

INFORME EJECUTIVO

“SMART GASTRO CYCLE 4.0 HOTELS”

IoT for no Food Waste – Agosto 2022

N.º de Expediente: AEI-010300-2021b-14
AEI INSTITUTO TECNOLÓGICO HOTELERO (AEI ITH)



Foto de Zoe Schaeffer

Financiado por:

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE VIABILIDAD	3
3. OBJETIVOS DEL PROYECTO PILOTO	3
4. RESULTADOS DEL ESTUDIO	4
ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES	5
IDENTIFICACIÓN Y DELECCIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	6
REQUISITOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS	8
FASES DE LA CADENA ALIMENTARIA PARA IDENTIFICACIÓN DE SOLUCIONES	9
REQUERIMIENTOS DE IMPLANTACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS	11
INVERSIÓN NECESARIA	12
CONCLUSIONES	12

Financiado por:



1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto pretende analizar la viabilidad para dotar a los hoteles de las herramientas tecnológicas 4.0 y de Economía Circular necesarias para garantizar una progresiva reducción del desperdicio alimenticio, una distribución de un posible excedente entre entidades sociales locales y un correcto reciclado y compostado, que permitirá ayudar a mejorar la competitividad de los establecimientos hoteleros y a implementar los criterios de Economía Circular en los procesos operativos (reutilizar los recursos resulta mucho más rentable que obtenerlos desde cero), a la vez que contribuye a la transformación digital de los establecimientos.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE VIABILIDAD

- Analizar la viabilidad de aplicar la Inteligencia Artificial, el Internet de las Cosas y las herramientas digitales disponibles en el mercado para facilitar la creación de una economía circular en la cadena de generación, transformación y distribución de la alimentación en el sector hotelero con el objetivo de minimizar el desperdicio alimenticio maximizando su reutilización.
- Plantear la viabilidad de la implantación de un proyecto para dotar a los hoteles de las herramientas y procesos tecnológicos necesarios para garantizar una progresiva reducción del desperdicio alimenticio, una distribución de un posible excedente entre entidades sociales locales y un correcto reciclado y compostado.
- Contribuir a la sostenibilidad turística mediante la implantación tecnología que ayude a la circularidad hotelera
- Utilizar dicha tecnología y la transformación digital para apoyar a la economía circular con el objetivo de forjar un nuevo liderazgo turístico que mejore la competitividad de los hoteles españoles.

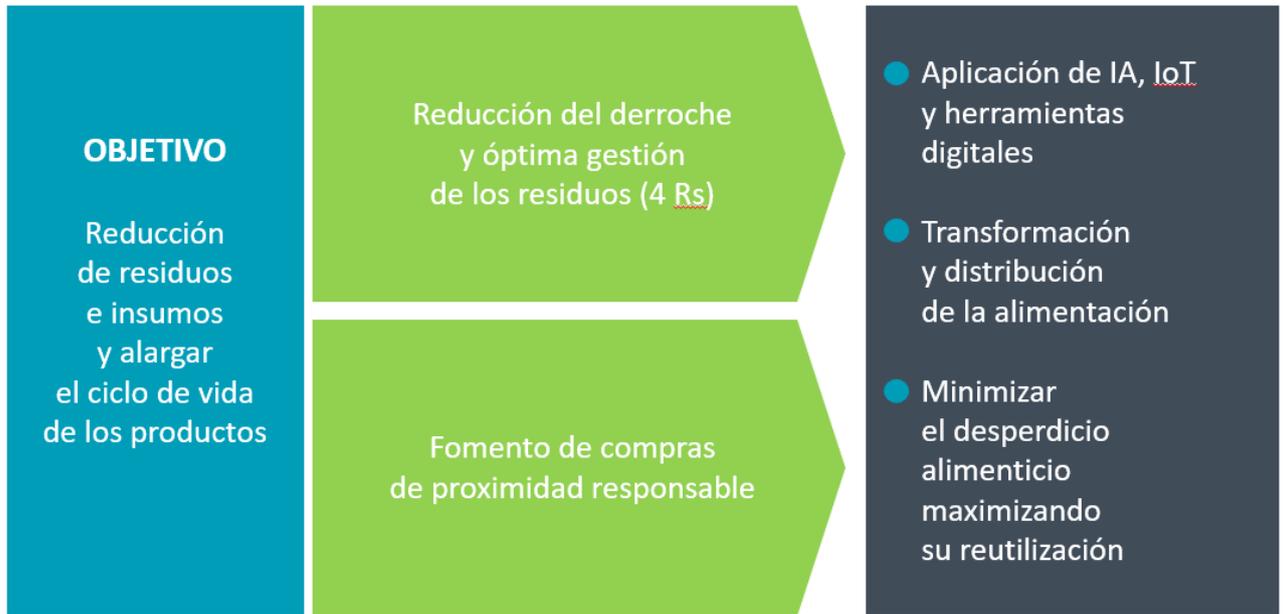
3. OBJETIVOS DEL PROYECTO PILOTO

Los principales objetivos de este informe son dos:

- a) Identificación y definición de los requisitos para la realización de una prueba piloto donde se puedan incorporar en la cadena alimentaria y/o PFW (Proceso Food Waste) del hotel seleccionado las herramientas tecnológicas 4.0 y de Economía Circular
- b) Demostrar la viabilidad y pertinencia de la implantación de dichas soluciones de modo que garanticen los niveles de: flexibilidad y resiliencia económica, ecológica y social que persigue el sector.

Financiado por:





4. RESULTADOS DEL ESTUDIO.

Para poner en evidencia la relevancia y pertinencia de la aplicación de los criterios de Economía Circular (EC) en los hoteles, se ha llevado a cabo un diagnóstico de la situación de los procesos de aprovisionamiento, diseño, transformación, consumo y reciclado de alimentos (*Proceso Food Waste*) en un hotel resort situado en la isla de Mallorca, seleccionado como piloto, donde se ha constatado a través de encuesta realizada a sus trabajadores que el foco de mayor desperdicio alimentario es el restaurante buffet. Para poder ser consecuentes con las acciones a realizar, se ha analizado la normativa vigente relacionada con el desperdicio alimentario que aplica tanto a nivel nacional como provincial y autonómico.

Tras el análisis de la cadena alimentaria del hotel, se definieron las distintas fases que se identifican como prioritarias y se analizaron para poder detectar los puntos clave del “flujo de la cadena alimentaria” y, por tanto, donde existen múltiples oportunidades para evitar los desperdicios alimentarios en el hotel a través de la tecnología 4.0.

En cada una de las etapas de la cadena alimentaria se identificaron los departamentos, tanto a nivel corporativo como a nivel individual y se definió un flujograma departamental con cada departamento implicado según la etapa de la cadena alimentaria.

Cada una de estas etapas de la cadena alimentaria están diferenciadas según criterios de prevención de residuo alimentario y de recuperación de alimentos para su óptimo reaprovechamiento o compostaje.

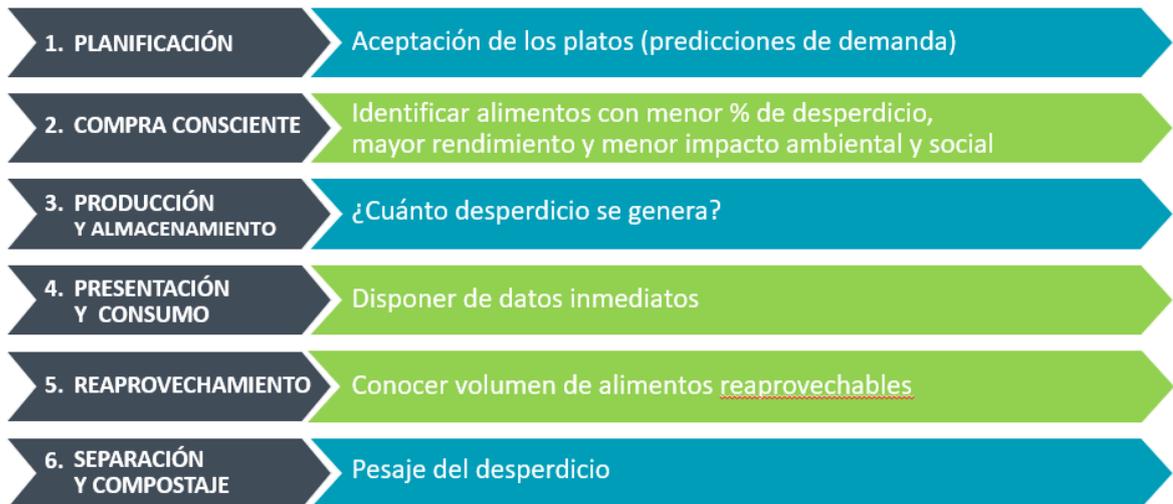
A partir de la información anterior se han establecido las etapas que forman parte del PFW (Proceso Food Waste) y se han dividido en base a dos criterios:

- De prevención del desperdicio alimentario:
 - Planificación de la oferta gastronómica

Financiado por:

- Compra consciente
 - Producción y almacenamiento
 - Presentación y consumo
- De recuperación de alimentos:
 - Reaprovechamiento
 - Separación y compostaje

RETOS VINCULADOS A LAS FASES DE LA CADENA ALIMENTARIA



ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES

Se establecieron **Indicadores de medición de seguimiento de la gestión del Proceso del Food Waste** de impacto económico, social y medioambiental, de flexibilidad y resiliencia económica y organizativa, así como de conectividad y vínculo con proveedores y resto de actores que intervienen en el proceso del Food Waste, definiéndose los siguientes:

- Indicadores de medición de seguimiento de la gestión
- Indicadores de impacto económico
- Indicador social
- Indicador medioambiental
- Indicador de resiliencia económica
- Indicador de conectividad y vínculo con proveedores
- Otros indicadores que también se podrían tener en cuenta en el proceso de desperdicio alimentario

Una vez analizados los procesos, se procedió a una exhaustiva **revisión e identificación de las tecnologías actualmente aplicadas en el hotel seleccionado vinculadas al proceso food waste**, que se están usando en cada una de las fases de la cadena alimentaria.

Financiado por:

Como resultado de lo anterior se obtuvieron **Indicadores de resultados** iniciales de medición y seguimiento del Proceso *Food Waste* atendiendo, por un lado, a los que actualmente utiliza el sector, y a los deseables para garantizar:

- Flexibilidad y Resiliencia económica y organizativa
- Conectividad stakeholders
- Indicadores de impacto económico, social y ambiental

IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

Posteriormente se procedió a la identificación de herramientas tecnológicas disponibles en el mercado que permitan adecuar el Proceso *Food Waste* hotelero a un proceso de Economía Circular, bajo sus tres grandes drivers: económico, ecológico y social, de las cuales se hizo una selección de las herramientas finalistas en base a su idoneidad por finalidad, sector y viabilidad económica. Para la identificación de herramientas tecnológicas disponibles en el mercado, se ha realizado una encuesta a empresas tecnológicas que cuentan con herramientas de inteligencia artificial. En total han mostrado su interés 12 empresas tecnológicas que han presentado 14 herramientas tecnológicas 4.0. Se han analizado de manera detallada en función de las áreas en las que aplican, seleccionándose de la siguiente manera:

- Gestión de compras: Nubia Market
- Previsión de la demanda y planificación de stocks: *Aquiles solutions, Food Intel Tech*
- Elaboración de ruedas de menús/menús antiperspicio: *EvoSocial SOFT, Buffet 3.0, Logmeal, Biodigester BT*
- Separación y compostaje: *Sigho Buffet Waste, Kitro Solution, Winnon Vision, Leantpath Food Waste, EsGeo*
- Otras: *The Pledge on Food Waste*

A partir de la información se llevó a cabo un resumen comparativo de las principales variables analizadas de cada una de las herramientas que han mostrado su interés en el proyecto, en función de las siguientes variables:

- Por grado de complejidad de implementación de la herramienta
- Por fase de la cadena alimentaria que cubre la herramienta
- Por departamentos implicados
- Por ventajas de la herramienta
- Por tiempo estimado de implementación

Posteriormente se reflejaron las orientaciones estratégicas a partir de las cuales se derivan las actuaciones específicas y en las que se basa este análisis de mercado y teniendo en cuenta estas estrategias, se indexaron a ellas cada una de las herramientas 4.0 analizadas en este informe teniendo en cuenta sus características, en base a los siguientes criterios:

- Protección del medio ambiente
- Ciclo de vida de los productos

Financiado por:



- Jerarquía de los residuos
- Reducción de residuos alimentarios
- Eficiencia en la producción
- Consumo sostenible
- Sensibilización y comunicación
- Empleo para la economía
- Investigación e innovación
- Indicadores

Como resultado del trabajo anterior se elaboró una matriz “*Coste-Beneficio*” en la que se muestra un resumen del número de estrategias que tiene indexada cada una de las herramientas 4.0 analizadas. Como resultado de dicha matriz, las herramientas con mayor número de estrategias indexadas que se han identificado son:

- **Plataforma Nubia Market:** Plataforma integral de gestión de compras que incluye criterios de circularidad y sostenibilidad enfocada a la negociación y selección de proveedores para el canal HORECA y supermercados. Se trata de un software web con acceso a través de usuario sin necesidad de instalación de ningún programa informático. Software y equipo de desarrolladores capaces de incorporar los criterios de circularidad y anti-desperdicio a alimentos, recetas, ruedas de menú y, su posterior visualización para equipos y clientes. Una plataforma que acepta con facilidad la integración de datos (big data y data science) provenientes de otras herramientas, en este caso PMS del hotel y Sigho Food Waste.
- **Sigho Global Waste:** Sistema inteligente que por visión artificial y determinado tipo de sensores IoT es capaz de cuantificar medir y explotar los datos en la generación de cualquier tipo de residuo (alimentario o no) y/o alimento o plato dentro de los hoteles y restaurantes. Dispone de una suite de soluciones orientadas hacia la obtención y explotación de estos datos para la mejora en los procesos de compra y control de mercancía. También en los procesos para poder reciclar y compostar determinado tipo de residuos orgánicos para su reaprovechamiento por el sector agrario.

Es un sistema inteligente especialmente diseñado para el sector hotelero, que mediante la aplicación de tecnología innovadora permite la clasificación y medición del desperdicio alimentario generado en los bufets y puntos de restauración de un establecimiento hotelero.

Esta herramienta supone:

- a) Implantación Sigho Buffet Waste, sistema de medición del desperdicio alimentario. Sistema inteligente que, por visión artificial, mediante sensores IoT y básculas inteligentes es capaz de cuantificar y clasificar la cantidad de productos/platos que se generan para el consumo en buffet, así como la cantidad de productos/platos que posteriormente se desechan, generando un desperdicio alimentario.

Financiado por:



- b) Sigho Buffet Waste, con las métricas obtenidas, almacena y genera una base de datos relacionando los datos de ocupación del establecimiento, consumo en buffet por producto/plato, índice IADA de los productos/platos consumidos en el buffet, por día y servicio.
- c) Desarrollo de un cuadro de mandos de desperdicio alimentario con KPI's que proporcionen información relacionada con el desperdicio alimentario generado e información para optimizar los procesos de compra.

También es capaz de:

- Integrarse con la plataforma Nubia Market para la obtención de las ruedas de productos, el índice IADA (Índice Anti-Desperdicio Alimentario) de los productos/platos incluidos en cada rueda de productos del buffet según fecha.
- Integrarse con el PMS hotelero para la obtención de la ocupación del establecimiento con detalle de adultos, niños y servicios de alimentación incluidos por tipo de pensión y nacionalidad.
- Desarrollar un modelo predictivo según histórico de mediciones, teniendo en cuenta índice IADA, porcentajes de ocupación y perfil del cliente y ruedas de alimentos.

Estas dos herramientas, cuentan con una amplio conocimiento y experiencia en el sector hotelero y este criterio se valora significativamente pues supone un mejor conocimiento de las necesidades del sector, su operativa, facilitando así la comunicación y gestión en la implementación del proyecto piloto que se espera realizar.

REQUISITOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS

La selección de las herramientas tecnológicas 4.0 y de EC candidatas tras el análisis de viabilidad realizado en la etapa de prospección requirieron una mayor concreción para las actividades necesarias para una eventual implementación de la herramienta en entorno real, para lo que, en colaboración con el hotel piloto y con los proveedores de las soluciones tecnológicas seleccionadas en la fase anterior, se llevó a cabo el análisis de los requisitos necesarios (GAP Análisis) de implantación y eventual implementación.

Tras el establecimiento de los 6 retos iniciales, de acuerdo con las prioridades y contexto actual del Hotel piloto, y en base al análisis realizado, se llegó a la conclusión de la necesidad de centrar el estudio de viabilidad en la fase de compra consciente, presentación y consumo, así como reaprovechamiento, por lo que se seleccionaron como **retos prioritarios** los siguientes:

- **Fase 2: Compra consciente - Reto 2:** Conseguir identificar aquellos ingredientes/alimentos con menor porcentaje de desperdicio, mayor rendimiento y menor impacto ambiental y social y priorizarlos e integrarlos en el menú/ruedas de menú del bufet para así planificar opciones de “menú anti-desperdicio/circularidad”.

Financiado por:



- **Fase 4: Presentación y consumo - Reto 4:** Conseguir animar y motivar a los clientes del establecimiento a elegir y consumir de manera responsable. Disponer, además, de datos inmediatos para realizar ajustes en tiempo real en la cantidad elaborada, a la vez que se obtiene un conocimiento más detallado para ahorrar costos y evitar desperdicio de comida que no se puede recuperar y Conseguir un sistema capaz de representar de una forma didáctica el impacto medioambiental de los alimentos y platos que eligen los clientes, así como concienciarles para que no desperdicien comida.
- **Fase 5: Reaprovechamiento - Reto 5:** Averiguar la cantidad de alimentos que se pueden reutilizar -hayan salido o no al bufet-, la cantidad que el hotel se va a ver obligado a tirar al haber estado expuesta o en contacto directo con el cliente y aquella que puede ser reaprovechada o donada a entidades sociales.

Una vez definidos los retos prioritarios se determinó la necesidad de implementar una herramienta tecnológica 4.0 de software capaz de resolver los retos planteados y contribuir a la gestión integral de la cadena alimentaria tomando como base los principios de circularidad y con especial foco en la optimización del proceso de compra y la evitación de derroche alimentario. Además, era necesario que esta herramienta tecnológica fuera capaz de crear modelos de predicción en base a la previsión de ocupación y perfil de la demanda. Las **herramientas que se consideraron más adecuadas para el estudio de viabilidad** de la prueba piloto fueron dos:

- Nubia Market: Plataforma de compras especializada en hoteles
- Sigho Buffet Waste desarrollada por EvoSocial SOFT - Visionary Hospitality: Solución sistema de medición y categorización del derroche alimentario

Tras el análisis de ambas, se determinó que dichas herramientas son complementarias entre sí, por lo que gracias a la tecnología 4.0, los datos y resultados de su implantación, es viable la integración en la plataforma de compras Nubia Market para que los hoteles puedan contar con una plataforma de compras circular y consciente capaz de:

- Incorporar los criterios anti-desperdicio de alimentos y platos
- Desarrollar un sistema para concienciar a los equipos y clientela sobre el grado de circularidad/anti-desperdicio de los platos que se encuentran en el bufet
- Prever la producción necesaria en base a la tipología de cliente y demanda esperada
- Integrar los indicadores de consumo por platos y desperdicio alimentario para generar datos históricos que ayuden a ajustar cada vez mejor las predicciones.

En ambas se analizaron tanto las ventajas de la herramienta respecto al PFW en los hoteles, así como el tipo de tecnología 4.0. Por otro lado, se determinó el Grado de complejidad para la implementación, que se situó en ambas como “Bajo (2 sobre 5)”

FASES DE LA CADENA ALIMENTARIA PARA IDENTIFICACION DE SOLUCIONES

Finalmente se establecieron las conclusiones del “gap” análisis identificado en cada una de las fases de la cadena alimentaria del hotel piloto, identificando los retos a superar, con la consiguiente

Financiado por:

herramienta 4.0 que aporta la solución, así como los indicadores de medición de resultados para cada fase tal y como se indican a continuación:

- Fase 1- Planificación de la oferta gastronómica: Herramienta Nubia Market y Sigho Food Waste
 - Índice IADA (alimento / plato / rueda menú) y las variables que lo componen.
 - Grado de aceptación de los platos (%)
 - Cantidad de alimentos/platos a producir
- Fase 2 - Compra consciente y circular: Herramienta Nubia Market
 - Índice IADA (alimento / plato / rueda menú)
 - Previsión qué alimentos a comprar
 - Previsión qué recetas elaborar
 - Previsión qué coste/receta
- Fase 3 – Producción: Herramienta Sigho Food Waste
 - Producción de Kg por receta (F4 y F6)
 - Kg de derroche alimentario procedente del buffet que se deben tirar por haber estado expuestos.
- Fase 4 – Presentación y consumo: Herramienta Sigho Food Waste
 - Consumo real de clientes por servicio y por receta
 - Kg producidos por receta y por servicio
 - Kg de derroche alimentario proveniente de bandejas expuestas en el bufet y que no pueden ser reaprovechadas por requerimiento legal.
 - Kg que pueden reaprovecharse internamente o donar a entidades sociales o app como “To Good to go”.
 - Estimación del valor en euros de los alimentos y platos derrochados
- Fase 5 – Reaprovechamiento: Herramienta Sigho Food Waste
 - Cantidad de bandejas y alimentos reaprovechables por tipología y servicio.
 - Estimación del valor en euros de los alimentos y platos reaprovechados.
- Fase 6 – Separación y compostaje: Herramientas Sigho Food Waste y Nubia Market
 - Desperdicio alimentario total en euros
 - Ahorro en euros por periodo
 - Ahorro en Kg de comida comprada y producida
 - Ahorro en emisiones CO2 (Kg de CO2 evitados por kg de comida ahorrado/no despilfarrado)

Financiado por:

- Ahorro servicios de restauración (*)
- Cantidad de desperdicio por receta y por servicio
- Kg de desperdicio con destino a planta de compostaje
- Valor en € del desperdicio por receta y servicio.
- Valor en € del desperdicio total enviado a planta de compostaje

REQUERIMIENTOS DE IMPLANTACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS

Se establecieron los **requerimientos para la implantación de las herramientas** en el hotel, y se generaron **alianzas estratégicas y los correspondientes acuerdos de confidencialidad** entre el Hotel piloto y las empresas propietarias de las tecnologías seleccionadas (Nubia Market y Sigho Food Waste).

Se justificó la **pertinencia y convergencia en relación con el desarrollo e implantación del criterio anti-desperdicio/circularidad: Índice Anti-Desperdicio Alimentario “IADA”**. La incorporación del IADA, que es un índice que nos permite calificar los diferentes alimentos y platos en función de distintas variables que determinan su circularidad se establece como uno de los requisitos funcionales a tener en cuenta para la transformación de la herramienta Nubia Market en una plataforma de compra consciente y circular. Para la generación de dicho índice fue necesario establecer algunas variables a considerar según alimento y proveedor Se estableció que las fuentes de datos para determinar el índice serán, preferentemente oficiales, y se irán incluyendo a cada uno de los alimentos y proveedores a medida que la industria alimentaria mida y comunique los resultados, con relación a huellas de carbono e hídricas, certificaciones, etc. El resultado de este índice clasificará los alimentos y las recetas en base al criterio anti-desperdicio, con ello se pretenderá comunicar y concienciar de una forma muy visual, al equipo y clientela sobre el nivel de circularidad/anti-desperdicio/sostenibilidad de cada uno de los platos que producen y/o consumen. En el proyecto se propone utilizar estrellas (1 a 5) con diferentes intensidades de verde para la clasificación del índice.

Se acordó que en la prueba piloto a realizar en el hotel piloto, la aplicación del IADA se llevará a cabo en un plato (el más consumido) por familia y la ponderación de las variables será adaptable según las preferencias de cada cliente de Nubia. Para ello, se establecieron subíndices de alimento y de proveedor.

Se establecieron los **requisitos previos funcionales** que fueron los siguientes:

- Integración de Nubia Market como plataforma de compra del Hotel piloto
- Integración de Sigho en Nubia y en el Hotel piloto

Y se resumieron los requisitos tecnológicos necesarios para la implantación de las herramientas seleccionadas teniendo en cuenta los diseños tecnológicos para la integración de Nubia Market como plataforma de compra del Hotel piloto, así como las ampliaciones necesarias para realizar en Nubia Market para la ejecución del proyecto (Bases de datos, a nivel de aplicación).

Financiado por:



INVERSIÓN NECESARIA

Tras el análisis anterior se determinó la **inversión necesaria para la implantación de las herramientas** para cubrir los retos que abarca el proyecto:

- Inversión en Recursos Humanos necesaria por parte del Hotel piloto
- Inversión económica necesaria para el desarrollo de la herramienta Nubia Market
- Inversión económica necesaria para la implantación de las soluciones Nubia Market y Sigho Food Waste
- Costes de inversión y de implantación de la herramienta Sigho Food Waste
- Costes de inversión y de implantación de la herramienta Nubia Market

CONCLUSIONES

Tras todo lo anterior se llega a la **conclusión** de que con la inversión prevista en las herramientas especificadas **se espera dar respuesta a los retos estratégicos planteados y conseguir desarrollar estas soluciones para que aporten un gran valor en competitividad y sostenibilidad** al sector hotelero español.

A continuación, se ha trabajado en determinar la **viabilidad de la implantación de las herramientas tecnológicas 4.0 seleccionadas** de modo que garanticen los niveles de flexibilidad y resiliencia económica, ecológica y social que persigue el sector.

Para llevar a cabo esto, nos hemos basado en el Modelo TELOS para ayudar a describir cada una de las viabilidades necesarias a tener en cuenta:

- Viabilidad técnica
- Viabilidad económica
- Viabilidad operacional
- Viabilidad de planificación y cronograma de implantación
- Viabilidad legal

Como resultado del estudio de viabilidad en todas las dimensiones ambas herramientas resultan ser viables y de fácil implantación. Para el análisis de la viabilidad económica, se han tenido en cuenta tres escenarios, cada uno de ellos, de acuerdo con unos objetivos de reducción del desperdicio:

- Hipótesis Pesimista: se espera una reducción del desperdicio del 25%
- Hipótesis Neutra: se espera una reducción del desperdicio del 50%
- Hipótesis optimista: se espera una reducción del desperdicio del 75%

Por tanto, se establecen conclusiones para la viabilidad económica en varios años:

- **Año 2022:** Teniendo en cuenta que es el año en el que el hotel va a tener que realizar la inversión inicial de implantación del sistema, con un escenario pesimista, **prácticamente cubre la inversión realizada, aportando las herramientas un ahorro muy considerable tanto en el escenario neutro como en el optimista.**

Financiado por:



- **Año 2023:** De acuerdo con el análisis de datos podemos concluir que la implantación de las herramientas es altamente rentable para el hotel, incluso planteando un escenario pesimista, en el que se prevé una reducción del desperdicio alimentario del 25% solamente.
- **Año 2024:** Una vez más se confirma el **alto nivel de ahorro en compras de alimentos** que supone la implantación de estas herramientas. Suponiendo cada año mayores cantidades fruto de la curva de aprendizaje, experiencia y optimización de los procesos de compra y producción a lo largo de la cadena alimentaria de los hoteles

Una vez realizado el análisis expuesto en este informe podemos constatar que las medidas adoptadas con la implantación de las herramientas 4.0 Nubia Market -como plataforma inteligente de compras circular y consciente- y Sigho Food Waste -como herramienta de medición del derroche alimentario- **son altamente rentables para los hoteles.**

Además, se establecen como indicadores clave para la medición de resultados de este estudio de viabilidad que plantea la ejecución de una prueba piloto en el Hotel piloto los siguientes:

- Desperdicio alimentario total en euros
- Ahorro en euros por periodo
- Ahorro en Kg de comida comprada y producida
- Ahorro en emisiones CO2 (Kg de CO2 evitados por kg de comida ahorrado/no despilfarrado)
- Ahorro servicios de restauración (*)

(*) El ahorro servicios de restauración es una estimación en base a la correlación que parte del dato total coste en alimentación”, según % ocupación (considerando 2 personas por habitación de media), que resulta el coste bufet para una persona. Después se divide por el importe del ahorro y se sabe de forma aproximada lo que supondría en número de servicios, entendiendo por servicio desayuno, comida y cena.

El análisis realizado por las empresas desarrolladoras de las herramientas garantiza la **viabilidad legal** de las mismas en todos sus aspectos.

En relación a la solución Sigho Buffet Waste, hay que tener en cuenta que la información que maneja la solución no está catalogada como información protegida, los datos que se almacenan no son nominativos, son globales y no es información reservada por lo que a nuestro entender no hay ningún impedimento legal que pueda llegar a afectar el proyecto.

Financiado por:

