



LA REPENTINA

AGOSTO - DICIEMBRE 2026

LÍNEA GENERAL

HACKEAR LA CIUDAD

06
SEMESTRE

PROYECTO

Manzana esponja: Infraestructura para convivir con el agua.

UNIDAD DE APRENDIZAJE

Taller de proyecto Arquitectónico III

MODALIDAD

Repentina

Hacer **UNIVERSIDAD**
PARA *Ser* UNIVERSIDAD

CONSIDERACIONES GENERALES:

REPENTINA

A-D- 2026

TPA-III

- **Inicio del ejercicio:** viernes 18 de septiembre 7:00 am.
- El ejercicio es individual y podrá realizarse con técnicas de representación digital (2d y 3d) o utilizando técnicas mixtas.
- La información y la propuesta se integrarán en 2 láminas de 45 x 60 cm. Orientación vertical.
- La entrega será digital en formato PDF o JPG con una resolución de 300 DPI.
- Asignar nombre al archivo de la siguiente manera: **MATRÍCULA_TPAIII-AD2026_REPENTINA**
- **Entrega:** Domingo 20 de septiembre 11:59 pm. Subir/Enviar el archivo digital del ejercicio a través del medio definido por el profesor.

TPA-III

Nombre del tema: Manzana esponja: infraestructura para convivir con el agua

Objetivo general: Diseñar una intervención urbano-arquitectónica que transforme una manzana, calle o conjunto de espacios abiertos en un sistema capaz de captar, retardar, filtrar y reutilizar parte del agua de lluvia, mediante infraestructura azul y verde que mejore la resiliencia hídrica, la habitabilidad y el desempeño ambiental del espacio público.

Introducción:

El hackeo urbano puede entenderse como una forma crítica y creativa de observar, interpretar y transformar la ciudad a partir de sus usos cotidianos. El término no se refiere a una acción destructiva ni improvisada, sino a la capacidad de reconocer patrones espaciales que limitan la habitabilidad e introducir modificaciones puntuales que permitan nuevas formas de uso, apropiación y convivencia.

Esta perspectiva parte de la idea de que los espacios urbanos no son estructuras terminadas. Las calles, plazas, edificios, vacíos y espacios residuales cambian constantemente según las necesidades de sus usuarios, las condiciones ambientales, los horarios y las dinámicas sociales. Hackear la ciudad implica detectar esas transformaciones, comprender quiénes participan en ellas y convertirlas en estrategias arquitectónicas responsables, accesibles, reversibles y vinculadas con el contexto.

La impermeabilización del suelo urbano reduce la infiltración y concentra el escurrimiento en periodos breves. Cuando calles, banquetas, estacionamientos y plazas funcionan únicamente como superficies de desalojo, el agua aumenta su velocidad, arrastra contaminantes y ejerce mayor presión sobre la infraestructura pluvial. Este comportamiento también impide aprovechar la lluvia como recurso para la vegetación y el mantenimiento de los espacios abiertos.

La ciudad esponja propone distribuir la gestión del agua mediante espacios que almacenan, filtran, infiltran y liberan el escurrimiento de manera gradual. Aplicada a una manzana, esta perspectiva permite articular decisiones arquitectónicas, paisaje, movilidad peatonal e instalaciones. La infraestructura hídrica deja de ser un elemento oculto y se convierte en parte de la experiencia cotidiana del lugar.

En la Manzana esponja se hackea el sistema convencional que busca desalojar rápidamente toda el agua de lluvia hacia la red de drenaje. La propuesta deberá retener parte del escurrimiento, disminuir su velocidad, filtrarlo y aprovecharlo en usos no potables cuando las condiciones del sitio lo permitan. La calle, la plaza y los espacios abiertos se entienden como infraestructura capaz de convivir con periodos secos y lluviosos.

El estudiante desarrollará una intervención de infraestructura azul y verde para una manzana urbana, una calle o un sistema de espacios abiertos relacionados. La propuesta deberá integrar captación, conducción superficial, almacenamiento temporal, infiltración, filtración y reutilización, además de mantener recorridos accesibles, áreas de estancia y condiciones seguras durante la lluvia.

El proyecto no deberá limitarse a colocar jardines de lluvia o pavimentos permeables de manera aislada. Cada componente tendrá que formar parte de una secuencia hídrica comprensible, responder a la topografía y demostrar qué ocurre cuando la capacidad de almacenamiento se supera. La solución deberá conservar una ruta de excedencia segura hacia el sistema pluvial existente.

Objetivos particulares:

- Reconocer la topografía, superficies impermeables, puntos de acumulación y trayectorias del escurrimiento.
- Diferenciar las áreas de captación, conducción, almacenamiento, infiltración, tratamiento y rebose.
- Reducir la velocidad del agua y retrasar su descarga sin trasladar el riesgo a predios o espacios vecinos.
- Incorporar vegetación adaptada al clima y a periodos alternados de humedad y sequía.
- Mantener recorridos accesibles y áreas de estancia funcionales durante condiciones secas y lluviosas.
- Proponer la reutilización del agua captada para riego u otros usos no potables compatibles con el proyecto.
- Integrar criterios constructivos, de mantenimiento e instalaciones que permitan verificar la viabilidad del sistema.

Ubicación: El estudiante realizará un análisis para definir la mejor ubicación en la zona donde se desarrolla el proyecto de semestre

Criterios de Diseño:

- **Seguridad.** No se admitirán almacenamientos abiertos profundos, bordes inseguros ni trayectorias que dirijan agua hacia accesos o predios vecinos.
- **Accesibilidad universal.** Las rutas principales deberán mantenerse legibles, continuas y utilizables durante las condiciones previstas.
- **Diseño bioclimático.** Vegetación, sombra, evaporación y suelo permeable deberán mejorar el confort sin aumentar de manera injustificada el consumo de agua.
- **Calidad del agua.** El proyecto deberá separar sólidos, evitar contaminación cruzada y limitar la reutilización a usos no potables compatibles.
- **Vegetación pertinente.** Las especies deberán tolerar humedad temporal, sequía, exposición solar y condiciones urbanas.
- **Mantenimiento.** Registros, filtros, depósitos y áreas vegetadas deberán ser accesibles para limpieza, reposición e inspección.

- **Integración arquitectónica.** La infraestructura deberá formar parte del espacio y de sus actividades, sin presentarse como un elemento añadido.

El estudiante seleccionará únicamente los componentes pertinentes al diagnóstico y a la secuencia hídrica:

Sistema	Componentes de referencia
Captación	Canaletas, cunetas verdes, cortes de guarnición, superficies de aportación y prefiltrado de sólidos.
Retención	Jardines de lluvia, depresiones vegetadas, plazas inundables y almacenamiento superficial temporal.
Infiltración	Pavimento permeable, zanjas de infiltración, suelo estructural y capas filtrantes con salida controlada.
Almacenamiento	Cisterna, depósito modular o volumen bajo superficie con acceso para inspección y limpieza.
Reutilización	Riego por gravedad o bombeo de baja demanda, llave de servicio y señalización de agua no potable.
Habitabilidad	Recorridos accesibles, estancia elevada, juegos adaptables, puentes cortos y bordes seguros durante la lluvia.

Entregables: La información y la propuesta se integran en **dos láminas de 45 x 60 cm Orientación vertical** y podrá realizarse con **técnicas de representación digital** (2d y 3d) o utilizando **técnicas mixtas**.

- Lámina de diagnóstico con topografía, superficies, escurrimientos, drenajes, vegetación y puntos de acumulación.
- Diagrama del sistema convencional que se hackea y de la nueva secuencia hídrica.
- Diagramas funcionales, premisas y conceptos de diseño
- Planta general de conjunto de la manzana o calle y planta arquitectónica detallada del sector de intervención.
- Secciones que expliquen pendientes, niveles de agua, capas de suelo, almacenamiento y rutas accesibles.
- Escenarios comparativos en seco, lluvia ordinaria y excedencia.
- Detalle constructivo del componente principal y esquema de instalaciones.
- Paleta vegetal y ficha de mantenimiento, inspección y limpieza.
- Detalles 3d de la propuesta.

Trabajo individual

Nota: El proyecto es complementario y de apoyo al tema desarrollándose en el semestre.

