



Ayuntamiento
de Vitoria-Gasteiz
Vitoria-Gasteizko
Udala

www.vitoria-gasteiz.org

ESTUDIO DIAGNOSTICO DEL DESPERDICIO Y DE BUENAS PRACTICAS SOSTENIBLES EN LOS RESTAURANTES DE VITORIA-GASTEIZ

Investigación del servicio de Salud
Pública del Departamento de Medio
Ambiente y Salud Pública del
Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz

Autora

Ane Orcasitas

Coordinadoras

Gurutze Ocio, veterinaria de la Unidad Sanitaria y de Consumo del Servicio de Salud Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Salud Pública del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. Charo Preciado, Jefa de la Unidad Sanitaria y de Consumo del Servicio de Salud Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Salud Pública del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz

Colaboradores

Elba Abasolo

Gabinete de Estudios y Estadísticas del Departamento de Promoción Económica del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

Andrés Alonso, jefe del Servicio de Planificación de Medio Ambiente del Departamento de Medio Ambiente y Salud Pública del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer la oportunidad brindada al Plan de empleo comarcal 2014 de Vitoria-Gasteiz en colaboración con el Gobierno Vasco, a Gurutze Ocio y a Charo Preciado, al Departamento de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz y, a todas las personas que, de una manera u otra, han participado en la elaboración de esta investigación aportando enfoques, ideas, opiniones, experiencias y mucha profesionalidad.

RESUMEN

En la presente investigación realizada sobre la restauración en hostelería se han analizado 104 restaurantes de Vitoria-Gasteiz teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad y Seguridad Alimentaria, tales como, el consumo local, la planificación, los procesos y prácticas de hostelería, la naturaleza del desperdicio orgánico y requisitos higienico-sanitarios. A través del índice de desperdicio orgánico generado por menú servido (IDOR) se ha estimado que de media se generan 0,62 kg de desperdicio orgánico por cada menú que se sirve. Además, se ha observado que el desperdicio orgánico disminuye en la medida en la que se dan más comidas en el establecimiento. Por otro lado, siendo la diversidad de restaurantes alta, se ha procedido a describir modelos de restaurantes en base a criterios de sostenibilidad y número de comidas que dan. En general, las prácticas relacionadas con la disminución del desperdicio orgánico son ofrecer medio menú, utilizar el mismo ingrediente para la elaboración de distintos platos y planificar la compra. Por el contrario, elaborar comidas en grandes cantidades para posteriormente ser conservadas, es una práctica que genera mayor desperdicio orgánico.

Se puede decir que la Seguridad Alimentaria puede desarrollar mejoras dirigidas a incorporar criterios de sostenibilidad y Seguridad Alimentaria en el ámbito, favoreciendo la sensibilización del sector y el consumidor.

Este trabajo aporta un gran número de datos importantes recogidos a través de encuesta y que pueden ser relevantes para otros trabajos relacionados con la sostenibilidad y el medio ambiente. Y en concreto con:

- La reducción del desperdicio alimentario en establecimientos públicos pertenecientes al sector HORECA (hoteles, restaurantes, cafeterías) y la consiguiente necesidad de recogida y tratamiento de los mismos por parte de los servicios municipales.
- El aprovechamiento más racional de los recursos naturales y de la energía, evitando el impacto ambiental de las emisiones de carbono, tanto durante la fase de producción y transporte como de eliminación.

- La incidencia en los hábitos de los clientes de la hostelería local, tratando de normalizar actitudes, como pedir cantidades más razonables y/o como llevarse la comida y bebida no consumida en el establecimiento a sus casas.
- El aumento de prácticas que redunden en una reducción de los residuos de envases, con el uso de agua del grifo o la compra de productos a granel
- La difusión de los beneficios ambientales y socioeconómicos asociados a la reducción del desperdicio alimentario.

Palabras clave: Seguridad Alimentaria, restauración sostenible, desperdicio orgánico generado por menú servido (IDOR) y prácticas de cocina.

LABURPENA

LABURPENA

Ostalaritzako sukaldaritzari buruzko ikerketa honetan Gasteizko 104 jatetxe aztertu dira, iraunkortasunarekin eta elikadura segurtasunarekin lotutako irizpideei jarraituz: bertako kontsumoa, planifikazioa, ostalaritzako prozesuak eta jardunbideak, hondakin organikoen jatorria eta higiene- eta osasun-betebeharrak. Zerbitzatutako menu bakoitzeko sortzen diren hondakin organikoen indizea (IDOR) batez beste 0,62 kg da. Gainera, establezimenduan zenbat eta otordu gehiago zerbitzatu, hondakin organikoen kopurua gero eta txikiagoa da. Bestetik, jatetxe mota ezberdin ugari dagoenez, jatetxe ereduak deskribatu dira, iraunkortasun irizpideak eta ematen duten otordu kopurua kontuan izanik. Oro har, jokabide hauek laguntzen dute hondakin organikoen kopurua gutxitzen: menu erdia eskaintzea, plater ezberdinak egiteko osagai bera erabiltzea, eta erosketa planifikatzea. Janari kopuru handiak prestatu ondoren horiek kontserbatzeak hondakin organiko gehiago sortzen du.

Elikadura segurtasunak hobekuntzak ekar ditzake, sektorea eta kontsumitzaileak sentsibilizatuz eta iraunkortasunarekin eta elikadura segurtasunarekin lotutako irizpideak ezarriz.

Lan honek inkestaren bidez jasotako datu garrantzitsu ugari biltzen ditu, eta iraunkortasun eta ingurumenarekin zerikusia duten beste lan batzuetarako esanguratsuak izan daitezke. Zehazki, alderdi hauekin lotutakoak:

- Hotel, jatetxe eta kafetegietan janari hondakinak gutxitzea eta, ondorioz, udal zerbitzuek horiek bildu eta tratatzeko beharra.
- Baliabide naturalak eta energia zentzu handiagoz aprobetxatzea, karbono emisioen ingurumen-inpaktua eragotziz, produkzio eta garraio fasean zein deuseztatze fasean.
- Bertako ostalaritzako bezeroen ohituretan duen eragina, zenbait jarrera normalizatuz, esaterako, neurrizko kantitateak eskatzea edo kontsumitu gabeko janaria eta edaria etxera eramatea.

- Ontzien hondakinak gutxitzen lagundu dezaketen jokabideak indartzea, hala nola txorrotako ura erabiltzea edo produktuak soltean erostea.
- Elikadura hondakinak murriztearekin lotutako ingurumen, gizarte eta ekonomia onurak zabaltzea.

Hitz gakoak: Elikadura segurtasuna, sukaldaritza iraunkorra, zerbitzatutako menu bakoitzeko sortzen diren hondakin organikoen indizea (IDOR) eta sukaldeko jokabideak.

ABSTRACT

This study analyses 104 restaurants in Vitoria-Gasteiz taking into account sustainability and food safety criteria, such as: local consumption, planning, catering processes and practices, nature of organic waste and hygienic conditions. The average value of the organic waste generated per served menu index (IDOR), is 0.62 kg/menu. The amount of organic waste generated decreases as the number of meals served in the place increases. On the other hand, since the diversity of the restaurants was high, different models of them have been described according to sustainability and number of menus they serve. Practices that are related to the decrease of organic waste are offering half menu, the use of the same ingredient for the preparation of different dishes and planning of the shopping. On the other hand, preparation of big amounts of meals to be preserved is a practice that generates higher amount of organic waste.

It has been found that food safety can generate improvements orientated to incorporate sustainability and food safety criteria in this area promoting the consumer and sector awareness.

This study, through the significant amount of data collected in the questionnaire, provides information that can be relevant for other studies related to the sustainability and environment, specifically with:

- Reduction of the food waste in public establishments belonging to HORECA sector (hotels, restaurants, cafes) and the collection and treatment of them by the municipal services.
- The better use of natural resources and energy, reducing environmental impacts associated to carbon emissions during the production, transport and management.
- The incidence on the habits of the clients of the local restaurants and cafes, trying to promote practices as ordering portions more proportionate to consumption or taking with them home the food or drinks not consumed.
- The increase of practices related to a decrease in package waste, as the use of tap water or buying products in bulk.
- The dissemination of the socioeconomic and environmental benefits associated to the reduction in food waste.

Keywords: food safety, sustainable restoration, organic waste generated per served menu index (IDOR), cooking practices

ÍNDICE

1. Introducción	7
2. Objetivos	9
3. Marco teórico	11
3.1. Restauración Sostenible	11
3.2. Seguridad Alimentaria	14
4. Metodología	16
4. 1. Muestra y herramientas de estudio	16
4.2. Índice de densidad media del desperdicio orgánico	18
5. Resultados	20
5.1. Situación de la restauración comercial en Vitoria-Gasteiz	20
5.2. Análisis del índice de desperdicio orgánico generado en restaurantes de Vitoria-Gasteiz	33
5.3. Elevación de resultados al conjunto de restaurantes de Vitoria-Gasteiz	43
5.4. RESUMEN DE RESULTADOS DESTACADOS	45
6. Discusión y conclusiones	46
7. Enlaces de interés	51
8. Bibliografía	55
9. Anexos	56
9.3. Anexo I: Buenas prácticas	56
9.1. Anexo II: Encuesta	67

1. INTRODUCCIÓN

Los países desarrollados, lejos de ser sostenibles, tiran más alimento que los países menos desarrollados. Europa se encuentra junto con EEUU, Japón y Australia entre las regiones que más alimentos tiran en el mundo. La FAO (Food and Agriculture Organization) estima que una 1/3 parte de la producción alimentaria total se pierden a lo largo de la cadena alimentaria. Solo en Europa se calcula que las pérdidas alcanzan los 89 millones de toneladas de alimentos al año, de las cuales, el 14% de los desperdicios lo producen los servicios de restauración y catering.

Un estudio del grupo europeo SAVE FOOD calcula que cada habitante español pierde unos 250 euros anuales en alimentos que se tiran, de los cuales el 40% se podría haber aprovechado. Un habitante de Vitoria-Gasteiz tira de media 100 kg de desperdicio orgánico al año¹; en Vitoria-Gasteiz en el año 2013 se generaron un total de 22.500 toneladas aproximadas de fracción orgánica, de las cuales, finalmente, en torno al 3% se llevó a los puntos de reciclaje selectivo y acabó convirtiéndose en compost.

Tal y como apunta el Observatorio de la Sostenibilidad en España, la sostenibilidad se entiende mejor como un proceso de cambio, adaptación, auto-organización y equilibrios permanentes que ajustan las relaciones de los sistemas ecológicos, sociales y económicos, dentro de un sistema complejo, global y único. Además, para que un sistema sea sostenible debe adaptarse a los cambios que se le presentan, concepto al que se le denomina resiliencia, superando momentos en los que ha sido sometido a mucho esfuerzo y tomando decisiones que le permitan mantener efectivos los pilares de la sostenibilidad (Jiménez Herrero, 2002).

En estos términos, se considera la cadena alimentaria un supersistema complejo, en el que al final de la misma se encuentran los restaurantes y los consumidores, que a su vez, forman sistemas complejos y únicos, enmarcados en el sistema global que es la alimentación. Para que un restaurante prospere, es decir, dure y se adapte a los cambios a lo largo del tiempo, o lo que es lo mismo, sea sostenible, debe abordar y generar

¹ Datos recogidos de la Memoria del 2013 del Departamento de Medio Ambiente y Espacio Público del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz).

sinergias positivas en el ambiente que le rodea, la sociedad y la economía, siendo esta una triangulación interrelacionada que sumatoriamente conviene sea positiva:



Ilustración 1. Ámbitos de la Restauración Sostenible

Este estudio realizado en la Unidad Sanitaria y de Consumo del Servicio de Salud Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Salud Pública del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, tiene el objetivo de trabajar desde una visión más integrada e incorpora criterios de sostenibilidad en la restauración para garantizar la salud de los consumidores e intentar reducir la generación de desperdicios alimentarios que permitan reducir el gasto económico del restaurador. Estos aspectos no pueden tratarse sino desde una forma integrada de los factores y agentes participantes.

2. OBJETIVOS

Este trabajo investiga aspectos de la Restauración Sostenible en restaurantes con el fin de identificar y describir prácticas seguras y sostenibles y, la relación existente entre ellas. Para ello, se fijan los objetivos desarrollados a continuación:

A) Conocer ciertas prácticas de sostenibilidad de los restaurantes de Vitoria-Gasteiz analizando datos relativos a:

1. Procedencia de los alimentos y visibilidad
2. Planificación, servicio al cliente y aprovechamiento de alimentos cocinados
3. Reducción del desperdicio alimentario y compostable
4. Formación y sensibilización de los manipuladores de alimentos y responsables del servicio

B) Conocer ciertas prácticas de Seguridad Alimentaria de los restaurantes de Vitoria-Gasteiz analizando datos relativos a:

1. Conservación de materia prima
2. Conservación de alimentos cocinados
3. Procesos que se realizan en cocina
4. Etiquetado de productos de elaboración propia
5. Uso de abatidor de temperatura.
6. Implantación de sistemas de control de calidad

C) Analizar las prácticas llevadas a cabo en restaurantes de Vitoria-Gasteiz a través del índice de desperdicio orgánico generado/menú servido (IDOR), tales como:

1. Planificación de las compras
2. Uso de abatidor de temperatura
3. Sensibilización y formación de los manipuladores
4. Uso de etiquetas propias en productos elaborados
5. Uso de productos de IV gama

6. Uso de productos de V gama
7. Uso de productos de limpieza biodegradables
8. Uso del PGAH y otros sistemas de control de calidad
9. Organización de procesos desarrollados en cocina
10. Aprovechamiento de los excedentes de comida
11. Aprovechamiento de los excedentes de pintxos
12. Uso del tupper para llevar sobras del plato
13. Uso de pan congelado
14. Uso de agua no embotellada
15. Reciclaje de materia orgánica
16. Otras variables

D) Estimar el volumen de desperdicio orgánico agregado por todos los restaurantes de Vitoria-Gasteiz y otras características.

3. MARCO TEÓRICO

En el siguiente apartado se expone un breve desarrollo sobre el estado de la cuestión y los conceptos y definiciones operativas nombradas a lo largo del trabajo.

3.1. RESTAURACIÓN SOSTENIBLE

Actualmente la restauración colectiva está en expansión, siendo cada vez más habitual comer fuera de casa, ya sea en bares, establecimientos de comida para llevar, restaurantes, comedores de empresa y comedores escolares. La tendencia indica un aumento en el índice de la población que, opta por comer fuera de casa (SUSFOOD, 2012). En los próximos años esta tendencia se mantendrá al alza.

La propuesta de “Comedores Sostenibles” nace en el encuentro celebrado en Noviembre del 2012 sobre Alimento y Sostenibilidad por la DG AGRI de la Comisión Europea. En este encuentro se reabre el debate de la alimentación, motivado por el grave pronóstico en Europa para 2030 cuando la demanda de alimentos se incremente un 50% sobre la demanda actual; se visibiliza la necesidad de producir de forma sostenible, cambiar el panorama social, armonizar las medidas y asumir los cambios sistemáticos (UE, 2012). De este encuentro, surgen los sucesivos objetivos: 1. Aumentar la oferta de alimentos ecológicos; 2. Incrementar la producción de alimentos locales; 3. Reducir el consumo de carne; 4. Impulsar alimentos tradicionales; 5. Reducir el residuo, haciendo un mejor uso del alimento.

A partir de ese momento, y tras la experiencia inglesa que impulsó la sostenibilidad en los comedores escolares y la comida social hospitalaria en 20 hospitales del Sur de Londres, se presentan Mensa Cívica y, otras alianzas europeas y autonómicas como NEIKER o Ekolapiko para trabajar en torno a la Sostenibilidad Alimentaria a nivel nacional. Hoy por hoy, coordinan y participan en diferentes proyectos dirigidos a la Sostenibilidad Alimentaria siendo una referencia nacional.

Para la presente investigación los restaurantes conforman una parte importante de la restauración colectiva, y por lo tanto es de interés incluirlos en el grupo de comedores potencialmente sostenibles.

Teniendo en cuenta los objetivos europeos en materia de alimento, desperdicio y consumo, en el presente estudio se analizan los siguientes elementos:

1. El consumo local, de calidad y ecológico²: Muchas iniciativas demuestran que cada vez está más al alcance de todo el mundo comprar producto local, de temporada y ecológico ya sea en mercados, economatos, establecimientos de precio justo, proveedores locales o asociaciones de autoconsumo, campesinas y promotoras de la soberanía alimentaria. Estas iniciativas permiten: mayor fiabilidad y conocimiento del producto comprado, menores distancias recorridas desde su producción hasta la puesta en la mesa, menor uso de sustancias químicas y conservantes, y mayor contribución a la economía local y del entorno.
2. El consumo responsable³: La ética es una herramienta fundamental que permite organizar nuestro entorno sin perjudicar el contiguo; desde una buena planificación de la compra hasta comprar productos respetuosos con el medio ambiente, evitando los organismos modificados genéticamente (OGM) son algunas medidas responsables; también lo son hacer el escandallo de platos, ofrecer raciones razonables, saludables y variadas y hacer un equilibrado consumo de carne. Estas actitudes posibilitan: crear redes de comercio de confianza, limpias y justas, hacer un consumo consciente, favorecer derechos de los usuarios, reducir desperdicios y reducir el insostenible crecimiento en el consumo de carne que se ha dado en los últimos años y que preocupa enormemente a la FAO y otras instituciones mundiales como la OMS o la Unión Europea.

² Información ampliada en el apartado de enlaces de interés.

³ Idem

3. Sensibilización y formación de manipuladores de alimentos en torno a la sostenibilidad: El compromiso del equipo de trabajo y su formación en sostenibilidad son estrategias claves en la Restauración Comercial Sostenible; aprender a ajustar bien cantidades, disponer de criterios de sostenibilidad, aprovechar alimentos de forma segura, realizar sistemas de preparación de platos diversos y seguros, y estar sensibilizados con la sostenibilidad facilita al restaurante una mejor gestión del mismo. Es importante formar al equipo de trabajo en aspectos que generan eficiencia y ahorro.

4. Comunicación y visibilidad: Transmitir una filosofía al cliente, dar a conocer la procedencia de los alimentos, reconocerse como restaurante sostenible y expresarlo, mediante una acción, oral o mediante la carta, mejora la relación y la estima de los clientes hacia el restaurante. Además, educa al consumidor en aspectos fundamentales como puede ser entender y reconocer el valor de los restaurantes que ofrecen calidad en los productos que sirven.

5. Seguridad Alimentaria: La Seguridad Alimentaria garantiza que los procesos que se llevan a cabo sean seguros y no pongan en peligro la salud del consumidor.

6. La reducción del desperdicio alimentario y compostable: según la FAO, los alimentos que se desperdician, se pueden describir en los siguientes:
 - Desperdicios alimentarios: descarte de alimentos aptos para el consumo.
 - Desechos evitables: alimentos y bebidas en perfecto estado para ser consumidos, que se eliminan. (excedentes de comida cocinados).
 - Desechos potencialmente evitables: alimentos y bebidas que a pesar de ser comestibles y estar en estado óptimo de consumo, algunas personas lo consumen y otras no, dependiendo de como se preparen o elaboren (pan en buen estado que se tira).
 - Desechos inevitables: residuos de alimentos o bebidas, que no son comestibles en circunstancias normales. (cáscaras, pieles y huesos).
 - Desperdicios orgánicos: aquel que incluye desperdicio alimentario y material compostable.

La estrategia “Más alimento, Menos desperdicio” (MAGRAMA, 2013), señala, respecto al desperdicio alimentario, las siguientes acciones a llevar a cabo por los usuarios, secuenciadas en una lista de prioridades ordenadas por un principio de jerarquía: 1. Prevención; 2. Reutilización y aprovechamiento; 3. Reciclado; 4. Otros tipos de valorización, mediante recomendaciones, acuerdos voluntarios y autorregulación. Como se puede ver, se establece una jerarquía en el que hay que realizar unos pasos previos.

3.2. RESTAURACION SEGURA: SEGURIDAD ALIMENTARIA

La Seguridad Alimentaria en hostelería es necesaria e incuestionable. El objetivo es proteger la salud de los consumidores. Para ello, desde la administración se establece y vela por el cumplimiento de unas normas de control en materia de higiene de los productos alimenticios. El Reglamento (CEE 852) recoge una serie de requisitos de carácter obligatorio referidos a instalaciones y materiales, equipamiento (capacidad de frío, materiales de las superficies, lavamanos de accionamiento no manual, fregaderos, extractor de humos, abatidor....), buenas prácticas de manipulación, conservación de alimentos, etc,...

Tabla 1. Sistemas de conservación de los alimentos.

SISTEMAS DE CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS	
TIPO	DEFINICIÓN
Refrigeración	Mantener la temperatura de un alimento por debajo de los 8°C, por medio de cámaras frigoríficas.
Congelación	Mantener el alimento por debajo de los -18°C.
Envasado al vacío	Consiste en la eliminación del aire del interior de un envoltorio, mediante una maquina envasadora al vacío. El envasado al vacío NO sustituye a la refrigeración ni a la congelación

El Plan Genérico de Autocontrol en Hostelería (PGAH)⁴ es un sistema de control de calidad basado en el análisis de riesgos y control de puntos críticos. Incluye

⁴ Información ampliada en el apartado de enlaces de interés.

un sistema de vigilancia en el que es obligatorio registrar una serie de datos relacionados con el control de las temperaturas, la limpieza y desinfección, las prácticas de manipulación, etc.

La normativa de Seguridad Alimentaria incluye también como práctica obligatoria el “enfriamiento rápido” cuando los alimentos ya cocinados no son consumidos de inmediato, sino que son conservados durante un tiempo. El proceso consiste en la disminución de la temperatura en el interior de un alimento a 3°C en menos de 90 min, reduciendo el riesgo de multiplicación de bacterias, y para ello se utiliza un equipo de enfriamiento rápido o abatidor de temperatura.

Entre los procesos que requieren abatidor (ver Tabla 2) se encuentran todos los procesos que suponen cocinar con antelación para conservar la comida varios días

Tabla 2. Procesos en cocina.

PROCESOS EN COCINA	
PROCESO	DEFINICIÓN
Cocinar al día	Los alimentos se consumen el mismo día que se cocinan-
Cocinar con 2-3 días de antelación	Los alimentos se cocinan para 2-3 días vista y es por eso que requieren de sistemas de conservación como son: refrigeración, congelación, envasado al vacío y refrigerado, envasado al vacío y congelado.
Cocinar en grandes cantidades para conservar más de 2-3 días.	Los alimentos se cocinan en grandes cantidades y se conservan en su totalidad o parte mediante congelación, envasado al vacío y envasado al vacío primero y congelando después.
Cocinar en grandes cantidades y conservar más de 2-3 días en raciones.	La diferencia con la anterior es que en este caso la conservación se hace en raciones.

En este estudio se pretende conocer y analizar en qué medida influyen determinadas prácticas de Seguridad Alimentaria en la sostenibilidad: etiquetado y trazabilidad, productos de IV y V gama, consumo de productos locales y ecológicos, mejor planificación de la compra, los procesos utilizados en cocina, procedimientos seguros para celíacos y alérgicos, formación y sensibilización de los manipuladores, criterios de sostenibilidad, etc.,

4. METODOLOGÍA

A continuación se describen los métodos de análisis y estudio llevado a cabo durante el estudio realizado.

41. MUESTRA Y HERRAMIENTAS DE ESTUDIO

La metodología y condiciones del estudio se resumen en la ficha técnica que se expresa en la tabla 3:

Tabla 3. Ficha técnica.

DISEÑO MUESTRAL	PROBABILÍSTICA SIMPLE
Población objetivo	Restaurantes de Vitoria-Gasteiz del Grupo II y III de Hostelería ⁵
Universo representado	198 establecimientos (10 del Grupo III y 189 del Grupo II)
Técnica	Encuesta cara a cara
Tamaño de muestra	104 establecimientos; 99 para la muestra de estudio del desperdicio alimentario.
Momento estadístico	11 de noviembre de 2014 – 27 de enero de 2015
Financiación	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz
Margen de error observado	6,62% general; 6,3% para la muestra de estudio de desperdicio alimentario. (Error estándar relativo máximo, para fenómenos presentes en la población con una frecuencia de ocurrencia del 50% con un nivel de confianza del 95%.)
Coeficiente de elevación	1,9 en general, 2 para la muestra de estudio de desperdicio alimentario.

La encuesta (ver Anexo II) permite recoger los datos necesarios a través de cuestiones de respuesta SI/NO en torno a las siguientes cuestiones:

⁵ Orden de 15 de marzo de 2002

Grupo II: "comedores colectivos que elaboran y sirven menús o comidas completas, muy variadas con ingredientes de diversa naturaleza y origen, que sufren preparaciones también variadas, y con servicio de los mismos en un comedor o zona habilitada al efecto. Se incluirán establecimientos de hostelería con menú y/o carta, y asimilables"

Grupo III: "comedores colectivos que elaboran productos muy variados (en cuanto a preparación, ingredientes, coberturas y nivel de riesgo sanitario), como en el grupo anterior, pero en grandes cantidades, con preparación previa en gran parte y gran número de comensales simultáneamente (capacidad superior a 150 comensales)" .

Tabla 4. Relación grupos de preguntas y preguntas-encuesta

GRUPOS DE PREGUNTAS	PREGUNTA-ENCUESTA
Procedencia de los alimentos y visibilidad	Preguntas de la 4 a la 6.1 y pregunta 15
Planificación y servicio al cliente	Preguntas de la 7 a la 18
Análisis de la bolsa de desperdicio orgánico	Preguntas de la 29 a la 35.
Seguridad Alimentaria	Preguntas de la 20 a la 28 y preguntas 36 y 38
Formación y sensibilización con la sostenibilidad	Pregunta 19 y pregunta 37.

Durante la visita parte de las respuestas han sido contrastadas con una comprobación ocular.

En el examen de resultados se han realizado diferentes análisis estadísticos:

- Conocer los aspectos relacionados con la Seguridad Alimentaria. Se realiza un tratamiento estadístico de carácter descriptivo y cuantitativo, siendo la muestra de 104 establecimientos.
- Identificar prácticas de Restauración Sostenible y Seguridad Alimentaria, Se ha procedido a un análisis descriptivo y cualitativo, siendo la muestra de 99 establecimientos.
- Determinar la significancia entre la diferencia de medias obtenidas de kg generados de desperdicio orgánico por menú servido en la ejecución o no de cada una de las prácticas estudiadas. Se ha optado por “Pruebas Z” para determinar la diferencia de medias de dos muestras, en el que para todos los casos el grado de confianza de los resultados significativos superan o igualan el 95%.
- Finalmente, para cuantificar el volumen de desperdicio orgánico agregado por todos los restaurantes y otras características, se ha realizado la elevación al universo de los datos obtenidos en la muestra a través del coeficiente de elevación equivalente a 1,9 para la muestra de 104 casos y a 2 para la muestra de 99 casos.

4.2. ÍNDICE DE DESPERDICIO ORGANICO GENERADO POR MENU SERVIDO (IDOR), COMO VARIABLE DE APROXIMACIÓN A LA SOSTENIBILIDAD

El índice de desperdicio orgánico generado por menú servido (IDOR) equivale a la media del sumatorio de kg de desperdicio orgánico dividido entre el número de menús de cada uno de los restaurantes. Para su cálculo, previamente se ha obtenido para cada establecimiento: volumen del cubo de basura, volumen de desperdicio orgánico generado.

$$IDOR = \sum_{i=1}^n [DO_i / (n^\circ \text{ menus})_i] / n = \sum_{i=1}^n idor_i / n$$

i = establecimiento *n = n° establecimientos*

Para proceder a su cálculo, se ha determinado la densidad aparente de los diferentes tipos de desperdicios de forma genérica: pan, pintxos, materia orgánica en mal estado, sobras de comida y excedente, manteles de papel compostables, cáscaras, pieles y huesos. Se ha realizado 10 pesadas por tipo de desperdicio alimentario en un recipiente de un litro de volumen y a partir de las mismas se ha determinado las densidades medias de cada uno de los tipos de desperdicio orgánico, siendo estos los resultados:

Tabla 5. Índice de densidad media aparente de fracciones orgánicas

TIPO DE DESPERDICIO ORGÁNICO	DENSIDAD MEDIA (kg/l)
Cáscaras, pieles y huesos	0,224
Alimentos en mal estado, sobras del plato y excedente	0,489
Pintxos	0,287
Pan	0,127
Mantel de papel compostable	0,012

A través de estos datos y, sabiendo el volumen de desperdicio orgánico y el porcentaje que supone cada tipo de desperdicio, se han determinado los litros de cada tipo de desperdicio orgánico en cada restaurante (ver ejemplo 1). Una vez obtenidos se han determinado los kg de desperdicio orgánico de cada restaurante divididos entre el nº de menús servidos en ese restaurante, obteniéndose el índice de desperdicio orgánico generado por menú servido (idor).

Ejemplo 1.

- 100 menús al día
 - Usan 1 bolsa al día de 50 litros para el orgánico
 - La bolsa de orgánico consiste en:
 1. 20% de cáscaras, pieles y huesos
 2. 20% de materia en mal estado y excedentes de comida
 3. 30% en sobras del plato
 4. 30% de manteles de papel
- } 50% de materia en mal estado, sobras de comida y excedente

Fórmula de la densidad:

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$50l * 0,2 * 0,224 \text{ kg/l} = 2,24 \text{ kg}$ de cáscaras, pieles y huesos
 $50l * 0,5 * 0,489 \text{ kg/l} = 12,22 \text{ kg}$ de materia en mal estado, sobras del plato y excedentes
 $50l * 0,3 * 0,012 \text{ kg/l} = 0,18 \text{ kg}$ de manteles de papel compostables

En total: $2,24 + 12,225 + 0,18 = 14,64 \text{ kg}$ de desperdicio orgánico generado/ día

$$\frac{14,645 \text{ kg de desperdicio orgánico generado al día}}{100 \text{ menús servidos al día}} = 0,15 \text{ kg de desperdicio orgánico por menú servido}$$

5. RESULTADOS

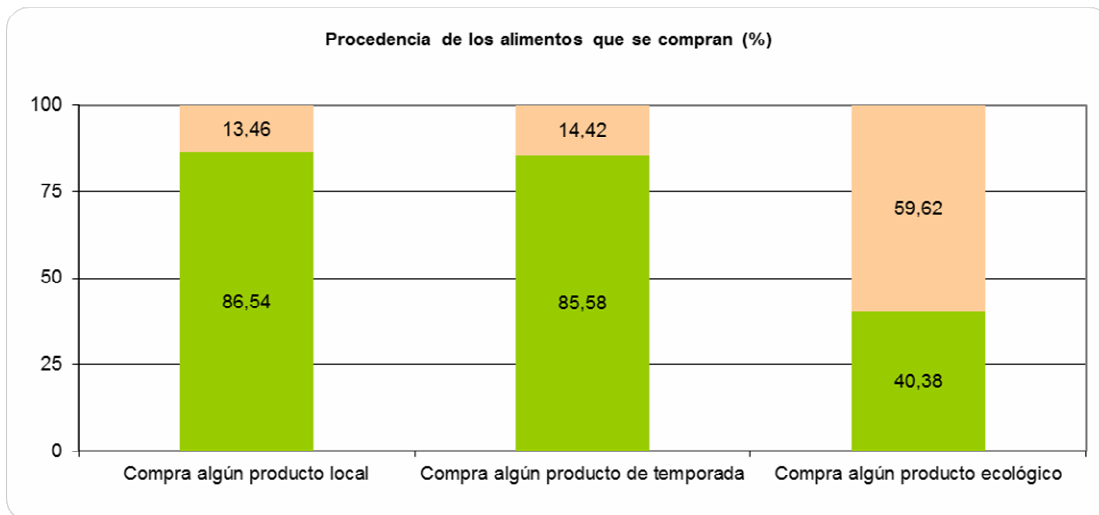
La muestra recogida (n=104) da 5.563 comidas al día, una media de 53,49 comidas servidas por restaurante y día. A su vez, 65 restaurantes del total de muestra elaboran pintxos, y estos fabrican 5.344 pintxos al día, dando, entre aquellos restaurantes que si elaboran pintxos, una media de 82,21 pintxos al día.

5.1. SITUACIÓN DE LOS RESTAURANTES EN VITORIA-GASTEIZ

Procedencia de los alimentos y visibilidad

La compra de algún alimento de procedencia local y de temporada en restaurantes es del 86,54% y 85,58% respectivamente, y la compra de algún alimento ecológico es del 40,38%. A pesar de ello, existe un considerable desconocimiento en torno a los conceptos local, ecológico y de temporada (ver Gráfico 1). En el caso de las franquicias estos datos son menores debido a que tienen las compras centralizadas. Algunos encuestados aseguran que no compran más producto local porque los proveedores locales y artesanos no pasan por sus establecimientos. Los restauradores consideran que los productos locales y ecológicos suponen una media del 38,58% del total de su compra, aunque hay ciertos datos que no se acomodan a la situación percibida por la encuestadora.

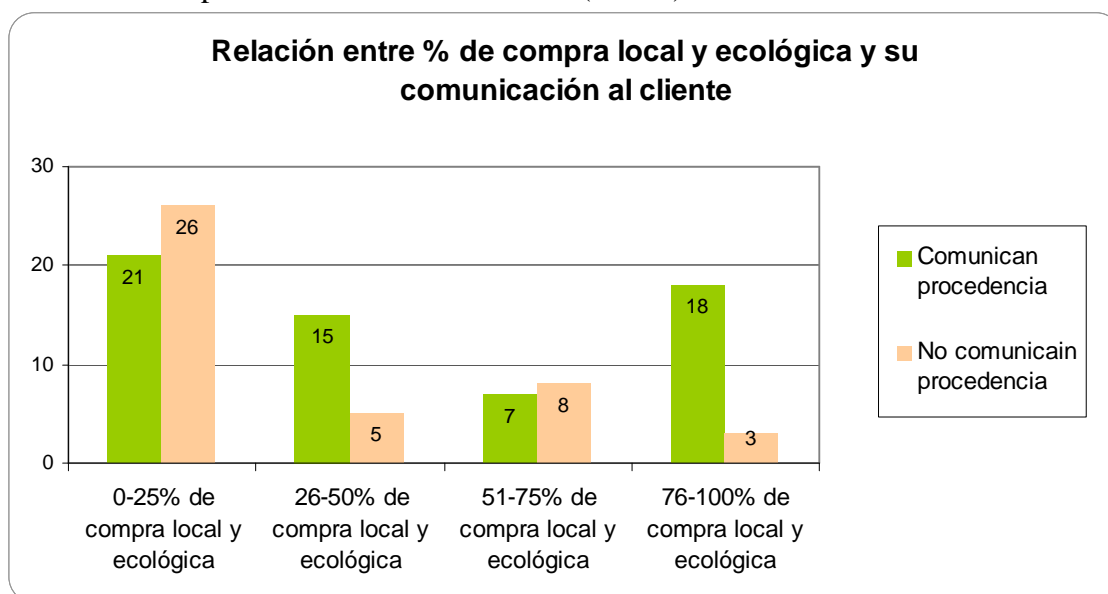
Gráfico 1. Procedencia de los alimentos que se compran (n=104).



La información al cliente sobre la procedencia de los alimentos y el origen de los platos se proporciona en el 59,62% de los restaurantes y suele relacionarse con la calidad de los productos. En el Gráfico 2 se observa que en los restaurantes donde más esfuerzos hacen para comprar productos locales y ecológicos, son a la vez, los que más informan sobre la procedencia de los productos; y al revés, los restaurantes que menos esfuerzos hacen para comprar productos locales y ecológicos son a la vez los que menos informan a los clientes sobre la procedencia de los mismo.

Ciertos establecimientos, tienen la oferta de producto ecológico, local y/o de temporada como factor de diferenciación.

Gráfico 2. Relación entre el % de compra local y ecológica y su comunicación al cliente sobre la procedencia de los alimentos (n=104).



Planificación, servicios y aprovechamiento de la comida y pintxos cocinados

El 89,4% de restaurantes, es decir, la gran mayoría realiza alguna planificación de sus compras frente al 10,6% de los que no disponen de ningún sistema de planificación de la compra que les ayude a ajustar mejor las cantidades y los productos que se requieren en cocina. A pesar de que en general sí que planifican la compra de alimentos que quieren hacer, los restauradores reconocen comprar sobre todo al día y con poca periodicidad.

En el 85% y 62% de los casos amplían la vida útil de los alimentos a través de los métodos de la congelación y el envasado al vacío de la materia prima recién llegada respectivamente. Un 51% compra pan congelado y precocido y en el 45 % de la muestra usan repetidamente ingredientes comunes para la elaboración de distintos platos.

El 93,3% de la muestra dispone de servicio de reserva, y la variedad gastronómica ofertada es muy variada, tal y como se puede comprobar en los Gráfico 3 y 4, tanto desde el punto de vista del tipo de comida que elaboran como de la demanda a la que responden.

Gráfico 3. Tipos de alimentos que se elaboran (n=104).

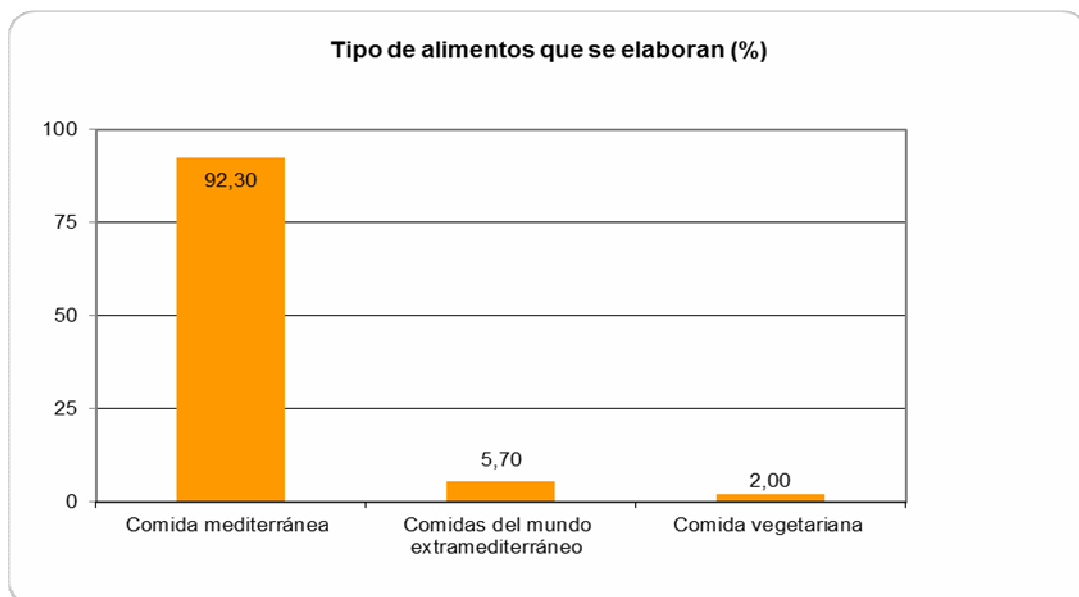
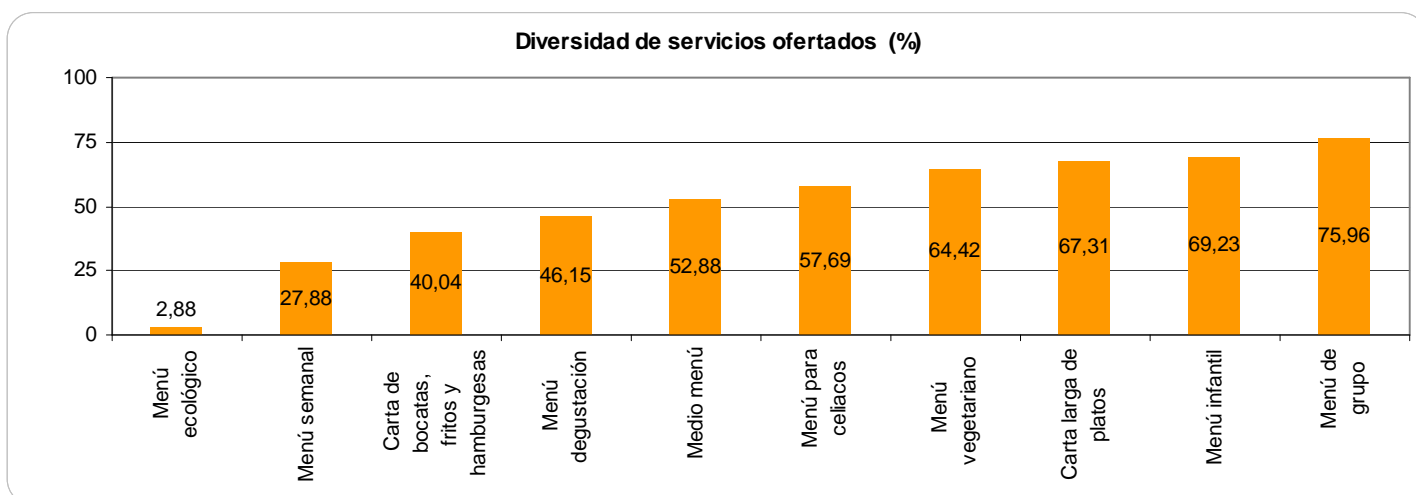


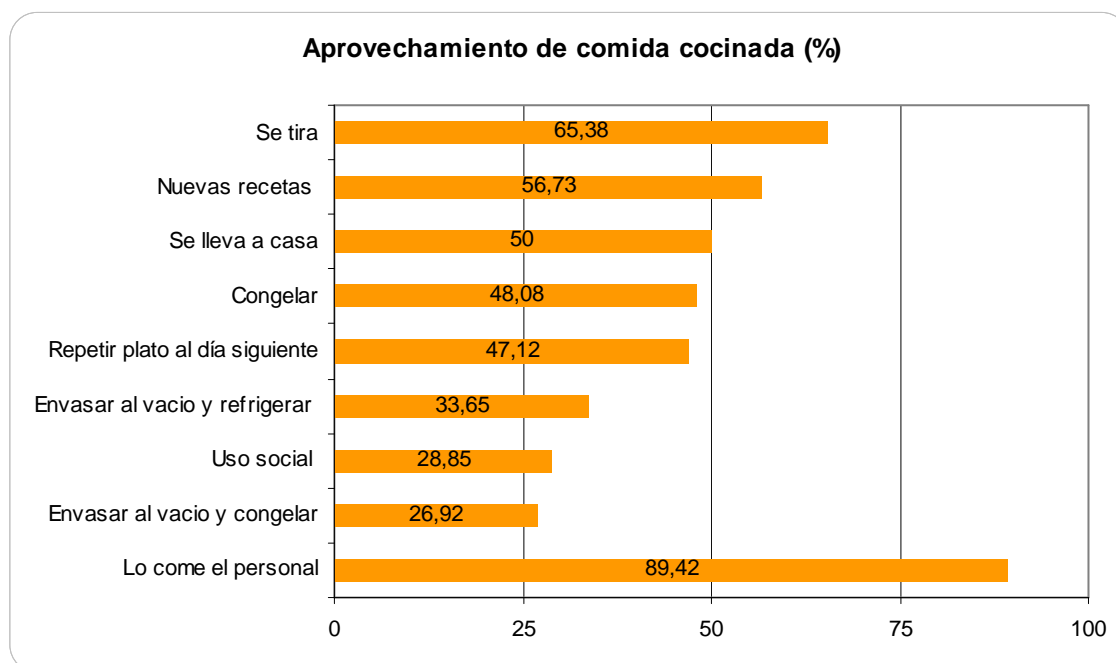
Gráfico 4. Diversidad de servicios ofertados (n=104).



Según los datos obtenidos, en la ciudad existen multitud de ofertas gastronómicas, desde las comidas del mundo y vegetarianas, hasta una amplia variedad de menús y tipos de comida a la carta. En el 27,88% de los casos muestreados ofertan el menú semanal y el 52,88% el medio menú. Ambos menús son, desde el punto de vista de la sostenibilidad, interesantes. El menú semanal permite trabajar durante una semana el mismo menú, ajustando una compra para toda la semana y no uno para cada día. El medio menú permite que los comensales elijan la ración y se ajuste mejor a las necesidades reales del cliente. Los menús en general, tienden a ser más largos, cerrados y variados como el Gastronómico, el de fin de semana, vegetariano u otros. Entre los más novedosos, los menús vegetarianos y para celíacos, con porcentajes de oferta del 64,42% y 57,69% respectivamente y, el más ofertado es el menú de grupo con un 75,96% de oferta.

Para el aprovechamiento de la comida cocinada y pintxos existen diferentes alternativas que promueven el ahorro de alimento, dinero y la reducción de desperdicios orgánicos (ver Gráfico 5). A pesar de no ser la primera de las medidas a tener en cuenta, ya que la primera es planificar y ajustar la compra de la materia prima, en todos los restaurantes muestreados es habitual aprovechar estos productos de maneras diferentes.

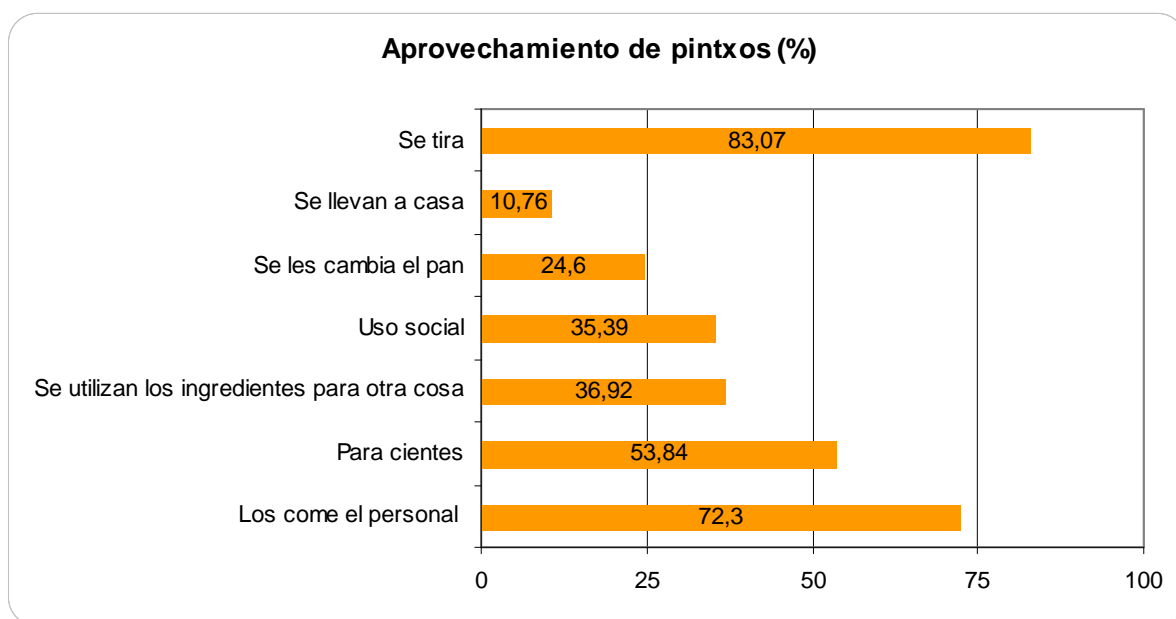
Gráfico 5. Destino de la comida cocinada (n=104).



En el aprovechamiento de comida cocinada se observa que las sobras se utilizan preferentemente: para cubrir dietas del personal de trabajo, en nuevas recetas, se congelan y se repite plato al día siguiente. Pero más de la mitad de los restaurantes tira parte de sus excedentes de comida cocinada, siendo el porcentaje del 65,38%.

El destino más habitual de los pintxos que sobran es la basura, pero también se realizan una media de 2 a 3 prácticas diferentes de aprovechamiento por establecimiento (ver Gráfico 6). Las formas más habituales de aprovechamiento de pintxos ya elaborados que sobran son: cubrir dietas del personal de trabajo, repartir a los clientes y reutilizar alguno de sus ingredientes para la elaboración de nuevas recetas (jamón serrano o similar).

Gráfico 6. Aprovechamiento de pintxos (n=104).



A la pregunta realizada a los restauradores sobre el volumen de alimentos que tiran, el resultado obtenido es del 6.81%.

Desperdicio de fracción de envase

Respecto al reciclaje de la fracción de envase, solo el 51,92 % de la muestra realiza una o dos de las actividades del reciclado (papel-cartón, envase ligero -plástico, metal y brick-; y vidrio). Los motivos que manifiestan para no separar selectivamente las fracciones de envase son: la falta de espacio en la cocina o la lejanía de los contenedores en las calles, en algunos casos ni siquiera disponen de contenedores, ya que se localizan en polígonos industriales.

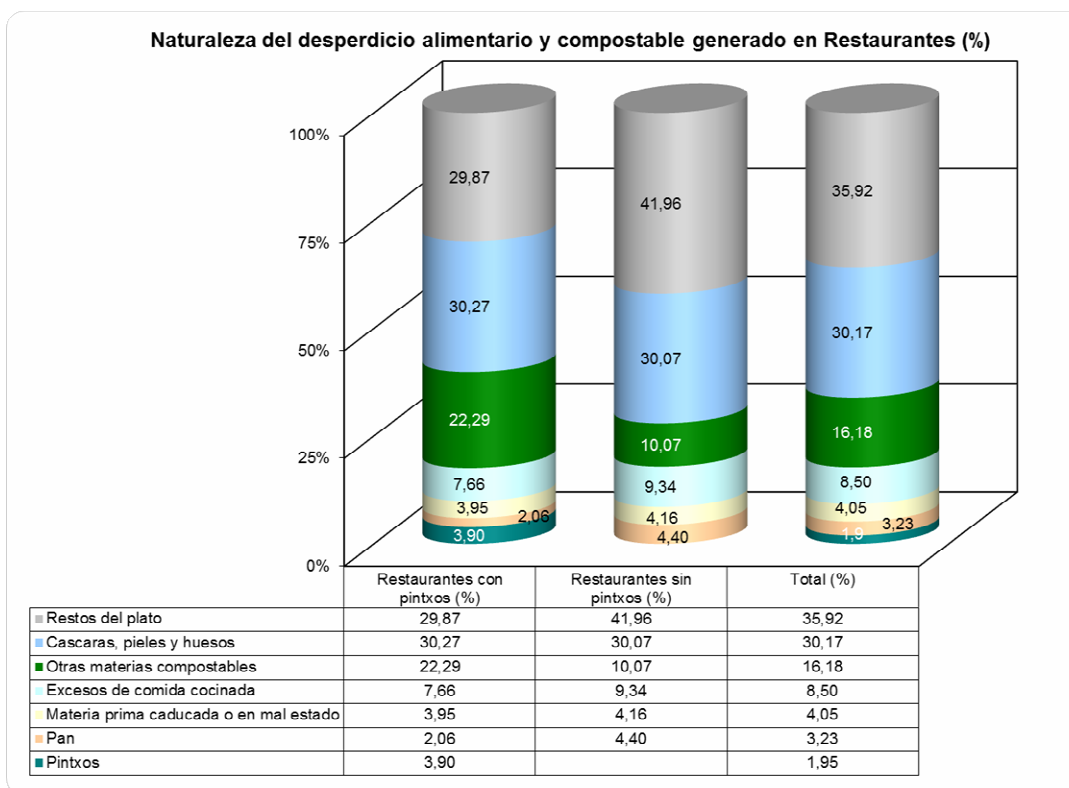
El uso de agua embotellada es una de las causas que hace aumentar el volumen de basura no orgánica, hasta el 93,27% de la muestra, siendo solo el 6,73% de los restaurantes los que usan agua de grifo.

El desperdicio orgánico

Diariamente los 104 restaurantes generan 2.358 kg de desperdicio orgánico, de los cuales 1.219 kg (el 51,69%), son desperdicios alimentarios evitables y potencialmente evitables (ver Gráfico 8) y los otros 1.139 kg son no evitables, entre los que se encuentran, las cáscaras, las pieles y los huesos.

Analizando la basura orgánica, el 35,57% de la muestra tira diariamente a la basura 89 barras de pan enteras y aproximadamente 420 pintxos elaborados, En el Gráfico 7, se muestra el porcentaje en volumen que supone cada tipo de desperdicio orgánico, alimentario y compostable, tanto en restaurantes donde se elaboran pintxos como en los que no.

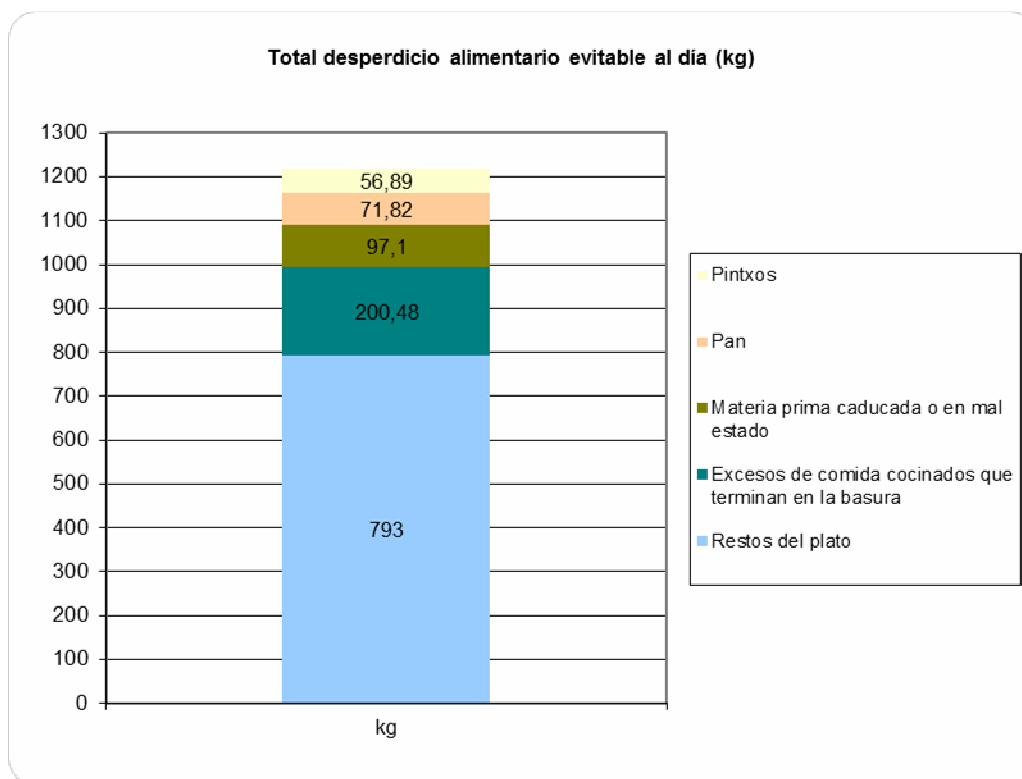
Gráfico 7. Naturaleza del desperdicio alimentario y compostable generado en Restaurantes (n=99).



Se observa que en los restaurantes donde se elaboran pintxos se genera mayor porcentaje y volumen de desperdicio compostable (servilletas y manteles de papel). Por el contrario, en los restaurantes donde no se elaboran pintxos se generan mayores volúmenes de desperdicio orgánico de sobras del plato.

El volumen de desperdicio que se genera por no hacer un buen cálculo de la ración del plato equivale al 41,96% del volumen de la bolsa de basura, lo que no concuerda con el 84,65% de los restaurantes que ofrece el tupper para llevarse la comida. Hecho que pudiera explicarse porque: no se ajustan a los resultados de la encuesta o porque el cliente no hace uso del tupper. Lo que equivale a una media de 12,31 kg de desperdicio alimentario potencialmente evitable y evitable generado por restaurante y por día (ver Gráfico 8).

Gráfico 8. Desperdicio alimentario diario potencialmente evitable y evitable (n=99).



Mediante el índice de densidad media del desperdicio orgánico, desarrollado en el apartado 4.2, se ha obtenido el IDOR que es una aproximación al desperdicio orgánico generado al día y por menú, por los restaurantes muestreados. Se resume en la Tabla 6.

Tabla 6. Desperdicio orgánico total generado (n=99).

	Restaurantes con pintxos	Restaurantes sin pintxos	Total
Desperdicio orgánico medio por restaurante y día (kg)	22,08	27,10	23,76
IDOR: Media de desperdicio orgánico generado/menú servido (kg)	0,59	0,67	0,62
Número establecimientos	64	35	99

En los 64 restaurantes donde se dan pintxos, el IDOR es 0,59 kg, en los que no dan pintxos, el IDOR es 0,67 kg. De media por restaurante se genera más desperdicio orgánico al día en aquellos en los que no se dan pintxos, con un promedio de 27,10 kg de desperdicio orgánico/ restaurante y día respecto a los restaurantes que dan pintxos con una media de 22,08 kg de desperdicio orgánico/restaurante y día.

No obstante, los análisis estadísticos realizados de comparación de medias de desperdicio orgánico generado por menú servido no muestran diferencias significativas en la media de desperdicio orgánico generado por menú servido de restaurantes con pintxos y los restaurantes sin pintxos ($z = 0,6186$ siendo $\alpha \leq 0,05$).

Del total de los 2.357,80 kg diarios generados de desperdicio orgánico, solo se reciclan 420 kg (a través de la separación selectiva, y en las plantas de reciclaje que hay en el Boulevard para 8 establecimientos); los otros 1.937,80 kg de desperdicio orgánico van a tratamiento mecanobiológico en la planta centralizada de Jundiz.

Prácticas de Seguridad Alimentaria

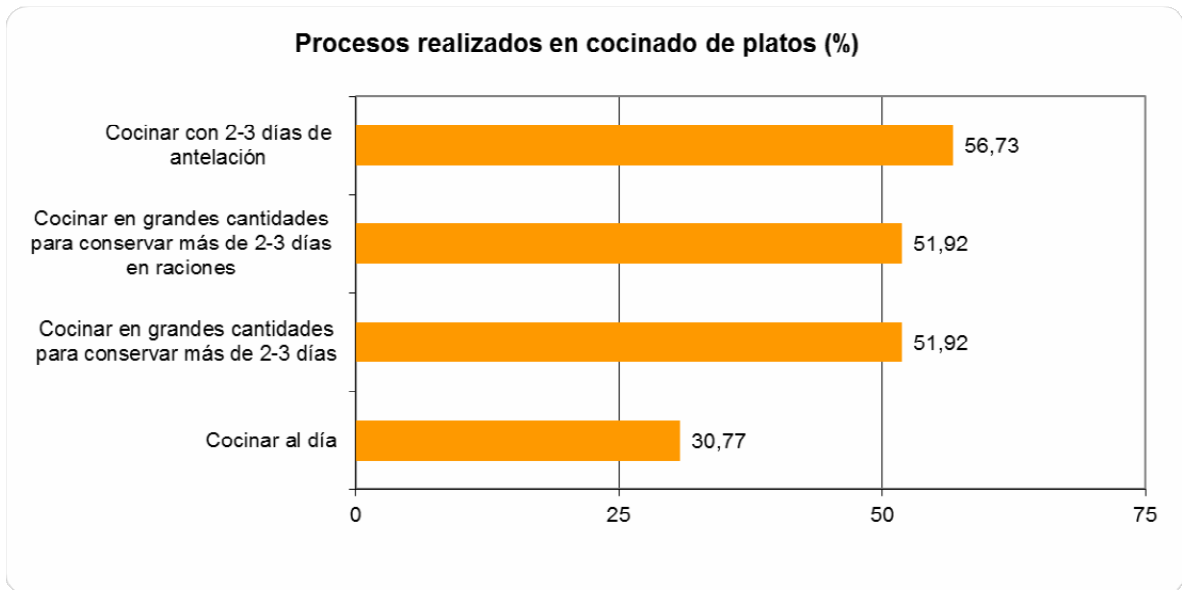
En el ámbito higienico-sanitario, sólo en el 3,85% de los 104 restaurantes, se ha observado alguna deficiencia de higiene, lo cual indica una alta concienciación del sector con la salud pública. A su vez se observa que,

- El 27,88% de la muestra dispone de abatidor de temperatura.
- Un 63,46% usa productos de IV gama y el 25,96% usa productos de V gama.
- Los productos de limpieza biodegradables son empleados por el 8,65% de la muestra, mientras que el 31,74% no los usan y el 59,61% no sabe si los usa o no.
- La organización de la actividad en las cocinas es un aspecto de relevancia en la calidad sanitaria de los productos finales que allí se elaboran. A través de los resultados obtenidos de la encuesta se han analizado el tipo de procesos que realizan los diferentes establecimientos y se ha obtenido lo siguiente (ver gráfico 9):

- ◆ El 30,77 % cocina todo al día.

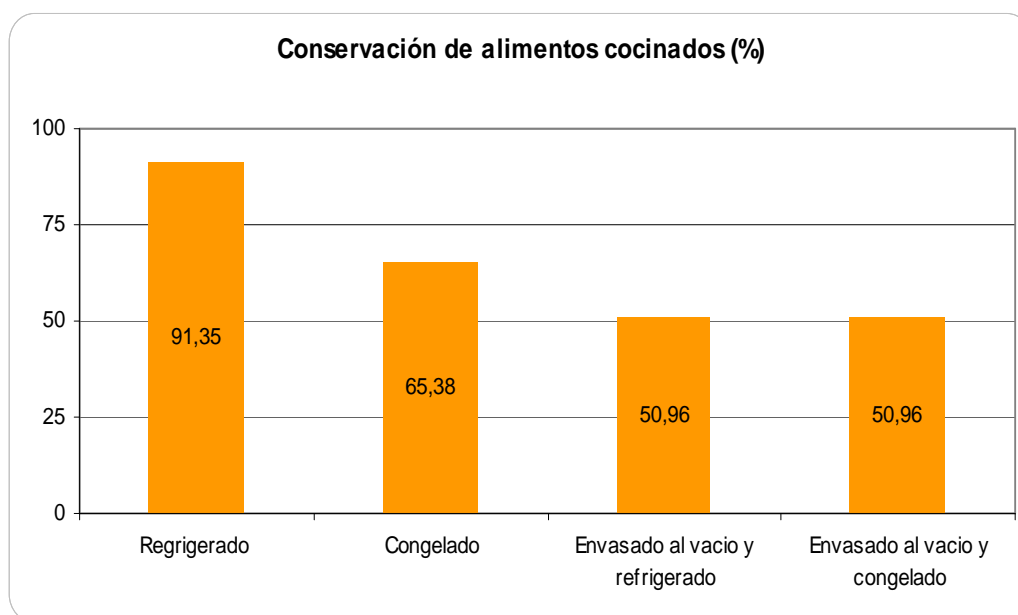
- ◆ El 56,73 % cocina con antelación de algunos días y conserva 2-3 días.
- ◆ El 51,92% cocina en grandes cantidades, y conserva más de 2-3 días.
- ◆ El 51,92% cocina en grandes cantidades, se racionan y conserva más de 2-3 día.

Gráfico 9. Procesos realizados en la elaboración de platos (n=104).



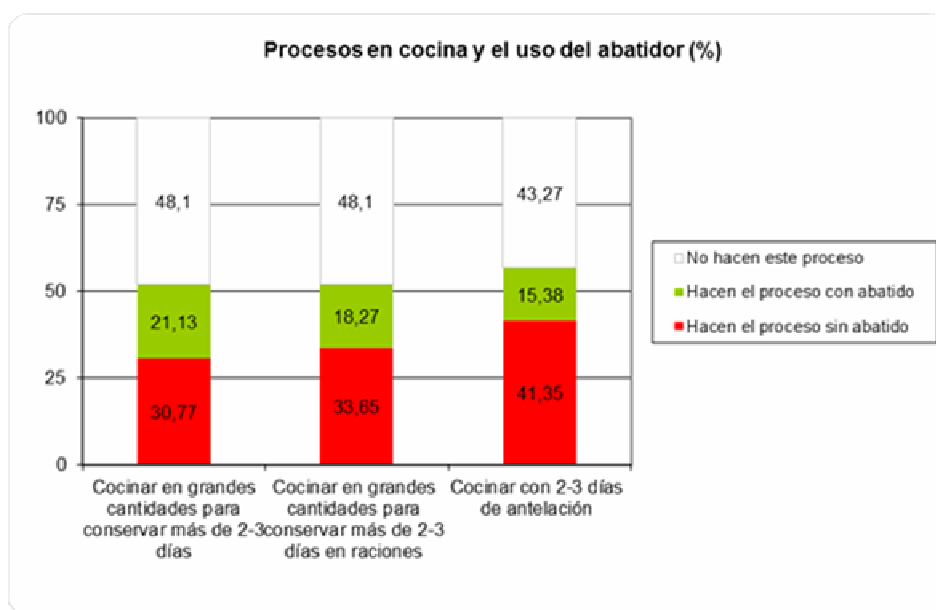
- Una vez cocinados los alimentos utilizan diferentes sistemas de conservación, que suelen ser combinados (ver gráfico 10):
 - ◆ 91,35 % utiliza la refrigeración.
 - ◆ 65,38 % utiliza la congelación.
 - ◆ 50,90 % envasa al vacío y refrigera o congela.

Gráfico 10. Conservación de alimentos cocinados(n=104).



En el caso que la comida no se consuma en las 24 horas siguientes a su cocinado y vaya a ser conservada, la Normativa obliga a realizar un enfriamiento rápido (abatidor de temperatura). En el estudio realizado se ha obtenido que, de media, sólo un 18,26% de los establecimientos hacen uso del abatidor de temperatura, frente al 32,85% de media, que no lo utiliza a pesar de que la Normativa obliga a hacer uso del mismo (ver gráfico 11).

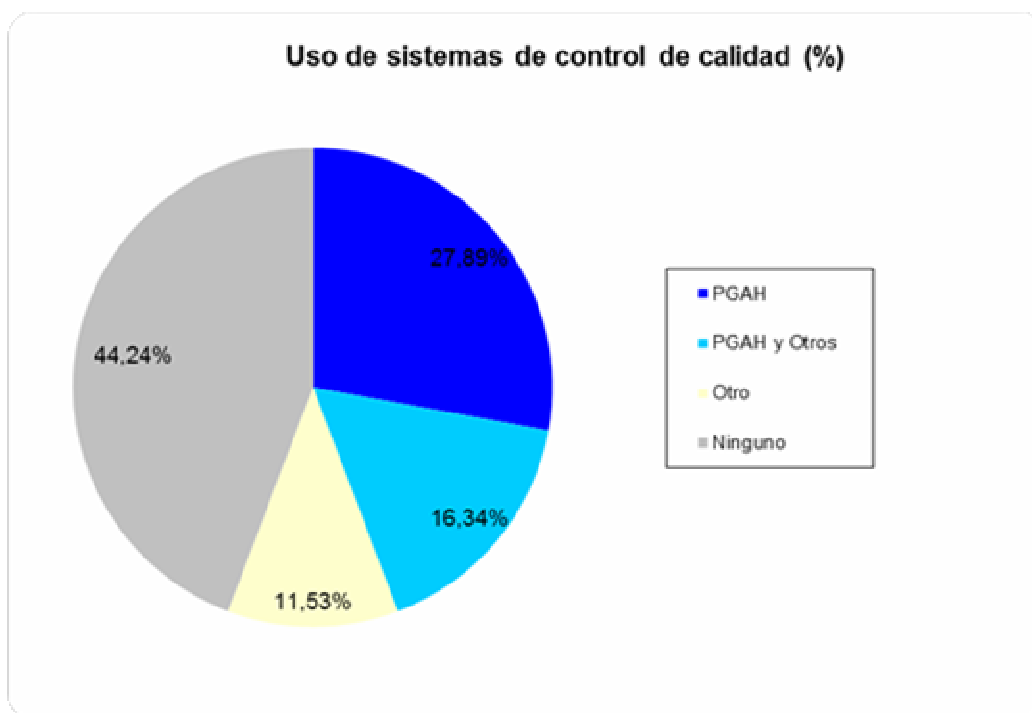
Gráfico 11. Procesos en la elaboración de platos y el uso del abatidor de temperatura (n=104)



Referente al etiquetado en el establecimiento: el 75% de la muestra dice que sí etiqueta productos manipulados en el propio establecimiento. Solo el 25% de la muestra declara no hacer el etiquetado correcto de los alimentos con fechas y nombres del producto, sin embargo, en las comprobaciones visuales se ha observado que el número de restaurantes que no etiquetan es muy superior a la recogida en la encuesta porque los responsables piensan que llevando un buen control de las cámaras y buena rotación no es necesario etiquetar.

El 44,24% de los restaurantes no disponen de ningún sistema de control de calidad. Existe un 27,89% de la muestra que dispone exclusivamente del Plan Genérico de Autocontrol en Hostelería (PGAH) y un 16,34% de la muestra cuenta con el PGAH y un sistema de control de calidad propio, más frecuente en las franquicias. El 55,75% de la muestra tiene implantado en algún grado el PGAH u otro sistema de control de calidad.

Gráfico 12. Uso de sistemas de control de calidad (n=104).



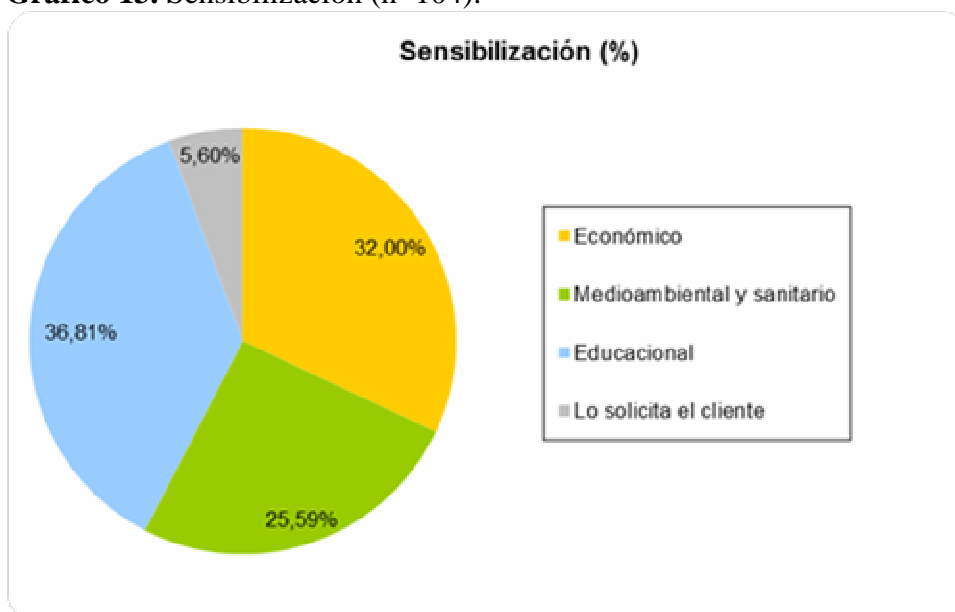
Muchos restaurantes manifiestan no registrar los datos requeridos en el PGAH por no resultar práctico, sin embargo, declaran que diariamente y de una forma sistemática, comprueban las temperaturas, organizan las limpiezas y evalúan sus

prácticas. Entre los que sí cumplimentan los registros, algunos cuelgan la hoja de temperaturas en la pared, otros rellenan las hojas una vez al mes y otros evitan decir la verdad sobre el cumplimiento de las hojas.

Formación y sensibilización

La formación y sensibilización son imprescindibles para implantar prácticas sostenibles, sin embargo, se ha observado un alto desconocimiento en este ámbito. De la muestra recogida 4 de cada 10 cocineros no dispone de formación en escuela de cocina. En el siguiente gráfico (ver gráfico13) se observan las sensibilidades de los encuestados en torno a la sostenibilidad.

Gráfico 13. Sensibilización (n=104).



Menos del 10% de los establecimientos atienden a las demandas y sugerencias de los clientes. El hecho de que el cliente exija calidad y se le escuche, ocurre en contadas ocasiones, y sobre todo en restaurantes de actividad en torno a los 30-60 menús diarios.

5.2. ANÁLISIS DEL ÍNDICE DE DESPERDICIO ORGÁNICO GENERADO (IDOR) EN RESTAURANTES DE VITORIA-GASTEIZ

A fin de evaluar la influencia de las diferentes prácticas realizadas (la procedencia de alimentos que se consumen, la planificación, el servicio al cliente, la organización de la actividad, determinadas prácticas de seguridad alimentaria y la formación y sensibilización) en los restaurantes de Vitoria-Gasteiz respecto al desperdicio orgánico generado por menú servido, se ha realizado paso a paso un análisis bivariante consistente en pruebas de significación estadística de la diferencia de medias entre los establecimientos que realizan cada una de estas prácticas.

De todo este análisis se puede afirmar que no existe una pauta general estadística significativa de relación consistente que pueda explicar el modelo. A pesar de que en este entorno empíricamente probado no se pueden observar diferencias significativas debido al afecto multivariante de cada práctica, este hecho no concluye que no puedan existir prácticas sostenibles. Por el contrario los datos sí que muestran una diferencia significativa y coherente de desperdicio orgánico generado por menú servido en función del tamaño del establecimiento (ver Tabla 7 y 8).

El estudio revela la existencia de una relación inversa entre el número de comidas que se sirven diariamente y el nivel de desperdicio orgánico generado por menú servido (idor), siendo menor el nivel de desperdicio orgánico generado por menú servido a medida que se dan mas comidas. También se observa que el grupo que tiene un valor de desperdicio medio destaca por su alta dedicación a la elaboración de pintxos.

Tabla 7. Nivel de desperdicio orgánico según actividad (n=99).

Desperdicio orgánico/menú	Nº de establecimientos	Nº de menús/día		Nº de pintxos/día		kg. de desperdicio orgánico	
		Total	Por establecimiento	Total	Por establecimiento	Total	Por menú y día
Bajo	33	2.902	87,94	1.555	47,12	568,13	0,18
Medio	33	1.410	42,73	2.343	71,00	590,32	0,42
Alto	33	1.016	30,79	1.446	43,82	1.199,28	1,25
Total	99	5.328	53,82	5.344	53,98	2.357,73	0,62

El análisis del IDOR realizado en la Tabla 7 muestra lo siguiente:

- El grupo de desperdicio **Bajo** presenta una media de 0,18 kg de desperdicio orgánico generado por menú servido. Resultando que el 55% de los menús y el 29% de los pintxos, genera sólo el 24% del desperdicio orgánico.
- El grupo de desperdicio **Medio** presenta una media de 0,42 kg de desperdicio orgánico generado por menú servido. Resultando que el 26,5% de los menús y el 44% de los pintxos, genera sólo el 25% del desperdicio orgánico.
- El grupo de desperdicio **Alto** presenta una media de 1,25 kg de desperdicio orgánico generado por menú servido. Resultando que el 19% de los menús y el 27% de los pintxos, genera el 51% del desperdicio orgánico.

Dentro de cada grupo de nivel de desperdicio orgánico generado por menú servido, se mantiene, aunque de forma parcial, la tendencia a generar menos residuo cuanto mayor es la actividad. La excepción es el grupo de desperdicio medio, en la que el grupo también intermedio por volumen de menús por día genera una cantidad de residuo por menú algo mayor que los establecimientos más pequeños del mismo nivel de residuos (ver Tabla 8).

Tabla 8. Nivel de desperdicio orgánico según actividad desglosado (n=99).

Desperdicio orgánico/menú	Nº de establecimientos		Nº de menús/día		Nº de pintxos/día		Kg de desperdicio orgánico	
	Nº de menús/día	Nº de establecimientos	Total	Por establecimiento	Total	Por establecimiento	Total	Por menú y día
Bajo	Hasta 30	7	135	19,29	360	51,43	29,07	0,20
	30-99	16	932	58,25	615	38,44	184,17	0,19
	100 o más	10	1.835	183,50	580	58,00	354,89	0,16
Medio	Hasta 30	12	285	23,75	517	43,108	116,63	0,41
	30-99	19	905	47,63	1.426	75,05	397,22	0,44
	100 o más	2	220	110,00	400	200,00	76,48	0,35
Alto	Hasta 30	20	376	18,80	1.010	51,50	457,31	1,29
	30-99	13	640	49,23	436	34,54	741,96	1,21
	100 o más	0	0	0	0	0	0	0
Total general		99	5.328	53,82	5.344	53,98	2.357,73	0,62

Por otro lado, en las agrupaciones llevadas a cabo respecto al número de menús que dan al día, también expresado en términos de actividad en la Tabla 9 se observa que se mantiene la tendencia inversa anteriormente mencionada, de más menús a menos desperdicios. También se observa que a más menús servidos menor es la merma de comida que consideran acaba en la basura.

Tabla 9. Desperdicio orgánico según actividad (n=99).

	Nº de menús	Nº de pintxos	% de comida que tiran a la basura	IDOR
<30 menús (n=31)	556	1.201	7,90	0,83
30-60 menús(n=45)	1.902	2.773	7,16	0,63
>60 menús (n=23)	2.870	1.370	5,15	0,31
Total general (N=99)	5.328	5.344	6,70	0,62

En la Tabla 9 se observa la diferencia que hay respecto la actividad de cada grupo:

- El grupo que da menos de 30 menús diarios son los que menos actividad tienen, dando una media de 18 menús diarios por restaurante aproximadamente y 39

pintxos diarios por restaurante aproximadamente. También es el grupo que tira más comida (7,9%) y el que genera más desperdicio orgánico/menú servido: 0,83 kg.

- El grupo que da entre 30-60 menús diarios son los que tienen un actividad intermedia, dando una media de 42 menús diarios por restaurante aproximadamente y 62 pintxos diarios por restaurante aproximadamente, siendo este el grupo que más pintxos da. Tiran una media de comida 7,16% y generan un valor de desperdicio orgánico/menú servido de 0,63 kg.
- El grupo que da más de 60 menús diarios son los que tienen la actividad más alta de los tres grupos, dando una media de 125 menús diarios por restaurante aproximadamente y 58 pintxos diarios por restaurante aproximadamente. También es el grupo que tira menos comida (5,15%) y el que genera menos desperdicio orgánico/menú servido de 0,31 kg.

De acuerdo con la economía de escala, el coste medio de un producto por unidad cae a medida que la escala de la producción aumenta, es decir, que a mayor número de comidas elaboradas, menor es el coste unitario de cada una de esas comidas para la empresa. Lo mismo ocurre con la optimización de los residuos orgánicos generados, cuantas más comidas dan, menos desperdicio orgánico por menú servido generan, con respecto a los establecimientos donde dan más comida. Este dato se recoge en las Tablas 7, 8 y 9 recientemente desarrolladas donde los establecimientos que dan menos comidas generan 6 veces más desperdicio orgánico/menú servido respecto a los establecimientos de más volumen (ver tabla 8).

A pesar de ello, cada establecimiento puede mostrar patrones y modelos generalizables en torno no solo al desperdicio orgánico generado sino también a otros aspectos que ya se han mencionado hasta ahora.

Aunque no han resultado determinantemente significativas a través del estudio de Pruebas Z para la diferencia de medias, debido al estudio en condiciones multivariadas, sí que han mostrado considerables diferencias, que se expresan en la siguiente Tabla. De forma sintética se recogen las medias de desperdicio orgánico generado por menú servido para algunas prácticas que han marcado cierta tendencia,

viéndose claramente a la diferencia de medias entre la realización o no de una determinada práctica.

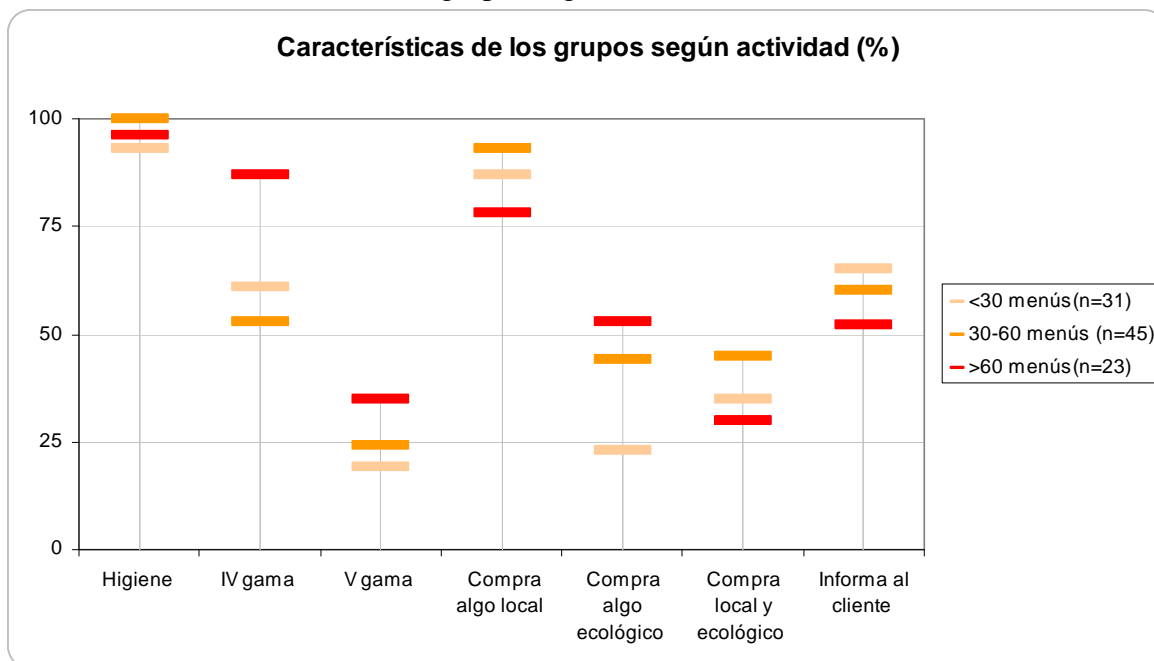
Tabla 10. IDOR para diferentes prácticas (n=99).

	Planifican la compra		Repiten ingredientes		Ofertan medio menú	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
IDOR	0,59	0,91	0,56	0,70	0,45	0,85
	Cocinan con días de antelación		Cocinan, racionan y conservan		Cocinan al día	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
IDOR	0,71	0,48	0,77	0,47	0,79	0,48

Estos resultados revelan que el hecho de planificar la compra, repetir ingrediente y ofertar medio menú genera menos desperdicio orgánico que otras prácticas. En el orden de prioridades van por delante de otras como aprovechar excedentes de comida y pintxos, cocinar en grandes cantidades para congelar o conservar u ofrecer el tupper.

Existen otras prácticas que ayudan a describir más detalladamente las características y tipologías de los grupos restauradores y revelan información sobre sus particularidades. En la Gráfico 14 se observan dichas características.

Gráfico 14. Características de los grupos según actividad (n=99).



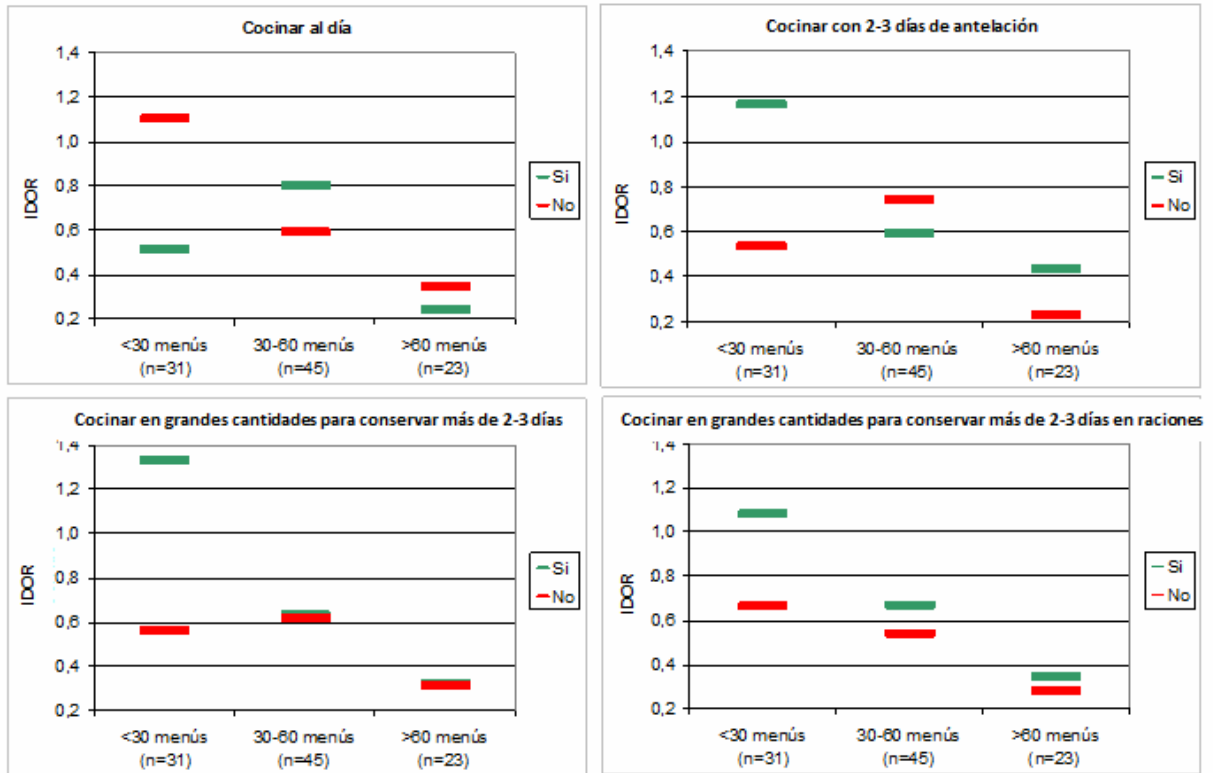
Este Gráfico muestra datos relacionados con el tipo de productos que compran los diferentes grupos según su actividad:

- El grupo que da menos de 30 menús diarios muestra buena higiene, uso mínimo de productos de V gama y compra ecológica y alto porcentaje comparativamente de comunicación con el cliente.
- El grupo que da entre 30-60 menús diarios muestra una higiene del 100% no habiendo detectado ningún caso de falta de higiene. Es el grupo que menos productos de IV gama usa y, que por el contrario son máximos compradores porcentuales de producto local y ecológico.
- El grupo que da más de 60 menús diarios destaca por poseer los mínimos valores porcentuales recogidos en la compra de algún producto local, el porcentaje total de compra local y ecológica y la comunicación con sus clientes, que en este último aspecto no difiere tanto de la media. A su vez, muestra valores porcentuales más altos en el uso de productos de IV gama, uso de productos de V gama, también en la compra de algún producto ecológico.

La complejidad de los procesos llevados en cocina (cocinar al día, en grandes cantidades, con días de antelación, etc.) es estudiada exhaustivamente a continuación, desde la perspectiva de la sostenibilidad y de los tipos de restaurantes que las usan. En el siguiente gráfico se indica el número de restaurantes que SI/NO llevan a cabo cada

una de las actividades y los desperdicios orgánicos que generan por menú servido en sus casos. Los resultados obtenidos son los siguientes (ver Gráfico 15):

Gráfico 15. Procesos que desarrollan en sus cocinas según actividad (n=99).



- El grupo que da menos de 30 menús diarios tiende a cocinar en primer lugar con antelación de más de 2-3 días, en segundo lugar al día y en tercer lugar cocinando y conservando por raciones. Sin embargo, se muestra que la actividad que menos desperdicio les genera en su caso es cocinar al día (0,51 kg de desperdicio orgánico generado por menú servido) siendo este valor equivalente a la mitad de desperdicio generado por menú respecto a el resto de procesos que suelen realizar. La actividad que más desperdicios les genera es la de cocinar en grandes cantidades (1,33 kg de desperdicio orgánico generado por menú servido).
- El grupo que da entre 30-60 menús diarios, a pesar de que realiza y abarca muchos procesos complejos, tiende a cocinar en primer lugar, con antelación de más de 2-3 días y en segundo lugar de forma pareja ya sea en grandes cantidades que conserva y cocinando y conservando por raciones. En su caso, la actividad que menos desperdicio les genera coincide con la primera de sus elecciones, que

es la de cocinar con antelación de algunos días (0,59 kg de desperdicio orgánico generado/menú servido). La actividad que más desperdicios les genera es la de cocinar al día (0,8 kg de desperdicio orgánico generado/menú servido).

- El grupo que da más de 60 menús diarios tiende a cocinar en primer lugar en grandes cantidades que conserva y en segundo lugar de forma pareja ya sea con antelación de más de 2-3 días o cocinando y conservando por raciones. Sin embargo, el proceso que menos desperdicio le genera es el de cocinar al día (0,24 kg de desperdicio orgánico generado por menú servido).

Respecto al aprovechamiento de excedentes de comida y alternativas de uso, se muestra la siguiente Tabla para estudiar algunas de las alternativas del aprovechamiento de sobras que se llevan a cabo en los diferentes restaurantes.

Tabla 11. Alternativas de aprovechamiento de los desperdicios de comida evitables cocinada según actividad (n=99).

		Congelan sobras		Repiten plato al día siguiente		Nuevas recetas	
		Nº de establecimientos	IDOR	Nº de establecimientos	IDOR	Nº de establecimientos	IDOR
<30 menús (n=31)	Si	16	0,74	17	0,99	16	0,74
	No	15	0,94	14	0,64	15	0,94
30-60 menús (n=45)	Si	26	0,41	25	0,53	29	0,53
	No	19	0,93	20	0,76	16	0,81
>60 menús (n=23)	Si	8	0,35	7	0,37	13	0,35
	No	15	0,29	16	0,28	10	0,26
Total general		99	0,62	99	0,62	99	0,62

En la Tabla (ver Tabla 11) se observa que:

- El grupo que da menos de 30 menús diarios, sobre todo, tienden a repetir el plato al día siguiente siendo esta, la práctica que a su vez genera más desperdicio orgánico (0,99 kg de desperdicio orgánico generado por menú servido), debido al hecho de no ajustar con antelación. Cualquiera de las otras dos alternativas les

genera menos desperdicio orgánico por menú (0,74 kg de desperdicio orgánico generado por menú servido).

- El grupo que da entre 30-60 menús diarios, sobre todo, elaboran nuevas recetas de comida. Sin embargo, la alternativa que les resulta más favorable y que reduce el desperdicio orgánico generado por menú es la de congelar las sobras (0,41 kg de desperdicio orgánico generado por menú servido).
- El grupo que da más de 60 menús diarios, sobre todo, elaboran nuevas recetas, siendo esta la práctica que les genera menos desperdicio orgánico por menú (0,35 kg de desperdicio orgánico generado por menú servido). También les genera menos desperdicio orgánico por menú la alternativa de congelar las sobras.

En la tabla 12 se exponen resultados de seguridad alimentaria y desperdicio orgánico, para estudiar una posible relación, y para ello se ha dividido la muestra en tres grupos en función del nº de menús, En el análisis ha sido imposible establecer relación alguna.

Tabla 12. Seguridad Alimentaria según actividad y algunas (n=99).

		PGAH		Otros sistema de control de calidad		Uso del abatidor		Uso de etiquetas	
		Nº de establecimientos	IDOR	Nº de establecimientos	IDOR	Nº de establecimientos	IDOR	Nº de establecimientos	IDOR
<30 menús (n=31)	Si	13	1,16	5	0,8	6	0,74	22	0,82
	No	18	0,64	26	0,84	25	0,86	9	0,86
30-60 menús (n=45)	Si	18	0,74	10	0,89	13	0,98	34	0,53
	No	27	0,56	35	0,56	32	0,49	11	0,95
>60 menús (n=23)	Si	13	0,31	13	0,31	9	0,47	21	0,33
	No	10	0,31	10	0,31	14	0,2	2	0,09
Total general		99	0,62	99	0,62	99	0,62	99	0,62

Respecto a la Seguridad Alimentaria, se encuentran otras medidas y controles de calidad que se analizan en la siguiente Tabla (ver Tabla 12) según actividad y se observa que:

- El grupo que da menos de 30 menús diarios, usan abatidor en el 20% de los casos, disponen de PGAH en el 42% y etiquetan los productos elaborados siendo esta actividad además una de las que reduce el desperdicio orgánico que se genera.
- El grupo que da entre 30-60 menús diarios, usan abatidor en el 29% de los casos, disponen de PGAH en el 40% y etiquetan los productos elaborados siendo esta actividad además una de las que reduce el desperdicio orgánico que se genera.
- El grupo que da más de 60 menús diarios, usan abatidor en el 40% de los casos, disponen de PGAH y otro sistema de control de calidad en el 56% de los casos.

5.3. ELEVACIÓN DE RESULTADOS AL CONJUNTO DE RESTAURANTES DE VITORIA-GASTEIZ

En Vitoria-Gasteiz hay 198 restaurantes incluidos en el Grupo II (Orden de 15 de marzo de 2002)). Algunos restaurantes ofertan cartas largas y selectas mientras que otros restaurantes ofertan menús que van desde los tradicionales del día hasta los vegetarianos, para celíacos, de fin de semana o gastronómico, entre otros. La mayoría de los establecimientos disponen de servicio de reserva.

Los 198 restaurantes elaboran 10.591 comidas completas al día, entre menús y comidas a la carta. Además, en el 65% (124 restaurantes) se elaboran pintxos, unos 10.554 pintxos al día, de los cuales se desechan aproximadamente 800 pintxos diarios.

El reciclaje de la fracción de envases se realiza en 1 de cada 2 establecimientos, mientras que la separación de la fracción orgánica sólo la realizan 38 establecimientos, es decir, 1 de cada 13 (dato incrementado por los establecimientos del centro comercial del Boulevard, donde casi todos los establecimientos realizan el reciclaje de la materia orgánica). Es decir, en la ciudad el número de establecimientos que realiza la separación selectiva de la fracción orgánica es irrelevante.

El desperdicio orgánico generado por cada menú servido (IDOR) es de 0,62 kg. Esto supone 4.716 kg de desperdicio orgánico (incluyendo el material no comestible y compostable también contabilizado) cada día en Vitoria-Gasteiz, de los cuales se tiran 2.438 kg de materia orgánica evitable o potencialmente evitable entre restos del plato, excesos de comida cocinada o comida que se ha puesto mala por el paso del tiempo, por dejadez u olvido. De la comida elaborada que no ha salido de la cocina y que podría ser aprovechada, cada día se tiran 400 kg, solo en el sector de la restauración. A esto, hay que sumarle 800 unidades de pintxos que son tirados a la basura y 170 barras de pan en buen estado, cada día.

Por lo tanto, en un mes, los restaurantes de Vitoria-Gasteiz generan 141.480 kg de desperdicio orgánico (712,8 kg al mes por restaurante) de los cuales 73.140 kg (369,3 kg al mes por restaurante) son evitables.

Según los datos recogidos en la memoria del Departamento de Medio Ambiente y Salud Pública de 2013, todo ese desperdicio orgánico, no es reciclado a través de la separación selectiva, ni llevado a plantas de compostaje, por lo que acaba en plantas mixtas de recuperación y transformación de materia en material bioestabilizado y/o biogás.

Teniendo en cuenta los datos bibliográficos recogidos de la memoria anual del Departamento de Medio Ambiente y Salud Pública del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, cada año los 198 restaurantes de la ciudad generan en torno al 7% del total del desperdicio orgánico que se genera en la ciudad de Vitoria-Gasteiz mientras que dan de comer al 4% de la población de la ciudad.

En el análisis sobre las prácticas de Seguridad Alimentaria los datos recogidos y elevaciones al total de la población llevadas a cabo muestran lo siguiente:

- El etiquetado de alimentos de elaboración propia se realiza solo en 1 de cada 4 establecimientos, siendo por el contrario una práctica que es buena para reducir el desperdicio orgánico generado, tal y como se ve en la Tabla 12.
- Casi todos los establecimientos alargan la vida útil de los alimentos tanto en la materia prima como en la ya cocinada, mediante la utilización de los diferentes sistemas de conservación.
- La escasa aplicación del “enfriamiento rápido” para conservar la comida (sólo 55 establecimientos disponen de abatidor de temperatura), indica que en 89 establecimientos de la ciudad no se está haciendo el enfriamiento de los alimentos cocinados de acuerdo con la normativa sanitaria vigente y sólo en 59 establecimientos (donde no se realizan procesos en los que se conserva la comida durante más de un día) lo hacen de acuerdo a los requisitos legales.
- El 96.1 % de los restaurantes muestreados tienen condiciones de higiene adecuadas.
- 87 establecimientos de la ciudad no tienen implantado ningún sistema de control de calidad. 80 establecimientos tienen implantado total o parcialmente el PGAH y 32 disponen del PGAH y de un sistema de control de calidad propio.

5.4 RESUMEN DE RESULTADOS DESTACADOS

SEGURIDAD ALIMENTARIA

Deficiencia de higiene detectada	3,8%
Carecen de algún sistema de control de calidad	44%
Realizan procesos de cocina incorrectamente sin abatidor	32,8%
Disponen de abatidor	27,8%
Uso de productos de IV gama	63,4%
Uso de productos de V gama	25,9%

	MUESTRA	De media por restaurante	Total restaurantes Vitoria-Gasteiz	Total restaurantes Vitoria-Gasteiz en un año
Nº de comidas	5.563	53,8	10.591	3.865.715
Nº de pintxos (entre los que hacen pintxos)	5.344	83,5	10.554	3.852.210

IDOR Y DESPERDICIO ORGÁNICO (kg)

IDOR obtenido 0,62 (es decir, kg de desperdicio orgánico/menú servido)

DESPERDICIO ORGÁNICO GENERADO (kg)		POR RESTAURANTE n=1			TODOS LOS RESTAURANTES n=198		
Tipo de desperdicio		En 1 día	En 30 días	En 1 año	En 1 Día	En 30 días	En 1 año
No evitable	Cascaras, pieles, huesos	7,45	223,5	2.719,25	1.482,8	44.484	541.222
	OTROS (mantel de papel blanco)	4	120	1.460	795,2	23.856	290.248
	Total	11,45	343,5	4.179,25	2.278	68.340	831.470
Evitable	Excesos de comida cocinada	2,03	60,9	740,95	400	12.000	146.000
	Restos del plato	8	240	2.920	1.586	47.580	578.890
	Pintxos	0,57	17,1	208,05	114	3.420	41.610
	Pan	0,7	21	255,5	144	4.320	52.560
	Materia prima caducada o en mal estado	0,98	29,4	357,7	194	5.820	70.810
	Total	12,31	369,3	4.493,15	2.438	73.140	889.870
Total (no evitable+evitable)		23,76	712,8	8672,4	4.716	141.480	1.721.340

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Seguridad Alimentaria

En general, los restaurantes de Vitoria-Gasteiz presentan buenas condiciones de higiene, no obstante, se han detectado numerosas prácticas que deben ser tratadas más detalladamente:

- En un gran número de establecimientos se utilizan los diferentes sistemas de conservación (envasado al vacío y/o congelación) para alargar la vida útil de la materia prima y de productos elaborados; y en muchos casos con desconocimiento de cómo debe realizarse y durante cuánto tiempo pueden conservarlos. Por lo que se plantea la necesidad de elaborar procedimientos de trabajo, en los que se describan instrucciones claras para los trabajadores y siempre basadas en un análisis de riesgos, para garantizar la salud de los consumidores.
- Cada vez es mayor el número de establecimientos que ofrecen menús para celíacos y alérgicos. Dada la importancia directa que tienen en la salud del consumidor, sería importante desarrollar de forma individualizada, unos procedimientos de trabajo en los que se describan instrucciones claras para los trabajadores y siempre basadas en un análisis de riesgos, para garantizar la salud de los consumidores.
- Se ha observado un incremento en la utilización de productos de la IV y V gama. El uso de estos productos, es una buena práctica porque disminuye el riesgo sanitario, ya que reducen la entrada de posibles materias contaminantes, y genera menos desperdicio orgánico en el restaurante.
- En este estudio se ha podido establecer una cierta relación entre etiquetado y reducción de desperdicios orgánicos generados por menú servido. Un correcto etiquetado, facilita la rotación adecuada y evita tirar el producto por inseguridad. Se ha observado una alta deficiencia en el correcto etiquetado de los productos

que han sido transformados y/o manipulados en el propio establecimiento para ser conservados durante un tiempo.

- Un alto porcentaje de establecimientos, prepara y elabora la comida con varios días de antelación, y en más de la mitad de los casos no realizan el enfriamiento rápido. Teniendo en cuenta que se trata de una práctica muy habitual en los restaurantes y que el número de toxiinfecciones alimentarias declaradas en los últimos años ha sufrido un descenso considerable, sería interesante realizar un análisis sobre el riesgo de este requisito obligatorio.

- Las franquicias y las cadenas hoteleras disponen de un sistema de control de calidad implantado, y algo menos de la mitad del resto de los restaurantes tienen implantado en mayor o menor grado el PGAH. No se ha podido establecer ninguna relación entre estos sistemas de control de calidad y el desperdicio orgánico generado por menú servido.

Restauración Sostenible

- En los restaurantes de la ciudad come al día el 4% de la población y generan el 7% del total del desperdicio orgánico. De media, un restaurante genera 0,62 kg de IDOR,. Teniendo en cuenta que en los próximos años se espera un incremento en la demanda de la población que coma fuera de casa, se plantea la necesidad de realizar un estudio de detalle que analice las causas que contribuyen a generar ese desperdicio para poder reducirlo.

Asimismo, de acuerdo con la economía de escala, existe una relación inversa entre el número de menús servidos y el nivel de desperdicio orgánico generado/menú servido, siendo a más menús servidos menor el nivel de desperdicio generado. La variable de número de comidas es determinante para entender un modelo que pudiera ser más sostenible. Un menú que se consume en un establecimiento de poco volumen genera 6 partes más de desperdicio orgánico que uno que se consume en un establecimiento de gran volumen

- Entre los desperdicios evitables, la mitad de la bolsa de desperdicio orgánico, 12 kg aproximadamente al día (360kg al mes) son evitables; de ellos, 6 kg al día (180 kg al mes) corresponden a los restos del plato, que los clientes no comen y que se podrían evitar haciendo un buen racionamiento de los platos, ofertar el medio menú, ajustar el pan que sale a la mesa, ajustar guarniciones, patatas, ingredientes que no les gustan.

- El estudio y conocimiento en profundidad de las características de los grupos hosteleros y las medidas que les llevaría a reducir su desperdicio orgánico es una tarea pendiente que mejora la relación entre la sostenibilidad y la Restauración. Además del desperdicio orgánico generado por menú servido, también se han estudiado características intrínsecas de cada restaurante respecto a otros elementos que conforman la Sostenibilidad y la Seguridad Alimentaria de lo que se puede concluir lo siguientes:

Restaurantes que dan menos de 30 comidas al día

- Generan más desperdicio orgánico por menú servido
- Tiran más alimentos.
- Cocinar al día les genera menos desperdicio orgánico
- Tendencia a informar al cliente
- Pocos disponen de abatidor de temperatura

Restaurantes que dan entre 30 y 60 comidas al día

- Son el grupo que más porcentaje de compra local, de producto de temporada y ecológico hace.
- Cocinan con 2-3 días de antelación.
- Les genera menos desperdicio orgánico cocinar con 2-3 días de antelación
- Alguno disponen de abatidor de temperatura

Restaurantes que dan más de 60 comidas al día

- Generan menos desperdicio orgánico por menú servido
- Tiran menos alimento.
- Les genera menos desperdicio orgánico cocinar al día

- Son los que más usan productos de IV y V gama
- Son los que más usan el abatidor de temperatura
- Son el grupo más numeroso que dispone de PGAH y/o otros sistemas de control de calidad implantado.

- Debido a la dificultad para aislar variables en condiciones *in situ* no se pueden establecer modelos que definan medidas sostenibles que contribuyan a reducir el IDOR de forma determinante para todos los restaurantes. Para ello, sería necesario reconocer las prácticas concretas de análisis en toda su complejidad, el análisis aislado de los procesos y sistemas en los que participa dicha práctica y al final determinar su impacto en el modelo de sostenibilidad global.

- Hay prácticas que tienden a ser beneficiosas para la reducción de desperdicio orgánico, susceptibles de ser analizadas en profundidad en el futuro y que sin mostrar un modelo concreto aplicable a la generalidad han resultado generar menos desperdicio orgánico por menú servido respecto a la media y a otras prácticas:

- Planificar la compra
- Repetir ingredientes comunes para la elaboración de distintos platos
- Ofertar medio menú

-Planificar la compra es la primera medida a tomar para la reducción de desperdicio orgánico, tal y como señala el MAGRAMA en su estrategia “Más alimento, menos desperdicio”. La planificación en todos los aspectos es fundamental: ajustar bien las cantidades en la compra, en el momento de cocinar y preveer comensales atendiendo al clima, la estación del año, el día de la semana, el día del mes u otros aspectos socioeconómicos y ambientales.

-Las prácticas que han resultado ser beneficiosas desde el punto de vista de la reducción de desperdicio orgánico, susceptibles de ser analizadas en profundidad en el futuro sin mostrar un modelo concreto aplicable a la generalidad son las siguientes:

- Cocinar en grandes cantidades ya sea para conservarlo todo a la vez o para racionar y conservar en raciones que se vayan sacando
- Cocinar con 2-3 días de antelación

- Este último hecho, presenta cierta paradoja respecto a lo que se podía esperar. Mientras que la elaboración de comida para conservar podía esperar ser beneficioso para una buena organización de los procesos y el desperdicio orgánico que generan los restaurantes que los realizan, los análisis estadísticos, sin resultar ser determinantes, han mostrado no ser prácticas que reduzcan el desperdicio orgánico, más bien lo contrario. Reparando a la paradoja de Jevons, el hecho de usar una más sofisticada tecnología genera a su vez un mayor consumo de energía.

- Existe un desconocimiento general en torno a conceptos tan importantes como: productos locales, productos ecológicos, consumo responsable, sostenibilidad, biodegradable, desperdicio orgánico. Este aspecto debería ser incluido en el programa formativo de las escuelas de cocina.

- Dada la baja profesionalización del sector, se deberían realizar campañas de sensibilización hacia la sostenibilidad dirigidas a este sector.

- Ajustar raciones y promocionar el uso del tupper, que no suponga ningún complejo.

- Referente al reciclaje, 1 de cada 2 restaurantes recicla el papel, el cristal y el vidrio y solo 1 de cada 13 establecimientos a lo sumo realiza la separación de la fracción orgánica. La formación, sensibilización, mejorar el acceso a los contenedores, la adecuación de los mismos al tamaño de las bolsas de basura y proporcionar cubos pequeños que quedan en la cocina u otras medidas contribuyen a la mejora del proceso de reciclaje en restauración.

- En el Anexo I se desarrolla un manual de BUENAS PRÁCTICAS recopilado de las opiniones, experiencias y conclusiones de los hosteleros vitorianos en materia de restauración sostenible.

9. ENLACES DE INTERÉS

Todos los enlaces están estrechamente relacionados con los contenidos del trabajo, son de interés y sin ánimo de saturar, han sido seleccionados basándolos en criterios de localidad, menciones echas a lo largo del trabajo y fuentes de consultas recomendadas.

Proyectos de consumo local y ecológico en el municipio de Vitoria-Gasteiz

- Zabalortu (en proyecto): <http://www.zabalortu.org/>
- Elikaherria, Etxaldea (movimientos de agricultores y proyectos agroecológicos)
- Cuadro de cultivo de Araba: www.bionekazaritza.com
- ENHE. www.ehnebizkaia.org
- La UAGA: <http://www.uaganet.net/servicios.asp>
- Basaldea (en proyecto): <http://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/http/contenidosEstaticos/adjuntos/es/09/08/50908.pdf>
- Guía roja y verde de productos transgénicos:
http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/transgenicos/2014/greenpeace_16102014_guia_roja_verde.pdf
- Asociación Hermeneus: <http://www.hermeneus.es/>
- SlowFood: www.slowfoodaraba.es
- Asociación Bioalai (ecológico): <http://www.bioalai.org/>

Consumo responsable

- Consumo responsable: <http://consumoresponsable.info/conocenos/>
- Comercio Justo: <http://comerciojusto.org/enlaces-de-interes/>
- Las 5S (sistema de gestión de la cocina): <http://es.wikipedia.org/wiki/5S>

Legislación, Sanidad y Control de Calidad

- Agencia vasca de seguridad alimentaria: <http://www.elika.net/es/>
- Encuentro en Bruselas sobre Alimento y Sostenibilidad: http://www.anta-asoc.org/Uploads/docs/Mensa_Civica_Bruselas_19-20_Nov2012.pdf

- Principios y requisitos fundamentales de la seguridad alimentaria en Europa:
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002R0178&from=ES>
- Reglamento sanitario de la Unión Europea:
http://www.gencat.cat/salut/acsa/html/ca/dir1310/dn1310/guidance_doc_852-2004_es.pdf
- Legislación española para hostelería:
<https://www.boe.es/boe/dias/2001/01/12/pdfs/A01435-01441.pdf>
- Legislación vasca en Hostelería:
<http://www.euskadi.net/bopv2/datos/2002/04/0202459a.pdf>
- Legislación de Hostelería en Álava: <https://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/http/contenidosEstaticos/adjuntos/es/18/81/1881.pdf>
- Reglamento alérgenos: <http://www.boe.es/doue/2012/247/L00017-00020.pdf>
- Información alérgenos:
<http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%20Fpdf&blobheadname1=Content-Disposition&blobheadervalue1=filename%3DAL%C3%89RGENOS+EN+ALIMENTOS+SIN+ENVASAR+v5%5B1%5D.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352861715324&ssbinary=true> Productos de IV y V gama:
<https://www.boe.es/boe/dias/2001/01/12/pdfs/A01435-01441.pdf>
- Plan Genérico de Autocontrol en Hostelería promovido por el Gobierno Vasco:
[http://www.donostia.org/info/ciudadano/sanidad_salud.nsf/voWebContenidosId/54F3847E8ED6F856C12579B5002D7374/\\$file/plan%20gen%C3%A9rico.pdf](http://www.donostia.org/info/ciudadano/sanidad_salud.nsf/voWebContenidosId/54F3847E8ED6F856C12579B5002D7374/$file/plan%20gen%C3%A9rico.pdf)

Restauración Colectiva Sostenible y Restaurantes Sostenibles

- Mensa Cívica y SlowFood:
<http://www.lacalleindiscreta.es/Comun/Upload/VerAdjuntoContenidos.aspx?IdAdjunto=6098>
- Restaurantes Sostenibles, Anta: http://www.anta-asoc.org/reportaje.asp?id_rep=232

Procesos en cocina, aprovechamiento y nuevas recetas

- MAGRAMA “Más alimento, menos desperdicio”:
http://www.magrama.gob.es/imagenes/es/Libro%20estrategia%20desperdicio_baja_tcm7-271306.pdf
- Guía para reducir los desperdicios alimentarios:
http://www.unileverytu.es/Content/UNILIVER-GUIA-DESPERDICIOS_tcm126-375007.pdf
- Ocho maneras originales de aprovechar el pan duro:
http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/en_la_cocina/trucos_y_secretos/2012/12/10/214580.php
- Guía práctica “Más alimento, menos desperdicio”:
http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio/guia_consumidor_alta_tcm7-354458.pdf
- Técnicas de conservación: <http://es.wikipedia.org/wiki/Conserva>

Premios y reconocimientos

- Reglamento de uso del logotipo de la Estrategia “Más alimento, menos desperdicio” del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA): http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio/Reglamento_Logo_Menos_alimento_menos_deseperdicio_tcm7-306707.pdf

Departamento de medio ambiente de Vitoria-Gasteiz

- Teléfono de contacto del Área Sanitaria y de Consumos: 945 161 238

8. BIBLIOGRAFÍA

- BOLETÍN OFICIAL DEL PAÍS VASCO (BOPV)**, de 25 de abril de 2002.
Disposiciones Generales del departamento de Sanidad (BOPV, número 78, del 25-04-2002).
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO)**. 2011. Global food losses waste. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/016/i2697s/i2697s.pdf>
- JIMENEZ HERRERO, L.** 2002. La sostenibilidad como proceso de equilibrio dinámico y adaptación al cambio, Revista ICE (800), 65-84. (http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE_800_65-84__9104052062A6C18EDC01F0D7CB42BC1E.pdf)
- MAGRMA**. 2013. Estrategia “más alimento, menos desperdicio”. Programa para la reducción de las pérdidas y el desperdicio alimentario y la valorización de los alimentos desechados.
- MEMORIA** 2013. del Departamento de Medio Ambiente y Espacio Público del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- SUSFOOD**.2012. Estudio Save Food, por la conservación de los alimentos. Recuperado de <http://mensacivica.com/newspost/encuentro-en-bruselas-sobre-alimento-y-sostenibilidad>

En Vitoria-Gasteiz a 22 de Setiembre de 2015

9. ANEXOS

9.1. ANEXO I: BUENAS PRÁCTICAS

SI entre todos ADQUIRIMOS UN BUEN HÁBITO en nuestro restaurante estamos contribuyendo enormemente a la Restauración Comercial Sostenible, al consumo de producto local, a la reducción de desperdicios, a la educación del consumidor y a la mejora de nuestros propios procesos. Es muy fácil, ELIGE y MARCA las que podrías hacer:

PROCEDENCIA DE ALIMENTOS

1. Averigua de dónde vienen los alimentos que compras.
2. Evita productos de procedencia lejana o de extraña procedencia.
3. Sigue la temporada de Álava y sus productos más tradicionales.
4. Crea tu propia red de proveedores de confianza.
5. Compra a proveedores locales (márcate un mínimo).
6. Vete al mercado, a carnicerías próximas a tu restaurante y estrecha lazos con aquellos autónomos que venden productos locales en tu propia calle; negociar precios, acordar cantidades totales, flexibilizar horarios de atención...etc.
7. Compra una vez a la semana una cesta ecológica.
8. Usa tu casa como laboratorio para probar producto local, hacer pruebas y laboratorios del gusto donde puedas comparar sabores y tomar decisiones desde la experimentación y el gusto.
9. Asóciate a grupos que promueven los productos locales y de calidad: Hermeneus, Bioalai, Economato de Otazu...etc.
10. Produce tus propias verduras en una huerta; esta puede ser también urbana.

PLANIFICACIÓN

1. Sigue el sistema de las 5S: clasificación, orden, limpieza, estandarización y mantener la disciplina. Además, procura hacer un inventario de productos con fechas de caducidad, rotación del producto, presupuesto de compra y lista de la compra.
2. Procura hacer siempre los mismos procesos en cocina, busca un sistema y un método que puedas sistematizar y automatizar procurando no repetir trabajos durante el día y no acumularlo en ciertas horas. Ajusta y estudiado con el objetivo de no tirar.
3. Cuenta con un stock mínimo y repón en base a eso a través de las hojas de *stock*.
4. Proponte un directorio de platos que vayas sacando y haz su escandallo.
5. Tener más personal genera mejores actividades culinarias.
6. Planifica a algunos días vista y ten en cuenta lo que ya tienes.
7. Juega con los precios de los platos para poder ofrecer mejor producto a menos precio y peor producto a un precio más elevado, compensando precios.
8. Aprovecha ofertas en productos de calidad y compra producto de vida útil larga (Ejemplo: merluza desalada).
9. Ten en cuenta las condiciones meteorológicas a la hora de planificar el menú y sacar pintxos.
10. Ten en cuenta que la publicidad de los medios influye en las apetencias de las personas y lo que piden en cada momento.

LA CARTA

1. Evalúa tu carta, ¿te genera problemas de organización?, ¿Es muy larga?, ¿Es muy parecida al menú?, ¿Se podrían fusionar? ¿Os resulta cómoda y práctica? ¿Das todos los días sin descanso? ¿Este aspecto te beneficia? Es necesario ajustar tu oferta a tus posibilidades, público e intereses.
2. No son convenientes cartas muy extensas.
3. La carta, si es de papel, puedes cambiarla a menudo en base a lo que tienes.
4. Puedes ofrecer; una carta de edición limitada para los productos que te quedan en cantidades muy pequeñas que no obstante son de calidad.
5. Si un plato no sale en carta elimínalo de la misma.
6. Si un plato del menú funciona bien añádelo a la carta.
7. Utiliza la cocina histórica alavesa en tu restaurante, sus productos y sus temporadas.
8. Valora la posibilidad de servir raciones más pequeñas de postre, ya que son los platos que más suelen sobrar.
9. Para mejorar la relación y que los clientes valoren tu trabajo comunica aspectos a cerca de la procedencia de los alimentos de la carta (ejemplo: Corazones de alcachofas de Tudela con queso de oveja Latxa).
10. Comunicar la posibilidad de pedir agua del grifo y sus ventajas desde el punto de vista de la sostenibilidad. Además, actualmente el agua de Vitoria-Gasteiz es de muy buena calidad.

EL MENÚ

1. Evalúa tu menú, ¿te genera problemas de organización?, ¿lo cambias a diario o lo alargas una semana? ¿Este último aspecto te resulta práctico?, ¿Repites los lunes el mismo menú, los martes el mismo y así con el resto de días de la semana para ir estandarizando gente que viene y cantidades de comida a elaborar? ¿Das todos los días sin descanso? ¿Este aspecto te beneficia? Es necesario ajustar tu oferta a tus posibilidades, público e intereses.
2. Puedes hacer el menú a partir de productos de la carta.
3. Puedes preparar menús cerrados (ejemplo: tres entrantes fijos y el segundo a elegir entre tres platos, uno de ellos vegetariano).
4. Puedes usar un menú más largo en platos durante una temporada (Ejemplo: 20 días un menú de 8 primeros y 8 segundos)
5. Ofrece mínimo un primero y un segundo vegetariano, el coste de producto vegetal es más bajo y además ofreces el menú vegetariano.
6. Ofrece un día a la semana “Menú Ecológico” o “Menú de producto alavés” o por lo menos, la posibilidad de reservarlo.
7. Para mejorar la relación y que los clientes valoren tu trabajo, comunica aspectos a cerca de la procedencia de los alimentos de la carta (ejemplo: Corazones de alcachofas de Tudela con queso de oveja Latxa).
8. Comunicar la posibilidad de pedir agua del grifo y sus ventajas desde el punto de vista de la sostenibilidad. Además, actualmente el agua de Vitoria-Gasteiz es de muy buena calidad.
9. Valora la posibilidad de servir raciones más pequeñas de postre, ya que son los platos que más suelen sobrar.
10. Utiliza la cocina histórica alavesa en tu restaurante, sus productos y sus temporadas.

SERVICIO AL CLIENTE

1. Funciona sistemáticamente por encargo.
2. Los grupos y algunas reservas pueden elegir antes de ir a comer y entonces se puede preguntar por si hubiera vegetarianos, celíacos o alérgicos a algún alimento.
3. Pregunta durante el servicio si desean agua en jarra e informa de sus ventajas desde el punto de vista de la sostenibilidad. Además, actualmente el agua de Vitoria-Gasteiz es de muy buena calidad.
4. Sirve agua en jarra, aunque no abarates precio.
5. Sirve pan en la medida que se gasta y en raciones pequeñas.
6. El camarero canta la procedencia de los productos de calidad durante su servicio.
7. El camarero encargado de la mesa puede preguntar por el apetito del cliente para flexibilizar las raciones en base al hambre.
8. Ofrece raciones adecuadas para su aporte calórico y nivel de saciedad.
9. Puedes etiquetar a tus clientes para que en cocina sepan a qué clase de persona están sirviendo: obreros, abuelos, niños, sin hambre, con mucha hambre...
10. Ofrece el tupper para llevar si les sobra comida en el plato.

PINTXOS

1. Los pintxos son alimentos que van perdiendo desde el momento en el que se hacen, es por ello, que cuanto más se ajuste a las horas de consumo mejor.
2. Para que duren más tiempo, guárdalos protegidos y refrigerados, sobre todo si llevan salsas como mayonesa.
3. Usa la vitrina refrigeradora que tienes aparcadas en algún lugar de tu restaurante.
4. El jamón y los embutidos pueden usarse para hacer otras cosas, como tortillas de jamón o lomo, u otra vez pintxos de lo mismo cambiándoles el pan, pero solo porque son pintxos no cocinados.
5. Se pueden hacer al momento a través de un expositor de pintxos o un menú de pintxos.
6. Siempre que puedas, pon el pan a parte para no tener que tirarlo si no lo vendes.
7. Sacar pintxos en varias tandas, mejor repartidos en el tiempo.
8. Puedes cambiar la variedad de los pintxos de la mañana a la tarde.
9. Ten en cuenta las condiciones meteorológicas a la hora de elaborar los pintxos y cantidades.
10. Puedes ofrecer una oferta de pintxos a última hora del día (ejemplo: 2 pintxos por un euro con tupper para llevar).

PROCESOS DEL ALIMENTO EN RESTAURACIÓN

1. Sistematiza la actividad en cocina para saber cuándo y cuánto cocinas, cuando y cuánto regeneras, cuando y cuántos postres, cuando limpias y ordenas...etc.
2. Forma a tu equipo para desarrollar actitudes: cooperativistas, sostenibles, seguras, ingeniosas y creativas, de compromiso y responsabilidad. Un equipo de trabajo de confianza y bien dirigido, sin ser autoritario, genera ambientes de trabajo óptimos.
3. Procura que los platos que se sirven estén en su punto óptimo de condiciones organolépticas.
4. Mira el inventario de producto para saber qué productos tienen una fecha de caducidad más próxima y darles prioridad a la hora de sacarlos. Para ello, debes etiquetar y guardar las fechas de caducidad.
5. Si te sobra pan puedes guardarlo en bolsas de plástico o congelarlo; puedes usar el pan del día anterior para hacer tostadas.
6. Fomenta el uso de productos olvidados, tradicionales o populares para no perder la gastronomía popular.
7. Usa las cabezas y otras partes que no sirvan en el servicio para hacer caldos y fumé que puedas guardar para otras ocasiones. El arroz se puede precocinar y darle un último toque justo antes de sacarlo, al igual que otros alimentos. La pasta se puede hacer prácticamente al momento por lo que te permite hacerla en pequeñas cantidades.
8. Puedes cocinar platos que tengan una vida útil más larga que otros.
9. Siempre que puedas cocina al día, en el momento.
10. Haz una cantidad proporcional al número de clientes que esperas tener.
11. Es posible ajustar más las cantidades que elaboras e improvisar en el caso

de necesidad antes de hacer de más.

12. El abatidor de temperatura es una herramienta que permite cocinar y conservar en grandes cantidades de forma muy segura organizando mejor el trabajo y manteniendo las características organolépticas. Aun así, debes racionar y hacer un uso equilibrado del mismo para no tener mermas de comida.
13. No debes dejar comida fuera de la cocina enfriando.
14. El envasado al vacío te permite mantener la vida útil del producto durante más tiempo sin perder las características organolépticas.
15. Hacer nuevas recetas a partir de los excedentes de comida que no han salido de la cocina te permite diversificar tus procesos y aprovechar más.
16. Es preferible cubrir los alimentos que guardas en la nevera con un film.
17. Si tienes más materia prima de la que vas a usar es aconsejable congelarla o envasarla y hacer una buena planificación de su uso.
18. Antes de irte de vacaciones congela los platos que servirás el primer día de trabajo.

SEGURIDAD ALIMENTARIA

1. El Plan Genérico de Autocontrol en Hostelería (PGAH) es obligatorio y muy útil ya que es un sistema de control de calidad que te permite observar tu actividad en el tiempo y mejorarla.
2. Pegar la hoja de temperaturas del PGAH en la pared de la cocina es práctico y facilita su cumplimentación ya que está más a mano.
3. Forma a tu equipo de manipuladores para desarrollar actitudes: cooperativistas, sostenibles, seguras, ingeniosas y creativas, de

compromiso y responsabilidad. Un equipo de trabajo de confianza y bien dirigido, sin ser autoritario, genera ambientes de trabajo óptimos.

4. Usa un cuaderno con todas las actividades diarias a realizar de modo que el manipulador o encargado solo debe ir marcando las que va realizando.
5. Los alimentos que se compran deben ir debidamente etiquetados, con el lote al que pertenecen y guardarse durante un par de semanas.
6. La cocina óptima es aquella que te permite distribuir el trabajo de crudo, cocinado, postres...etc. y evita las contaminaciones cruzadas.
7. Los alimentos cocinados deben etiquetarse correctamente, como mínimo con el nombre del producto y el día que ha entrado en el frío. (ver Anexo D)
8. Existen máquinas de etiquetas que son muy prácticas de usar.
9. Antes de cerrar el restaurante asegurarte de que las cámaras están funcionando correctamente, de que todos los alimentos están debidamente tapados y guardados, de que queda todo recogido y limpio. Puede haber un encargado de esta tarea.
10. Los productos de IV y Vº gama, desde el punto de vista de la seguridad alimentaria, suponen un alimento más seguro ya que requiere de menos manipulaciones.
11. Cuenta con profesionales y laboratorios que puedan hacer pruebas de los productos que tu cocina y su vida útil.
12. Evita no limpiar a diario, dejarlo para mañana o no ordenar y no tirar cosas que no cumplen ninguna función en la cocina. La cocina habla del cocinero.
13. Usa abatidor de temperatura de forma razonable.
14. Usa envasadora al vacío de forma razonable.
15. No enfríes fuera de la cocina ningún alimento.

16. No traigas cosas cocinadas de tu casa, está prohibido.
17. Realiza una auditoria interna para conocer el cuánto, el cómo, el dónde y el porqué del desperdicio.
18. Participa en proyectos y propuestas de las instituciones para mejorar el nivel de sostenibilidad de tu restaurante
19. Ante cualquier duda sanitaria llama al 945 16 12 38.
20. Un control de calidad exigente es el que podéis hacéis vosotros mismos cuando coméis la comida que cocináis y proponéis mejoras sanitarias que se estudian, se evalúan y se toman medidas para implantarla.
21. Pon carteles y claves de limpieza ahí donde consideres que se puede mejorar: las cámaras, el almacén, vestuarios y cocina. Evita el desorden y las cosas que no sean exclusivas de cocina.
22. Usa productos de limpieza biodegradables. Asegurarte de que lo son, debe aclararlo en el etiquetado del envase.
23. Intenta comprar los productos de limpieza que contaminen menos.
24. Cumple el apartado de limpieza y desinfección del PGAH.
25. De vez en cuando, usa métodos de limpieza tradicionales: vinagre, hielo

LA BASURA

1. Ajusta, planifica y organiza el inventario.
2. No compres más de lo que tenías pensado.
3. Usa primero los alimentos que ya tienes cocinados y duran menos y luego los que se conservaran durante más tiempo.
4. Prevé la gente que va a ir a comer cada día (mes, día de la semana, día en el calendario, predicción meteorológica...etc.).

5. Ofrece el tupper para llevar siempre que veas sobras en el plato.
6. Reciclar es fundamental. No solo papel y vidrio, también el plástico. Una forma de generar menos basura de plásticos es evitar productos sobreenvasados.
7. Para evitar vidrio y plástico puedes servir agua de grifo.
8. Para evitar desperdicios orgánicos raciona adecuadamente.
9. Sirve pan de forma responsable.
10. Si no tienes espacio para cubos grandes de reciclaje puedes usar recipientes más pequeños y que luego echar a otros más grandes.
11. Si analizas la basura periódicamente puedes observar en que se va el dinero y gestionar aquellos productos de los que no se hace una utilización eficiente.
12. La falta de un buen ambiente de trabajo y un buen reparto de las responsabilidades puede generar mayor cantidad de desperdicios.
13. Usa también las partes de las verduras o de las carnes que a pesar de que no tengas platos que contengan dichos alimentos sean comestibles.
14. Antes de tirar, regala a clientes, repártelos entre tu personal, regálaselos a alguien para su consumo o el consumo de otro animal (caballos, cerdos, perros...etc.). Tampoco consiste en hacer de más para luego dar.
15. Los manteles de tela generan menos residuos.

9.2. ANEXO II: ENCUESTA

Nº ENCUESTA

.....

DIAGNÓSTICO DE LA RESTAURACIÓN COMERCIAL SOSTENIBLE (RESTAURANTES) EN VITORIA-GASTEIZ

Esta encuesta garantiza el derecho de confidencialidad. El objetivo de la encuesta es obtener datos para el diagnóstico de la Restauración Comercial Sostenible. En consecuencia, se espera poder poner en marcha procesos que faciliten a la restauración comercial su actividad profesional de forma sostenible para el/ella y su entorno.

FECHA HORA EMAIL

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO
C/

NOMBRE Y APELLIDO DEL ENCUESTAD^X
TELÉFONO DE CONTACTO

1. Cargo del encuestad^x

COCINER^X ❶ ENCARGAD^X ❷ OTR^X ❸

2. Tipo de actividad

RTE ❶ RTE + BAR ❷ BUFFET ❸ PROFESI ❹ FRANQUICIA ❺

3. Tipo de alimentos que se elaboran

GENERAL ❶ VEGETARIANO ❷ COMIDAS DEL MUNDO ❸

PROCEDENCIA DE LOS ALIMENTOS

4. ¿Compra productos locales/nacionales? ¿Cuáles y de dónde?

SI ❶ NO ❷

5. ¿Compra productos de temporada? ¿Cuáles y de dónde?

SI ❶ NO ❷

6. ¿Compra productos ecológicos? ¿Cuáles y de dónde?

SI ❶ NO ❷

6.1. ¿Qué porcentaje del total de comida supone L/T o E? _____

PLANIFICACIÓN

7. ¿Sirve agua no embotellada? (Durante el servicio de comidas)

SI NO

8. ¿Compra pan congelado?

SI NO

9. Para realizar la compra ¿Usa algún método o sistema?

SI NO

Guía	SI	NO
Dispone de inventario		
Hace rotación de productos *		
Establecen un presupuesto		
Suele llevar lista de la compra *		

9.1. ¿Compra casi al día?

SI NO

10. ¿Cuál de los siguientes métodos emplea en la conservación de la materia prima?

	SI	NO
10.1. CONGELACIÓN	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.2. ENVADADO AL VACIO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.3.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.4.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.5.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. ¿Planifica el menú de modo que use ingredientes repetidamente para la elaboración de distintos platos?

SI NO

12. ¿Dispone de abatidor?

SI NO

SERVICIO AL CLIENTE

13. N° de comidas/días _____

14. N° de pintxos/día _____

15. ¿Proporciona al cliente información sobre la procedencia de los alimentos?

SI NO

16. ¿Ofrece a los clientes tupper para poder llevar lo que no se acaban del plato?

SI NO

17. ¿Dispone de servicio de reserva?

SI NO

18. ¿Emplea alguna de estas alternativas de menú?

	SI	NO
18.1. M SEMANAL (repetir menú con periodicidad)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18.2. M DE GRUPO (eligen antes de ir a comer)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18.3. MEDIO M	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18.4. M INFANTIL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18.5. M ECOLOGICO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18.6. MINIPOSTRES	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18.7. M. VEGETARIANO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18.8. M. DEGUSTACIÓN	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18.9. M. CELIACOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18.10. CARTA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18.1. CARTA DE BOCATAS, FRITOS, HAMBURGUESAS Y ALGUNA ENSALADA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PROCESOS DEL ALIMENTO EN RESTAURACIÓN

19. ¿El jefe de cocina dispone de formación? ¿Cual?

SI NO

20. ¿Esta de acuerdo con las siguientes afirmaciones?

20. 1) Manejo el sistema de producción + regeneración, es decir, que cocino algunas cosas, a parte de las salsas, en grandes cantidades para tenerlo ya hecho para otra vez.

SI NO

20.2. Suelo cocinar con antelación de algunos días.

SI NO

20.3. Cocino, raciono y conservo en raciones que voy sacando.

SI NO

20.4. Básicamente, cocino al día.

SI NO

21. ¿Cuál de los siguientes métodos emplea en la conservación de la materia cocinada en el fuego, a más de 65°C?

	SI	NO
21.1 CONGELACIÓN	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.2. CONSERVA ESTERILIZADA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.3. ENVASADO AL VACIO Y REFRIGERACIÓN	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.4. ENVASADO AL VACIO Y CONGELADO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.5. REFRIGERACIÓN	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.6.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. ¿Qué haces con los excedentes de comida?

	SI	NO
22.1. REPETIR PLATO AL DÍA SIGUIENTE	1	2
22.2. CONGELAR	1	2
22.3. ENVASAR AL VACIO REFRIGERADO	1	2
22.4. ENVASAR AL VACIO CONGELADO	1	2
22.5. NUEVAS RECETAS	1	2
22.6. SE TIRA	1	2
22.7. LO LLEVO A CASA	1	2
22.8. LO COME EL PERSONAL	1	2
22.9. SOCIAL	1	2
22.10.	1	2

23. ¿Etiqueta?

SI 1 NO 2

24. ¿Se elaboran pintxos?

SI 1 NO (salta a la 26) 2

25. ¿Qué uso hace de los pinchos que sobran?

	SI	NO
25.1. NO SOBRAN	1	2
25.2. PERSONAL	1	2
25.3. SOCIAL	1	2
25.4. CLIENTES	1	2
25.5. SE TIRA	1	2
25.6. REUTILIZAR PARA OTRA COSA	1	2
25.7. RECICLAR	1	2
25.8. LO LLEVO A CASA	1	2
25.9.	1	2
25.10.	1	2

26. ¿Usa productos de 4º gama?

SI 1 NO 2 ¿Cuáles?

27. ¿Usa productos de 5º gama?

SI 1 NO 2 ¿Cuáles?

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

28. ¿Emplea productos de limpieza biodegradables?

SI 1 NO 2 NO SE 3

LA BASURA

29. ¿Qué porcentaje de comida que compra termina en la basura? _____ %

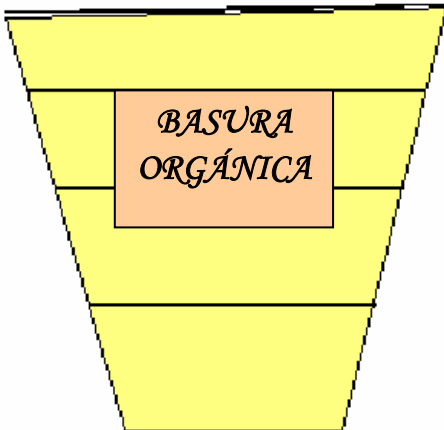
30. ¿Cuántos pintxos se tiran al día? _____

31. ¿Cuántas barras de pan se tiran al día? _____

32. Respecto a los restos de comida, ¿Qué tipo y cuantos cubos de basura orgánica utiliza al día?
(NOTA: solo comida)

CUBO CILÍNDRICO NEGRO		CUBO CUADRADO GRIS		OTROS CUBOS	
TIPO	CANTIDAD QUE LLENAN	TIPO	CANTIDAD QUE LLENAN	TIPO	CANTIDAD QUE LLENAN
32.1. Hasta la rodilla (50L)		32.4. 3,5 palmas x 1,8 palmas (60L)		32.7. Con pie plateado (25L)	
32.2. ¼ de pantorrilla (70L)		32.5. 4 palmas x 1,8 palmas (80L)		32.8. Con pie y separador eco (50L)	
32. ¾ de pantorrilla (95L)		32.6. 4,5 palmas x 1,8 palmas (120L)		32.9.	
				32.10.	

33. Indique la naturaleza de tu bolsa de basura de comida y derivados en porcentaje. (NOTA: solo comida). El encuestado indica el porcentaje de basura de cada tipo de desperdicio y sobra que supone en su basura habitual. En total debe sumar 100.



7. PAPEL BLANCO, CORCHO, MANTÉL _____ (%)

4. CARCASAS, PIELES Y HUESOS _____ (%)

5. MATERIA PRIMA CADUCADA O EN MAL ESTADO _____ (%)

6. RESTOS DEL PLATO _____ (%)

2. PAN _____ (%)

3. PINTXOS _____ (%)

1. EXCESO DE COMIDA COCINADA _____ (%)

TOTAL: 100%

33.1. EXCESO DE COMIDA COCINADA

33.1.1. EXCESO DE COMIDA COCINADA

33.1.2. PAN

33.1.3. PINTXOS

33.2. DESPERDICIOS ORGÁNICOS

33.2.1. CARCASAS, PIELES, HUESOS

33. 2.2. MATERIA PRIMA CADUCADA O EN MAL ESTADO

33.2.3. RESTOS DEL PLATO

33.2 OTROS COMPOSTAJES NO ALIMENTARIOS (papel, mantel, corchos)

34. ¿Realiza el reciclado de papel, vidrio y plástico?

SI ① NO ②

35. ¿Realiza reciclado de materia orgánica?

SI ① NO ②

CONTROL DE CALIDAD

36. ¿Dispone de algún sistema de control de calidad de alimentos?

	SI	NO
36.1. PGAH (guía)	①	②
36.2.OTRO (Q de calidad o propios)	①	②

Guía	SI	NO
T°		
PLD (Plan de Limpieza y desinfección)		
Condiciones de manipulación		

37. Motivos que le llevan a ser sostenible

	SI	NO
37.1. AMBIENTAL	①	②
37.2.ECONÓMICO	①	②
37.3.LO SOLICITA EL CLIENTE	①	②
37.4.POR EDUCACIÓN Y PRINCIPIOS	①	②

38. ¿La Higiene de la cocina es adecuado?

SI ① NO ②

39. Observaciones
