

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar

Director de la División

Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco

Unidad Interna de Protección Civil

Periodo: 25/11/2021 al 26/05/2022

Proyecto: Fomento de la Cultura de Protección Civil

Clave: XCAD000795

Responsable del Proyecto: Mtro. Abraham Armijo Peña (responsable de la Unidad Interna de Protección Civil)

Asesor: Dra. Dulce María Irene García Lizárraga

Jesús Castellanos Rodríguez Matrícula: **2153065619**

Licenciatura: **Arquitectura**

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: **5575724106**

Cel: **5614513572**

Correo electrónico: jca.rd.arg@gmail.com

1. Introducción:

De acuerdo a las **Políticas Operativas de Inclusión y Accesibilidad para Personas con Discapacidad en la Unidad Xochimilco (UAM-X)**, vigentes desde el 17 de diciembre del 2020, la **Unidad Interna de Protección Civil** de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, mediante el proyecto: **Fomento de la Cultura de Protección Civil**, Se plantea una **Ruta Accesible** la cual engloba distintos procesos y adecuaciones que contribuyan en generar las condiciones necesarias con las cuales se pueda garantizar la accesibilidad a personas con discapacidad a todos los servicios y espacios destinados a cualquier otro usuario, ya sea maestro, estudiante, trabajador o visitante.

La **Ruta accesible** considera un recorrido que conecte ambos accesos de la Unidad Xochimilco desde la calzada de las bombas (acceso Norte) hasta calzada del hueso (acceso Sur) o viceversa, así como los servicios y locales principales del campus, mediante: **señales, letreros, pictogramas, líneas para bastón guía, una ruta olfativa, ampliación de cajones de estacionamiento exclusivos y mapas hápticos.**

Adicionalmente debido a que la accesibilidad comienza desde la calle se considera la propuesta de **“Cruce seguro”**, consta de la intervención de los cruces peatonales de las vialidades ya mencionadas en los tramos correspondientes a los accesos peatonales de la unidad, mediante señalamientos y dispositivos de **seguridad vial** para facilitar y garantizar la seguridad al momento del cruce de peatones durante las salidas y entradas en las actividades cotidianas de los Usuarios y visitantes del plantel.

2. Objetivo General:

Proponer un anteproyecto viable, para la implementación de la Ruta Accesible UAM-X en la unidad.

3. Actividades Realizadas:

La actividad principal fue elaborar el anteproyecto arquitectónico de la Ruta Accesible UAM Xochimilco, y para ello se realizaron las siguientes actividades complementarias y de apoyo:

Realizar un **mapeo general** de las condiciones de accesibilidad y uso de los pavimentos en los pasillos de la universidad, mediante las siguientes actividades de apoyo:

- Recorrido de la universidad e inspección de los distintos pasillos tipos de suelos y pavimentos.
- Clasificación de los suelos por tipo y magnitud de daños observados.
- Registro fotográfico.
- Clasificación por tipología, (nivel de daño y nivel de prioridad, en relación con la ruta accesible que se va a definir)

- Síntesis de la información mediante la elaboración de láminas.
- Elaboración de modelo 3d del campus a partir de los planos de la Unidad proporcionados por:

Localización y clasificación de todas las rampas de accesibilidad en el campus.

- Recorrido del sitio
- Registro fotográfico.
- Toma de medidas de los elementos, Largo ancho e inclinación con ayuda de cinta métrica e inclinómetro electrónico modelo: M-D 92346 Smart Tool.
- Captura y clasificación de datos obtenidos según su proporción y si cumplen o no con lo establecido en: las **Normas Técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico del Reglamento de Construcciones del Distrito federal Capítulo 2 .- Habitabilidad, Accesibilidad y Funcionamiento; 2.3. Accesibilidad a espacios de uso común; 2.3.6 Cruce peatonal entre banquetas, párrafo 2 .**
- Síntesis de la información mediante la elaboración de láminas y planos con la localización de cada una de las rampas.

Definir la ruta Accesible, en función a la distribución de los Servicios generales de la Universidad y los accesos peatonales, actividades de apoyo:

- Lámina de presentación con la síntesis de la información obtenida

Definir los elementos requeridos y generar una propuesta integral y funcional de la implementación de los mismos.

- Recolección de información de apoyo como manuales y análogos
- Definir los elementos básicos necesarios (señalamientos de alto contraste, mapas hápticos, letreros braille, Ruta olfativa, líneas para bastón guía, entre otros)
- Definir la distribución de los elementos.

Proponer la ruta accesible Determinar las Etapas del proyecto y su contenido y generar las láminas y planos del anteproyecto.

- Definir el recorrido de la ruta accesible y sus diferentes secciones.
- Proponer una ruta olfativa como parte de la ruta accesible.
- Elaboración de Propuesta de vegetación y fichas individuales de las distintas especies.
- Propuesta de localización de Kioscos digitales.
- Obtención de recursos técnicos o normativos sobre los parámetros de la escritura Braille.
- Diseño y Propuesta de mapas hápticos tipo
- Diseño y Propuesta de señalamientos de alto contraste
- Diseño y Propuesta de señalamientos Braille por tipo.
- Redacción de los textos e información que se presentará en Braille.
- Definir las Etapas.
- Elaboración de láminas de síntesis de la información de cada sección de la propuesta.

Propuesta de ampliación de estacionamientos reservados a personas con discapacidad.

- Análisis de la situación actual de las zonas a intervenir.
- Generar propuesta de ampliación, bajo los parámetros establecidos en: el Reglamento de Construcciones de la Ciudad de México, en el cap. 1.2 Estacionamientos, 1.2.1 Disposiciones generales, párrafo VII.
- Láminas del estado actual de las tres zonas(A,B,C)y propuesta arquitectónica.

Propuesta de Cruce Seguro.

- Medición y levantamiento de las secciones de la calle a intervenir, norte Calzada de las bombas y sur Calzada del hueso.
- Archivo fotográfico.
- Recopilación y captura de datos
- Elaboración de síntesis mediante lámina de información
- Consulta de los recursos técnicos disponibles, como manuales y normativa vigente.
- Diseño de propuesta arquitectónica considerando elementos y dispositivos de señalamiento y seguridad vial.
- Diseño de los elementos de señalización y seguridad vial.
- Elaboración de láminas de presentación y de apoyo donde se muestran los parámetros mínimos de los distintos elementos e instancias del proyecto.

Elaboración de memoria descriptiva del anteproyecto.

Durante la ejecución de las actividades mencionadas se emplearon recursos tecnológicos para: dibujos, esquemas, planos, cortes de elementos de detalle 2d y modelado 3D, los cuales fueron realizados (Autocad y Revit)

Edición de fotografías e imágenes (Photoshop)

Redacción de documentos y tablas (Paquetería Office)

4. Metas Alcanzadas:

Síntesis de la propuesta de la Ruta Accesible UAM-X y Cruce seguro, señalando las distintas etapas y elementos generales del proyecto, mediante láminas y planos en formato .pdf, para la posterior realización del proyecto ejecutivo.

Propuesta de diseño de señalamientos, letreros Braille, mapas hápticos.

Propuesta de una Ruta olfativa con 16 especies de plantas con flores aromáticas, distribuidas en los jardines principales de la unidad, Jardín Edén y Zapata.

Recopilación y disposición de información técnica sobre las condiciones actuales de la unidad en lo que refiere a la accesibilidad.

Recopilación de archivo fotográfico.

Recopilación y disposición de los recursos técnicos y normativos de apoyo del proyecto arquitectónico

Elaboración de traductor Braille en formato. XlIs

Elaboración de archivos en formato. CAD y .RVT del proyecto y de los elementos empleados en los mismos (señalamientos, letreros, mapas hápticos, etc.)

5. Resultados y conclusiones:

Actualmente la universidad no cuenta con las condiciones de accesibilidad de acuerdo a lo que determina la distinta normativa aplicable y lo que es apreciable a simple vista por el usuario común de las instalaciones universitarias, el análisis de la información del diagnóstico lo confirma y la respuesta de una Ruta Accesible que conecta en primera instancia los servicios principales con los accesos de la universidad es adecuada.

El proyecto involucró distintos niveles de aplicación de la arquitectura, a nivel local (la universidad) a nivel urbanístico (los cruces de las vialidades donde se localizan los accesos principales de la unidad) y a nivel Social ya que atiende a un grupo de la sociedad con necesidades muy específicas y técnico (equipamiento urbano y los distintos elementos propuestos).

Se aplicaron distintas habilidades de análisis y síntesis, así como de diseño y representación arquitectónica a una escala urbanística y arquitectónica, además del manejo distintos recursos computacionales de manera conjunta para la realización de los planos, láminas y documentos de apoyo del anteproyecto.

Se propuso un proyecto que desde un criterio personal e idealmente, mejoraría las condiciones de accesibilidad del plantel con recursos simples y económicos pero que son adecuados , se cumple con lo establecido en las **Políticas Operativas de Inclusión y Accesibilidad para Personas con Discapacidad** , además ello contribuye a la visualización de dichas necesidades de otros sectores de la sociedad que por no tener acceso a los servicios institucionales quedan rezagados y de paso como un beneficio adicional se aporta a la biodiversidad del objeto de transformación ya que muchas de las plantas que se consideraron atraen y sirven de alimento de algunas especies de aves e insectos de la localidad quienes cumplen un rol importante para mantener la salud y equilibrio del ecosistema y ello aunque en un nivel no tan apreciable a simple vista beneficia al entorno local donde se sitúa el campus universitario.

El mayor resultado sería entonces el incremento de la población de personas discapacitadas que hace uso y se beneficia de los servicios que se ofrecen en la universidad pública.

6. Recomendaciones:

Para más información del proyecto consultar: láminas, planos y memoria descriptiva.

Las propuestas deberán ser **consideradas y evaluadas** para su posterior implementación por los departamentos o secretarías internas correspondientes a la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco y/o las instituciones ó dependencias gubernamentales a nivel local o federal, según corresponda.

El proyecto ejecutivo debe basarse y apoyarse de la normativa correspondiente en cada nivel del proyecto, a nivel arquitectónico de accesibilidad y normativo.

Todos los textos escritos en Braille de los mapas hápticos y señales Braille deberán someterse a una revisión y de ser necesario corrección por una institución adecuada antes de su elaboración e instalación.

7. Bibliografía y/o Referencias Electrónicas:

- Consejo Académico Unidad Xochimilco, (2020), **Políticas Operativas de Inclusión y Accesibilidad para Personas con Discapacidad en la Unidad Xochimilco**, México, UAM-X. Recuperado el 24 de enero del 2022, de <https://consejoacademico.xoc.uam.mx/archivos/documentos/POPD.pdf>
- **REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL**, Última reforma publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, el 15 de diciembre de 2017.
- **Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad**, Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2016
- Secretaría de comunicaciones y transportes, (2014) **Manual de Señalización vial y dispositivos de Seguridad**, Dirección general de servicios y transportes, México.
- Secretaría de desarrollo Territorial y Urbano, (2019) **Manual de calles Diseño vial para ciudades mexicanas**, SEDATU, Recuperado el 3 de enero del 2022 de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/509173/Manual_de_calles_2019.pdf
- Lizarraga D.M. (2014) **Antología diseño para la discapacidad**, D.R. ©, Universidad Autónoma Metropolitana.
- Rafael Chanes, R.C. ,1969, **Deodendron; Árboles y arbustos de jardín en clima templado**, (1ra ed), Barcelona (España), Blume

- Comisión Braille Española, (2016) Documento Técnico B15: Escritura de la fuente braille de la comisión Braille Española, ONCE, Madrid, recuperado el 3 de enero del 2023 de: <https://www.once.es/servicios-sociales/braille/documentos-tecnicos/documentos-tecnicos-relacionados-con-el-braille/documentos/b15-fuente-braille-v1.pdf>
- Comisión Braille Española, (2016) Documento Técnico B2: Signografía básica de las lenguas cooficiales españolas, ONCE, Madrid, recuperado el 3 de enero del 2023 de: <https://www.once.es/servicios-sociales/braille/documentos-tecnicos/documentos-tecnicos-relacionados-con-el-braille/documentos/b2-signografia-basica-lenguas-cooficiales>

8. Imágenes del anteproyecto arquitectónico:



Imagen: Jesús Castellanos, concepto de renovación de pavimentos e implementación de línea guía de bastón para invidentes.

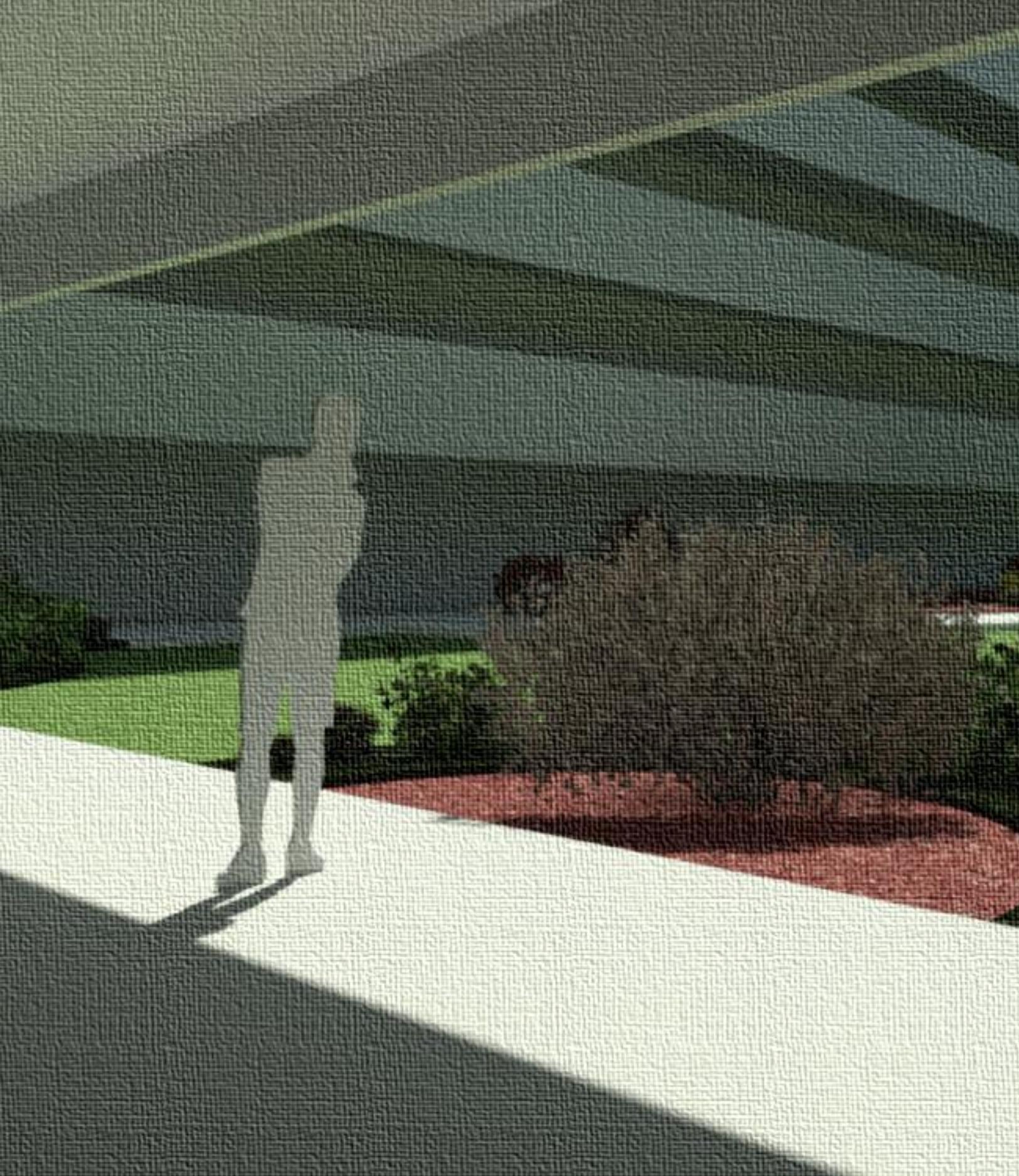


Imagen: Jesús Castellanos, concepto de jardinera de la ruta olfativa.

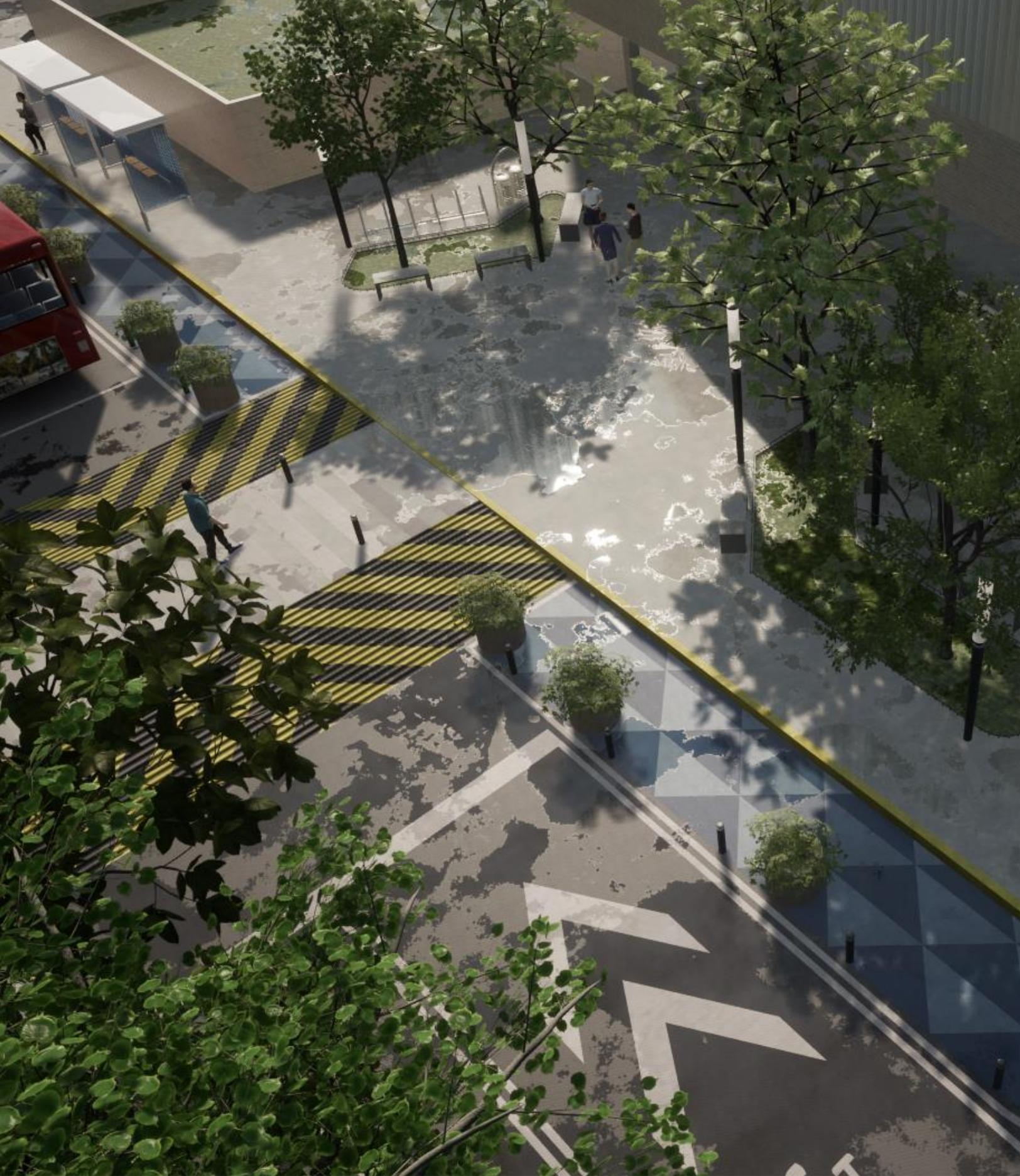


Imagen: Jesús Castellanos, concepto de reordenamiento urbano y plaza del mercado en el cruce del acceso sur por calzada del hueso.