

Artículo de investigación

## ¿Cómo influyen las prácticas verdes y el manejo del desperdicio alimentario en el capital de marca de los restaurantes?

María Gabriela Montesdeoca-Calderón

Profesora titular, Carrera Administración de Empresas, Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí – Manuel Félix López, Calceta, Ecuador.  
[magymontesdeoca@gmail.com](mailto:magymontesdeoca@gmail.com)

Irene Gil-Saura \*

Catedrática de Universidad, Facultad de Economía, Universidad de Valencia, Valencia, España.  
[irene.gil@uv.es](mailto:irene.gil@uv.es)

María Eugenia Ruiz-Molina

Profesora titular de Universidad, Facultad de Economía, Universidad de Valencia, Valencia, España.  
[m.eugenia.ruiz@uv.es](mailto:m.eugenia.ruiz@uv.es)

### Resumen

El presente trabajo tuvo por objetivo evaluar la incidencia de las prácticas verdes, la innovación sostenible y el manejo del desperdicio alimentario en la construcción del capital de marca de los restaurantes. A partir de una investigación cuantitativa dirigida a responsables de restaurantes en Ecuador, se obtuvieron 120 cuestionarios válidos que permitieron estimar un modelo de ecuaciones estructurales a través de la regresión de mínimos cuadrados parciales. Los resultados obtenidos evidencian que las prácticas verdes orientadas a la formación del empleado y la innovación sostenible contribuyen significativamente a la reducción del desperdicio alimentario, que, a su vez, junto a las prácticas verdes orientadas a la sensibilización del consumidor, influyen positivamente en el capital de marca de los restaurantes.

**Palabras clave:** sostenibilidad; prácticas verdes; manejo del desperdicio alimentario; innovación sostenible; capital de marca; restaurantes.

### How do food green practices and food waste management influence on the brand equity of restaurants?

#### Abstract

The purpose of the present paper was to evaluate the incidence of green practices, sustainable innovation, and food waste management in building the brand equity of restaurants. From a quantitative investigation addressed to restaurant managers in Ecuador, 120 valid questionnaires that allowed to estimate a structural equations model through Partial Least Squares regression were obtained. The results provide evidence that green practices addressed to employee training and to sustainable innovation contribute significantly to food waste reduction, which, in turn, together with green practices addressed to consumer awareness, positively influence the brand equity of restaurants.

**Keywords:** sustainability; green practices; food waste management; sustainable innovation; brand equity; restaurants.

### Como as práticas ecológicas e o desperdício de alimentos influenciam o capital de marca do restaurante?

#### Resumo

O objetivo deste trabalho é avaliar a incidência de práticas ecológicas, inovação sustentável e desperdício de alimentos na construção de capital de marca dos restaurantes. A partir de uma investigação quantitativa dirigida a gerentes de restaurantes no Equador, foram obtidos 120 questionários válidos que permitiram estimar um modelo de equações estruturais por meio da regressão de mínimos quadrados parciais. Os resultados obtidos mostram que práticas verdes voltadas ao treinamento dos funcionários e à inovação sustentável contribuem significativamente para reduzir o desperdício de alimentos, que, por sua vez, juntamente com as práticas verdes voltadas para a conscientização do consumidor, influenciam positivamente o capital de marca dos restaurantes.

**Palavras-chave:** sustentabilidade; práticas verdes; desperdício de alimentos; inovação sustentável; capital de marca; restaurantes.

\*Autor para dirigir correspondencia.

Clasificación JEL: M31; L83; Q56.

Cómo citar: Montesdeoca-Calderón, M. G., Gil-Saura, I. y Ruiz-Molina, M. E. (2020). ¿Cómo influyen las prácticas verdes y el manejo del desperdicio alimentario en el capital de marca de los restaurantes?. *Estudios Gerenciales*, 36(154), 100-113. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.154.3349>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.154.3349>

Recibido: 03-ene-2019

Aceptado: 05-mar-2020

Publicado: 16-mar-2020

## 1. Introducción

A medida que crece la población mundial, se requiere una mayor producción, en sectores como el de la agricultura y la pesca, para satisfacer la demanda, lo que implica la expansión de estas actividades en las zonas silvestres, teniendo como consecuencia sobreexplotación de recursos naturales y pérdidas irreparables en términos de biodiversidad (Acuña, Figueroa y Wilches, 2017). Por otra parte, un tercio de los alimentos producidos para el consumo humano se pierde o se desperdicia en todo el mundo a lo largo de la cadena de suministro (Gustavsson, Cederberg, Sonesson, van Otterdijk y Meybeck, 2012). Para la *Food and Agriculture Organization* (FAO, 2018), las pérdidas en alimentos —intencionales o accidentales— ascienden a 1300 millones de toneladas por año a nivel mundial. De este modo, se origina una brecha entre este desperdicio de alimentos y los 47 millones de personas que viven con hambre en el mundo, lo que evidencia la falta de políticas públicas y conductas ciudadanas que frenen los grandes desperdicios (FAO, 2018). En América Latina, las pérdidas y el desperdicio alimentario ascienden a 127 millones de toneladas anuales; desperdicio observable principalmente en la fase de consumo de los alimentos, en la que se desaprovecha hasta el 37% de los alimentos que se producen, generando la mayor parte de la huella de carbono (Herrera, 2016).

El problema de los residuos de alimentos ha desarrollado una preocupación a nivel mundial (Food Wise Hong Kong, 2013). Cuando se desperdicia la comida, no solo existen implicaciones negativas debidas al coste de la materia prima, sino también al uso de los elementos empleados en su transformación; puesto que se emplean recursos no utilizados de forma eficiente en la cadena alimentaria y se generan emisiones de gases de efecto invernadero derivados del transporte y descomposición de los alimentos en los vertederos. Así, desde un enfoque de Triple Línea Base (Elkington, 1994), el desperdicio alimentario plantea retos para la sostenibilidad en tres ámbitos: (1) el económico, relativo a las pérdidas monetarias que producen los desperdicios alimentarios desde el inicio hasta el final de la cadena de suministro; (2) el medioambiental, que pone el acento en las consecuencias de los gases de efecto invernadero que propician las grandes proporciones de desperdicios; y (3) el social, que toma conciencia de la crisis alimentaria que desencadena hambruna y escasez de alimentos. Estas consecuencias se relacionan con propuestas que la FAO (2018) incluye dentro de los objetivos del Desarrollo Sostenible sobre la producción y el consumo responsable (Meta 3, Objetivo 12). No obstante, y a pesar de estas iniciativas que subrayan la necesidad de tomar conciencia sobre la importancia del desperdicio alimentario, desde el punto de vista académico, se evidencia una escasez de estudios que provean información acerca de los efectos de su adecuada gestión, y de las variables que puedan contribuir a su disminución, por lo que se afirma que este ámbito de investigación es aún un territorio por explorar (Schanes, Dobernig y Gözet, 2018).

La mayoría de los estudios realizados en gestión de

residuos alimentarios se centran en el análisis de la composición de restos, y se han focalizado en los residuos que generan específicamente los hogares (*Waste y Resources Action Programme* [WRAP], 2008). Sin embargo, se estima que en Finlandia anualmente el 25% de las comidas que son desperdiciadas corresponden a restaurantes, hoteles y servicios de catering; los primeros representan el 19% y, de este porcentaje, el 6% corresponde a desechos realizados durante la cocción; el 5% corresponde a residuos de servicio y el 7% se deriva de las sobras del cliente (Katajajuuri, Silvennoinen, Hartikainen, Heikkilä y Reinikainen, 2014). No obstante, estas estadísticas muestran variaciones según el ámbito geográfico. Así, al menos 79.000 toneladas de residuos de alimentos se generan en Reino Unido y el 9% se produce en el sector hotelero y servicios de alimentos; por su parte, en Irlanda se generan 350.000 toneladas del total de residuos provenientes de la venta diaria de alimentos en hoteles y restaurantes. En Estados Unidos, de los 68 millones de toneladas de desechos de alimentos, un tercio corresponde al servicio de comidas rápidas en los restaurantes. En China se tiran unos 32.000 millones de dólares en alimentos, de los que al menos el 61% corresponde a desechos de comida (Green Hotelier, 2014). En la Unión Europea, se estima que en el sector hotelero entre el 4 y el 10% de las compras de alimentos se convierten en residuos antes de llegar a un cliente, como consecuencia de alimentos en mal estado, subproductos no comestibles, errores de cocción y desperdicios en el plato servido (European Communities, 2011). En términos de kilos de desperdicio alimentario por persona y año en el canal HORECA (hoteles, restaurantes y cafeterías), según Chalak, Abou-Daher y Abiad (2018), las cifras oscilan entre 5,53 en España y 52,07 en Estados Unidos. Dado lo anterior, la necesidad de aumentar el conocimiento relativo al desperdicio de alimentos para disminuir sus consecuencias negativas y garantizar la seguridad alimentaria mundial se vuelve cada vez más urgente.

Por otro lado, la sociedad actual muestra mayor interés por temas relacionados con la innovación, si esta se propone como sostenible, lo que impulsa a las empresas a desarrollar nuevas actividades de una manera responsable con el entorno (Viteri, 2015). A ellas se añaden acciones de responsabilidad social corporativa (RSC), entre las que se encuentran las llamadas *prácticas verdes*, cuya integración en la empresa contribuye al logro de ventajas competitivas sostenibles (Moise, Gil y Ruiz, 2018a). De este modo, la creciente preocupación por las cuestiones medioambientales ha instado al sector de los servicios en general, y al hotelero en particular, a ajustar su oferta con el fin de satisfacer las expectativas cambiantes de los clientes (Wang, Chen, Lee y Tsai, 2013); a ello se añade la cada vez más exigente normativa legal que, a su vez, ejerce presión sobre las empresas, a fin de incorporar iniciativas sostenibles (Luján y Fortuny, 2017). En este sentido, existe evidencia de que la incorporación de ideas relativas a la adopción de estas prácticas en las organizaciones puede influir en cómo se transmite la marca de la organización al mercado (Moise, Gil y Ruiz, 2018b) y, de este modo, tales iniciativas pueden tener consecuencias positivas en términos de beneficios, no solo

ligados con ahorros observables de los recursos (Chou, Chen y Wang, 2012), sino también de prestigio y reconocimiento de la empresa, que afectan el valor añadido que se le otorga al servicio provisto por la organización a través de su marca. Se afirma que uno de los activos más importantes de la empresa es la marca (Aaker, 1991), el nombre que posee la organización en sí misma. De esta manera, las actividades relacionadas con las prácticas verdes podrían tener efectos tanto en la optimización de los recursos (afectando la gestión del desperdicio alimentario) como en el capital de marca de la empresa. En consecuencia, el capital de marca se erige como factor clave para ser identificado y gestionado a través de la diferenciación, en términos de fortaleza, frente a los competidores, y por ello su estudio se convierte en un objeto de interés preferente (Namkung y Jang, 2017). Sin embargo, aún son muchos los aspectos que se deben analizar para una mejor comprensión de este concepto, y asociar la marca con iniciativas ecológicas se presenta como una oportunidad de investigación (Butt et al., 2017), especialmente en el sector hotelero. Además, los estudios llevados a cabo hasta la fecha se centran en el punto de vista del cliente (Chan, He, Chan y Wang, 2012), mientras que el estudio de dichas actividades y sus consecuencias desde el punto de vista del proveedor, esto es, la empresa, ha sido mucho más limitado (Lin y Chung, 2019).

Así, tomando en consideración lo anterior, este trabajo se centra en el análisis de la gestión del desperdicio alimentario en los restaurantes, en términos de porcentaje de desperdicio, y se proponen en torno a él dos objetivos: (1) evaluar la influencia de prácticas verdes y acciones de innovación sostenible en la percepción de dicho porcentaje y (2) determinar la influencia tanto de la percepción de dicho porcentaje como de las prácticas verdes en el capital de marca. Todo ello se observa en América Latina, y más concretamente en el territorio de Ecuador. Los objetivos propuestos se orientan a mostrar las relaciones causales entre las variables, desde la visión del responsable del restaurante, empleando un enfoque metodológico de investigación de corte cuantitativo, con la finalidad de contrastar un modelo teórico a través de la técnica de mínimos cuadrados parciales (*Partial Least Squares*, PLS).

Para lograr los objetivos planteados, el trabajo se estructura como sigue: a continuación, se presenta la revisión de la literatura en torno a las variables y las relaciones objeto de análisis. En el tercer apartado se expone la metodología utilizada para la recogida y procesamiento de los datos. En el cuarto se describen los resultados obtenidos y, para finalizar, en el quinto se señalan las principales conclusiones, implicaciones para la gestión, limitaciones y oportunidades de investigación derivadas.

## 2. Revisión bibliográfica

### 2.1. Desperdicio alimentario, gestión de residuos y sostenibilidad

El desperdicio alimentario es un tema de preocupación a nivel mundial, debido a que afecta la seguridad alimentaria y las diversas formas de desarrollo sostenible en las naciones

(Montagut y Gascón, 2014). Son desperdicios los alimentos que se derraman, se estropean y sufren una pérdida de calidad, siendo los comportamientos tanto del proveedor del servicio como del consumidor los que más influyen sobre ellos (Parfitt, Barthel y Macnaughton, 2010). Distintos trabajos ilustran formas de gestionar los residuos que generan las personas (Lundie y Peters, 2005; Eriksson y Spångberg, 2017); sin embargo, no solo faltan resultados concluyentes, sino que se insiste en la necesidad de aclarar las formas de evitar o reducir el desperdicio de alimentos que se genera desde la primera fase de la cadena de suministro (Mourad, 2016). Este desperdicio implica un impacto social, económico y ambiental; por ello, medir sus efectos en términos de masa no resulta suficiente (Scholz, Eriksson y Strid, 2015).

La delimitación del desperdicio alimentario como problema se ha dado de forma generalizada, y está directamente relacionada con los residuos, fundamentalmente a partir de los estudios realizados sobre la descomposición de alimentos. En esta línea, la FAO (2018) menciona que gran parte de estos residuos se dan en productos que han alcanzado la calidad adecuada, pero que son descartados incluso antes de estropearse por una inadecuada gestión o manipulación, o por malos hábitos de compra y consumo. Dichas pérdidas pueden resultar de una forma no intencional, fruto de un inadecuado proceso agrícola o por limitantes técnicos en el almacenamiento, la infraestructura, el envasado o la comercialización. Sin embargo, en otras ocasiones son resultado de la negligencia o de una decisión consciente de tirar los alimentos a la basura, afectando de forma significativa la seguridad alimentaria (Lipinski et al., 2013). Gran parte de estos desperdicios se produce durante la distribución y el consumo, en relación directa con la conducta de mayoristas y minoristas, y se decide desechar alimentos que aún tienen valor (Chalak et al., 2018). En investigaciones realizadas en la industria del alojamiento (WRAP, 2013), se menciona que en el canal HORECA es donde se genera el mayor desperdicio, con un alto porcentaje en la preparación de los platos y en los alimentos descartados por los clientes, y en un menor porcentaje en aquellos alimentos que son desechados antes del consumo por sus características estéticas (Pirani, Al-Khatib, Halweh, Arafat y Arafat, 2015). Se distinguen así específicamente en el sector hotelero dos formas de desperdicio: (1) en la preparación y (2) en la pospreparación, esto es, después de ser servidos los platos (Okazaki, Turn y Flachsbar, 2008). Así, dentro del marco conceptual en el que se desarrolla la gestión de residuos y la sostenibilidad, la literatura muestra diferentes enfoques (tabla 1).

La jerarquía de gestión de los residuos, definida por la legislación europea en la estrategia comunitaria de gestión de residuos (Consejo del Parlamento Europeo, 1989, citado por European Communities, 2011), es adoptada de forma generalizada como marco principal de gestión del desperdicio alimentario; esta proporciona opciones estratégicas que son definidas como: (1) prevención, (2) preparación para la reutilización, (3) reciclaje, (4) recuperación y (5) eliminación. Otro de los enfoques promovidos es el denominado 3R, que alude a tres opciones para la gestión del desperdicio: reducción, reutilización y reciclaje de residuos (Kaiser, Wölfing

**Tabla 1.** Aportes conceptuales acerca de la gestión del desperdicio

Autores	Aportación	Prácticas propuestas
Montagut y Gascón (2014); Gustavsson, Cederberg, Sonesson, van Otterdijk y Meybeck (2012); Parfitt, Barthel y Macnaughton (2010); Lipinski et al. (2013); Okazaki, Turn y Flachsbarth (2008)	Los procesos de gestión de los residuos orgánicos con referencia a la recolección y el transporte aportan de forma favorable a los resultados deseados en contextos poblados	Compostaje doméstico, procesador de residuos de alimentos, compostaje centralizado, coeliminación
Scholz, Eriksson y Strid (2015); Mourad (2016)	El desarrollo de modelos de gestión de los residuos, como el análisis de costo-beneficio, análisis de ciclo de vida, análisis multicriterio, presentan debilidades al no considerar los parámetros desde la prevención hasta la eliminación final del residuo	Reciclaje, incineración, eliminación
Gilg, Barr y Ford (2005)	Interrelaciona el vínculo entre el reciclaje y otras formas de desecho como la prevención y reutilización	Reducción, reutilización, reciclado
Lundie y Peters (2005)	La gestión de residuos de alimentos con énfasis en la recolección y transporte genera un impacto alto en el medio ambiente y, dependiendo del manejo de este, se genera de forma positiva o negativa.	Compostaje doméstico, vertido de residuos, compostaje centralizado
Lee, Choi, Osako y Dong (2007)	La gestión del desperdicio de alimentos basados en políticas públicas, para la reducción de generación de residuos	Generación, vertedero, incineración, reciclaje
European Communities (2011); FUSIONS (2014); Gil y Ruiz (2017)	Proporciona una perspectiva de la reducción, reutilización y reciclado del desperdicio basada en políticas que permitan reducir la utilización de vertederos y recuperar la energía que, a su vez, repercuten en los gases de efecto invernadero	Reducción, reutilización, reciclado, ECV (evaluación del ciclo de vida)
Sakai et al. (2011); Kaiser, Wölfing y Fuhrer (1999)	3R (reducir, reutilizar, reciclar) como prioridad en la jerarquía de la gestión de los residuos alimentarios	Reducir, reutilizar, reciclar
FAO (2018); Parfitt et al. (2010); WRAP (2013); Pirani, Khatib, Halaweh, Arafat y Arafat (2015)	Realiza un aporte significativo a las definiciones del desperdicio alimentario desde el inicio de la cadena de suministro hasta su eliminación, identificando posibles formas para el manejo de la pérdida y del desperdicio de los alimentos desde una perspectiva teórica	Reutilización, reciclado, recuperación, eliminación
Papargyropoulou, Lozano, Steinberger, Wright y bin Ujang (2014); Mourad (2016)	La disminución del desperdicio alimentario como objetivo principal, no solo la recolección y tratamiento de los desechos generados	Digestión anaeróbica, incineración
Eriksson y Spångberg (2017)	La gestión del desperdicio de alimentos a partir de un análisis de sensibilidad, basado en la jerarquía de los alimentos por escenarios y tipo de desperdicios	ECV (incineración, digestión anaeróbica, conversión y donación)

Fuente: elaboración propia.

y Fuhrer, 1999). Estas estrategias pueden ser aplicadas a los desperdicios alimentarios en restaurantes, como se muestra en Estados Unidos, en la Unión Europea, Japón, Corea y China, entre otros contextos geográficos (Sakai et al., 2011). Además, la gestión del residuo alimentario propuesta por Lundie y Peters (2005) se basa en la metodología de evaluación del ciclo de vida (ECV), que examina los impactos ambientales asociados con un producto o servicio desde la producción de las materias primas hasta la eliminación definitiva de los desechos.

Todas estas aproximaciones muestran resultados importantes en la gestión de los residuos (Lundie y Peters, 2005; Sakai et al., 2011; Papargyropoulou, Lozano, Steinberger, Wright y bin Ujang, 2014). De esta forma, la

importancia de la gestión del desperdicio de alimentos a lo largo de toda la cadena de suministro ha llevado a diversos actores a nivel mundial a proponer estrategias que mitiguen dicho problema, especialmente en el canal HORECA. Debido a la magnitud de este reto, distintas instituciones proponen guías y herramientas para difundir buenas prácticas, que permitan a los restaurantes gestionar de forma eficiente el desperdicio alimentario a partir de iniciativas verdes o ecológicas. Se trata de acciones que pretenden facilitar la asignación eficiente de los recursos y la prevención de los desechos alimentarios (FUSIONS, 2014). Algunas de estas iniciativas se revisarán en la siguiente subsección.

## 2.2. Prácticas verdes en restaurantes

Los restaurantes son los mayores consumidores de energía, seguidos de la industria del turismo, en términos de utilización de recursos y generación de residuos, y no se puede ignorar su responsabilidad en la degradación ambiental (Chou et al., 2012). Para combatir dichos efectos, se han ido incorporando iniciativas que propician la participación de clientes y empleados, y que son tomadas como estrategias asociadas a la RSC (Choi y Parsa, 2007; Green Restaurant Association, 2007). Estas iniciativas han sido reconocidas como prácticas verdes. Los estudios de gestión ambiental argumentan que el concepto *verde* representa ecoamigable, justicia social y desarrollo económico y saludable (Acuña et al., 2017). El concepto verde va más allá de la protección ambiental y hace hincapié en la reducción de los residuos que se producen en el sector, proponiendo estrategias para minimizar su impacto en el medio ambiente (Wang et al., 2013), aunque en muchos casos estas estrategias sean denominadas prácticas *blandas* por su carácter básico -por ejemplo, el reciclaje y las medidas de ahorro de energía-agua-. Así, se funda la *Green Restaurant Association*, con el objetivo de impulsar una industria de restaurantes ambientalmente sostenibles; no obstante, su puesta en marcha desde la década del noventa pone de manifiesto que la creación e incorporación de estándares ecológicos se propicia con mayor fuerza en países desarrollados (Green Table Network, 2007; Green Seal, 2009). De este modo, se entienden como restaurantes verdes aquellas “estructuras nuevas o renovadas, diseñadas, construidas, explotadas y demolidas de una manera respetuosa con el medio ambiente y energéticamente eficiente” (Lorenzini, 1994, p. 119), que ponen el foco en realizar acciones ecoamigables y contribuir a una alimentación saludable. Entre estas acciones se señala, por ejemplo, diseño del menú, aprovisionamiento sostenible, almacenamiento adecuado, elaboración de platos, servicio de sala, donación de alimentos, reciclaje, formación de empleados, sensibilización a clientes y auditoría y control del aire y del agua (Gil y Ruiz, 2017).

Hasnelly (2011), en un intento de clasificación, identificó cuatro categorías de prácticas verdes que pueden ser utilizadas en restaurantes: a) reciclaje y compostaje; b)

equipamiento energético y de uso del agua eficientes; c) suministros de limpieza respetuosos con el medio ambiente; y d) sostenibilidad de los menús. Schubert, Kandampully, Solnet y Kralj (2010) añaden como prácticas medioambientalmente sostenibles la compra de materiales producidos localmente, la participación en programas de protección ambiental o el pago para compensar las emisiones de dióxido de carbono; iniciativas que están, además, relacionadas con la gestión del desperdicio alimentario, como propuesta correctiva y a la vez preventiva de la generación de residuos alimentarios. En la misma dirección, Green Table Network (2007) propone cuatro directrices de prácticas verdes en la industria de la restauración, a saber: a) reducción de residuos; b) aplicación de compostaje y mejora de los sistemas de reciclaje; c) mejora de la eficiencia energética; y d) ahorro del agua. Estas directrices hacen frente a consideraciones importantes en cuanto a sostenibilidad y rentabilidad de los servicios de alimentación (Michigan Department of Environmental Quality [MDEQ], 2009), de tal forma que los restaurantes verdes, a diferencia de los tradicionales, dirigen sus esfuerzos hacia las 3R (reducir, reutilizar y reciclar) y las 2E (energía y eficiencia) (Gilg, Barry y Ford, 2005). Por su parte, Wang et al. (2013) establecen que, para reducir la huella de carbono que generan los negocios de hotelería, se deben mejorar las instalaciones de cocina y su mantenimiento, además del reciclaje de los productos, puesto que, para catalogarse como un restaurante verde, este debe mantener iniciativas ecoamigables. Así, se identifican distintas acciones, con la finalidad de contribuir en la gestión operativa del sector (tabla 2), estableciéndose como políticas internas de los restaurantes por parte de gerentes, administradores, propietarios y empleados (Jang, Kim y Bonn, 2011). En este sentido, la adopción de prácticas verdes genera un primer impacto en la reducción del consumo de energía y agua, así como en la generación de residuos (Hsieh, 2012) y de desperdicio alimentario, concordando con lo propuesto por la Green Restaurant Association (2007) y la ISO 14001 en cuanto a una de sus propuestas integrales, que incluye alentar a los restaurantes a lograr cero residuos en su producción, a través de prácticas como la reutilización, el reciclaje y el compostaje de estos.

**Tabla 2.** Prácticas medioambientalmente sostenibles en hotelería

Prácticas propuestas	Autor(es)
Sistemas de gestión y servicios sostenibles	Weinstein (1994)
Reducción de uso de recursos	Weinstein (1994); Green Table Network (2007)
Reciclaje	Weinstein (1994); Green Table Network (2007); Worcestershire Green Party (2009)
Compostaje	Weinstein (1994); Green Table Network (2007); Japan Environment Association (2007)
Gestión de energía y agua	Green Table Network (2007); Worcestershire Green Party (2009); Japan Environment Association (2007)
Gestión de residuos	Weinstein (1994); Worcestershire Green Party (2009)
Gestión de compras	Wang et al. (2013)
Alimentos y recursos locales orgánicos	Worcestershire Green Party (2009); Japan Environment Association (2007); Wang et al. (2013)
Servicios verdes o sostenibles	Worcestershire Green Party (2009); Japan Environment Association (2007)
Limpieza y posttratamiento de desechos	Wang et al. (2013)
Gestión de políticas ecológicas	Wang et al. (2013)

Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, la [Food Wise Hong Kong Campaign \(2013\)](#), en su guía de buenas prácticas para la reducción del desperdicio alimentario en el sector hotelero, menciona que la capacitación de los empleados es fundamental, inculcando en ellos la cultura de reducción de desperdicio alimentario y las buenas prácticas, así como la importancia de educar a los clientes para crear conciencia en cuanto al desperdicio alimentario y el exceso de pedidos a través de publicidad informativa. Además, cuanto mayor es el grado de conocimiento que tienen los consumidores sobre el medio ambiente, mayor es su motivación para comportarse de forma medioambientalmente responsable, y a frecuentar empresas que actúan de forma consistente con dicho comportamiento ([Diamantopoulos, Schlegelmilch, Sinkovics y Bohlen, 2003](#)). De este modo, es posible asociar las prácticas verdes a los dos colectivos, y se puede determinar que el comportamiento ecológico tanto de los empleados y proveedores como de los consumidores y clientes es un factor predictivo en cuanto a la predisposición que tienen respecto a compromisos ecológicos y formas responsables de consumo. Partiendo de todo lo anterior, se encuentra sustento para enunciar la primera hipótesis de investigación:

- H1: la implementación de prácticas verdes contribuye a reducir el porcentaje de desperdicio alimentario percibido por el gestor del restaurante, tanto las prácticas relacionadas con la formación de los empleados (H1a) como las relacionadas con la formación de los clientes (H1b).

### 2.3. Innovación sostenible en restaurantes

La innovación sostenible en el ámbito de los servicios proporciona medios para que las empresas puedan adquirir más cuota de mercado ([Sbai, 2014](#)). Esta innovación, entendida como ambiental, se ha delimitado como las acciones implementadas por los diversos actores —empresas e individuos— para crear y desarrollar nuevos métodos, procesos, ideas y productos que contribuyan a la reducción de cargas ambientales, influyendo positivamente en el desempeño económico ([Rennings, Ziegler, Ankele y Hoffmann, 2006](#)). De este modo, se refleja que la sostenibilidad permite mejorar la competitividad empresarial cuando gira en torno a enfoques innovadores ([Horng, Wang, Liu, Chou y Tsai, 2016](#)). En el ámbito de los restaurantes, la idea de la innovación ecológica es bastante reciente y está aún poco arraigada. Aunque las bases del desarrollo sostenible se sustentan en fuertes principios éticos, su aplicación aún es insuficiente ([Plasencia, Marrero, Bajo y Nicado, 2018](#)), y suele considerarse no esencial para ser adoptada con respecto a sus operaciones comerciales. Para los restaurantes, el desarrollo de medidas ecológicas depende de su importancia percibida y su dificultad de adopción ([Chou et al., 2012](#)). A pesar de ello, la proliferación de restaurantes verdes evidencia una toma de conciencia progresiva relativa a la necesidad de incorporar acciones de innovación de forma sostenible en el sector alimentario ([Chou, Horng, Liu, Huang y Chung, 2016](#)).

[Chen, Jiang, Yang, Yang y Man \(2017\)](#) ponen de manifiesto la necesaria implementación de estrategias para la reducción de desechos alimentarios. En el caso particular del sector hotelero, el desperdicio alimentario se produce especialmente en las cocinas y en el servicio de sala, lo que manifiesta una incongruencia entre la oferta y la demanda al trabajar con productos que tienen una vida útil muy corta ([Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente \[MAAMA\], 2014](#)). Este desperdicio es difícil de detectar por la falta de visualización logística, la amplitud de los menús ofertados, el proceso de elaboración y la falta de concienciación del consumidor al desconocer la magnitud de los desperdicios que se generan, dificultando su compromiso en disminuir tales desechos. El principal inconveniente se encuentra en los restos que se dejan en el plato, considerado como la fuente primordial de desperdicio en el sector hotelero y calificado por los gerentes de restaurantes como “poco importante”, debido a que el cliente ha pagado por ese producto y el restaurante no sufre una pérdida económica ([Agustín y Derqui, 2016](#)). [Pujari \(2006\)](#) propone dos elementos base en la gestión del restaurante verde: a) alimentos verdes (aprovisionamiento de alimentos ecológicos, planificación y cocción de menús ecológicos y envases verdes) y b) medio ambiente y equipo verde (ambiente de cocina verde; comedor verde; limpieza verde; postratamiento y gestión verde, y responsabilidad social). Por tanto, es fundamental entender que la forma de combatir las consecuencias del desperdicio alimentario es mediante la incorporación de pequeñas acciones de innovación sostenible, tales como “examinar con atención las fechas de caducidad, respetar la cadena de frío, organizar de forma lógica los alimentos en la nevera, limpiar el frigorífico regularmente, cocinar los restos de otras comidas, compostar los residuos orgánicos, etc.” ([Montagut y Gascón, 2014, p. 7](#)). Así, todas aquellas actividades sostenibles que inicien los restaurantes en la adopción de la innovación adquieren un papel fundamental en la gestión del desperdicio ([Lin, Chang y Dang, 2015](#)). De este modo, cabe esperar que las acciones encaminadas a la mejora desde la adopción de la innovación, enmarcadas en la sostenibilidad de las áreas operativas del restaurante, mostrarán resultados positivos en cuanto a la percepción de mayor eficiencia en el manejo del desperdicio de los alimentos, según la perspectiva del gestor del restaurante, dando apoyo al enunciado de la siguiente hipótesis:

- H2: la innovación sostenible contribuye a reducir el porcentaje de desperdicio alimentario percibido.

### 2.4. Capital de marca

[Aaker \(1991\)](#) define el capital de la marca como “un conjunto de activos y pasivos vinculados a una marca, su nombre y símbolo, que añade o resta al valor proporcionado por un producto o servicio a una empresa” (p. 15). Posteriormente, [Keller \(1993\)](#) afirma que el capital de marca es “el efecto diferencial del conocimiento de la marca sobre la respuesta del consumidor a la comercialización de la marca” (p. 2). El capital de marca se ha considerado desde distintas

perspectivas: valor otorgado por la marca (Farquhar, 1989); lealtad a la marca, notoriedad de marca, calidad percibida, asociaciones de marca y otros activos de marca propietaria (Aaker, 1991); utilidad incremental (Simon y Sullivan, 1993); utilidad total (Swait, Erdem, Louviere y Dubelaar 1993); calidad general e intención de elección (Agarwal y Rao, 1996), entre otras. En el ámbito de los restaurantes, se habla del capital de marca desde la perspectiva del valor que posee el nombre del restaurante en sí mismo. En concreto, se sugieren cuatro elementos base sobre los que apoyar dicho capital de marca: calidad percibida, notoriedad de marca, imagen de marca y lealtad de marca (Kim y Kim, 2004; Hyun y Kim, 2011), basándose en las propuestas originales de Aaker (1991).

Dada la creciente atención que se presta a la gestión ecológica, las prácticas verdes empiezan a ser consideradas un componente cada vez más importante a través del que se impulsa el capital de marca (Choi y Parsa, 2007). Diversos autores apuntan a la existencia de una relación positiva y significativa entre el comportamiento ecológico del consumidor y su intención de frecuentar un restaurante verde, reflejando que la personalidad ecológica de los consumidores posee importantes implicaciones de marketing (Hu, Parsa y Self, 2010). Ottman (1992) señala que una adopción de marketing ecológico exitosa debe integrar todos sus conceptos e ideas medioambientales en el área de marketing, de tal forma que se diseñen estrategias proambientales para la mejora del desempeño de productos y servicios, contribuyendo así al fortalecimiento de la marca.

Si bien se han presentado diversos estudios que abordan el capital de marca o sus elementos base, no existen amplias evidencias sobre el efecto de la comercialización verde sobre ella. En este sentido, Namkung y Jang (2013) demostraron que, en los restaurantes de bajo presupuesto, la percepción de los clientes sobre la imagen ecológica es significativamente alta, si se relaciona con las prácticas centradas en el medio ambiente y en los alimentos. A su vez, Jeong y Jang (2010) concluyen que la percepción del cliente en cuanto a las prácticas ecológicas influye de forma significativa en la imagen ecológica y en la intención de comportamiento hacia el restaurante por parte del cliente. Por su parte, Chen (2010) afirma que se debe hacer énfasis en la mejora de la imagen de marca verde, la satisfacción ecológica y la confianza ecológica, dado que se asocian positivamente con la construcción del capital de marca verde. Además, en las empresas de hotelería, al delimitar el capital de marca, es importante considerar no solo el punto de vista de los clientes, sino también la perspectiva de la empresa, puesto que las prácticas verdes y su desempeño en ocasiones son poco visibles para el cliente. En los restaurantes, aquellas acciones que contribuyen a las prácticas ecológicas son delimitadas y puestas en marcha desde su administración. Con base en lo anterior, es posible apoyar la idea de que las prácticas verdes influyen positivamente en el capital de marca en un restaurante, y se encuentra sustento para el enunciado de la siguiente hipótesis:

- H3: la implementación de prácticas verdes contribuye a aumentar el capital de marca de los restaurantes, tanto las relacionadas con la formación de los empleados (H3a) como las relativas a la formación del cliente (H3b).

Por otro lado, y a partir del conocimiento que aportan los gerentes y chefs al óptimo desempeño del restaurante, se considera que la sostenibilidad ambiental y la reducción del desperdicio alimentario forman parte tanto de las tendencias que permiten sustentar un posicionamiento original para el restaurante como de los factores que influyen en la toma de decisiones de los consumidores, mostrando ahorro de costes en las operaciones y disminuyendo la huella ambiental, entendidas estas como iniciativas para la reducción del desperdicio de alimentos (National Restaurant Association, 2018). Las medidas de gestión sostenible en toda la cadena de suministro representan una solución clave para ir más allá de los indicadores económicos, afectando el valor percibido por los clientes (Maxwell, 2013) y con ello el capital de marca. Lin (2016) establece que, en un entorno altamente competitivo, el capital de la marca se ha convertido en un tema esencial para los restaurantes; y las iniciativas que se desarrollen para reducir el desperdicio pueden favorecer la calidad percibida, la imagen proyectada y la lealtad de los clientes, concediendo valor a la marca. En esta línea, Makani (2017) añade que es necesario mostrar a los responsables de los restaurantes la importancia de gestionar el desperdicio de alimentos para aumentar el capital de marca, que se verá acompañado de un crecimiento en rentabilidad y mayor ventaja competitiva. De este modo, es posible sustentar la última hipótesis de investigación sobre la base de que, a menor desperdicio alimentario percibido, mayor capital de marca:

- H4: la reducción del porcentaje de desperdicio alimentario percibido contribuye a aumentar el capital de marca de los restaurantes.

Dado lo anterior, el modelo teórico resultante se muestra en la figura 1.

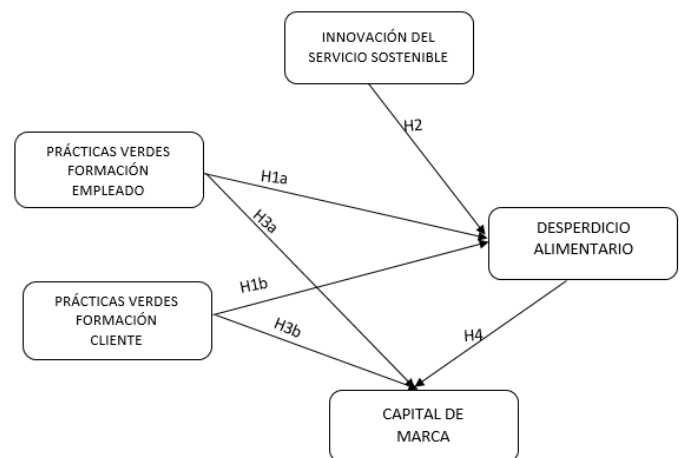


Figura 1. Modelo conceptual.  
Fuente: elaboración propia.

Una vez definidos los parámetros teóricos de la investigación, en la siguiente sección se presenta la metodología utilizada para el contraste de las hipótesis enunciadas.

### 3. Metodología

#### 3.1. Muestra y recogida de datos

Con el fin de lograr el objetivo propuesto, se diseñó una investigación de corte cuantitativo para poder recoger las percepciones de un número representativo de gerentes de restaurantes y estimar, a partir de los datos obtenidos, el modelo de ecuaciones estructurales que permitiera contrastar las hipótesis planteadas.

La investigación se realizó en Ecuador, específicamente en las ciudades costeras con mayor afluencia e importancia turística, Guayaquil y Manta, llevando a cabo una encuesta a partir de un cuestionario estructurado a gerentes, directores o encargados de restaurantes independientes, desde un tenedor hasta cinco, y de restaurantes en hoteles de diferentes categorías, de una a cinco estrellas. La información se recolectó en el periodo comprendido entre mayo y julio de 2017. Para la elaboración del listado de los hoteles y restaurantes de la muestra se utilizó una base de datos proporcionada por el Servicio de Rentas Internas del Ecuador (SRI) y TripAdvisor; dado lo anterior, se obtuvo una muestra final de 120 cuestionarios válidos (tabla 3).

En la definición del perfil demográfico de los encuestados (tabla 4), el 47,5% correspondió a hombres y el 52,5% a mujeres. Por lo que respecta a la edad, el segmento de 18-25 años cuenta con un 5%; de 26-35 un 34,2%; de 36-45 el 37,5% y de 46-55 un 13,3%, mientras que el segmento de los mayores de 55 años está representado por un 10% de los encuestados. Se evidencia que predominan los encuestados con estudios universitarios, con un 80,8%, seguido por aquellos con estudios secundarios, con un 19,2%. En cuanto a la nacionalidad, el 83,3% son ecuatorianos y el 16,7% son originarios de otros países. Se realizaron encuestas a directores/gerentes de restaurante (65,8% de la muestra), dueños de restaurantes (30,8%) y, en la categoría definida como "otros" (3,3%), se identificaron administradores, camareros y cocineros, etc.

**Tabla 3.** Datos técnicos de la investigación

Universo	Restaurantes independientes y restaurantes de hoteles
Ámbito geográfico	Guayaquil y Manta
Tamaño muestral	120 establecimientos
Periodo de recolección de información	Mayo-julio 2017
Diseño de muestra	Entrevista personal
Técnicas estadísticas	Análisis descriptivo Análisis factorial exploratorio Análisis factorial confirmatorio Modelo de ecuaciones estructurales
Programa estadístico	SmartPLS 3.2.7 IBM SPSS v. 21

Fuente: elaboración propia.

Respecto al perfil del restaurante, se identificó el tipo de menú como a la carta con un único tamaño (59,2%) o porción pequeña o normal (40,8%). En cuanto al precio promedio de venta al público, en dólares, los restaurantes con menú entre 0 y 5 dólares están representados por el 7,5% de los restaurantes analizados, 6-10 dólares un 35,8%, 11-15 dólares el 21,7%, 16-20 dólares un 14,2% y más de 20 dólares el 20,8%.

#### 3.2. Medición de las variables

Para la medición de las variables, se utilizaron ítems con base en la revisión de la literatura. Los ítems relacionados con las prácticas verdes fueron extraídos de Kim, Lee, Lee y Kim (2010) y Wang et al. (2013), diferenciando entre aquellos relacionados con los empleados y los relacionados con los clientes. El porcentaje de desperdicio alimentario ha sido evaluado desde la perspectiva de FUSION (2014), mientras que los ítems propuestos para medir la innovación sostenible se adaptan a partir de Chou et al. (2016) y el capital de marca se adapta al contexto de los restaurantes a partir de la propuesta de Shen (2010). En todos los casos se utilizaron

**Tabla 4.** Distribución de la muestra

Variable	Número	%
Género		
Hombres	57	47,5
Mujeres	62	52,5
Edad		
18 a 25 años	6	5,0
26 a 35 años	41	34,2
36 a 45 años	45	37,5
46 a 55 años	16	13,3
55 años en adelante	12	10,0
Nacionalidad		
Ecuatoriana	100	83,3
Otros países	20	16,7
Nivel de estudios		
Secundarios	23	19,2
Universitarios	97	80,8
Cargo		
Director/gerente del restaurante	79	65,8
Dueño del restaurante	37	30,8
Otro	4	3,4
Tipo de menú		
A la carta único tamaño	71	59,2
A la carta porción pequeña o normal	49	40,8
Precio promedio en dólares americanos		
Menor a \$5	9	7,5
\$6 a \$10	43	35,8
\$11 a \$15	26	21,7
\$16 a \$20	17	14,2
Mayor a \$20	25	20,8

Fuente: elaboración propia.



escalas tipo Likert de 5 puntos (con valores entre 1, nada implementado, y 5, totalmente implementado, en los constructos de prácticas verdes e innovación sostenible; y 1, totalmente en desacuerdo, y 5, totalmente de acuerdo, para el capital de marca). Con el fin de determinar el porcentaje de desperdicio alimentario estimado por el gestor del restaurante, se definió una escala de porcentajes de la siguiente forma: 1 = menos del 5%, 2 = entre el 6 y el 10%, 3 = entre el 11 y el 15%, 4 = entre el 16 y el 20%, 5 = más del 20% de la categoría de producto.

Una vez revisados los constructos para la utilización de las escalas, se procedió al análisis y discusión de los resultados obtenidos en la investigación.

#### 4. Resultados

En el análisis de los resultados se procedió en dos etapas. Primero, se validó el instrumento de medición, utilizando la herramienta estadística IBM® SPSS® versión 21, para la realización de un análisis factorial exploratorio (AFE) y, posteriormente, se estimó el modelo estructural, mediante la técnica PLS, utilizando el programa SmartPLS® (versión 3.2.7).

##### 4.1. Proceso de validación del instrumento de medida

En primer lugar, para determinar la dimensionalidad de las variables, se efectuó un AFE utilizando la herramienta estadística IBM® SPSS®. Así, se procedió con la determinación de la bidimensionalidad de la variable prácticas verdes, al identificarse dos factores que, dado el contenido semántico de los ítems que cargan en cada uno de los factores, se han etiquetado como prácticas verdes-formación empleados (PVF-E), con 2 ítems, y prácticas verdes-formación y sensibilización del cliente (PVF-C), con 3 ítems. Para el resto de las variables, se encuentra apoyo a su unidimensionalidad: desperdicio alimentario (DAL), según es percibido por el gestor del restaurante, con 5 ítems; innovación sostenible (INS), con 2 ítems, y capital de marca (CM), con 4 ítems. En la [tabla 5](#) se muestran los resultados de la prueba de esfericidad de Bartlett y el índice de medida de adecuación de la muestra KMO para los correspondientes análisis, una vez depuradas las escalas de los ítems que no cargan significativamente en ninguno de los factores.

Para la valoración del análisis factorial confirmatorio (AFC), en los modelos de medida compuestos reflectivos

(Modo A), se debe analizar la fiabilidad individual del ítem ( $\alpha$  de Cronbach), la fiabilidad del constructo (IFC), la validez convergente (AVE) y la validez discriminante. La [tabla 6](#) muestra los resultados del AFC.

En la valoración del modelo se analizan las cargas factoriales de todas las variables que, según el criterio de [Carmines y Zeller \(1979\)](#), deben ser superiores a 0,707. En este caso, todas las cargas superan ese umbral, a excepción del ítem DAL1, que está por debajo del valor señalado. A pesar de esto, el ítem fue considerado para la validación del modelo a partir del criterio de [Hair, Ringle y Sarstedt \(2011\)](#), quienes indican que cargas débiles pero superiores a 0,4, significativas y coherentes con la teoría pueden contribuir a la validez del contenido del constructo. Se calcula, además, el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, que presenta valores superiores a 0,7 en todos los constructos, resultados que se consideran adecuados ([Nunnally y Bernstein, 1994](#)). De igual forma, los coeficientes IFC presentan valores aceptables, y para los valores de AVE se observan valores superiores a 0,5, cumpliéndose del criterio de [Fornell y Larcker \(1981\)](#). En cuanto a la validez discriminante, se evidencia que la correlación estimada entre dos factores es menor que la raíz cuadrada de la varianza extraída promedio de cada factor, como se muestra en la [tabla 7](#), por lo que, en virtud del criterio de [Fornell y Larcker \(1981\)](#), se verifica la validez discriminante de los constructos incluidos en el modelo de medida.

##### 4.2. Estimación del modelo estructural

Una vez realizada la validación del instrumento de medida, se procedió a la estimación del modelo estructural, para lo cual se utilizó la técnica PLS y el procedimiento *bootstrapping*. Los resultados obtenidos se presentan en la [tabla 8](#).

Para la determinación del poder explicativo del modelo estructural, se calcularon los coeficientes de determinación ( $R^2$ ) de las variables endógenas —capital de marca (0,087) y gestión del desperdicio alimentario (0,238)—, estos mostraron valores débiles, según [Hair et al. \(2011\)](#), al estar por debajo de 0,25. Ello podría deberse a la variabilidad existente entre los distintos tipos de restaurantes y precios por menú, en la muestra considerada. Adicionalmente, en este trabajo no se han incluido las variables tradicionalmente relacionadas con el capital de marca, por ejemplo, notoriedad, calidad, lealtad, entre otras. Puesto que, según la teoría, estos constructos son determinantes para construir el capital de marca, su inclusión en el modelo podría contribuir a aumentar su poder explicativo.

En cuanto a las relaciones planteadas en el modelo, en primer lugar, la influencia de las prácticas verdes sobre el desperdicio alimentario ha sido contrastada desde dos puntos de vista: a) relacionado con la formación del empleado y b) relacionado con la formación y sensibilización del cliente. En cuanto al desarrollo de las prácticas verdes orientadas a la formación de empleados, efectivamente, contribuye a reducir el desperdicio alimentario ( $\beta=-0,227$ ;  $p < 0,01$ ;  $H1a$ ), en la línea de lo indicado por trabajos previos ([Food Wise Hong Kong Company, 2013](#)). En cambio, se observa que la

**Tabla 5.** Resumen factorial exploratorio

Factor	KMO	Chi2	Significancia	Componentes extraídos
Prácticas verdes	0,659	232,874	0,000	2
Desperdicio alimentario	0,726	218,297	0,000	1
Innovación	0,500	48,466	0,000	1
Capital de marca	0,840	376,389	0,000	1

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 6.** Análisis factorial confirmatorio

Factor	Indicador	Carga	t	$\alpha$ de Cronbach	IFC	AVE
PVF-E Prácticas verdes formación empleado	PV1. Se anuncian o publican las políticas o prácticas de gestión medioambiental al empleado.	0,911***	13,237	0,840	0,925	0,861
	PV2. Se implementan programas de formación anualmente para mejorar la capacidad de gestión medioambiental del empleado.	0,944***	14,531			
PVF-C Prácticas verdes formación cliente	PV3. Se cuenta con política de recompensas para animar a los clientes a comportarse de forma medioambientalmente sostenible.	0,841***	3,977	0,805	0,882	0,715
	PV4. Se anima a los clientes a llevarse a casa la comida/bebida no consumida para evitar el desperdicio alimentario (excepto en bufet).	0,782***	3,489			
	PV5. Se usa eslogan en la carta del restaurante o cartel para persuadir a los clientes a comportarse de forma responsable y medioambientalmente sostenible.	0,909***	5,221			
DAL Gestión del desperdicio alimentario	DAL1. En el almacenamiento de alimentos (porcentaje de alimentos almacenados en despensa que se desechan sobre el total de alimentos en despensa).	0,490***	2,707	0,793	0,856	0,551
	DAL2. En la preparación de platos (porcentaje de alimentos que se desechan sobre el total de los alimentos que se preparan).	0,701***	5,681			
	DAL3. En los platos servidos, sobre el total de platos preparados (porcentaje que representan las sobras que dejan los clientes sobre el total de los platos que se sirven a los clientes).	0,856***	9,021			
	DAL4. En los platos preparados como muestra (de exposición) sobre el total de platos preparados (porcentaje que representan los platos de muestra —que no se consumen por clientes— sobre el total de los platos que se preparan).	0,828***	10,257			
	DAL5. Comida preparada y mezclada para servir al cliente.	0,778***	7,005			
IN. Innovación sostenible	INS1. Modo de cocinar eficiente en cuanto al uso de energía.	0,744	1,009	0,735	0,857	0,753
	INS2. Gestión empresarial medioambientalmente sostenible (procesos empresariales verdes).	0,976***	1,662			
CM. Capital de marca	CM1. Para nuestros clientes, tiene sentido venir a nuestro restaurante.	0,890***	14,966	0,929	0,949	0,823
	CM2. Nuestros clientes prefieren venir a nuestro restaurante, incluso si hay otros restaurantes con características similares.	0,908***	17,976			
	CM3. Nuestros clientes prefieren venir a nuestro restaurante, incluso si hay otros restaurantes tan buenos como el nuestro.	0,922***	19,362			
	CM4. Para nuestros clientes, resulta inteligente venir a nuestro restaurante.	0,907***	17,614			

\*p < 0,1; \*\*p < 0,05; \*\*\*p < 0,001; N/A = no aplicable

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 7.** Validez discriminante

Factor	CM	DAL	INS	PVF-E	PVF-C
CM	0,907				
DAL	-0,188	0,742			
INS	0,078	-0,135	0,868		
PVF-E	-0,139	-0,179	0,311	0,928	
PVF-C	0,011	0,309	0,460	0,276	0,846

Fuente: elaboración propia.

relación entre las prácticas verdes orientadas a la formación y sensibilización del cliente no contribuyen a su reducción ( $\beta=0,509$ ;  $p < 0,01$ ; H1b); más bien al contrario, a mayor esfuerzo de sensibilización del cliente, mayor desperdicio. Este resultado puede ser un indicio de la fuerte relación entre prácticas verdes orientadas al cliente y desperdicio alimentario, pero no en el sentido que se enuncia en la H1b, sino, tal vez, en sentido contrario, esto es, los restaurantes con mayor desperdicio alimentario son los que se ven forzados a implementar, en mayor medida, prácticas verdes orientadas

**Tabla 8.** Resultados del modelo de ecuaciones estructurales

Hipótesis	Beta estandarizado	t	P-valor	Decisión
H1a: PVF-E $\rightarrow$ DAL	-0,227	2,946	0,002	Aceptada
H1b: PVF-C $\rightarrow$ DAL	0,509	4,182	0,000	No aceptada
H2: INS $\rightarrow$ DAL	-0,299	1,963	0,025	Aceptada
H3a: PVF-E $\rightarrow$ CM	-0,155	2,257	0,012	No aceptada
H3b: PVF-C $\rightarrow$ CM	0,163	1,587	0,056	Aceptada
H4: DAL $\rightarrow$ CM	-0,280	2,766	0,003	Aceptada

$R^2$  (capital de marca) = 0,087;  $R^2$  (desperdicio alimentario) = 0,238;  $Q2$  (capital de marca) = 0,055;  $Q2$  (desperdicio alimentario) = 0,098

Fuente: elaboración propia.

a reducir el desperdicio alimentario, que concienticen y formen a sus clientes. Además, la innovación sostenible contribuye a reducir el desperdicio alimentario ( $\beta=-0,299$ ;  $p < 0,05$ ; H2), lo que evidencia que las acciones relacionadas con la innovación sostenible son determinantes para mejorar la gestión del desperdicio alimentario y, en consecuencia, para reducir los desechos. Esto puede deberse a que se valoran aspectos ecológicos relacionados con los procesos

empresariales verdes, permitiendo la reducción de impactos ambientales negativos, en apoyo a las conclusiones de [Lin et al. \(2015\)](#).

Al contrastar la relación entre las prácticas verdes y el capital de marca del restaurante, se observa una relación negativa entre las prácticas verdes-formación del empleado y la construcción del capital de la marca ( $\beta=-0,155$ ;  $p < 0,05$ ; H3a). En este sentido, una posible explicación de esta evidencia podría encontrarse en el hecho de que mientras los restaurantes invierten sus recursos en capacitar a sus empleados para mantener una mejor gestión del desperdicio alimentario, se descuidan aspectos importantes que contribuyen al capital de marca de los restaurantes; un ejemplo podría ser la reducción del desperdicio alimentario a través de la eliminación de platos con ingredientes poco demandados y muy perecederos, en detrimento de la variedad gastronómica y, con ello, de la calidad percibida del restaurante. Por el contrario, las prácticas verdes-formación del cliente ejercen un efecto positivo sobre la construcción del capital de marca del restaurante ( $\beta=0,163$ ;  $p < 0,05$ ; H3b), debido a que las acciones que contribuyen a reducir el desperdicio alimentario son más evidentes para los clientes por medio de la comunicación y, por lo tanto, contribuyen de una forma más directa a la construcción del capital de marca. Finalmente, en cuanto a la relación entre el porcentaje de desperdicio alimentario y el capital de la marca del restaurante, se observa el signo negativo esperado ( $\beta=-0,280$ ;  $p < 0,01$ ; H4), lo que permite inferir que los esfuerzos del restaurante por reducir el desperdicio alimentario podrían verse reconocidos en forma de un mayor capital de marca del establecimiento. Así, en lo que respecta a la creación de capital de marca del restaurante, se observa una contribución positiva, tanto de las prácticas verdes orientadas a la formación y sensibilización del cliente como de la reducción del desperdicio alimentario. Debido a esto, resultan determinantes las prácticas desarrolladas para gestionar dicho desperdicio alimentario y favorecer la calidad percibida en relación con la imagen proyectada, en línea con los trabajos de [Lin \(2016\)](#) y [Makani \(2017\)](#).

## 5. Conclusiones

La investigación realizada ha contribuido a aumentar el conocimiento relativo a la gestión del desperdicio alimentario y a identificar su efecto, junto con otras iniciativas sostenibles (prácticas verdes e innovación), en el capital de marca de los restaurantes. El contraste de las hipótesis propuestas permite desarrollar las siguientes conclusiones.

En primer lugar, se evidencia el carácter multidimensional de la variable prácticas verdes, al distinguirse, por una parte, las prácticas relacionadas con la formación del empleado, y, por otra, las orientadas a la sensibilización y a la formación del cliente. Estos dos tipos de prácticas inciden de forma distinta, tanto en la generación de desperdicio alimentario como en la creación del capital de marca. Así, las prácticas verdes orientadas a la formación del empleado contribuyen de forma significativa a la reducción del desperdicio alimentario, en línea con lo indicado en trabajos previos ([Food Wise Hong Kong](#)

[Company, 2013](#)). Se destaca, de este modo, la importancia de la capacitación del empleado, a través de programas de mejora de la gestión ambiental, con el fin de comprometerlo con la sostenibilidad. En cambio, las prácticas verdes orientadas a la formación y sensibilización de los clientes no contribuyen a disminuir el desperdicio alimentario, sino más bien, al contrario, se relacionan con un incremento de este. La relación positiva entre ambas variables puede indicar que son los restaurantes con mayor desperdicio los que realizan un mayor esfuerzo en la sensibilización de la clientela para una mejor gestión del desecho. Algunas iniciativas en este sentido podrían ser implementar políticas de recompensa en cuanto a la implicación del cliente en acciones sostenibles, por ejemplo, animarle a llevar las sobras de los alimentos a casa, o bien suministrar información en el restaurante que aliente a los consumidores a comportarse de una forma amigable con el medio ambiente.

En segundo lugar, la innovación sostenible contribuye a reducir el desperdicio alimentario que los restaurantes generan, enfocándose en el uso eficiente de la energía en el momento de cocinar, ya que se valoran aspectos ecológicos relacionados con los procesos empresariales verdes que permiten la reducción de impactos ambientales negativos, como señalan [Lin et al. \(2015\)](#).

Finalmente, en lo relativo a la creación del capital de marca del restaurante, se observa una contribución positiva, tanto de las prácticas verdes orientadas a la formación y sensibilización del cliente como de la reducción del desperdicio alimentario. Se evidencia el papel determinante de ambos para favorecer la calidad percibida en relación con la imagen proyectada, en la línea de los trabajos de [Lin \(2016\)](#) y [Makani \(2017\)](#), y, con ello, el capital de marca.

No obstante, a partir de los resultados obtenidos, se concluye que los restaurantes que más invierten en la formación del empleado y en acciones de innovación sostenible muestran una reducción del desperdicio alimentario y, en última instancia, logran crear un mayor capital de marca, alimentado asimismo por las prácticas verdes orientadas a la sensibilización y formación del cliente.

De esta forma, se generan implicaciones importantes para administradores y propietarios de restaurantes en lo que se refiere a las estrategias y acciones de marketing. Los resultados del trabajo apoyan el desarrollo de estrategias centradas en la obtención y promoción de certificaciones ecológicas; en el diseño de menús, que exhiban platos elaborados a partir de productos locales y alimentos orgánicos, y en las comunicaciones de carácter informativo y persuasivo que se orienten a sensibilizar al cliente acerca de la importancia de las prácticas verdes desarrolladas por el establecimiento y, a su vez, de la necesidad de su implicación para el éxito de tales iniciativas; así se visibilizan ante el cliente las acciones realizadas y se contribuye de forma significativa a la construcción del capital de marca del restaurante.

Es un hecho que la relación entre el capital de marca y la sostenibilidad en los restaurantes se muestra con mayor fuerza en países desarrollados ([Liobikiené, Mandravickaité y Bernatoniené, 2016](#)), dado que el grado de sensibilización de los consumidores hacia las cuestiones medioambientales

es mayor. Por ello, en los países menos desarrollados esta opción puede representar una gran oportunidad. Es vital adquirir conciencia de la importancia de dirigir esfuerzos y recursos hacia la implementación de prácticas verdes, innovación sostenible y reducción del desperdicio alimentario en países como Ecuador, pues los resultados del trabajo muestran que en la medida en que un restaurante se posiciona como verde y genere esta asociación con respecto a su marca, podrá diferenciarse frente a la competencia entre aquellos consumidores más sensibilizados con el respeto hacia el medio ambiente. En esta dirección, puede existir un segmento de clientes que esté dispuesto a pagar más por los servicios de un restaurante que se esfuerza por tener un menor impacto ambiental, implementando estas iniciativas. La estimación del tamaño de este segmento de mercado, así como la identificación de sus especiales motivaciones y necesidades en relación con las prácticas medioambientales del establecimiento, podrían resultar una línea futura de investigación.

Adicionalmente, en las ciudades de Guayaquil y Manta, donde se realizó el estudio, se puede identificar la baja visibilidad que los gerentes de los restaurantes tienen sobre la generación del desperdicio alimentario, pues no mantienen un sistema de auditoría de los alimentos que se consumen, lo que pone en duda algunos de los resultados obtenidos. Por ello, se plantea como una posible futura línea de investigación la triangulación de medidas del desperdicio alimentario, con el fin de no tener solo en cuenta la opinión del gerente del restaurante, sino también del personal de cocina y de sala, para una valoración más exacta de la magnitud de este problema y sus consecuencias sobre otros constructos de interés. Asimismo, cabe extender la investigación a otros países con el fin de validar los resultados obtenidos en otros contextos geográficos.

Por otra parte, la literatura muestra que existen nexos entre la imagen de marca, la notoriedad, la confianza, la lealtad, la intención de compra y el capital de marca. Sin embargo, tales variables no se consideraron en este estudio, por lo que su inclusión en futuros trabajos podría mejorar la capacidad predictiva del modelo estimado. Además, variables como la innovación sostenible o las prácticas verdes relacionadas con la formación del empleado y del cliente han sido evaluadas de forma general, detectándose la necesidad de conceptualizar de forma más precisa cada una de ellas.

Por último, los resultados se pueden encontrar condicionados por la gran variedad de restaurantes analizados, con diferentes ofertas gastronómicas y distintos precios en los menús. Se propone, por ello, plantear nuevas investigaciones con muestras más amplias para cada perfil de restaurante, enfocadas en análisis multigrupo que permita recoger percepciones más detalladas en cuanto a las relaciones positivas que se pueden generar en los restaurantes con respecto a las prácticas verdes, la innovación sostenible, el desperdicio alimentario y el capital de marca del restaurante.

## Agradecimientos

Este estudio fue realizado con el apoyo financiero del Proyecto ECO2016-76553-R del Ministerio de Educación y Ciencia de España.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Aaker, D. A. (1991). *Managing brand equity*. New York: Simon and Schuster.
- Acuña, N., Figueroa, L. y Wilches, M. J. (2017). Influencia de los Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001 en las organizaciones: caso estudio empresas manufactureras de Barranquilla. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 25(1), 143-153. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052017000100143>
- Agarwal, M. K. y Rao, V. R. (1996). An empirical comparison of consumer-based measures of brand equity. *Marketing Letters*, 7(3), 237-247.
- Agustín, A. y Derqui, B. (2016). Despilfarro insostenible. *Distribución y Consumo*, 26(142), 22-25.
- Butt, M., Mushtaq, S., Afzal, A., Khong, K., Ong, F. y Ng, P. (2017). Integrating behavioural and branding perspectives to maximize green brand equity: A holistic approach. *Business Strategy and the Environment*, 26(4), 507-520. <https://doi.org/10.1002/bse.1933>
- Carmine, E. y Zeller, R. (1979). *Reliability and validity assessment* (vol. 17). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Chalak, A., Abou-Daher, C. y Abiad, M. G. (2018). Generation of food waste in the hospitality and food retail and wholesale sectors: Lessons from developed economies. *Food Security*, 10, 1279-1290. <https://doi.org/10.1007/s12571-018-0841-0>
- Chan, R. Y., He, H., Chan, H. K. y Wang, W. Y. (2012). Environmental orientation and corporate performance: The mediation mechanism of green supply chain management and moderating effect of competitive intensity. *Industrial Marketing Management*, 41(4), 621-630. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2012.04.009>
- Chen, H., Jiang, W., Yang, Y., Yang, Y. y Man, X. (2017). State of the art on food waste research: A bibliometrics study from 1997 to 2014. *Journal of Cleaner Production*, 140(2), 840-846. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.085>
- Chen, Y. (2010). The drivers of green brand equity: Green brand image, green satisfaction, and green trust. *Journal of Business Ethics*, 93(2), 307-319. <https://doi.org/10.1007/s10551-009-0223-9>
- Choi, G. y Parsa, H. G. (2007). Green practices II: Measuring restaurant managers' psychological attributes and their willingness to charge for the "Green Practices". *Journal of Foodservice Business Research*, 9(4), 41-63. [https://doi.org/10.1300/J369v09n04\\_04](https://doi.org/10.1300/J369v09n04_04)
- Chou, C. J., Chen, K. S. y Wang, Y. Y. (2012). Green practices in the restaurant industry from an innovation adoption perspective: Evidence from Taiwan. *International Journal of Hospitality Management*, 31(3), 703-711. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2011.09.006>
- Chou, S. F., Horng, J. S., Liu, C. H., Huang, Y. C. y Chung, Y. C. (2016). Expert concepts of sustainable service innovation in restaurants in Taiwan. *Sustainability*, 8(8), 739. <https://doi.org/10.3390/su8080739>
- Diamantopoulos, A., Schlegelmilch, B., Sinkovics, R. y Bohlen, G. (2003). Can socio-demographics still play a role in profiling green consumers? A review of the evidence and an empirical investigation. *Journal of Business Research*, 56(6), 465-480. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(01\)00241-7](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00241-7)
- Elkington, J. (1994). Towards the sustainable corporation: Win-Win-Win business strategies for sustainable development. *California Management Review*, 36(2), 90-100. <https://doi.org/10.2307/41165746>
- Eriksson, M. y Spångberg, J. (2017). Carbon footprint and energy use of food waste management options for fresh fruit and vegetables from supermarkets. *Waste Management*, 60, 786-799. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.01.008>
- European Communities (2011). Preparatory study on food waste across EU 27. Technical report 2010-054. Recuperado el 09 de mayo de 2018, de: [http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio\\_foodwaste\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf)

- FAO (2018). Food wastage: Key facts and figures. Recuperado el 10 de septiembre de 2018, de: <http://www.fao.org/news/story/en/item/196402/icode/>
- Farquhar, P. H. (1989). Managing brand equity. *Marketing Research*, 1(3), 24-33.
- Food Wise Hong Kong (2013). Food waste reduction. Good practice guide for hotel sector. Food Wise Hong Kong Campaign. Recuperado el 22 de junio de 2018, de: [http://www.foodwisehk.gov.hk/pdf/GPGuide\\_Hotel\\_en.pdf](http://www.foodwisehk.gov.hk/pdf/GPGuide_Hotel_en.pdf)
- Fornell, C. y Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- FUSIONS (2014). Definitional framework for food waste. Full report. Recuperado el 8 de agosto de 2018, de: <https://www.eu-fusions.org/>
- Gil, I. y Ruiz, M. (2017). Buenas prácticas en la gestión del desperdicio alimentario en hoteles, restaurantes y cafeterías. En D. López (Ed.), *Gobernanza y participación en la gestión sostenible de destinos turísticos* (pp. 541-564). Valencia: Tirant lo Blanch.
- Gilg, A., Barr, S. y Ford, N. (2005). Green consumption or sustainable lifestyles? Identifying the sustainable consumer. *Futures*, 37(6), 481-504.
- Green Hotelier (2014). Reducing and managing food waste in hotels. Recuperado el 10 de septiembre de 2018, de: <http://www.greenhotelier.org>
- Green Restaurant Association (2007). Environmental guidelines retrieved. Recuperado el 22 de junio de 2018, de: <https://www.dinegreen.com/>
- Green Seal (2009). GS-46 Green Seal™ Environmental standard for restaurants and food services. Recuperado el 08 de agosto de 2018, de: <https://www.greenseal.org/green-seal-standards/gs-55/>
- Green Table Network (2007). What defines a green table network restaurant or food-service outlet? Recuperado el 15 de abril de 2018, de: <http://greentable.net/>
- Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., van Otterdijk, R. y Meybeck, A. (2012). Pérdidas y desperdicio de alimentos en el mundo. Alcances causas y prevención. En FAO (Organizador), *Save food*. Düsseldorf, Alemania: estudio realizado para el Congreso Internacional Save Food.
- Hair, J., Ringle, C. y Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-151. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hasnely, S. (2011). Winning Strategies Value Creation of Customer Loyalty of Green Food Product. *Journal of Asia Pacific Business Innovation and Technology Management*, 1(1), 47-59.
- Herrera, M. (2016). Pérdidas y desperdicios de alimentos en América Latina y el Caribe (Boletín N.º3: FAO). Recuperado el 18 de mayo de 2018, de: [www.fao.org/3/a-i7248s.pdf](http://www.fao.org/3/a-i7248s.pdf)
- Hornig, J. S., Wang, C. J., Liu, C. H., Chou, S. F. y Tsai, C. Y. (2016). The role of sustainable service innovation in crafting the vision of the hospitality industry. *Sustainability*, 8(3), 223. <https://doi.org/10.3390/su8030223>
- Hsieh, Y. C. (2012). Hotel companies' environmental policies and practices: A content analysis of their web pages. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 24(1), 97-121. <https://doi.org/10.1108/095961112>
- Hu, H. H., Parsa, H. G. y Self, J. (2010). The dynamics of green restaurant patronage. *Cornell Hospitality Quarterly*, 51(3), 344-362. <https://doi.org/10.1177/1938965510370564>
- Hyun, S. y Kim, W. (2011). Dimensions of brand equity in the chain restaurant industry. *Cornell Hospitality Quarterly*, 52(4), 429-437. <https://doi.org/10.1177/1938965510397533>
- Jang, Y. J., Kim, W. G. y Bonn, M. A. (2011). Generation Y consumers' selection attributes and behavioral intentions concerning green restaurants. *International Journal of Hospitality Management*, 30(4), 803-811. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2010.12.012>
- Japan Environment Association (2007). The Green Purchasing Network. Recuperado el 14 de octubre de 2018, de: <http://www.gpn.jp/basic/green>
- Jeong, E. y Jang, S. (2010). Effects of restaurant green practices: Which practices are important and effective. *Caesars Hospitality Research Summit*, 13, 1-23.
- Kaiser, F. G., Wölfling, S., F. y Fuhrer, U. (1999). Environmental attitude and ecological behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 19(1), 1-19. <https://doi.org/10.1006/jevps.1998.0107>
- Katajajuuri, J. M., Silvennoinen, K., Hartikainen, H., Heikkilä, L. y Reinikainen, A. (2014). Food waste in the Finnish food chain. *Journal of Cleaner Production*, 73, 322-329. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.12.057>
- Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity. *Journal of Marketing*, 57(1), 1-22. <https://doi.org/10.1177/002224299305700101>
- Kim, H., Lee, M., Lee, H. y Kim, N. (2010). Corporate Social Responsibility and Employee-Company Identification. *Journal of Business Ethics*, 95(4), 557-569. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0440-2>
- Kim, W. G. y Kim, H. B. (2004). Measuring customer-based restaurant brand equity. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 45(2), 115-131. <https://doi.org/10.1177/0010880404264507>
- Lee, S. H., Choi, K. I., Osako, M. y Dong, J. I. (2007). Evaluation of environmental burdens caused by changes of food waste management systems in Seoul, Korea. *Science of the Total Environment*, 387(1), 42-53. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2007.06.037>
- Lin, S. (2016). Understanding corporate social responsibility and brand equity: an investigation of restaurant brand attributes and customer traits. Recuperado el 10 de septiembre de 2018, de: <https://shareok.org/>
- Lin, C., Chang, R. y Dang, V. (2015). An integrated model to explain how corporate social responsibility affects corporate financial performance. *Sustainability*, 7(7), 8292-8311. <https://doi.org/10.3390/su7078292>
- Ling, M., Chung, Y. (2019). Understanding the impacts of corporate social responsibility and brand attributes on brand equity in the restaurant industry. *Tourism Economics*, 25(4), 639-658. <https://doi.org/10.1177/1354816618813619g>
- Liobikienė, G., Mandravickaitė, J. y Bernatoniene, J. (2016). Theory of planned behavior approach to understand the green purchasing behavior in the EU: A cross-cultural study. *Ecological Economics* 125, 38-46. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.02.008>
- Lipinski, B., Hanson, C., Lomax, J., Kitinaja, L., Waite, R. y Searchinger, T. (2013). Reducing food loss and waste. Recuperado el 18 de mayo de 2018, de: [citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/](http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/)
- Lorenzini, B. (1994). The green restaurant, part II: Systems and service. *Restaurant & Institutions*, 104(11), 119-36.
- Luján, I. y Fortuny, J. (2017). Are lean companies greener? *Dyna Ingeniería e Industria*, 92(3), 260.
- Lundie, S. y Peters, G. M. (2005). Life cycle assessment of food waste management options. *Journal of Cleaner Production*, 13(3), 275-286. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2004.02.020>
- MAAMA (2014). Catálogo de iniciativas nacionales e internacionales sobre el desperdicio alimentario. Recuperado el 22 de junio de 2018, de: [http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/tema\\_Makani, F. \(2017\). Strategies small restaurant owners use to reduce food waste and increase profits. Recuperado el 14 de octubre de 2018, de: https://scholarworks.waldenu.edu/dissertations/3176/](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/tema_Makani, F. (2017). Strategies small restaurant owners use to reduce food waste and increase profits. Recuperado el 14 de octubre de 2018, de: https://scholarworks.waldenu.edu/dissertations/3176/)
- Maxwell, D. (2013). Sustainable consumption. En J. Kauffman y K. Lee (Eds.), *Handbook of Sustainable Engineering* (pp. 691-705). Dordrecht: Springer.
- Michigan Department of Environmental Quality - MDEQ. (2009). Restaurant pollution prevention and waste reduction. Recuperado el 18 de mayo de 2018, de: <http://www.metroparks.com/wp-content/uploads/2016/05/R>
- Moise, M., Gil, I. y Ruiz, M. (2018a). Effects of green practices on guest satisfaction and loyalty. *European Journal of Tourism Research*, 20, 92-104.
- Moise, M., Gil, I. y Ruiz, M. (2018b). Hotel "green" practices and brand equity: Evidence from Spain. En L. Henderson (Ed.), *Environmental change and sustainability: Management, challenges and research opportunities* (pp. 49-70). New York: NOVA.
- Montagut, X. y Gascón, J. (2014). *Alimentos desperdiciados: un análisis del derroche alimentario desde la soberanía alimentaria*. Barcelona: Icaria Editorial.
- Mourad, M. (2016). Recycling, recovering and preventing "food waste": Competing solutions for food systems sustainability in the United States and France. *Journal of Cleaner Production*, 126, 461-477. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.03.084>
- Namkung, Y. y Jang, S. (2013). Effects of restaurant green practices on brand equity formation: Do green practices really matter? *International Journal of Hospitality Management*, 33, 85-95. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2012.06.006>
- Namkung, Y. y Jang, S. (2017). Are consumers willing to pay more for green practices at restaurants? *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 41(3), 329-356. <https://doi.org/10.1177/1096348014525632>
- National Restaurant Association (2018). The state of restaurant sustainability 2018. Recuperado el 15 de agosto de 2018, de: <https://www.restaurant.org/>
- Nunnally, J. y Bernstein, I. (1994). *Psychometric theory* (vol 3.). New York: McGraw-Hill.
- Okazaki, W., Turn, S. y Flachsbart, P. (2008). Characterization of food waste generators: A Hawaii case study. *Waste Management*, 28(12), 2483-2494. <https://doi.org/10.1177/1096348014525632>

- Ottman, J. (1992). Sometimes consumers will pay more to go green. *Marketing News*, 26(6), 16.
- Papargyropoulou, E., Lozano, R., Steinberger, J. K., Wright, N. y bin Ujang, Z. (2014). The food waste hierarchy as a framework for the management of food surplus and food waste. *Journal of Cleaner Production*, 76, 106-115. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.04.020>
- Parfitt, J., Barthel, M. y Macnaughton, S. (2010). Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 365(1554), 3065-3081. <https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0126>
- Pirani, S. I., Al-Khatib, I. A., Halaweh, R., Arafat, M. A. y Arafat, H. A. (2015). Household-level determinants of residential solid waste generation rates: a study from Nablus-Palestine. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 17(4), 725-735. <https://doi.org/10.1007/s10163-014-0304-4>
- Plasencia, J., Marrero, F., Bajo, A. y Nicado, M. (2018). Modelos para evaluar la sostenibilidad de las organizaciones. *Estudios Gerenciales*, 34(146), 63-73. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2018.146.2662>
- Pujari, D. (2006). Eco-innovation and new product development: understanding the influences on market performance. *Technovation*, 26(1), 76-85. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.07.006>
- Rennings, K., Ziegler, A., Ankele, K. y Hoffmann, E. (2006). The influence of different characteristics of the EU environmental management and auditing scheme on technical environmental innovations and economic performance. *Ecological Economics*, 57(1), 45-59. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.03.013>
- Sakai, S. I., Yoshida, H., Hirai, Y., Asari, M., Takigami, H., Takahashi, S. y Douvan, A. R. (2011). International comparative study of 3R and waste management policy developments. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 13(2), 86-102. <https://doi.org/10.1007/s10163-011-0009-x>
- Sbai, S. (2014). Sustainable culinary systems: local foods, innovation, tourism and hospitality. *Journal of Sustainable Tourism*, 22(7), 1122-1130. <https://doi.org/10.1080/09669582.2013.820887>
- Schanes, K., Dobernig, K. y Gözet, B. (2018). Food waste matters-A systematic review of household food waste practices and their policy implications. *Journal of Cleaner Production*, 182, 978-991. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.030>
- Scholz, K., Eriksson, M. y Strid, I. (2015). Carbon footprint of supermarket food waste. Resources. *Conservation and Recycling*, 94, 56-65. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.11.016>
- Schubert, F., Kandampully, J., Solnet, D. y Kralj, A. (2010). Exploring consumer perceptions of green restaurants in the US. *Tourism and Hospitality Research*, 10(4), 286-300. <https://doi.org/10.1057/thr.2010.17>
- Shen, P. (2010). An empirical study on the influence of store image on relationship quality and retailer brand equity. *Future Information Technology and Management Engineering*, 2, 146-149. <https://doi.org/10.1109/FITME.2010.5654731>
- Simon, C. J. y Sullivan, M. W. (1993). The measurement and determinants of brand equity: A financial approach. *Marketing Science*, 12(1), 28-52. <https://doi.org/10.1287/mksc.12.1.28>
- Swait, J., Erdem, T., Louviere, J. y Dubelaar, C. (1993). The equalization price: A measure of consumer-perceived brand equity. *International Journal of Research in Marketing*, 10(1), 23-45. [https://doi.org/10.1016/0167-8116\(93\)90031-S](https://doi.org/10.1016/0167-8116(93)90031-S)
- Viteri, C. (2015). Análisis de estrategias de sostenibilidad en la cadena de suministro de las PYMES ecuatorianas. Recuperado el 15 de agosto de 2018, de: [repositorio.educacionsuperior.gob.ec/](http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/)
- Wang, Y., Chen, S., Lee, Y. y Tsai, C. (2013). Developing green management standards for restaurants: An application of green supply chain management. *International Journal of Hospitality Management*, 34, 263-273. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2013.04.001>
- Weinstein, J. (1994). The green restaurant. *Restaurants & Institutions*, 104(8), 35-42.
- Worcestershire Green Party (2009). Worcester Green Party Policies. Recuperado el 10 de mayo de 2018, de: <https://worcestergreenparty.org.uk/>
- WRAP. (2008). The food we waste. Food Waste Report (versión 2). Recuperado el 12 de septiembre de 2018, de: <http://www.wrap.org.uk/>
- WRAP (2013). Overview of waste in the UK hospitality and food service sector. Recuperado el 22 de junio de 2018, de: <http://www.wrap.org.uk>