ANÁLISIS DEL ESPACIO PÚBLICO: EVALUACIÓN OBJETIVA Y PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS

DATOS DE CONTACTO:

Relaciones con la Empresa
Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación-OTRI
Universidad de Alicante
Tel.: +34 96 590 99 59
Email: areaempresas@ua.es
http://innoua.ua.es

RESUMEN

El grupo de investigación **UrbanMOSAICLab** de la Universidad de Alicante, en colaboración con el grupo de informática **ROVIT**, ha desarrollado una **metodología integrada para el análisis del espacio público urbano** que opera en **dos dimensiones** complementarias:

- **¿Qué ofrece el entorno?** Mediante **vídeo en 360 grados procesado con modelos de inteligencia artificial**, el sistema caracteriza automáticamente las condiciones físicas del espacio: barreras arquitectónicas, infraestructuras, vegetación, iluminación, sombra, estado del pavimento y otros indicadores de calidad urbana.

- **¿Qué percibe el usuario de ese entorno?** Mediante **gafas de seguimiento ocular (*eye-tracking*)** se captura exactamente qué elementos atraen la atención de los peatones mientras se desplazan, revelando cómo experimentan subjetivamente el espacio.

Por ejemplo, la combinación de ambas dimensiones permite identificar brechas entre la **accesibilidad física real** y la **accesibilidad percibida**.

Por tanto, esta metodología, ya validada en la ciudad de Alicante, proporciona evidencia tanto objetiva como perceptiva para apoyar procesos de planificación urbana, evaluación de la accesibilidad, diseño de entornos seguros y mejora de la experiencia de uso del espacio público.

Los investigadores buscan empresas y entidades públicas/privadas interesadas en colaborar para desarrollar nuevos proyectos.

VENTAJAS Y ASPECTOS INNOVADORES

PRINCIPALES VENTAJAS

- **Visión completa del espacio urbano**: condiciones objetivas (Componente 1) y experiencia del usuario (Componente 2), dos dimensiones que los métodos convencionales raramente combinan.
- **Permite detectar la brecha entre accesibilidad/seguridad física real y accesibilidad/seguridad percibida**: el espacio que «es» versus el espacio que se «siente».
- Se analizan otros **muchos parámetros físicos del entorno** (iluminación, infraestructuras, vegetación, sombra, estado del pavimento, movilidad, etc.) con la atención visual de los usuarios.
- Los **datos georreferenciados** obtenidos generan **capas integrables en SIG e indicadores cuantitativos comparables en el tiempo**.
- **Reducción significativa del tiempo y coste** respecto a auditorías convencionales.

- Aplicable a **cualquier colectivo de usuarios**, especialmente útil con grupos vulnerables (habitualmente invisibles en los análisis urbanos) como personas mayores, cuidadoras o personas con movilidad reducida.
- **Flexible**: los dos componentes pueden aplicarse conjuntamente o de forma independiente.
- **Metodología totalmente adaptable** a los parámetros de análisis de cada proyecto o entidad.

ASPECTOS INNOVADORES

- **Primera metodología** que combina sistemáticamente el análisis objetivo del entorno urbano **mediante IA** y la captación de la percepción visual real del usuario mediante ***eye-tracking*** más los comentarios en directo.
- **Modelos de IA** (ROVIT) **entrenados específicamente para el espacio público urbano**, con detección simultánea de múltiples variables.
- **Plataforma metodológica abierta**: ajustando los parámetros de análisis del Componente 1 (qué elementos del entorno se detectan y miden) y los perfiles de los participantes del Componente 2 (qué usuarios realizan el recorrido), la metodología puede adaptarse para investigar prácticamente cualquier dimensión de la relación entre el entorno construido y la experiencia humana: confort ambiental, atractivo comercial, estrés peatonal, orientación y legibilidad urbana, percepción de abandono o mantenimiento, y otros aspectos aún por explorar.

APLICACIONES DE LA OFERTA

La metodología tiene aplicación directa en todos los ámbitos que requieren conocer tanto las condiciones físicas del espacio urbano como la experiencia de sus usuarios:

- **Accesibilidad física y percibida**

Diagnóstico integral de la accesibilidad: identificación de barreras físicas reales (Comp. 1) y de cómo las perciben los diferentes tipos de usuarios (Comp. 2). Especialmente útil para evaluar entornos de transporte público, itinerarios peatonales y espacios de uso cotidiano para colectivos con movilidad reducida o cuidadoras.

- **Percepción de seguridad urbana**

Combinando parámetros físicos del entorno —iluminación, visibilidad, actividad detectada, escala de los espacios— con la atención visual real de los usuarios, la metodología permite investigar qué factores del entorno construido contribuyen a la sensación de seguridad o inseguridad. Aplicable en políticas de prevención situacional, diseño urbano seguro y evaluación de espacios públicos conflictivos.

- **Caminabilidad (*Walkability*) y calidad del espacio público**

Evaluación de la calidad peatonal combinando condiciones objetivas (estado del pavimento, sombra, vegetación, continuidad de aceras) con la experiencia subjetiva del recorrido (qué elementos atraen la atención, qué valoraciones se expresan). Aplicable en planes de movilidad urbana sostenible, regeneración urbana y diagnósticos de *walkability*.

- **Investigación sobre otros aspectos del entorno construido**

La metodología actúa como una plataforma de investigación configurable: modificando los parámetros que el modelo de IA analiza en el Componente 1 —por ejemplo, incorporar la detección de iluminación artificial, cobertura vegetal, densidad de fachadas activas o presencia de otros usuarios— y seleccionando los perfiles de participantes adecuados en el Componente 2, es posible orientar los análisis hacia preguntas de investigación muy diversas: confort ambiental y térmico, legibilidad y orientación en el espacio, percepción de abandono o mantenimiento urbano, estrés peatonal, o cualquier otra dimensión de la experiencia del entorno construido que requiera conectar las condiciones físicas objetivas con la respuesta perceptiva del usuario.

COLABORACIÓN BUSCADA

El grupo busca **empresas o entidades públicas/privadas** interesadas en colaborar para utilizar esta metodología sobre el espacio público: contratos de investigación, prestación de servicios de análisis, licencias de uso de la metodología, asesoría metodológica y colaboración en proyectos de I+D.

Ejemplos de **ámbitos de aplicación**:

- Administraciones públicas (local, comarcal, autonómica): auditorías de accesibilidad, planes de movilidad, evaluación de políticas urbanas.
- Operadores de transporte público: evaluación integral del entorno de paradas, estaciones e intercambiadores.
- Empresas de consultoría urbana, urbanismo, arquitectura y paisajismo.
- Marketing urbano y comercial: análisis de la atención visual en fachadas, escaparates y señalización.
- Investigación en salud urbana, percepción del riesgo, comportamiento peatonal y movilidad de cuidados.
- Seguros, tasación y valoración de riesgos en entornos urbanos.