



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Vicerrectorado de Smart-Campus

PROYECTO ISLAS Y SENDAS VERDES

Universidad de Málaga



Mora García, Rocío; Santoyo Ramón, José A.; Barco Moreno, Raquel; Medina del Pozo, Miguel R.

Proyecto Islas y Sendas Verdes

Rocío Mora García, José Antonio Santoyo Ramón, Raquel Barco Moreno, Miguel Ricardo Medina del Pozo
Vicerrectorado de Smart-Campus de la Universidad de Málaga

Introducción

Actualmente la sociedad mundial se enfrenta a un reto común, satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las necesidades del mañana, esto es, lograr un desarrollo sostenible vinculado a los objetivos de desarrollo sostenible, es por ello por lo que, la Universidad de Málaga (UMA), trabaja activamente en esta dirección. A partir de este objetivo común, nace el concepto de Smart-Campus, en el cual se considera a la UMA, en sí misma, como una pequeña ciudad dentro de Málaga, y cuya misión, es convertir a la Universidad en un referente en sostenibilidad a nivel mundial, transformándose de este modo en un escaparate para las ciudades de todo el mundo y un lugar donde formar a personas líderes de la sostenibilidad del mañana. Uno de los proyectos líderes situado en este marco, es el Proyecto Islas y Sendas Verdes.

Objetivo

Islas y Sendas Verdes nace con el propósito de potenciar el trabajo multidisciplinar y cooperativo, involucrar a la comunidad universitaria en el diseño de su campus teniendo siempre como base la sostenibilidad con el apoyo de la tecnología y generar un proceso de transferencia de conocimiento entre sus participantes. Requiere de la integración de estudiantes y profesorado de distintas áreas del conocimiento para que sinérgicamente, consigan llegar a un objetivo común, la creación de las diferentes Islas y Sendas Verdes. Estos espacios, son áreas verdes próximas a los diversos centros del Campus, que proporcionan solución a carencias espaciales propias a sus centros adjuntos (zona para docencia en exterior, descanso, estudio, actividades culturales, etc.) y añaden, al área, nuevas cualidades tecnológicas, ecológicas y de accesibilidad, siendo siempre la sostenibilidad el fin último.

Metodología

La metodología empleada en este proyecto se basa en la creación de grupos multidisciplinarios, constituidos por estudiantes que participan incluyendo su trabajo fin de estudios como parte del proyecto, que cursan asignaturas que incluyen el proyecto como parte de esta o que participan de forma libre, además de por personal docente e investigador que tutoriza, dinamiza y coordina los diferentes grupos. El carácter multidisciplinar del proyecto enriquece el aprendizaje y la transferencia de conocimiento. Los diferentes grupos diseñan los aspectos arquitectónicos, estructurales, tecnológicos y relacionados con la vegetación a partir de los requisitos específicos

demandados por las personas usuarias de cada centro y cumpliendo los requerimientos globales asignados por el Vicerrectorado de Smart-Campus, relacionados con la accesibilidad, sostenibilidad y carácter tecnológico del proyecto.

Programa de necesidades

Todas las Islas y Sendas Verdes deben cumplir una serie de requisitos establecidos por el Vicerrectorado de Smart-Campus, a su vez, cada una de ellas obedecerá a una serie de requisitos específicos proporcionados por la comunidad universitaria que hace uso de las instalaciones a las que están inscritas.

Requisitos establecidos por el Vicerrectorado de Smart-Campus

- El espacio debe ser accesible para personas con diversidad funcional.
- La intervención debe establecer un presupuesto optimizado y de bajo coste de implementación.
- El espacio debe diseñarse teniendo en cuenta la optimización de su mantenimiento.
- Las soluciones planteadas deben ser sistematizables, capaces de integrarse en futuras Islas y Sendas Verdes ubicadas en otros emplazamientos del Campus de Teatinos y Ampliación, además de con el Proyecto de ordenación paisajística del Bulevar Louis Pasteur.
- El proyecto debe ser ecológico:
 - El proyecto debe integrar sistemas que posibiliten la autosuficiencia energética de la isla.
 - Debe respetarse e integrarse la vegetación existente.
 - La vegetación propuesta debe ir en beneficio del aumento de la biodiversidad, apostando fundamentalmente por especies autóctonas y/o alóctonas de escaso mantenimiento.
 - Tanto la vegetación como los sistemas de acondicionamiento planteados deben fomentar la creación de microclimas que permitan alcanzar condiciones de confort térmico aprovechando los recursos y procesos naturales.
 - La mayor parte del material empleado para la fabricación del mobiliario debe ser reciclado o reutilizado.
- El proyecto requiere ser **tecnológico**:
 - El espacio estará dotado de sensores inteligentes que permitan reconocer el grado de temperatura, humedad, luminosidad, condiciones de la vegetación, ruido y ocupación, todo ello quedará monitorizado través de plataforma en

código abierto y registrado para su posterior análisis y toma de decisiones, además dicha información deberá estar disponible a través de aplicación móvil integrable con la app de la Universidad de Málaga.

- El área estará dotada de conexiones inalámbricas.
- La tecnología debe permitir optimizar el uso del espacio creado.
- Precisa estar integrado con el proyecto paisajístico del Bulevar, la Isla Verde debe quedar conectada con las edificaciones adyacentes a través de Sendas Verdes provistas de protección solar.
- Debe ser **activo**, para conseguir que el espacio sea sostenible en el tiempo cuanto a su uso, evitando el abandono, éste debe responder a las necesidades funcionales sugeridas por sus usuarios.

Requisitos establecidos por la comunidad universitaria

Según los datos recogidos de las encuestas realizadas a los usuarios que utilizarían las instalaciones donde se encontrarán las Islas y Sendas Verde que se van a desarrollar, para conocer de este modo las necesidades específicas a suplir en dicha zona y obtener una serie de requisitos y especificaciones de usuario.

Cronograma

El proyecto que se lleva a cabo cada curso conlleva un conjunto de hitos para tener en cuenta:

- Septiembre y octubre:
 - Lanzamiento de la encuesta de usuarios con el objetivo de recopilar las necesidades y especificaciones del cliente, en este caso, la comunidad universitaria que hará uso de la zona.
 - Se publica el formulario de inscripción para el profesorado y estudiantes.
- Noviembre.
 - A finales del mes se realiza una jornada de presentación del proyecto donde se efectúa la formación y constitución de los grupos de trabajo.
- Diciembre-abril:
 - Desarrollo del proyecto.
 - Los estudiantes podrán disponer de salas de trabajo grupal y aulas de informática de cualquier centro de la universidad. Se podrá disponer de una autorización de uso de dichos espacios avalada por el Vicerrectorado de Smart-Campus.

- Realización de un workshop a principios de marzo, la asistencia a la jornada supondrá un total de 1,5 créditos.
- Mayo:
 - Entrega de los trabajos y presentación de estos al jurado.
 - El jurado determinará los proyectos premiados, siendo un primer premio y un accésit.

Entrega de trabajos

Los trabajos deben entregarse cumpliendo las siguientes premisas:

- Posters en cartón pluma tamaño máximo A1, pudiéndose utilizar un máximo de 3.
- Presentación resumen del proyecto para su exposición ante el jurado (máximo 15 minutos)
- Memoria descriptiva del proyecto incluyendo:
 - Descripción por temática: arquitectura, instalaciones, vegetación, soluciones de eficiencia en recursos, etc.
 - Planos, infografías, ilustraciones, etc.
 - Diagrama de Gantt con los plazos aproximados de ejecución de la obra.
 - Presupuesto aproximado por partidas a ejecutar.

Premios y acreditaciones

La participación en el proyecto por parte de estudiantes recibirá una acreditación de participación y será compensada por créditos de optatividad hasta un máximo de 6 créditos en el desarrollo del proyecto, así como, con la construcción de su diseño y la inclusión del nombre de cada integrante en una placa conmemorativa. Se otorgará un premio a cada componente del grupo de trabajo ganador del proyecto de Islas y Sendas Verdes.

Se dotarán dos premios:

- Primer premio consistente en un dispositivo electrónico y documento acreditativo como ganador del proyecto. Además, en el lugar de desarrollo de la Isla y Senda Verde se dispondrá de una placa con los nombres de los miembros del proyecto ganador.
- Primer accésit consistente en un dispositivo electrónico de rango inferior y documento acreditativo como primer accésit del proyecto.

El profesorado participante recibirá como compensación por el asesoramiento prestado en el desarrollo del proyecto, un certificado de participación donde se indique el nivel de dedicación desarrollado en el trabajo.

Resultados

Desde 2016, cada curso académico se realiza una edición del proyecto Islas y Sendas Verdes. Actualmente ya se han diseñado 5 Islas y Sendas Verdes, una de ellas ha sido construida y las restantes comenzarán a elaborarse en el año 2019. Este curso se desarrollará la 3º edición del proyecto, la cual dará lugar al diseño de otras 4 Islas.

En los diagramas de a continuación, pueden observarse las estadísticas de participación obtenidas en las encuestas realizadas en el curso 2017/2018 a la Comunidad Universitaria para obtener los requisitos específicos de cada Islas y Senda Verde.

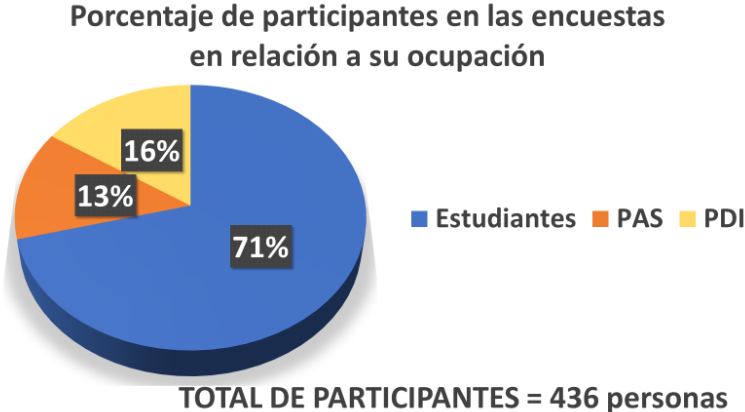


Figura 1 – Participación en las encuestas en relación a su ocupación

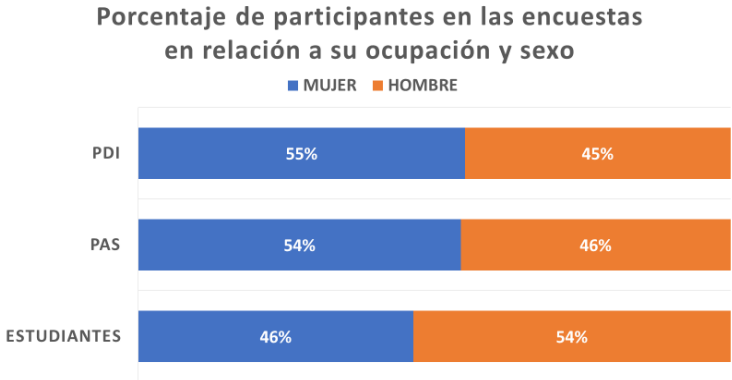


Figura 2 – Porcentaje de participantes en las encuestas en relación a su ocupación y sexo.

En las siguientes gráficas pueden observarse los datos de participación de la 2ª edición del proyecto, en el cual se inscribieron 76 estudiantes y 38 docentes, los cuales pertenecían a 11

áreas de conocimiento distintas, hecho que remarca el carácter multidisciplinar de este proyecto.

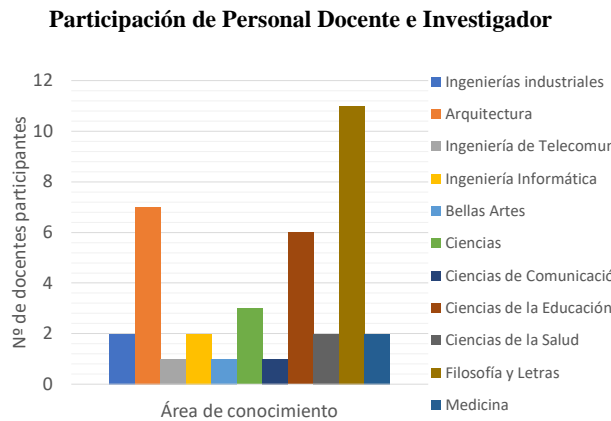


Figura 3 – Participación del Personal Docente e Investigador respecto del área de conocimiento al que pertenece.

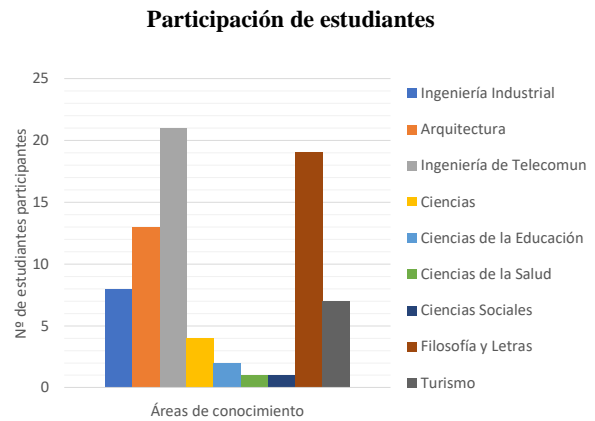


Figura 4 - Participación de estudiantes respecto del área de conocimiento al que pertenece.



Figura 5 – Porcentaje de participación del Personal Docente e Investigador respecto del sexo.

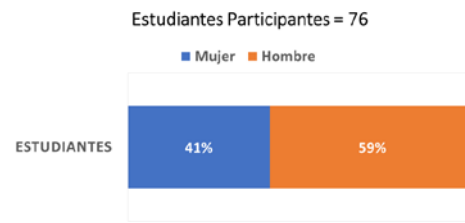


Figura 6 – Porcentaje de participación de estudiantes respecto del sexo.

Conclusiones

El Proyecto Islas y Sendas Verde ha logrado instaurarse en la Universidad de Málaga como un método de transferencia de conocimiento innovador que impulsa la creatividad, el trabajo multidisciplinar, el desarrollo sostenible y provoca en la Comunidad Universitaria un aumento del sentido de pertenencia y de su propio bienestar; siendo la línea de trabajo futura la continuación de este procedimiento en el campus y su replicación en otras universidades y emplazamientos.