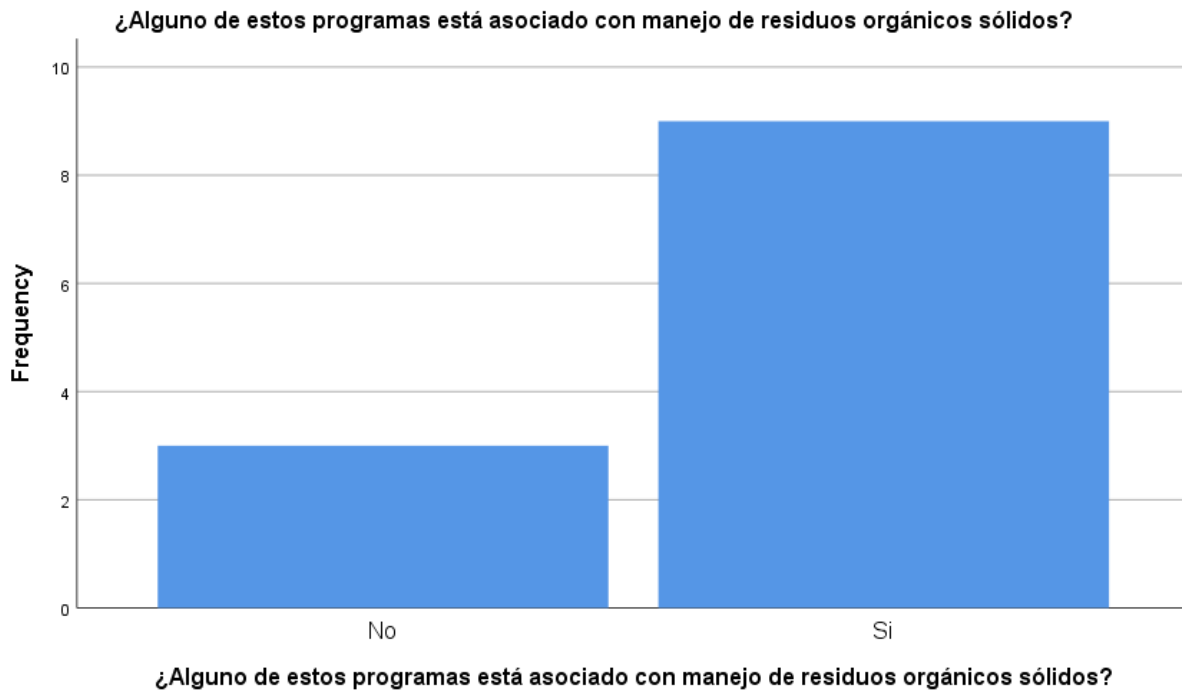
Nota: Actualmente Restaurante El Zaguán ejecuta programa de RSE relacionado al manejo de residuos.

Tabla 5. Programas asociados con manejo de residuos orgánicos sólidos en el Restaurante.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	3	25.0	25.0	25.0
	Si	9	75.0	75.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 5. Programas asociados con manejo de residuos orgánicos sólidos en el Restaurante



Fuente: Elaboración propia.

Nota: El 75% respondió que s existen programas asociados a residuos sólidos en el Restaurante y un 25% dijo que no.

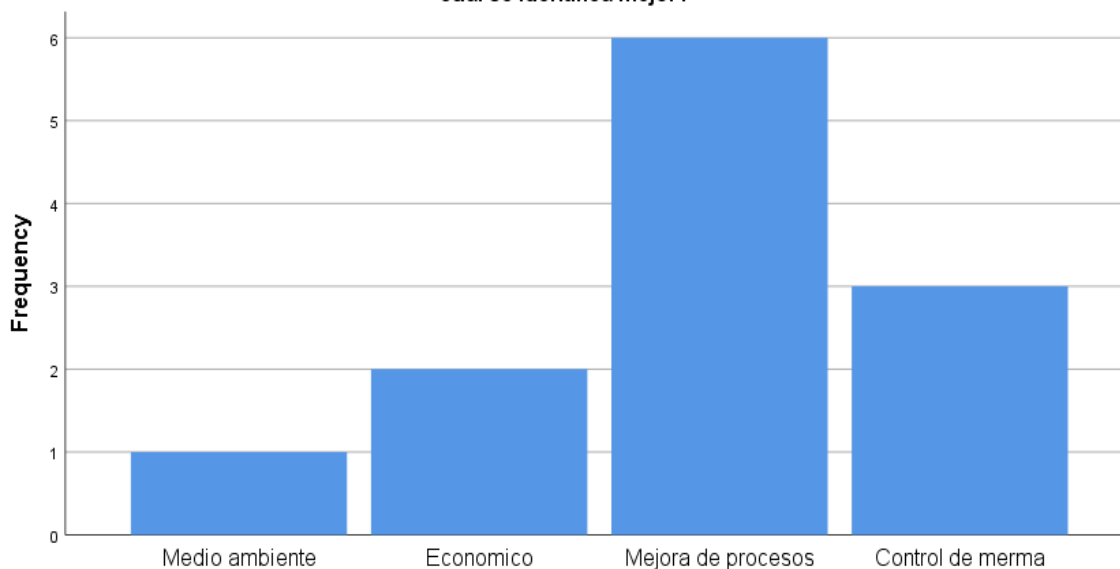
Tabla 6. Respecto a los beneficios que trae consigo el manejo de residuos orgánicos sólidos y con cuál se sienten identificados.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Medio ambiente	1	8.3	8.3	8.3
Económico	2	16.7	16.7	25.0
Mejora de procesos	6	50.0	50.0	75.0
Control de merma	3	25.0	25.0	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 6. Respecto a los beneficios que trae consigo el manejo de residuos orgánicos sólidos y con cuál se sienten identificados.

Respecto a los beneficios que trae consigo el manejo de residuos orgánicos sólidos. De los siguientes ¿Con cuál se identifica mejor?



Respecto a los beneficios que trae consigo el manejo de residuos orgánicos sólidos. De los siguientes ¿Con cuál se identifica mejor?

Nota: Respecto a los beneficios que trae consigo el manejo de residuos orgánicos sólidos y con cuál se sienten identificados El 50% dijo que este es el tema de mejora de procesos, mientras un 25% opinó que el control de merma, un 16.7% el tema económico y un 8.3 expresó que el mayor beneficio es para el medio ambiente.

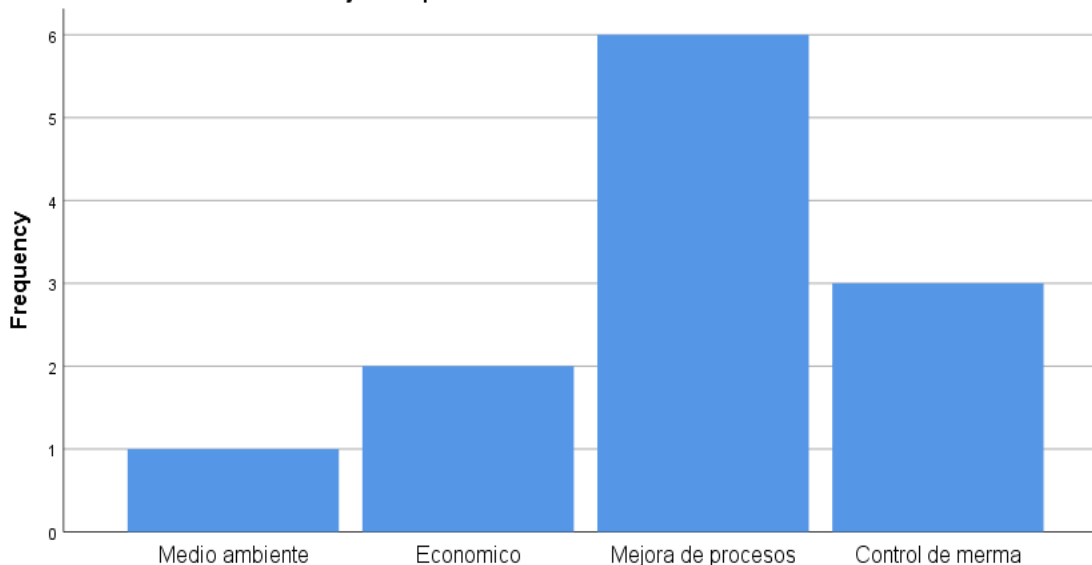
Tabla 7. Aspecto que considera de mayor valor y aporte para la empresa al ejecutar prácticas sustentables en cocina.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Medio ambiente	1	8.3	8.3	8.3
Económico	2	16.7	16.7	25.0
Mejora de procesos	6	50.0	50.0	75.0
Control de merma	3	25.0	25.0	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 7. Aspecto que considera de mayor valor y aporte para la empresa al ejecutar prácticas sustentables en cocina.

De los aspectos mencionados a continuación ¿Cuál considera de mayor valor y aporte para la empresa al ejecutar prácticas sustentables en cocina?



De los aspectos mencionados a continuación ¿Cuál considera de mayor valor y aporte para la empresa al ejecutar prácticas sustentables en cocina?

Fuente: Elaboración propia.

Nota: El 50% considera que al ejecutar prácticas sustentables en cocina el aspecto que más valor aporte es Mejora de procesos mientras un 25% opinó que el control de merma, un 16.7% el tema económico y un 8.3 expresó que el medio ambiente.

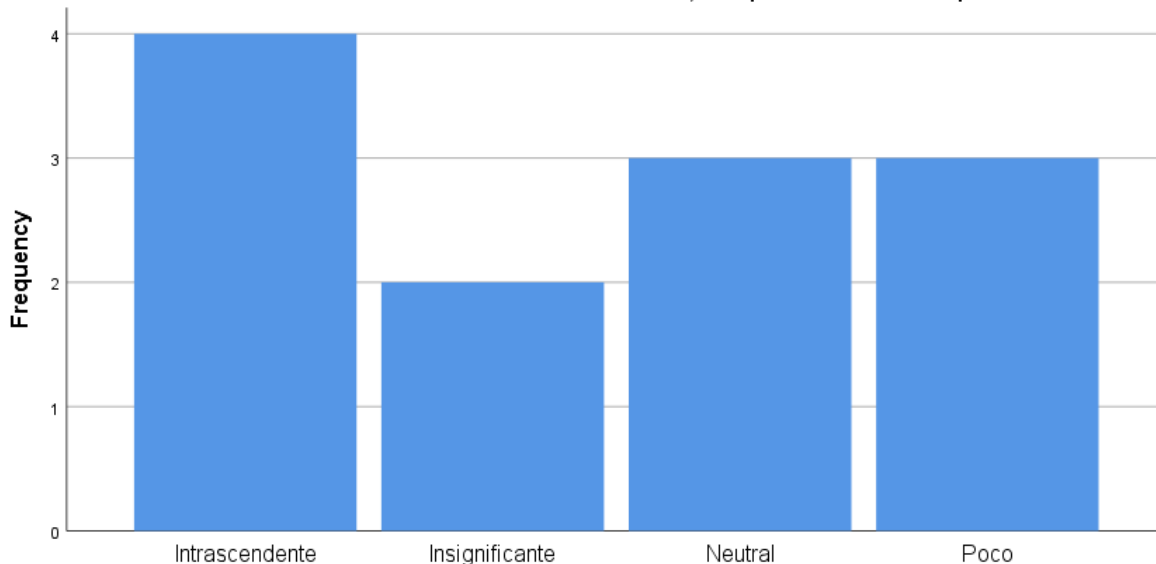
Tabla 8. Principales causas de generación de desperdicio orgánico sólido en la cocina.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Vali d e Intrascendent	4	33.3	33.3	33.3
Insignificante	2	16.7	16.7	50.0
Neutral	3	25.0	25.0	75.0
Poco	3	25.0	25.0	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 8. Principales causas de generación de desperdicio orgánico sólido en la cocina.

¿Cuáles son las principales causas de generación de desperdicio orgánico sólido en la cocina? Situación estética de los alimentos-No luce estéticamente bien, aunque no está descompuesto



¿Cuáles son las principales causas de generación de desperdicio orgánico sólido en la cocina? Situación estética de los alimentos-No luce estéticamente bien, aunque no está descompuesto

Fuente: Elaboración propia.

Nota: El 33% opinó que la causa principal de desperdicio es la situación estética de los alimentos-No luce estéticamente bien, aunque no está descompuesto Descomposición o deterioro16.7% Fecha de caducidad 25% Reproducción no consumida25% Alimento preparado inadecuadamente.

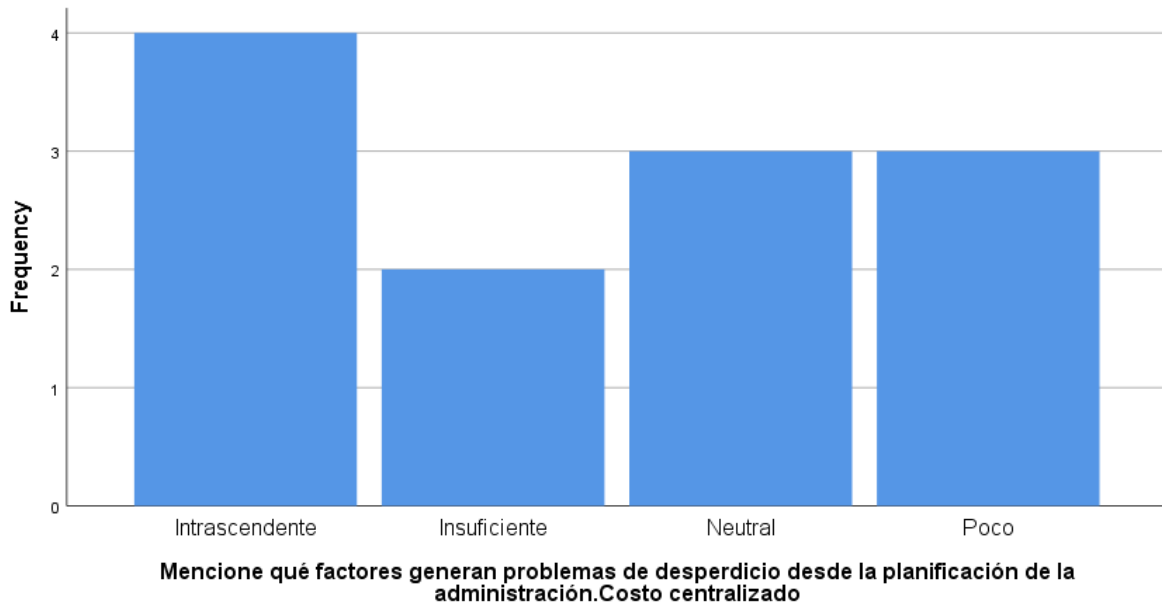
Tabla 9. Factores generan problemas de desperdicio desde la planificación de la administración.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Intrascendente	4	33.3	33.3	33.3
Insuficiente	2	16.7	16.7	50.0
Neutral	3	25.0	25.0	75.0
Poco	3	25.0	25.0	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 9. Factores generan problemas de desperdicio desde la planificación de la administración.

Mencione qué factores generan problemas de desperdicio desde la planificación de la administración. Costo centralizado



Fuente: Elaboración propia.

Nota: Sobre los factores generan problemas de desperdicio desde la planificación de la administración. Un 33.3% opinaron que son las decisiones de compra centralizadas, un 16.7% dijo que es la falta de consenso entre cocina y departamentos involucrados en la planificación semanal, mientras que un 25% opina que hay un control riguroso de costo, mientras que un 25%, Falta de un *punto claro dentro* del programa de RSE sobre aspectos relacionados a reducción y reutilización de desperdicios en cocina.

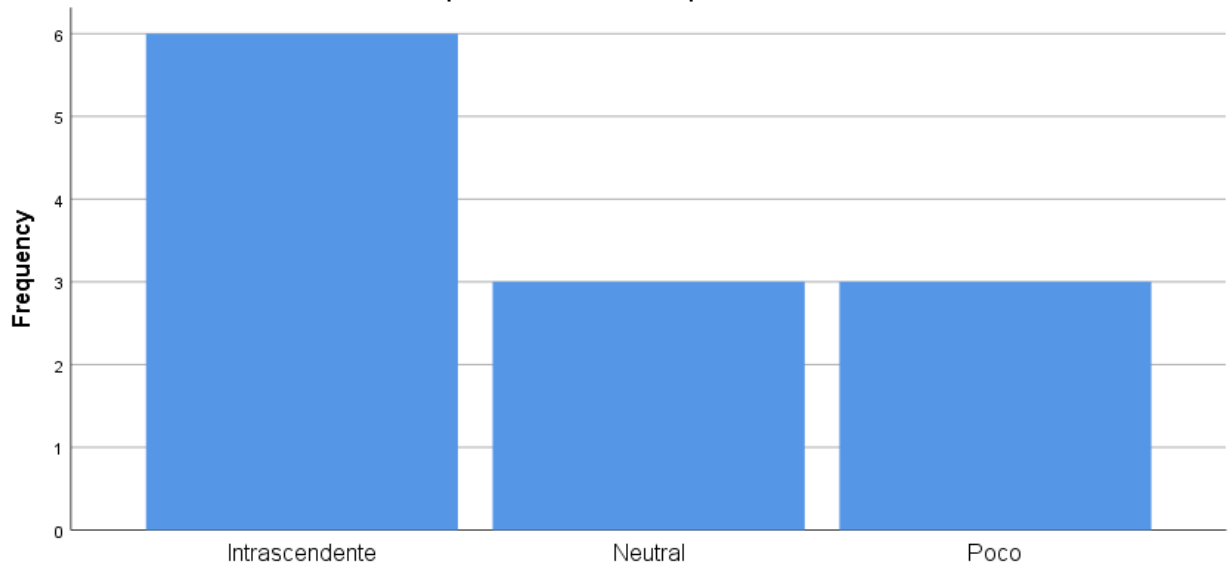
Tabla 10. Factores generan problemas de desperdicio desde la cadena de abastecimiento.

Mencione qué factores generan problemas de desperdicio desde la cadena de abastecimiento.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Intrascendente	6	50.0	50.0	50.0
Neutral	3	25.0	25.0	75.0
Poco	3	25.0	25.0	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Gráfico 10. Factores generan problemas de desperdicio desde la cadena de abastecimiento.

Mencione qué factores generan problemas de desperdicio desde la cadena de abastecimiento. Rigurosas especificaciones de los productos



Mencione qué factores generan problemas de desperdicio desde la cadena de abastecimiento. Rigurosas especificaciones de los productos

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Respecto a qué factores generan problemas de desperdicio desde la cadena de abastecimiento Un 50% opinó que son los problemas de embalaje en productos adquiridos, otro 25% dijo que el problema es lograr adecuado almacenaje 25%, Compra excesiva de productos 25%.

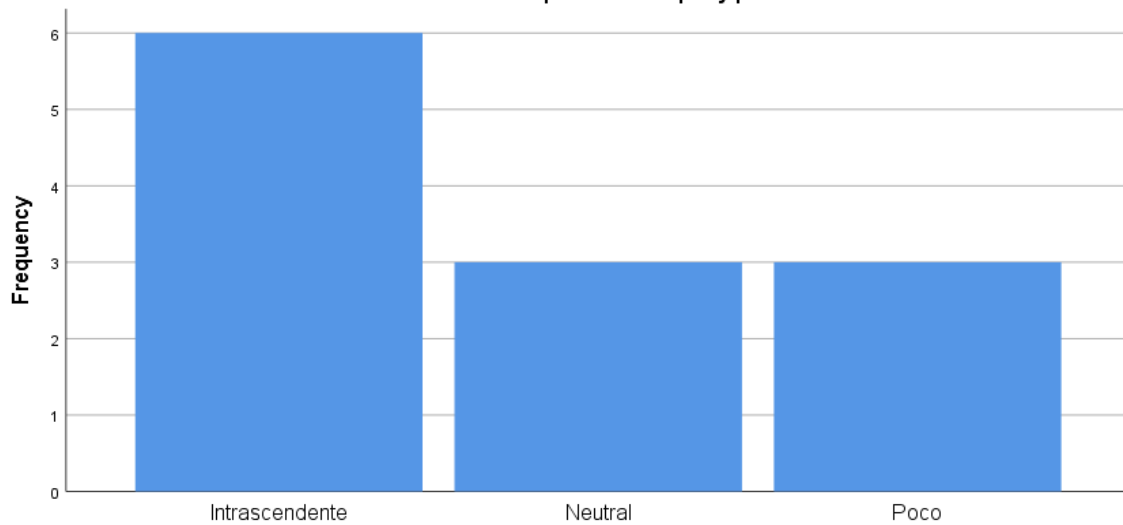
Tabla 11. Factores generan problemas de desperdicio durante la producción de platillos en cocina.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Intrascendente	6	50.0	50.0	50.0
Neutral	3	25.0	25.0	75.0
Poco	3	25.0	25.0	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 11. Factores generan problemas de desperdicio durante la producción de platillos en cocina.

Mencione qué factores generan problemas de desperdicio durante la producción de platillos en cocina. Falta de estandarización en los procesos de pre y producción



Mencione qué factores generan problemas de desperdicio durante la producción de platillos en cocina. Falta de estandarización en los procesos de pre y producción

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Acerca de Factores generan problemas de desperdicio durante la producción de platillos en cocina. Un 50% dijo que se debe a la estandarización rigurosa en la presentación del latillo, un 25% dijo que debido a porciones demasiado y un 25% dijo se debe al Sobre Cocinado.

Tabla 12. Factores generan problemas que los desechos orgánicos sólidos vayan a la basura.

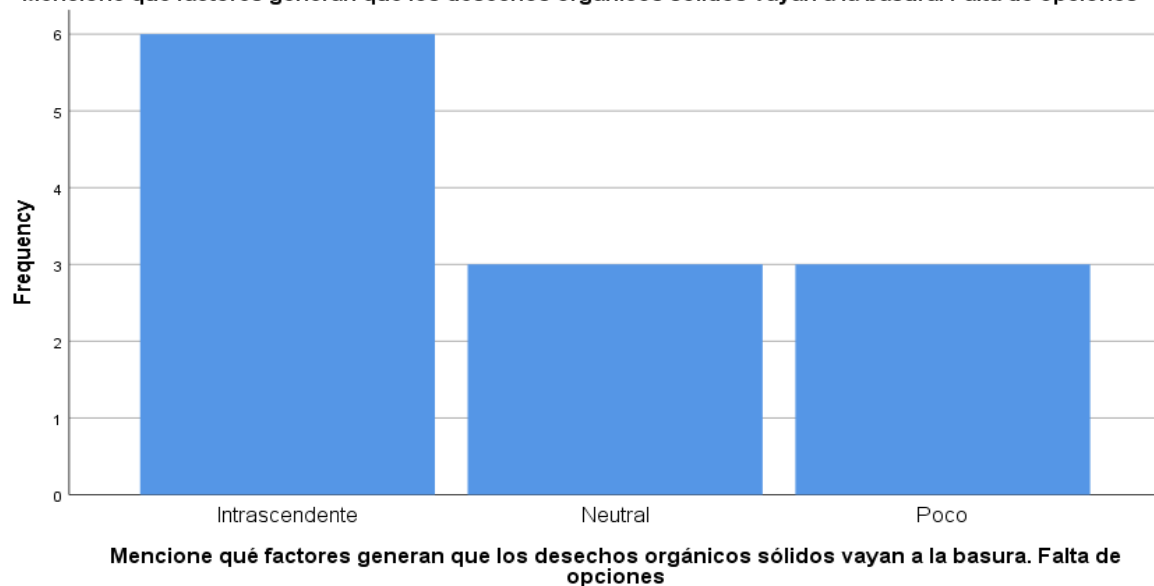
Mencione qué factores generan que los desechos orgánicos sólidos vayan a la basura. Falta de opciones

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Intrascendente	6	100.0	50.0	50.0
Neutral	3	0.0	25.0	75.0
Poco	3	0.0	25.0	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 12. Factores generan que los desechos orgánicos sólidos vayan a la basura.

Mencione qué factores generan que los desechos orgánicos sólidos vayan a la basura. Falta de opciones



Fuente: Elaboración propia.

Nota: La falta de opciones es la razón según el 100% encuestado de que los desechos orgánicos sólidos vayan a la basura.

Tabla 13. Actualmente, se emplea la reutilización de desperdicio orgánico sólido en alguna receta del Restaurante.

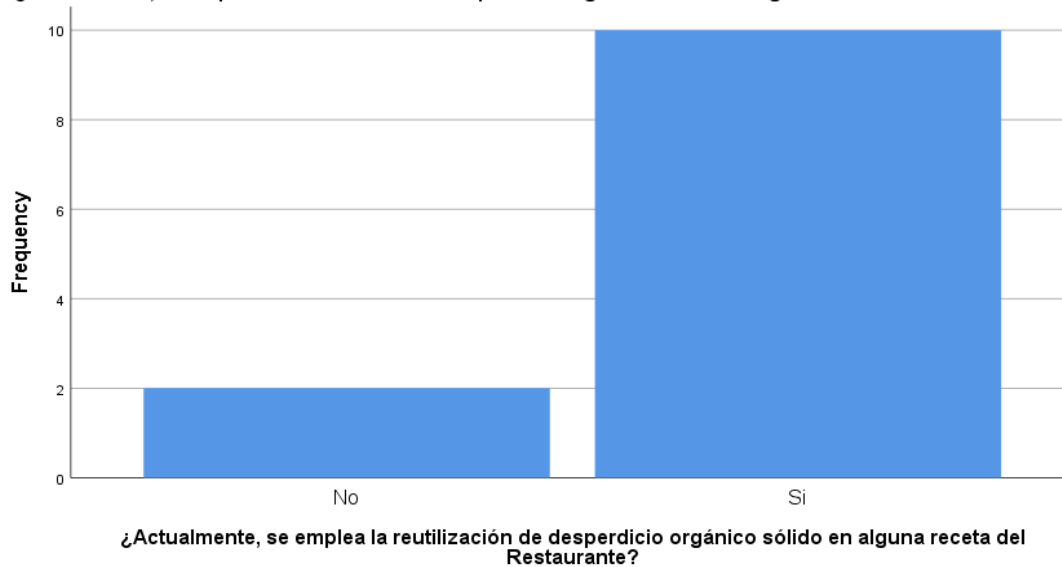
¿Actualmente, se emplea la reutilización de desperdicio orgánico sólido en alguna receta del Restaurante?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid No	2	16.7	16.7	16.7
Si	10	83.3	83.3	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 13. Actualmente, se emplea la reutilización de desperdicio orgánico sólido en alguna

¿Actualmente, se emplea la reutilización de desperdicio orgánico sólido en alguna receta del Restaurante?



Fuente: Elaboración propia.

Nota: Actualmente, se emplea la reutilización de desperdicio orgánico sólido en alguna receta del Restaurante. El 83.7% dijo que si se emplean y un 16.7 % dijo que no.

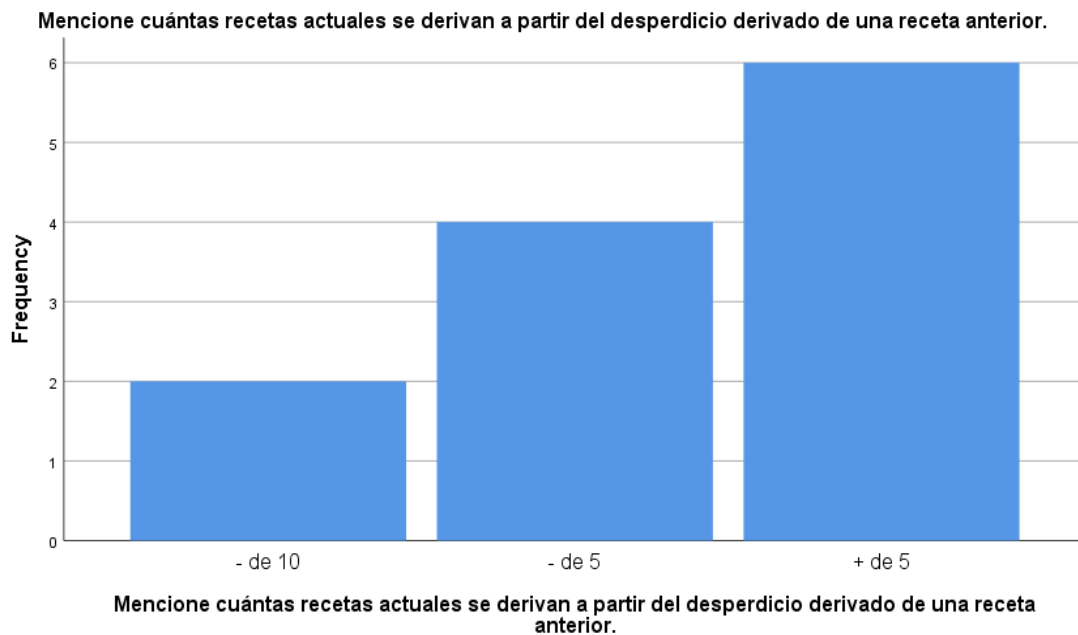
Tabla 14. Mencione cuántas recetas actuales se derivan a partir del desperdicio de una receta anterior.

Mencione cuántas recetas actuales se derivan a partir del desperdicio de una receta anterior.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid - de 10	2	16.7	16.7	16.7
- de 5	4	33.3	33.3	50.0
+ de 5	6	50.0	50.0	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 14. Mencione cuántas recetas actuales se derivan a partir del desperdicio derivado de una receta anterior



Fuente: Elaboración propia.

Nota: Al responder sobre cuántas recetas actuales se derivan a partir del desperdicio derivado de una receta anterior vimos que el 50% respondió que más de 5 recetas, el 33.3% dijo menos de 5 recetas y el 16.7% dijo menos de 10 recetas.

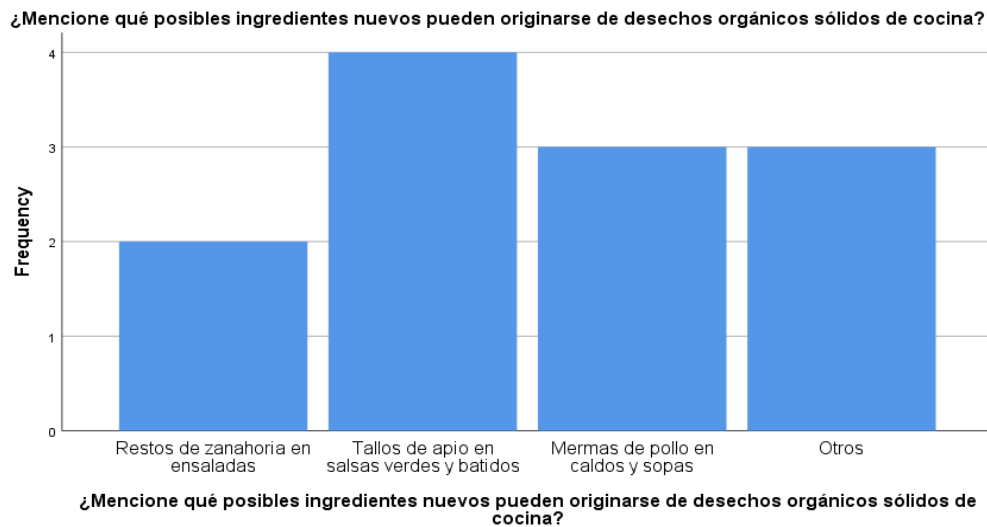
Tabla 15. Mencione posibles ingredientes nuevos pueden originarse de desechos orgánicos sólidos de cocina.

¿Mencione qué posibles ingredientes nuevos pueden originarse de desechos orgánicos sólidos de cocina?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Restos de zanahoria en ensaladas	2	16.7	16.7	16.7
Tallos de apio en salsas verdes y batidos	4	33.3	33.3	50.0
Merms de pollo en caldos y sopas	3	25.0	25.0	75.0
Otros	3	25.0	25.0	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 15. Mencione posibles ingredientes nuevos pueden originarse de desechos orgánicos sólidos de cocina.



Fuente: Elaboración propia.

Nota: Al mencionar posibles ingredientes nuevos pueden originarse de desechos orgánicos sólidos de cocina. El 33% dijo que tallos de los apios se utilizan para salsas verdes y además para batidos refrescantes, un 25% Las merms del pollo para caldos y sopas.16.7% dijo que Restos de Zanahorias se reincorporan en ensaladas.

Tabla 16. De los desperdicios mencionados anteriormente, diga cuál puede ser el desperdicio utilizado y cómo y en qué podría reutilizarse en cocina.

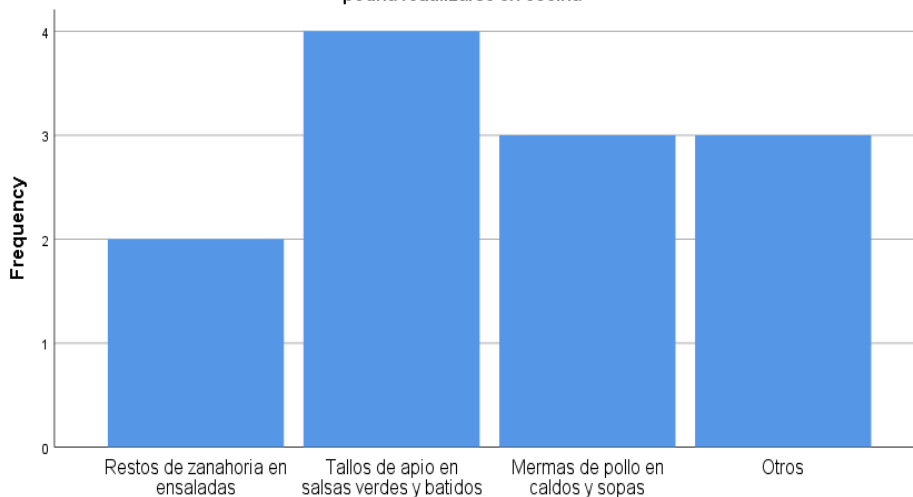
De los desperdicios mencionados anteriormente, diga cuál puede ser el desperdicio utilizado y cómo y en qué podría reutilizarse en cocina

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Restos de zanahoria en ensaladas	2	16.7	16.7	16.7
Tallos de apio en salsas verdes y batidos	4	33.3	33.3	50.0
Mermas de pollo en caldos y sopas	3	25.0	25.0	75.0
Otros	3	25.0	25.0	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 16. De los desperdicios mencionados anteriormente, diga cuál puede ser el desperdicio utilizado y cómo y en qué podría reutilizarse en cocina.

De los desperdicios mencionados anteriormente, diga cuál puede ser el desperdicio utilizado y cómo y en qué podría reutilizarse en cocina



De los desperdicios mencionados anteriormente, diga cuál puede ser el desperdicio utilizado y cómo y en qué podría reutilizarse en cocina

Fuente: Elaboración propia.

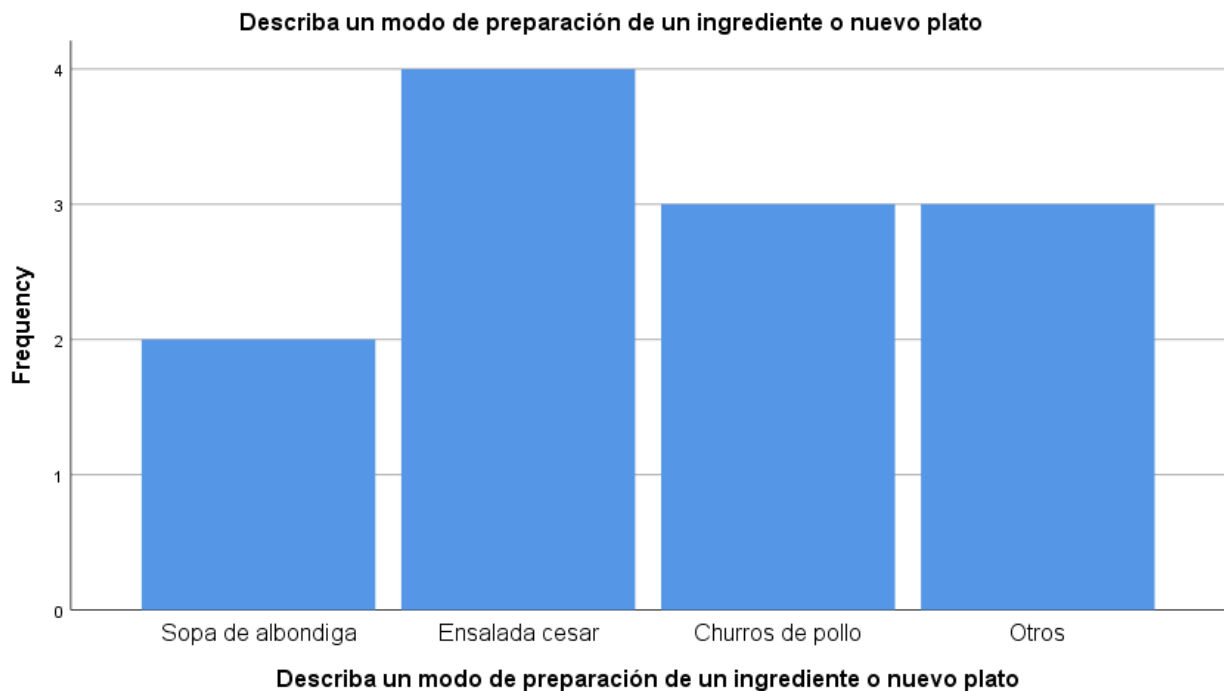
Nota: Con las mermas del filete se preparan los caldos de res y sopas, así como la salsa de hongo utilizada para servir el filete mignon.

Tabla 17. Describa un modo de preparación de un ingrediente o nuevo plato

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sopa de albóndiga	2	16.7	16.7	16.7
	Ensalada cesar	4	33.3	33.3	50.0
	Churros de pollo	3	25.0	25.0	75.0
	Otros	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 17. Describa un modo de preparación de un ingrediente o nuevo plato



Fuente: Elaboración propia.

Nota: Los ingredientes de la sopa de Albóndiga: Caldo de pollo, bolitas de harina con pollo, que se preparan con los hijos de las pechugas una vez que se están fileteando, asimismo estos se utilizan para otros platillos como las ensaladas cesar y churros de pollo.

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	12	100,0
	Excluded ^a	0	0,0
	Total	12	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,992	47

Entrevista Restaurante El Zaguán

Objetivo: Elaborar guía estratégica que permitan optimizar la reducción y aprovechamiento de los residuos orgánicos generados en EL Restaurante el Zaguán en Granada. Nicaragua.

Sexo_____ Edad_____ cargo que ocupa

1. ¿Comente sobre el concepto de restaurant El Zaguán?
2. ¿Qué opinión tiene sobre la responsabilidad Social Empresarial?
3. ¿El Restaurante El Zaguán aplica el concepto de Responsabilidad Social Empresarial?
4. ¿Qué opinión le merece el tema de los residuos orgánicos sólidos a la empresa asociado a la RSE?
5. ¿Cuál es el valor más importante que la RSE aporta a su empresa?
6. ¿Existen en ejecución actualmente prácticas relacionadas a reducción y aprovechamiento de los desechos orgánicos sólidos y cuáles?
7. ¿Cuáles considera son los principales problemas que enfrenta Restaurante El Zaguán frente asociados a la reducción y aprovechamiento de los desechos sólidos orgánicos en la cocina?
8. ¿Le sería atractivo el contar con una guía para la reducción y aprovechamiento de los desechos orgánicos sólidos y lo considera de la mano con la RSE?
9. ¿Qué expectativas le genera a Restaurante El zaguán, una guía sobre reducción de desechos orgánicos sólidos?
10. ¿Qué impacto considera puede tener en los clientes la aplicación de estas prácticas sustentables?
11. ¿Considera que estas prácticas le proporcionan un elemento diferenciador y competitivo fuerte en el mercado?
12. ¿Estaría dispuesto a aplicar métodos innovadores que aporten beneficios económicos y competitividad a su empresa?
13. ¿Ha escuchado hablar del living lab?

14. ¿Estaría dispuesta a participar del living lab para aplicar prácticas sustentables en su restaurante que muestren competitividad su negocio?

Encuesta Restaurante El Zaguán

Objetivo: Elaborar guía estratégica que permitan optimizar la reducción y aprovechamiento de los residuos orgánicos generados en EL Restaurante el Zaguán en Granada. Nicaragua.

1. ¿Actualmente qué programas de RSE ejecuta la empresa y si existe alguno relacionado al manejo de residuos?

Sí

No

2. ¿Alguno de estos programas es asociado con manejo de residuos orgánicos sólidos?

Sí

No

Tal vez

3. Respecto a los beneficios que trae consigo el manejo de residuos orgánicos sólidos. De los siguientes ¿Con cuál se identifica mejor?

Los mayores beneficios se orientan hacia el medio ambiente

Estas acciones reflejan un mayor beneficio económico para la empresa

El beneficio principal se relaciona mejora en los procesos y menos mermas en cocina

El departamento de contabilidad, compras son los más beneficiados

Los beneficios se registran en todas las opciones anteriormente mencionadas

4. De los aspectos mencionados a continuación ¿Cuál considera de mayor valor u aporte para la empresa al ejecutar prácticas sustentables en cocina?

Aporta mayor competitividad

Aporta percepción positiva de la imagen

Aporta percepción de calidad por parte del hotel hacia los clientes

- Aporta mayor atractivo hacia un segmento de mercado más exigente
- Aporta beneficios en todas las áreas ya mencionadas

5. ¿Cuáles son las principales causas de generación de desperdicio orgánico sólido en la cocina?

Colocar del 1(mayor valor) al 10 (menor valor numérico).

Causas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-Situación estética de los alimentos-No luce estéticamente bien, aunque no está descompuesto										
2-Descomposición o deterioro										
3-Fecha de caducidad										
4-Preproducción no consumida										
5- Errores humanos o mecánicos que causan defectos										
6-Alimento preparado inadecuadamente										

6. Mencione qué factores generan problemas de desperdicio desde la planificación de la administración. Colocar del 1(mayor valor) al 10(menor valor numérico)

Causas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1- Decisiones de compra centralizadas										
2-Falta de consenso entre cocina y departamentos involucrados en la planificación semanal de compras										
3-Control riguroso de costo										
4. Falta de un punto claro dentro del programa de RSE sobre aspectos relacionados a reducción y reutilización de desperdicios en cocina										

1. Mencione qué factores generan problemas de desperdicio desde la cadena de abastecimiento
Colocar del 1(mayor valor) al 10(menor valor numérico).

Causas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-Problemas de embalaje en productos adquiridos										
3.Adecuado almacenaje										
4.Compra excesiva										

2. Mencione qué factores generan problemas de desperdicio durante la producción de platillos en cocina. Colocar del 1(mayor valor) al 10(menor valor numérico).

Causas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2-Estandarización rigurosa en la presentación del platillo										

3-Porciones demasiado vastas										
4- Poca exigencia de estos temas por parte de sus clientes										
5-Definición poco clara de las etiquetas de vencimiento										
6- Estipulación de variedad que resulta en alimentos sobrantes, no consumidos										
7-Sobrecocinado										

9. Mencione qué factores generan que los desechos orgánicos sólidos vayan a la basura. Colocar del 1 (mayor valor) al 10(menor valor numérico).

Causas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1- Falta de opciones										
2-Falta de reutilización de desperdicios en el menú										
3-Excesiva estandarización en presentación de platillo										
4-Falta de un sistema para la donación de alimentos										

10.Existe causas entre el departamento de cocina y otros departamentos que motiven problemas de desperdicio desde la cadena de abastecimiento? ¿Cuáles son? ¿Explique brevemente por qué?