

XXI Congreso Internacional de Investigación Educativa

Barcelona, del 19 al 21 de junio de 2024

Investigación educativa e innovación
ante los retos de la sostenibilidad

aidipe



aidipe

4. Aprender sobre Sostenibilidad Diseñando y Evaluando Itinerarios Didácticos en Contextos Urbanos: Red Temática

Juan Jesús Martín Jaime
jjmartin@uma.es

Leticia C. Velasco Martínez
leticiav@uma.es

Universidad de Málaga, España

aidipe

¿DE DÓNDE SURGE ESTE PROYECTO?

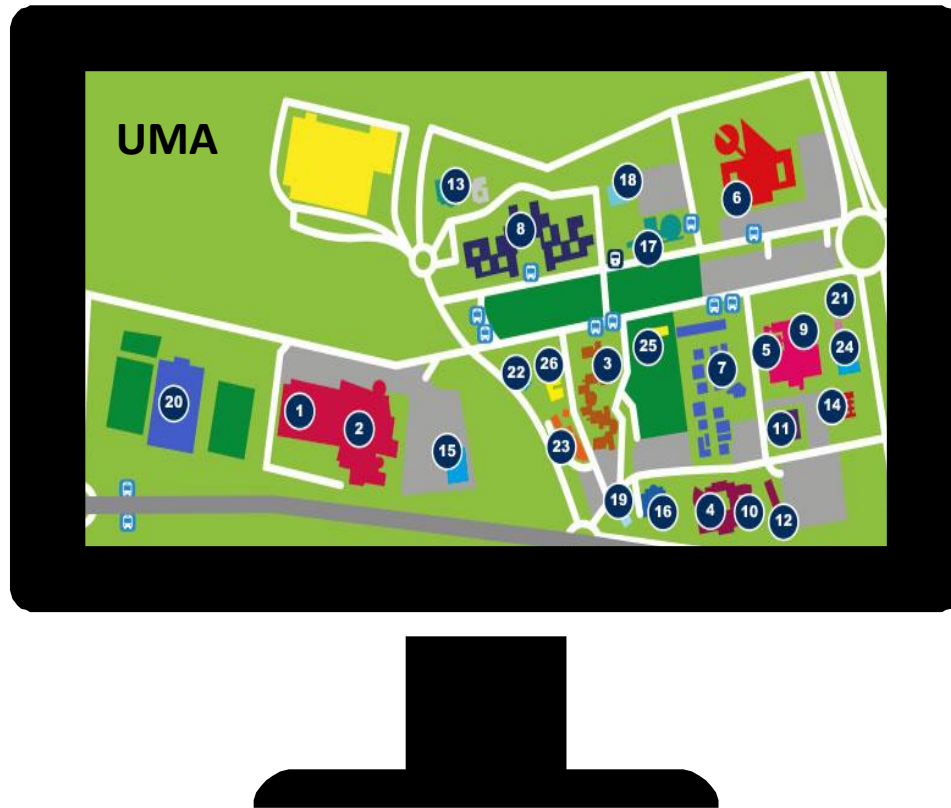
Convocatoria: D.5.- Ayudas para la Constitución de Redes Temáticas 2023-UMA.

Objetivo: Promover y fortalecer la **construcción de redes científicas** en temas estratégicos que respondan a problemas (científicos, tecnológicos y sociales), con un **enfoque multidisciplinar** y **multiinstitucional** y de carácter **transversal**.

Duración: 1 año, finalizando en julio de 2024 (prorrogable a 1 año más)

Universidades participantes: investigadoras/es de UMA, UGR, USC y UJA

ITINERARIOS EDUCATIVOS AMBIENTALES EN EL CAMPUS DE LA UMA



RECURSO EDUCATIVO



EVALUAR LA SOSTENIBILIDAD DEL CAMPUS



SOLUCIONES A PROBLEMÁTICAS



DISEÑO FORMATIVO PARA LA REALIZACIÓN DE ITINERARIOS

FASE 1. PÍLDORA FORMATIVA

11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

ODS 11. Ciudades inclusivas, seguras y sostenibles

- Participación ciudadana en la planificación y la gestión urbanas
- Acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles para personas de cualquier edad y discapacidad

Subtemáticas:

- Conexión con la naturaleza. Diversidad biológica
- Consumo responsable: local y de temporada
- Reducción y separación de residuos (economía circular)
- Accesibilidad y movilidad sostenible
- Entorno saludable: calidad del aire y agua, espacios verdes, mitigación del cambio climático
- Usos recreativos, culturales y deportivos para la interacción social. Inclusividad

Temática: Sostenibilidad urbana
Subtemática: _____

Accesibilidad Salubridad

Movilidad Cambio climático

CONSUMO RESPONSABLE **GENERACIÓN DE RESIDUOS**

Claves de éxito en los itinerarios educativos

1. Definir un mensaje claro y entendible por las personas destinatarias (*interpretación ambiental*)

2. Reconocer oportunidades y ser flexibles en la ejecución de lo planificado

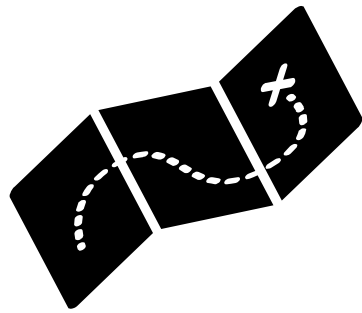
3. Emocionar/utilizar los sentidos

Itinerario Educativo
Temática Sostenibilidad Urbana

OBJETIVO: Promover valores y comportamientos relacionados con la sostenibilidad en las ciudades

MÉTODO DE PARTICIPACIÓN

- * Observación-Investigación-acción (actividades)
- * Promover la curiosidad, formular interrogantes, acompañar en el descubrimiento.
- * Utilización si es posible de todos los sentidos
- * Fomentar la participación activa y el disfrute



DISEÑO FORMATIVO PARA LA REALIZACIÓN DE ITINERARIOS

FASE 1. PÍLDORA FORMATIVA

Mapa UMA

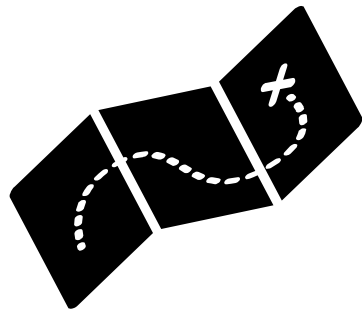
ÁRBOLES BIODIVERSIDAD CARGADORES ELÉCTRICOS ZONAS PARKINGS DE BICIS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN CONTENEDORES UMA

ID: H0111
Coordenadas 36° 43' 02" N 4° 28' 09" W
Coordenadas -4.468914257,36.716964235999995

- **Altura (m):** 6.09
- **Diámetro Copa (m):** 6.4
- **Diámetro Tronco (cm):** 0.22
- **Nombre Científico:** Tipuana tipu
- **Nombre Común:** Tipuana

En este mapa se muestra información relevante a los distintos campus de la Universidad de Málaga

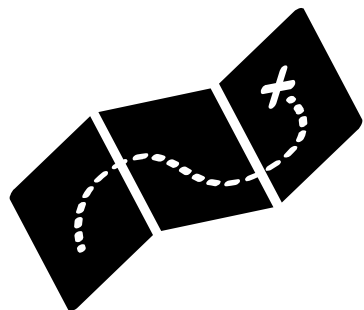
Universidad de Málaga - Vicerrectorado de Smart-Campus - smart@uma.es



DISEÑO FORMATIVO PARA LA REALIZACIÓN DE ITINERARIOS

FASE 2. ENTREGA Y EXPLICACIÓN DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN

Valoración de retos socio-ambientales	FICHA DE PREPARACIÓN DEL ITINERARIO
Calidad del aire (contaminación, olores,...): _____	Nombre del equipo: _____ Número de integrantes: _____
Temperatura y hora del día: _____	Nombres de los miembros: _____
Calidad del agua potable: _____	Temática: <u>Sostenibilidad urbana</u> Fecha: ____/____/____
Niveles de ruido: _____	Subtemática: _____ Estrategia / fuente / observaciones
Focos de contaminación auditiva / lumínica / emisiones de CO2: _____	Localización (barrio, distrito, zona o área): _____
Contaminación lumínica nocturna: _____	Lugar o hito de interés 1*
Nivel de tráfico: _____	Localización exacta (calle, nº, georreferenciación): _____
Contenedores de residuos (número, especialización, descripción): _____	Descripción breve del lugar: _____
Zonas verdes (jardines, parques o áreas naturales silvestres): _____	Possible inicio de itinerario <input type="checkbox"/> Possible parada intermedia <input type="checkbox"/> Possible final itinerario <input type="checkbox"/>
Comercios o empresas no sostenibles, franquicias, multinacionales, etc: _____	Patrimonio/ interés: Natural <input type="checkbox"/> Cultural <input type="checkbox"/> Socioeconómico <input type="checkbox"/> Turístico <input type="checkbox"/>
Comercios locales, comercios responsables (productos locales, comercio justo, ecológicos, reparación, reciclaje, segunda mano-vida, reutilización de objetos usados, ...): _____	Otro <input type="checkbox"/> Especificar: _____
Equipamientos sociales /recreativos / deportivos / culturales: _____	Precisa intervención / recursos No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Detallar: _____
Actividades sociales / recreativas / deportivas y/o culturales: _____	Usuarios habituales del lugar o hito de interés Infancia <input type="checkbox"/>
Experiencias sostenibles a fomentar / soluciones de éxito, si existen: _____	Jóvenes <input type="checkbox"/> P. adultas <input type="checkbox"/> P. mayores <input type="checkbox"/> Ciudadanía gral. <input type="checkbox"/>
	Sector o colectivo concreto a especificar (turistas, vecinas/os, escolares, comerciantes, usuarios, clientes...): _____



DISEÑO FORMATIVO PARA LA REALIZACIÓN DE ITINERARIOS

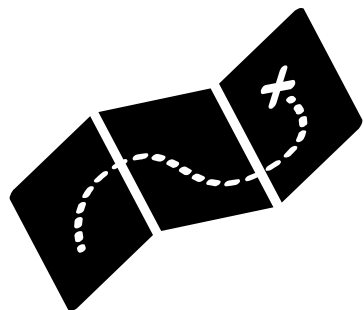
FASE 3. RECORRIDO POR EL CAMPUS

Durante el recorrido...

¿Qué anotan los estudiantes en la ficha de registro? ¿Qué hacen?

- Localización y descripción de recursos de interpretación para posibles paradas temáticas
- Grabar sonidos.
- Tomar fotos de los espacios (áreas verdes, instalaciones de reciclaje, espacios de accesibilidad, ...)
- Grabar videos.





DISEÑO FORMATIVO PARA LA REALIZACIÓN DE ITINERARIOS

FASE 4. DISEÑO DE LOS ITINERARIOS POR GRUPOS

DISEÑO DE ITINERARIO	
Nombre del equipo: Peanut Butter Sandwich	Número de integrantes: 5
Nombres de los miembros:	
Temática: <u>Sostenibilidad urbana</u>	Fecha: 24 / 11 / 2021
Subtemática: Generación de residuos	
Localización (barrio, distrito, zona o área) Campus Universitario de Teatinos	
Itinerario dirigido a: Estudiantes y usuarios del Campus de la Universidad de Málaga	
Hora de inicio preferente: 16:00	Duración prevista: 1h 30 min
Itinerario circular: x lineal	



- 1- Jardín botánico de la Universidad de Málaga
- 2- Senda Verde
- 3- Cafetería de la Facultad de Ciencias de la Educación
- 4- Biblioteca General de la Universidad de Málaga

- Trazado del recorrido.
- Rasgos a interpretar.
- Puntos de interés.
- Actividades/mensajes de sensibilización.
- Reflexión grupal:
 - ✓ Aprendizajes relevantes.
 - ✓ Propuestas de mejora.



METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

8 asignaturas de diferentes universidades
Entre 400-500 estudiantes/año
90 itinerarios didácticos/año

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN

Observación participante
Sesiones de evaluación participativa
Análisis del contenido de la hoja de registro de itinerarios



RESULTADOS EN EL CAMPUS UNIVERSITARIO - UMA



Titulaciones	Asignaturas	Estudiantes	Itinerarios
Grado en Educación Social	Estrategias de Análisis de la Realidad Socioeducativa	54	10
Grado en Educación Social	Análisis del Impacto y la Influencia Social	62	14
Grado en Pedagogía	Programas de Orientación Personal y Escolar	172	30
Doble Grado en Educación Primaria y Estudios Ingleses	Didáctica de las Ciencias Sociales	64	12
Grado en Educación Infantil	Observación Sistemática y Análisis de Contextos	98	20
Máster en Profesorado de ESO y Bachillerato, FP y Enseñanza de Idiomas	La Investigación e Innovación Educativa y la Gestión del Cambio	46	9
Máster en Educación Ambiental	Evaluación en Educación Ambiental	7	2
Máster en Cultura y Paz	Conflictos, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	12	3
Total		453	86

RESULTADOS EN EL CAMPUS UNIVERSITARIO - UMA



APRENDIZAJES SOBRE SOBRE SOSTENIBILIDAD :

- Educación ambiental.
- Valorar los recursos: triple equilibrio.
- Reflexionan sobre el cambio de estilo de vida.
- Toman conciencia de los problemas socio-ambientales .
- Agente de cambio y transformación.
- Implicación de la comunidad universitaria.
- Sostenibilidad desde los ODS.

CONCEPTOS CLAVES (TEMÁTICAS VARIAS)

- Sostenibilidad urbana.
- Crisis climática.
- Pobreza energética.
- Punto de no retorno.
- Productos Km 0.
- Compost.
- Más allá de 3R: NO consumir.
- Proyectos sost. en el campus.

RESULTADOS EN EL CAMPUS UNIVERSITARIO - UMA



HUERTO EDUCATIVO:

- zona más amplia de compost
- Fines benéficos
- Talleres de formación y sensibilización.



CONSUMO RESPONSABLE

- Comida saludable en cafetería
- Gestionar comida sobrante
- Vender alimentos del huerto



ESPACIOS VERDES

- Planta tapizante vs. césped
- Sistema de riego
- Habilitar infraestructuras



RECICLAJE

- Sensibilización: separación
- Menos plástico en cafetería
- Contenedores de ropa



IMPLICACIÓN UNIVERSITARIA

- Alumnado en práctica
- Dar difusión a las zonas sostenibles
- Moneda social “MehaUMA”

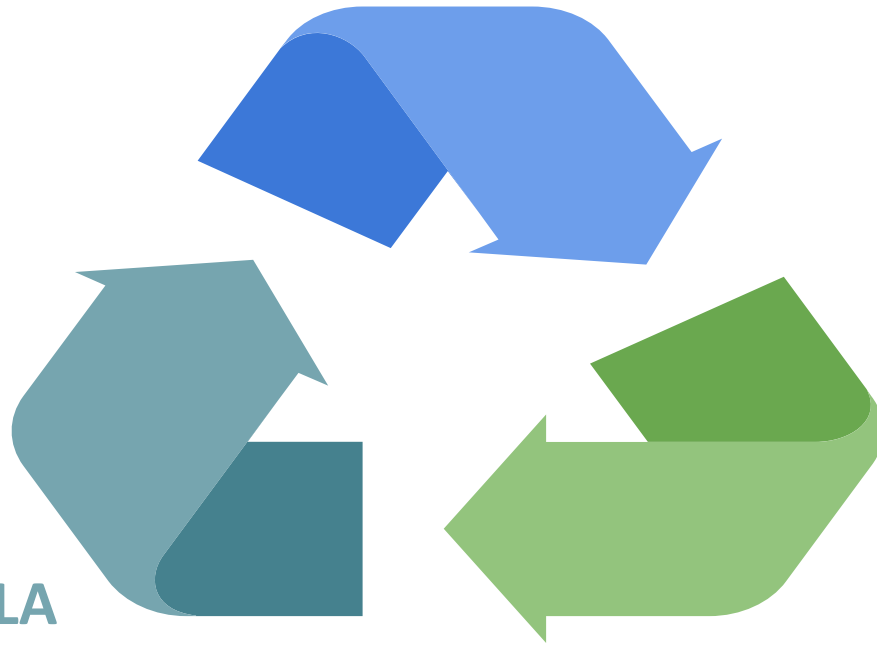


TRANSPORTE

- Más parking bici/patinetes
- Accesibilidad-movilidad reducida
- Señalización de carriles bici.

CONCLUSIONES DE LA PRUEBA PILOTO - UMA

COMPETENCIA EN EVALUACIÓN SOBRE SOSTENIBILIDAD URBANA



COMPROMISO EN LA
TRANSFORMACIÓN DE LOS
ESPACIOS COMUNITARIO

DAR RESPUESTA A LAS
PROBLEMÁTICAS SOCIO-
AMBIENTALES

XXI Congreso Internacional de Investigación Educativa

Barcelona, del 19 al 21 de junio de 2024

Investigación educativa e innovación
ante los retos de la sostenibilidad

aidipe



aidipe

4. Aprender sobre Sostenibilidad Diseñando y Evaluando Itinerarios Didácticos en Contextos Urbanos: Red Temática

Juan Jesús Martín Jaime
jjmartin@uma.es

Leticia C. Velasco Martínez
leticiaav@uma.es

Universidad de Málaga, España

aidipe