

TURISMO URBANO E
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.
ANÁLISIS DEL NIVEL DE
ACTUALIZACIÓN
TECNOLÓGICA DEL SECTOR
TURÍSTICO EN LA CIUDAD DE
SEVILLA

Alfonso Fernández Tabales.

Departamento de Geografía Física y A.G.R. Universidad de Sevilla

Francisco José Torres Gutiérrez

Licenciado Geografía. Universidad de Sevilla

TURISMO URBANO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. ANÁLISIS DEL NIVEL DE ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL SECTOR TURÍSTICO EN LA CIUDAD DE SEVILLA



Alfonso Fernández Tabales

Departamento de Geografía Física y A.G.R. Universidad de Sevilla

Francisco José Torres Gutiérrez

Licenciado Geografía. Universidad de Sevilla

INTRODUCCIÓN

La presente comunicación ha sido desarrollada a partir de algunos de los resultados obtenidos en el Proyecto «Evaluación de necesidades y potencialidades tecnológicas del sector turístico en Sevilla», realizado durante los años 1999 y 2000 para la Sociedad «Turismo de la Provincia de Sevilla» (Diputación Provincial de Sevilla). Uno de los objetivos del citado Proyecto ha sido la elaboración de un Censo de Recursos Tecnológicos de las empresas turísticas sevillanas, en el cual se recogiera el estado actual de difusión y utilización de recursos tecnológicos en el sector, con las principales carencias o debilidades presentes; como aspecto clave para la competitividad del conjunto de la actividad en la ciudad y sus posibilidades para afrontar con éxito los retos planteados de cara al futuro, entre los que destaca en primer lugar la posibilidad de la celebración en la misma de unos Juegos Olímpicos a medio plazo o la optimización mediante proyectos turísticos y de ocio del espacio heredado de la Exposición Universal de 1992.

Para ello se optó por una metodología consistente en la realización de una serie de entrevistas personales a una amplia muestra de gestores y responsables de empresas turísticas (el equipo de investigación estuvo compuesto por los licenciados en Geografía Rocío Carrasco Rodríguez, Noelia González Roldán y Francisco José Torres Gutiérrez). En concreto, las empresas analizadas fueron:

- Hoteles: En el estudio fueron entrevistados los responsables de la totalidad de hoteles del municipio de Sevilla, con un total de 58 establecimientos.
- Agencias de viajes: Fueron incluidas todas las existentes en la ciudad con la única excepción de aquellas empresas o cadenas con varias oficinas abiertas en la misma, en cuyo caso se optó por realizar la entrevista en la considerada central o de mayor magnitud. En total fueron entrevistadas 80 agencias de viajes.
- Restaurantes: En este caso el proceso de selección fue más complejo, dada la heterogeneidad de establecimientos denominados oficialmente bajo este epígrafe. Finalmente se optó por elegir

para su inclusión en el estudio a aquellos casos que con mayor propiedad se ajustaran a la calificación de «restaurante» en sus diferentes categorías (no incluyendo a otras tipologías como bares, cadenas de comida rápida, etc.) o que presentaran (por su ubicación en la ciudad o clientela predominante) una clara adscripción al sector turístico. A partir de estos criterios fueron seleccionados y entrevistados 71 restaurantes.

- Empresas organizadoras y promotoras de congresos (O.P.C.): Se entrevistó a todas las existentes en la ciudad de Sevilla, dado el corto número de las mismas, con un total de 10. No obstante, dichas empresas carecen en la actualidad de una regulación jurídica precisa, por lo que resulta especialmente difícil mantener un seguimiento actualizado de las mismas.

APROXIMACIÓN A LA TEMÁTICA: LA ACTIVIDAD TURÍSTICA Y LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN. SU TRASCENDENCIA PARA EL SISTEMA TURÍSTICO DE SEVILLA

En el momento actual es una realidad ampliamente conocida la radical transformación operada en la totalidad de sectores económicos (al igual que en el resto de fenómenos sociales, políticos o culturales) por la aceleración de los procesos de generación y aplicación de innovaciones tecnológicas a los procedimientos productivos, en una profundización de la denominada Revolución Tecnológica que encuentra sustentación en los avances registrados en los campos de la informática y las telecomunicaciones, fundamentalmente. Pues bien, estas afirmaciones se hacen extensibles, y con particular intensidad en sus manifestaciones, al caso de la actividad turística, la cual experimenta en los últimos años una drástica modificación de sus formas de operar, que cuenta como motor del cambio al proceso innovador y que la sitúa ante un nuevo escenario caracterizado por los siguientes aspectos clave:

- En primer lugar, la constatación de la profunda transformación producida en las bases de competitividad de las empresas pertenecientes al sector, ya que desde los años noventa se aprecia como, pese a ser una actividad intensiva en trabajo, el factor fundamental de competitividad ya no va a ser el coste de la mano de obra sino la capacidad de innovación de las empresas. Aspecto éste derivado de las nuevas expectativas abiertas por las innovaciones tecnológicas implantadas en el sector, con especial incidencia de las tecnologías de la información.

- Como factor inseparable del anterior, destaca el establecimiento de un marco general de actuación caracterizado por el incremento o endurecimiento de la competencia, tanto entre empresas como entre destinos turísticos, al que no son ajenos los procesos de globalización y macroconcentración empresarial que actualmente experimenta el fenómeno turístico. Marco en el cual la actualización tecnológica se revela como una exigencia ineludible para la supervivencia en el sector.

- La necesidad de reafirmar que el proceso innovador no se limita exclusivamente al progreso tecnológico, sino que en el mismo juegan un papel esencial las mejoras organizacionales, basadas en los métodos y estrategias para orientar toda la estructura de tareas, funciones y relaciones en la empresa hacia el objetivo de incrementar la competitividad. Ámbito éste de decisiva importancia en los últimos años para las empresas turísticas, como en general para todas las dedicadas a la prestación de servicios,

en las que las denominadas estrategias de calidad total o integral han venido significando un factor esencial de diferenciación y éxito empresarial.

- La afirmación, cada vez más contrastada con la realidad, según la cual la innovación aplicada en la actividad turística es resultado de dos factores indisolublemente conectados: por una parte, la producción de conocimientos a través de la investigación; y, por otra, las formas que adopta la distribución de dichos conocimientos, es decir, la capacidad de las empresas para absorber los mismos. Así pues, la clave del problema no reside únicamente en la aparición de nuevos procesos o productos, sino también en las posibilidades reales de integrarlos en las características físicas, financieras, laborales, organizacionales, etc. de las empresas potencialmente destinatarias. A este respecto, resulta trascendental para el éxito de las estrategias de innovación una adecuada programación y racionalización de los procesos de transferencia tecnológica, desde la constatación de que la mayor parte de las innovaciones tecnológicas introducidas en el sector turístico español han sido generadas en otros países, y frecuentemente proceden de otros sectores productivos; por todo lo cual se hace patente la necesidad de seleccionar adecuadamente las innovaciones realmente adaptables al contexto en el que van a ser aplicadas, priorizando aquéllas que respondan a las necesidades locales y cuya implantación resulte factible para las posibilidades económicas, técnicas y formativas de las empresas implicadas.

- En estrecha conexión con lo anteriormente señalado, surge como cuestión instrumental clave para la aplicación de innovaciones tecnológicas la cualificación de los recursos humanos empleados en el sector, cualificación sólo esperable a través de actuaciones de formación de los mismos orientadas y adaptadas al nuevo marco tecnológico y los nuevos métodos de trabajo en los que su labor se va a desarrollar; y formación, por último, que deberá abarcar a todos los niveles implicados en la actividad turística, incluyendo no sólo a los contingentes de mano de obra de menor cualificación y a los equipos técnicos, sino también a los niveles directivos y empresariales, cuyo grado de conocimiento del entorno deberá ser permanentemente actualizado para captar adecuadamente las necesidades surgidas en el nuevo contexto, así como las posibilidades técnicas existentes para dar respuesta a las mismas.

- En este marco de relaciones, cabe destacar igualmente la trascendencia alcanzada por los procesos de transferencia tecnológica vinculados al establecimiento de alianzas estratégicas entre empresas turísticas, de decisiva importancia en la difusión de nuevos sistemas de conexión con la demanda; o los flujos de innovación que se producen en el interior de las cadenas o empresas turísticas con una diversidad de establecimientos conectados en una única trama organizativa, flujos que incluyen tanto la transferencia de técnicas e instrumentos como el aprendizaje organizacional, y que difunden territorialmente innovaciones que después son adoptadas por las empresas locales. En un proceso que resulta decisivo para explicar la llegada de numerosas innovaciones a destinos distanciados del foco de origen, y del que se pueden encontrar destacados ejemplos en la ciudad de Sevilla.

CONCLUSIONES DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACIÓN

El presente apartado, orientado a presentar las conclusiones obtenidas en el desarrollo del estudio, se estructura en tres epígrafes dedicados a los aspectos que centran los objetivos generales planteados. Dichos epígrafes serían:

- 1.- Conclusiones particulares relativas a las tipologías de empresas turísticas diferenciadas
- 2.- Conclusiones globales relativas al tejido empresarial turístico
- 3.- Conclusiones relativas al ámbito institucional. El papel de la Administración Pública

1.- Conclusiones particulares relativas a las tipologías de empresas turísticas diferenciadas

a) Hoteles

Los resultados obtenidos permiten afirmar la existencia de un elevado nivel de actualización tecnológica en la planta hotelera sevillana, en buena medida derivado de la extensión en los últimos años de procesos de renovación y reforma integral en una importante proporción de los mismos, así como en la aceleración del proceso de apertura de hoteles en la segunda mitad de la década de los noventa.

No obstante la afirmación anterior, cabe establecer diferencias en cuanto al grado de implantación de los diferentes grupos o tipologías de innovaciones tecnológicas contempladas (Tabla 1). A este respecto, se pueden destacar las siguientes cuestiones:

La práctica generalización, sin apenas excepciones, de los sistemas informáticos aplicados a la gestión empresarial del hotel, alcanzando valores de implantación cercanos al 95% en los sistemas específicos de facturación, contabilidad y control de reservas. Niveles semejantes de presencia (por encima del 90% de los casos) ofrecen otras aplicaciones tecnológicas vinculadas a la oferta de servicios al cliente o sistemas de seguridad del establecimiento, tales como la existencia de centralita telefónica automática (casi en el 100% de la planta hotelera), televisión en las habitaciones, o sistemas de detección de fuego, humo y gases.

Destaca igualmente la notable implantación de sistemas o métodos que pueden considerarse con un elevado componente innovador, tales como la instalación de antena parabólica (79% de los casos), utilización de correo electrónico y gestión de reservas a través de Internet (70%) (servicios éstos, Internet y E-mail, disponibles para la clientela en casi la mitad de los establecimientos), o la incipiente presencia de equipos para la realización de videoconferencias (27%), elementos que otorgan un alto nivel de actualización a la oferta. Así como la difusión del empleo de sistemas de medición de la calidad del servicio (72%), reveladora de la creciente preocupación del sector por las estrategias de calidad integral en la empresa.

Por último, como aspectos que aún presentan un reducido grado de aplicación, aparecen una variedad de elementos con frecuencia vinculados a la gestión energética y del agua, tales como la utilización de energía solar, los sistemas de desactivación de la refrigeración/calefacción al abrir puertas y/o ventanas, las redes de iluminación de bajo consumo, sistemas de cogeneración energética o la existencia de red independiente de agua no potable, todos ellos con valores por debajo del 15% de los casos. Realidad ésta que muestra como los aspectos vinculados a la sostenibilidad ambiental continúan siendo uno de los principales retos a afrontar por la oferta turística, en una temática en la que las innovaciones tecnológicas surgidas en los últimos años, así como la necesaria mentalización de las empresas para su instalación, pueden resultar decisivas para la solución de los problemas aún vigentes.

b) Restaurantes

Los aspectos más relevantes a destacar de los resultados obtenidos serían los siguientes (Tabla 2):

De forma semejante a lo reflejado para el caso de los hoteles, los valores más altos de implantación aparecen vinculados a sistemas de gestión informática, en concreto de contabilidad (90%) y facturación (79%), que pueden considerarse generalizados, así como a medidas de seguridad (sistemas de alarma, tanto si son informatizados como si no lo son, con el 81%).

No obstante lo señalado en el punto anterior, si se establece una comparación con los establecimientos hoteleros, se aprecia un nítido y generalizado descenso en los niveles de implantación de las diferentes aplicaciones tecnológicas, que se registra prácticamente en la totalidad de tipologías en las que éstas se agrupan; realidad explicable, al menos en parte, ante la menor dimensión empresarial de los establecimientos de restauración frente a los hoteleros, con lo que ello implica de menor capacidad financiera, técnica y organizacional para incorporar innovaciones tecnológicas.

En cuanto a las principales carencias, cabe destacar nuevamente la aparición de un significativo número de aspectos relacionados con problemáticas medioambientales, en concreto referidos a la gestión del agua, de la energía y de los residuos sólidos generados, con unas cifras de aplicación inferiores al 20% de los casos, mostrando así una vez más la persistencia de un amplio margen para la mejora en lo referente a la sostenibilidad ambiental de las actividades turísticas analizadas. Igualmente resalta el escaso nivel alcanzado por los sistemas de medición de la calidad del servicio, implantados sólo en el 15% de los restaurantes, cifra que marca una carencia de notable importancia ya que este aspecto, junto con todos aquéllos vinculados a las estrategias de calidad, resulta clave para la competitividad futura de las empresas del segmento.

Por último, los resultados muestran la marcada trascendencia otorgada a aquellas innovaciones más propias de esta actividad, como son las relativas a la conservación y preparación de los alimentos (cámaras frigoríficas de última generación, hornos de convección, sistemas de envasado al vacío, etc.). Las cuales son señaladas como las más conocidas y necesarias por los agentes del sector, así como las más frecuentemente introducidas en la actividad hostelera sevillana en los últimos años.

c) Agencias de viajes y Organizadoras de congresos

Las aplicaciones tecnológicas más relevantes del segmento de Agencias de viajes se vinculan (Tabla 3), casi exclusivamente a los sistemas de gestión informática del establecimiento y a la conexión con sistemas de reservas informatizados.

En cuanto al primer aspecto, se puede señalar la práctica generalización de la informatización del segmento, tanto en la gestión de la facturación como en la de la contabilidad o el control de reservas, con niveles de implantación siempre por encima del 85% de los casos. Por lo que respecta a la conexión con sistemas de reservas informatizados, cuya introducción y difusión en la actividad ha constituido la principal novedad de ésta de los últimos años, el grado de presencia en Sevilla se sitúa en el 80% de los casos encuestados, con una clara preponderancia entre los mismos de Savia-Amadeus que, ya sea de forma exclusiva o compartida con otros sistemas, aparece en más del 70% de las Agencias consultadas, con especial intensidad en las de mayor tamaño y mayoristas.

Por último, como carencias a reseñar, se pueden citar datos como el hecho de que más de un tercio de las Agencias de viajes sevillanas encuestadas aún no cuentan con dirección propia de correo electrónico, que sólo en el 42% se pueden realizar reservas a través de Internet, o que únicamente la tercera parte aplique sistemas de medición de la calidad del servicio, cuestiones éstas en las que parece necesario acentuar los esfuerzos, dada su importancia, para garantizar la mejora de las mismas de cara al futuro.

2.- Conclusiones globales relativas al tejido empresarial turístico

Como breve resumen de los aspectos más generales que se pueden destacar del conjunto de empresas entrevistadas, cabe apuntar los siguientes elementos:

La escasa información, sistematizada y estructurada, existente hasta el momento sobre la realidad de los procesos de innovación en el tejido empresarial turístico de Sevilla. De hecho puede afirmarse, sin ningún género de dudas, que la investigación realizada constituye el más completo levantamiento de información sobre la materia realizado hasta la fecha, en un contexto de nítida desproporción entre la trascendencia del fenómeno y la información disponible sobre el mismo.

Pese a lo anterior, los datos ofrecen un escenario de la actividad turística en Sevilla con un notable nivel de implantación de innovaciones consideradas básicas, entre ellas destacan poderosamente la generalizada informatización en la gestión de los establecimientos, la acelerada incorporación a las nuevas redes telemáticas (Internet y/o correo electrónico), o la inserción de las empresas sevillanas en sistemas de reservas o Sistemas Globales de Distribución (GDS) que marcan ya las pautas de funcionamiento del sector para un futuro progresivamente globalizado.

No obstante, cabe alertar de un posible problema de cara a tiempos venideros, como sería la profundización en un cierto dualismo tecnológico que ya comienza a percibirse, coexistiendo en el mismo espacio turístico establecimientos de reciente creación o renovación, adaptados a las exigencias actuales y con elevado nivel competitivo, junto a otros que permanecen adscritos a procedimientos y formas de operar tradicionales, ya obsoletas en el marco actual. Dualismo éste que, lejos de constituir un problema individual de las empresas afectadas, incide en una merma de funcionalidad y competitividad para el conjunto del destino turístico «Sevilla», dada la compleja red de interinfluencias existentes en todo sistema turístico.

Introduciendo un aspecto que se retomará unas líneas más adelante, es necesario resaltar la favorable predisposición detectada en el sector ante los procesos de innovación a desarrollar en el seno del mismo; plasmada en la buena acogida mostrada ante la posibilidad (así planteada en algunas de las preguntas realizadas) de afrontar actuaciones de colaboración interempresarial e institucional para el despliegue de los citados procesos.

3.- Conclusiones relativas al ámbito institucional. El papel de la Administración Pública

Por último, resulta de interés plantear algunas conclusiones relativas al papel que puedan jugar las administraciones públicas acerca de la temática tratada. En este sentido, se pueden destacar las siguientes:

Los resultados obtenidos parecen reforzar la idea de que en gran medida, más que problemas estrictamente financieros, a la hora de citar obstáculos para la actualización tecnológica se resaltan por parte de los agentes del sector otros aspectos nítidamente diferenciados, tales como cuestiones vinculadas a la escasez de información sobre la materia, o deficiencias en la formación de los recursos humanos que deben afrontar la utilización de los nuevos sistemas y procedimientos en sus labores profesionales.

En ambos aspectos, y sin olvidar las necesarias ayudas directas a la renovación tecnológica en las empresas, cabe señalar un amplio campo de actuación para las administraciones públicas, ya que tanto la potenciación y agilización de los cauces por los que circula la información como las labores de formación y reciclaje profesional, resultan ámbitos claramente encuadrados en los márgenes competenciales propios de los poderes públicos; ámbitos que, desde la necesaria concertación institucional y funcional con los agentes privados, parecen idóneos para el ejercicio de las funciones dinamizadoras y catalizadoras respecto de las energías sociales que las tendencias más actuales atribuyen a los gestores públicos frente a los procesos socioeconómicos.

En continuidad con lo señalado, se abren amplias expectativas para el ejercicio de dicha función dinamizadora de las administraciones públicas, tales como el establecimiento de ámbitos institucionales para el intercambio de experiencias en tecnologías turísticas, el fomento de colaboraciones empresariales para el desarrollo de proyectos comunes o la realización de actuaciones concretas con elevado valor de efecto-demostración.

En este sentido, y como dato esperanzador acerca del contexto social en el que estas estrategias se implantarían, destacan los muy positivos resultados obtenidos en la investigación acerca de la actitud o predisposición de los agentes turísticos ante el proceso innovador. Así, ante preguntas tales como el «interés por la existencia de foros estables de intercambio de experiencias y transferencia tecnológica», «interés por asistir a demostraciones de nuevos procedimientos o técnicas aplicables en la empresa», «disposición a desarrollar proyectos de colaboración interempresarial para la mejora tecnológica» o la disposición al pago por «acceder a un banco de proyectos o servicios de asesoramiento tecnológico», las respuestas positivas obtenidas han sido, por lo general, muy elevadas (en torno al 90% para las dos primeras, 75% para la tercera y 60% para la última). Esta realidad muestra la apreciable actitud presente en el sector hacia la cualificación tecnológica, actitud que permite plantear la posibilidad de plasmar este estado de opinión en la constitución de instrumentos estables de concertación público-privada, institucionalmente reconocidos (a semejanza de institutos o fundaciones para la innovación turística ya existentes), en cuyo seno se formalicen las interrelaciones e intercambios citados; concertación sin cuyo logro parece difícil que se alcancen los objetivos de renovación y actualización tecnológica reiteradamente planteados en el estudio, y que se puede afirmar resulta imprescindible para situar a Sevilla como un destino turístico competitivo ante los nuevos escenarios globalizados en rápido proceso de consolidación.

ANEXO: TABLAS

Tabla 1. Ordenación de las innovaciones tecnológicas según su nivel de implantación en la planta hotelera de Sevilla

NIVEL DE IMPLANTACIÓN ¹	INNOVACIONES/ADAPTACIONES TECNOLÓGICAS
(80% - 100%)	I. Centralita telefónica automática (S.C.) ² (98.3%). II. Televisión por habitaciones (S.C.) (93.1%). III. Servicio interno de lavandería (S.C.) (82.8%). IV. Gestión informática de la facturación (G.I.) (94.8%). V. Gestión informática de la contabilidad (G.I.) (94.8%). VI. Gestión informática del control de reservas (G.I.) (94.8%). VII. Regulación de la calefacción mediante termostato individualizado (G.E.) (82.7%). VIII. Sistema de detección de fuego, humo y gases (S.E.) (93.1%). IX. Medidas de higiene y limpieza en piscinas (Tr.) (88.9%). X. Análisis periódico del agua en piscinas (Tr.) (88.9%). XI. Medidas de seguridad en piscinas (Tr.) (83.3%).
(60% - 79.9%)	XII. Antena parabólica (S.C.) (79.3%). XIII. Secador automático de manos en aseos (S.C.) (63.8%). XIV. Hilo musical (S.C.) (61.4%). XV. Gestión informática de la relación con los proveedores (G.I.) (79.3%). XVI. Gestión de reservas a través de Internet (G.I.) (70.7%). XVII. Utilización de correo electrónico (G.I.) (69.0%). XVIII. Gestión informática del control del almacén (G.I.) (67.2%). XIX. Sistema de acristalamiento (doble cristal) (G.E.) (72.4%). XX. Dotación de ascensor/es, montacargas y/o portaplatos (A.A.) (68.4%). XXI. Grifos monomando (G.A.) (72.4%). XXII. Sistema de medición de la calidad del servicio (E.C.) (72.4%).
(40% - 59.9%)	XXIII. Internet y correo electrónico para el cliente (S.C.) (48.3%). XXIV. Actividades programadas eficientemente evitando picos de consumo, aprovechamiento de los horarios de tarifa reducida, etc. (G.E.) (55.2%). XXV. Equipos de compensación de potencia (G.E.) (53.4%). XXVI. Acceso para minusválidos (A.A.) (51.7%). XXVII. Sistema de entrada a las habitaciones mediante tarjeta magnética (S.E.) (46.6%). XXVIII. Mantenimiento de jardines por personal interno (Tr.) (57.1%). XXIX. Medidas de protección frente a ruidos externos e internos (C.A.) (48.0%). XXX. Medición de ruidos (C.A.) (43.1%).

¹ Porcentaje de hoteles en los que ha sido introducida la innovación.

² Las siglas se corresponden con los códigos que se han asignado a cada uno de los grupos o tipos de innovaciones tecnológicas: Servicios al cliente (S.C.), Sistemas de gestión informática (G.I.), Gestión energética (G.E.), Seguridad del

<p>(20% - 39.9%)</p>	<p>I. Equipos para videoconferencias (S.C.) (27.6%). II. Duchas multifuncionales (S.C.) (24.1%). III. Sistema de detección de presencia para la iluminación (G.E.) (31.0%). IV. Puertas automáticas al exterior (A.A.) (30.0%). V. Habitaciones y dependencias para minusválidos (A.A.) (24.1%). VI. Dispositivos de ahorro de agua en cisternas (G.A.) (37.9%). VII. Aspersores para riego de jardines (G.A.) (35.0%). VIII. Dispositivos de limitación de presión en duchas (G.A.) (29.3%). IX. Sistema de riego por goteo (G.A.) (20.0%). X. Circuito de telecontrol (S.E.) (34.5%). XI. Sistema de alarma informatizado (S.E.) (29.3%). XII. Registro de fertilizantes y fitosanitarios (Tr.) (38.1%). XIII. Recogida selectiva de restos de jardinería (G.R.) (31.8%). XIV. Recogida selectiva de aceite (G.R.) (31.0%). XV. Recogida selectiva de pilas (G.R.) (25.9%).</p>
<p>(0% - 19.9%)</p>	<p>XVI. Televisión interactiva (S.C.) (15.5%). XVII. Desactivación de la refrigeración / calefacción al abrir puertas y/o ventanas (G.E.) (13.8%). XVIII. Instalación de energía solar (G.E.) (12.0%). XIX. Sistema de iluminación de bajo consumo (aplicado a más del 90% de las luces) (G.E.) (10.3%). XX. Sistemas de cogeneración energética (G.E.) (3.5%). XXI. Red independiente de agua no potable (G.A.) (6.9%). XXII. Depuradora propia (G.A.) (3.4%). XXIII. Microaspersores para riego (G.A.) (10.0%). XXIV. Recogida selectiva de latas y botes de aluminio (G.R.) (6.9%).</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Ordenación de las innovaciones tecnológicas según su nivel de implantación en los restaurantes de la ciudad de Sevilla

NIVEL DE IMPLANTACIÓN ¹	INNOVACIONES/ADAPTACIONES TECNOLÓGICAS ²
(75%-100%)	I. Sistema de alarma (informatizado o no) (S.E.) (81.0%). II. Gestión informática de la contabilidad (G.I.) (90.1%). III. Gestión informática de la facturación (G.I.) (78.9%).
(50%-74.9%)	1. Sistema de detección de fuego, humo y gases (S.E.) (55.7%). 1. Gestión informática de la relación con los proveedores (G.I.) (74.6%). 1. Gestión informática del control del almacén (G.I.) (64.8%). 2. Realización de reservas a través de Internet (G.I.) (54.8%). 2. Gestión informática del control de reservas (G.I.) (53.5%). 3. Recogida selectiva de vidrio (G.R.) (67.6%). IV. Recogida selectiva de aceite (G.R.) (62.0%). V. Recogida selectiva de papel y cartón (G.R.) (50.7%). VI. Empleo de gas natural para la cocina (G.E.) (57.1%). VII. Grifos monomando (G.A.) (57.7%).
(25%-49.9%)	VIII. Sistema de alarma informatizado (S.E.) (45.1%). IX. Dirección de correo electrónico (G.I.) (42.2%). X. Medidas de protección contra ruidos externos e internos al establecimiento (C.A.) (31.9%). XI. Actividades programadas eficientemente evitando picos de consumo, aprovechamiento de los horarios de tarifa reducida, etc. (G.E.) (55.2%).
(0%-24.9%)	XII. Sistema de telecontrol (S.E.) (15.5%). XIII. Recogida selectiva de pilas (G.R.) (15.5%). XIV. Recogida selectiva de latas y botes de aluminio (G.R.) (7.0%). XV. Dispositivos de ahorro en cisternas (G.A.) (19.7%). XVI. Circuito cerrado de agua (G.A.) (17.1%). XVII. Sistema de iluminación de bajo consumo aplicado a más del 90% de las luces del establecimiento (G.E.) (9.9%). XVIII. Sistema de medición de la calidad del servicio (E.C.) (15.5%).

Fuente: Elaboración propia

¹ Porcentaje de establecimientos de agencias de viajes en los que ha sido introducida la innovación.² En este caso hay que tener en cuenta que el porcentaje se ha realizado en relación al total de agencias de viajes, dispongan o no de almacén en sus establecimientos.

Tabla 3. Ordenación de las innovaciones tecnológicas según su nivel de implantación en las agencias de viajes de Sevilla

INNOVACIONES/ADAPTACIONES TECNOLÓGICAS		NIVEL DE IMPLANTACIÓN¹
I.	Gestión informática de la facturación:	92.5%
II.	Gestión informática de la contabilidad:	90.0%
III.	Gestión informática del control de reservas:	86.3%
IV.	Gestión informática de la relación con los proveedores:	81.3%
V.	Conexión a sistema de reservas:	80.0%
VI.	Dirección de correo electrónico:	62.5%
VII.	Página web en Internet (particular o colectiva)	62.5%
VIII.	Gestión de reservas a través de Internet:	42.6%
IX.	Sistema de medición de la calidad del servicio:	32.5%
X.	Página web particular:	27.5%
XI.	Gestión informática del almacén:	26.3%²
XII.	Sistema de reservas particular:	3.8%

¹ Porcentaje de establecimientos de agencias de viajes en los que ha sido introducida la innovación