

## PROYECTO URBAN-WASTE: ESTRATEGIAS URBANAS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS EN CIUDADES TURÍSTICAS

LAS CIUDADES EUROPEAS REPRESENTAN ALGUNOS DE LOS DESTINOS MÁS TURÍSTICOS DE TODO EL MUNDO. EL BENEFICIO SOCIOECONÓMICO QUE EL TURISMO OFRECE EN ESTAS CIUDADES ES EXTRAORDINARIO, PERO AL MISMO TIEMPO IMPLICA UN GRAN AUMENTO EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES. FRENTE A ESTA REALIDAD, EL PROYECTO URBAN-WASTE SE COMPROMETE A REDUCIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS, AUMENTAR LA TASA DE RECICLAJE Y MEJORAR LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS MUNICIPALES EN 11 CIUDADES TURÍSTICAS DE EUROPA A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ECO-INNOVADORAS, INCLUSIVAS Y CON UN ENFOQUE DE GÉNERO.

Los residuos sólidos son comúnmente identificados como un impacto del turismo, pero rara vez se analiza en las publicaciones sobre turismo. Globalmente, se estima que la industria del turismo es responsable de la generación de 35 millones de toneladas de residuos sólidos anualmente. En comparación con otras ciudades, las ciudades turísticas deben afrontar retos añadidos relacionados con la prevención y gestión de los residuos, y estos se deben a las condiciones geográficas y climáticas, la estacionalidad del flujo de turistas, y a la especificidad del turismo y los turistas como importantes generadores de residuos. Estos desafíos amenazan, entre otros, a la preservación y conservación de los servicios ecosistémicos (p.ej. mar, playas, parques naturales, etc.) que se ofrecen en los destinos turísticos, los cuales son la base para la supervivencia del medio ambiente y de su atractivo en estas ciudades.

El proyecto UrBAN-WASTE tiene como objetivo apoyar a legisladores y actores con capacidad de toma de decisión a responder a tales retos y desarrollar estrategias para reducir la generación de residuos municipales y fomentar su reutilización, reciclaje, recogida y correcto vertido en distintas ciudades turísticas. UrBAN-WASTE es una Acción de Investigación e Innovación financiada por la Comisión Europea dentro del programa Horizonte 2020. El proyecto se inauguró el 1 de junio de 2016 durante su reunión inicial en Tenerife y tendrá una duración total de 36 meses, hasta el 31 de mayo de 2019.

Debido a que Europa atrae turismo de norte a sur, los 27 socios que forman parte del consorcio de UrBAN-WASTE – en el cual participa



Consortio de UrBAN-WASTE durante la reunión inicial del proyecto en Tenerife (07/06/2016)  
UrBAN-WASTE partnership during the kick-off meeting in Tenerife (07/06/2016)

## URBAN-WASTE PROJECT: URBAN STRATEGIES FOR WASTE MANAGEMENT IN TOURIST CITIES

EUROPE'S CITIES ARE AMONGST THE WORLD'S GREATEST TOURISM DESTINATIONS. THE SOCIO-ECONOMIC BENEFITS THAT TOURISM OFFERS TO THESE CITIES ARE EXTRAORDINARY BUT, AT THE SAME TIME, IT IMPLIES GREATER GENERATION OF MUNICIPAL WASTE. IN LIGHT OF THIS, URBAN-WASTE IS COMMITTED TO REDUCING WASTE GENERATION, INCREASING RECYCLING RATES AND IMPROVING THE MUNICIPAL WASTE MANAGEMENT PERFORMANCE IN 11 EUROPEAN TOURIST CITIES THROUGH THE IMPLEMENTATION OF ECO-INNOVATIVE, INCLUSIVE AND GENDER-SENSITIVE STRATEGIES.

Solid waste is a commonly identified impact of tourism, but is rarely examined in tourism literature. Globally, it is estimated that the tourism industry is responsible for the generation of 35 million tonnes of solid waste annually. In comparison with other cities, tourist cities have to face additional challenges related to waste prevention and management due to their geographical and climatic conditions, the seasonality of tourism flows, and the specificity of the tourism industry and tourists as significant waste generators. These challenges threaten, amongst other things, the preservation and conservation of ecosystem services (i.e., sea, beaches, natural parks, etc.) offered by tourist destinations, which are the basis of the environmental survival of tourist cities and of their attractiveness.

The UrBAN-WASTE project aims to support policy makers in responding to these challenges and in developing strategies to reduce municipal waste generation and to further support the reuse, recycling, collection and disposal of waste in tourist cities. UrBAN-WASTE is a Research and Innovation Action co-funded by the European Commission under its Horizon 2020 programme. The project was launched on the 1st of June 2016 during a kick-off meeting held in Tenerife (Spain) and will run for 36 months, until the 31st of May 2019.

As Europe attracts tourism from the North to the very South, the 27 partners participating in the UrBAN-WASTE consortium - in which the company BIOAZUL (Malaga, Spain) is involved - cover very different regions: Northern (Denmark, Sweden), Eastern (Croatia), Western (Austria, Belgium, France and the Netherlands) and Southern Europe (Spain, Portugal, Italy, Greece and Cyprus). The identity and role of the participants is key to the success of the project, as it includes 7 municipalities, 6 local authorities and development agencies, 2 waste management authorities and observatories, 7 universities, 3 SMEs, 1 network of regions and cities, and 1 association of hotels and tourist establishments. Another key aspect of this innovative project is the involvement of 11 tourist cities which have committed to collaborating and implementing specific strategies and measures on municipal waste management and prevention. The pilot

Mercado de intercambio nórdico realizado durante un evento CoP en Copenhague (01/04/2017)  
 Nordic swap-market day held during a CoP event in Copenhagen (01/04/2017)

la empresa BIOAZUL (Málaga, España) – abarcan numerosas y diversas regiones de Europa: norte (Dinamarca, Suecia), este (Croacia), oeste (Austria, Bélgica, Francia y Holanda) y sur (España, Portugal, Italia, Grecia y Chipre). La identidad y responsabilidad de los participantes es clave para el éxito del proyecto – ya que este incluye 7 municipios, 6 autoridades locales y agencias de desarrollo, 2 gestores de residuos autorizados y observatorios, 7 universidades, 3 PYMEs, 1 red de ciudades y regiones y, por último, 1 asociación hotelera y de establecimientos turísticos. Otro aspecto clave de este novedoso proyecto es la participación de 11 ciudades turísticas comprometidas a colaborar e implementar estrategias y medidas específicas sobre prevención y gestión de residuos municipales. Estas ciudades piloto son Copenhague (Dinamarca), Florencia (Italia), Kavala (Grecia), Lisboa (Portugal), Niza (Francia), Nicosia (Chipre), Ponta Delgada (Portugal), Santander (España), Siracusa (Italia), Tenerife (España) y el condado de Dubrovnik-Neretva (Croacia).

Con la intención de cumplir sus objetivos, UrBAN-WASTE ha empleado un enfoque basado en el metabolismo urbano, que servirá para apoyar el cambio hacia un modelo circular en donde el residuo es considerado como un recurso y se integrará de nuevo en el flujo urbano de materiales en las ciudades turísticas. Para ello, se han llevado a cabo distintos Análisis de Flujo de Materiales (AFM) y Análisis de Ciclo de Vida (ACV) para estudiar el estado actual de cada ciudad piloto en materia de generación de residuos, definir indicadores que sean relevantes para turismo y residuos, y para recopilar datos (p.ej. cantidad de residuos por fracción, composición, etc.) y estimar el impacto de las actividades turísticas.

De forma paralela al análisis metabólico urbano, se ha establecido un proceso participativo a través de un Plan de Acción de Movilización y Aprendizaje Mutuo invitando a todos aquellos actores relevantes para el proyecto. El Plan incluye directamente a agentes con capacidad de toma de decisiones, autoridades en la gestión de residuos, ONGs, ciudadanos, turistas, etc. a través de la implementación de Comunidades de Prácticas (CoP), eventos para aprendizaje mutuo e intercambio de personal entre ciudades piloto y otras ciudades colaboradoras. Además, se están organizando de manera periódica distintos “Foros para Municipios” con el fin de posibilitar el que las ciudades piloto se conozcan y puedan intercambiar ideas y buenas prácticas. Este proceso participativo está siendo esencial, ya que suministra información de gran valor para la formulación de las estrategias de prevención y gestión de residuos.

Basándose en la información recogida y en su posterior estudio, UrBAN-WASTE está actualmente diseñando estrategias locales en materia de prevención y gestión de residuos, y ofrecerá asistencia en la implementación, monitoreo y seguimiento (gracias a un conjunto de indicadores) de aquellas medidas que finalmente vayan a ser adoptadas por las ciudades piloto.

Las estrategias y medidas disponibles para ser implementadas distinguirán entre el tipo de turismo al que afecten (p.ej. playa y costero, cultural, etc.), naturaleza de la medida (p.ej. normativa, económica, tecnológica, etc.) y estrategia de gestión (p.ej. reutilización,



cities are Copenhagen (DK), Florence (IT), Kavala (GR), Lisbon (PT), Nice (FR), Nicosia (CY), Ponta Delgada (PT), Santander (ES), Syracuse (IT), Tenerife (ES), and Dubrovnik-Neretva County (CR).

In order to achieve its goals, UrBAN-WASTE has applied the urban metabolism approach to support a switch to a circular model, where waste is considered as a resource and reintegrated into the urban flow of tourist cities. For this purpose, Material Flow Analyses (MFA) and Life Cycle Assessments (LCA) have been carried out to analyse the status quo of every pilot city on waste generation, to define indicators relevant to tourism and waste, and to collect data (e.g. waste quantities, composition, etc.) as well as to estimate the impact of tourist activities.

In parallel with the metabolic analysis, a participatory process inviting relevant stakeholders has been set up through a Mobilization and Mutual Learning Action Plan. The Plan directly involves decision makers, waste authorities, NGOs, citizens, tourists, etc. through the organisation of Communities of Practice (CoP), mutual learning events and staff exchanges amongst pilot and supporting cities. Moreover, Municipality Forums are periodically organised so that pilot cities can meet and exchange views, ideas and best practices. This participatory process is essential as it is providing valuable inputs for the formulation of the waste prevention and management strategies.

Based on the information collected and further research, UrBAN-WASTE is currently designing local strategies on waste prevention and management and it will provide support for the implementation and monitoring of the adopted measures (using a set of indicators) in the pilot cities.

The strategies available for implementation will differentiate between the type of tourism (e.g. coastal, cultural, etc.), the nature of measures taken (e.g. regulatory, economic, technological, etc.), and management strategy (e.g. reuse, prevention, collection, etc.) so as to facilitate their adoption. Some examples include the substitution of disposable products in hotels (e.g. shampoo bottles), the promotion of tap water to avoid plastic waste, and the organisation of swap markets to raise awareness on reuse. Besides the measures proposed by UrBAN-WASTE, a brainstorming platform has been made available on the project website so that anyone can make suggestions or put forward ideas. In order to develop inclusive and gender sensitive strategies and measures, the transversal embedding of gender considerations is an essential part of the project. This includes waste gender

reciclaje, recogida, etc.) con el fin de facilitar su adopción. Algunos ejemplos incluyen la sustitución de productos desechables en hoteles (p.ej. botes de champú), el fomento del consumo de agua de grifo para reducir la cantidad de plástico en la basura, y la promoción de mercados de intercambio para concienciar a los turistas sobre la reutilización. Además de las medidas propuestas por UrBAN-WASTE, se ha habilitado en la página web del proyecto una “plataforma para intercambio de ideas” de modo que cualquier persona podrá enviar sugerencias y proponer otras ideas. Para garantizar que las estrategias y medidas sean inclusivas y no discriminatorias en cuestiones de género, una parte esencial del proyecto ha sido la consideración transversal de tales cuestiones, incluyendo, por ejemplo, la identificación de patrones de conducta y comportamiento en materia de residuos, entre otras actividades, y también se ha definido un Plan UrBAN-WASTE de igualdad y representatividad con distintos objetivos para cada ciudad piloto.

Otro aspecto innovador de UrBAN-WASTE es el uso de herramientas TIC para integrar las estrategias una vez seleccionadas. En este sentido, se ha desarrollado una aplicación para teléfonos móviles llamada “WasteApp” – basada en un modelo de gamificación – que se probará durante la implementación de las estrategias en las 11 ciudades piloto. “WasteApp” animará a los turistas a adoptar buenas prácticas en la gestión de sus residuos, ya que los premiará durante su estancia en la ciudad piloto. Por ejemplo, aquellos turistas que tiren su basura en el contenedor de reciclaje correcto – que estará geolocalizado en la aplicación – ganará puntos y será recompensado con productos y servicios gratuitos o con un descuento ofertado por aquellas entidades que apoyan y participan en el proyecto, como pueden ser oficinas de turismo o restaurantes. Cada usuario deberá demostrar su buen comportamiento a través de la “WasteApp”, bien escaneando un código QR (sobre el contenedor, en este ejemplo) o bien subiendo una fotografía en las redes sociales empleando el “hashtag” del proyecto para etiquetarla. Otra herramienta TIC disponible para ser adoptada por las ciudades piloto consiste en un equipo que mide la cantidad de alimentos que han sido desperdiciados, lo que ayudará a reducir la cantidad de desperdicio alimentario en restaurantes, bares y bufés.

Un punto clave para la implementación exitosa de las estrategias que finalmente se seleccionen en cada ciudad piloto es la definición y firma de Acuerdos Públicos Privados, que recogerá la puesta en marcha y funcionamiento de dichas medidas. Tras la fase de implementación, se evaluará tanto el impacto medioambiental y socioeconómico de las medidas adoptadas como el potencial de replicabilidad y beneficios asociados para otras ciudades turísticas de Europa.

Desde su inicio, el proyecto UrBAN-WASTE ha atraído gran interés por parte de turistas, ciudadanos y entidades públicas y privadas, y se halla actualmente en un momento clave, ya que las ciudades piloto están trabajando para comenzar a principios de 2018 la fase de implementación de las medidas seleccionadas.



Tour promocional durante un evento CoP en Florencia (17/06/2017)  
 Promo tour during a CoP event in Florence (17/06/2017)

behaviour and patterns identification, amongst other activities, and an UrBAN-WASTE gender strategy has been established with different goals and objectives for each pilot city.

Another innovative aspect of UrBAN-WASTE is the use of ad hoc ICT tools to integrate the selected strategies. An interactive mobile application “WasteApp” – based on a gamification model – has been developed and will be tested during the implementation of the strategies in the 11 pilot cities. The “WasteApp” will encourage tourists to adopt good practices in waste management as it will acknowledge and reward them during their stay in the city. For instance, tourists disposing of waste in the right geo-located recycling bin will gain points and will be rewarded with free products, services or discounts offered by service providers and other entities supporting the project – such as tourist offices or restaurants. Users will be asked to prove their good behaviour through the usage of the “WasteApp” and the scanning of a QR code (placed on the container in this case), but also by uploading pictures on the social media with the project “hashtag”. Another ICT tool available for adoption by pilot cities will be a food waste tracking device to help reduce the amount of food wasted in restaurants, bars and hotels.

A key milestone in the successful implementation of the strategies selected in each pilot city will be the definition and establishment of Public-Private Partnerships that will detail the start-up and development of such measures. After the implementation phase, the environmental, social and economic aspects of the selected strategies will be assessed as well as the potential replicability and related benefits in other European touristic cities.

Since its inception, the UrBAN-WASTE project has drawn great interest from tourists, citizens and public and private entities, and it is currently facing a key stage, as the pilot cities are now preparing for the implementation phase to be launched at the beginning of 2018.



Gerardo González Martín  
 Gestor de proyectos en Bioazul S.L.  
 Project Manager at Bioazul S.L.