

RESUMEN POSTER

## APLICACIÓN DE CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD AL CAMPO DE LOS MATERIALES Y SU ARTICULACION CON LOS CAMPOS EDUCATIVO, SOCIAL Y DE DISEÑO

MÜHLMANN, Susana Isabel; DI FLORIO, Mariana; PERALTA, Nicolás; ALDAVE, Walkiria

[susanamul@hotmail.com](mailto:susanamul@hotmail.com) ; [diflorio.mariana@gmail.com](mailto:diflorio.mariana@gmail.com) ;  
[nvenperalta@gmail.com](mailto:nvenperalta@gmail.com) ; [w.aldave@yahoo.com.ar](mailto:w.aldave@yahoo.com.ar)

Centro de Investigación Hábitat y Energía (CIHE-SI-UBA-FADU)

El estudio de los proyectos, sean de escala arquitectónica o de escala urbana, puede abordarse desde diferentes ángulos, entre ellos, el de los materiales, que se caracteriza por atravesar y ser inherente a todos y cada uno de los aspectos a resolver, hasta los detalles más mínimos.

El análisis desde el campo de los materiales da cuenta de la totalidad de una obra de cualquier escala, de cualquier temática, de cualquier época, y en ese sentido, posibilita la detección de problemáticas y consecuente propuesta de soluciones.

Con el concepto de sustentabilidad, que desde la década de los años 80 promueve el equilibrio entre ecología, economía y sociedad en pos de una calidad de vida presente y la preservación del planeta para las futuras generaciones, los criterios para el estudio y la selección de materiales en los campos de la arquitectura, el diseño y la construcción se han ampliado y enriquecido, con una mirada integradora que articula campos que traspasan los roles profesionales convencionales.

Este trabajo presenta los resultados de tres trabajos de investigación realizados en el marco del Seminario SI “*Materiales sanos para una construcción sustentable*”, dictado en 2017, en los que a partir de un enfoque de los materiales desde la sustentabilidad, se proponen soluciones de bajo presupuesto, orientadas al uso de recursos locales, aprovechamiento de elementos reutilizados y reciclados, y participación comunitaria.

Se presentan los siguientes casos: Una escuela en la Provincia de Entre Ríos y un comedor comunitario en el Barrio Zabaleta a escala arquitectónica, y a escala urbana, estrategias para el Barrio Mitre, los dos últimos, ubicados en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Estos ejemplos articulan respectivamente, el campo del diseño con el campo educativo, el campo social y campo del diseño urbano; y simultáneamente, el campo académico con estudios de caso reales, en concordancia con la línea propuesta para estas jornadas.

# LAS PROPUESTAS al ESPACIO PÚBLICO

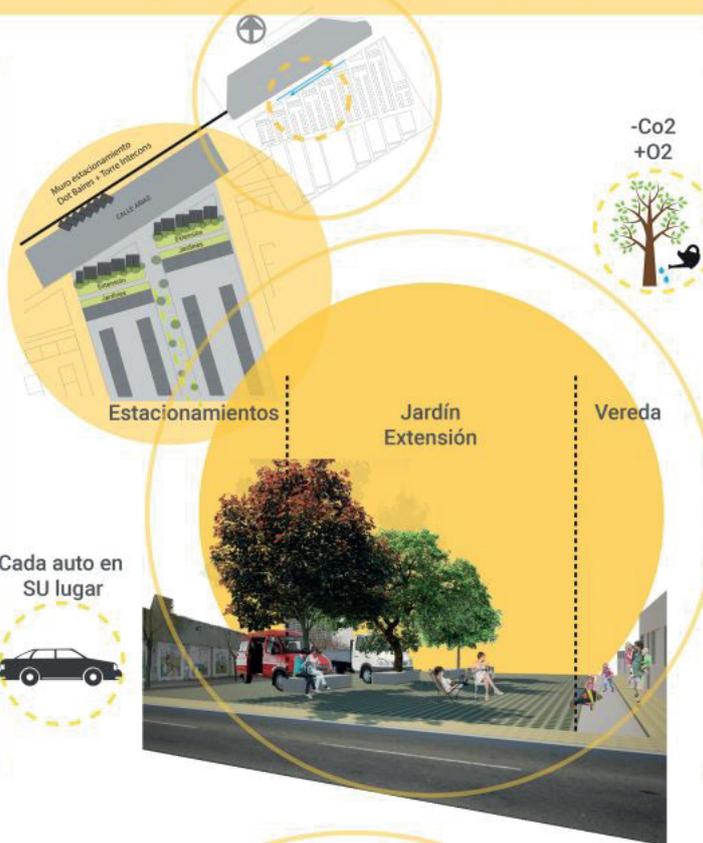


## 1/Propuesta Funcional: Estacionamientos

La propuesta consiste en establecer estacionamientos para aprox 8 a 9 autos en estas superficies de terreno, del lado de la calle Arias para un fácil acceso, y hacia adentro del barrio dejar porción de terreno para que los vecinos lo aprovechen como extensión de sus jardines y puedan seguir proyectando sus espacios de quicho/ pileta y/o parrilla al aire libre. A su vez se mantiene el sendero peatonal de circulación barrial.



Recorrido de imágenes de la Calle Arias. Distintas estructuras improvisadas por los vecinos para resguardar sus

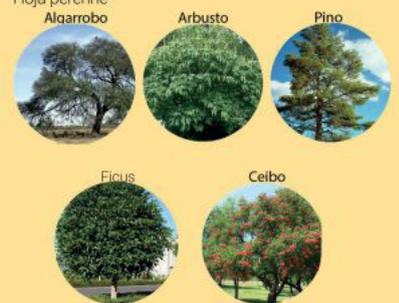


-Co2  
+O2



## 2/Propuesta Funcional: Vegetación

-Mejorar Oxigenación  
-Incremento de absorción de aguas de lluvia  
-Poca raíz y poco mantenimiento que no dañen el nuevo pavimento  
-Hoja perenne  
-Frondosos todo el año otorga color y vida a pesar de las estaciones de Invierno, y otorgan sombra y fresco en las estaciones de calor.

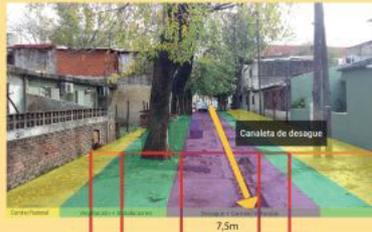


Vegetación como oxigenador ambiental y filtro de vientos.  
Vegetación como amortiguador de lluvia y absorción de agua.  
Vegetación como control de la amplitud térmica y humedad relativa.



## 3/Materialidad de la Espacio Público

Proyección de espacios de diferenciados entre el camino peatonal exclusivo, otro camino que proyecte y contenga la vegetación más las instalaciones bajo tierra y una vereda interna que pueda funcionar para el paso de vehículos.



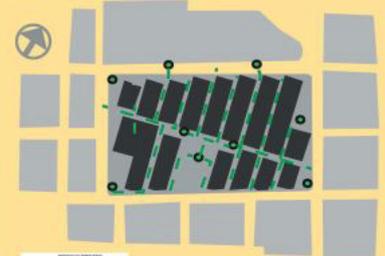
Se encuentran diferentes patologías vistas en el solado existente como ser el hormigón producido por los autos y ramas de los árboles. Los pasillos son circulación pública y esta prohibida la construcción de mobiliarios y demás (s/Código de Planeamiento Urbano), prohibición ignorada en varios pasillos.



+ Reciclaje  
+ Limpieza

## 4/Propuesta Funcional: ECO Puntos

Puesto que hay mucha utilización del espacio público dado por los pasillos internos y la calle principal del Barrio, serían de gran apoyo la presencia de puntos de residuos en el interior de la calle principal, para evitar que la basura caiga en cualquier lugar y eventualmente tape los desagües como ha ocurrido muchas veces.



La incorporación del uso de artefactos de iluminación LED permite un ahorro del 40% de energía, para una comunidad en donde se habita mucho más el espacio público que el privado.

# LOS CAMINOS del AGUA

El trabajo partió del análisis del deterioro de materiales y patologías identificadas en dos viviendas del Barrio de Saavedra, en CABA, las cuales se encuentran ubicadas en un barrio aún más pequeño llamado Barrio

Presidente Mitre. Una vez dentro del microclima barrial, se identificó que los deterioros ocurridos en las viviendas provenían de un origen mucho más grande que afecta al barrio completo, que son las

inundaciones. Una vez detectada la problemática, se entiende que debe resolverse la problemática barrial para luego en una escala más pequeña avanzar sobre las viviendas.

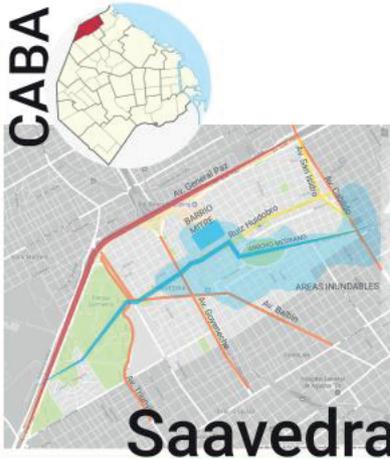
Las propuestas abarcan temas como la materialidad, el uso del espacio público y la propuesta de nuevos lugares de estacionamientos; todos ellos pensados para el mejoramiento de la vida barrial.

## Barrio MITRE



### RESEÑA HISTÓRICA

- **1940**  
Origen en una humilde villa de gente de pocos recursos.
- **1958**  
Construcción del Barrio Mitre en 1958 como solución temporal de 5 años a familias de clase media baja.
- **2014**  
El Barrio Mitre sufrió la inundación más grande que tuvo originando pérdidas materiales y el saldo de 1 muerto.



### Saavedra ACTUALIDAD

El grupo IRSA compró el espacio de la fábrica Phillips para la construcción del complejo Polo Dot, que combinará en un mismo predio shopping center, oficinas y un hotel. La venta de terrenos al mejor postor cerca del Barrio Mitre, no sólo genera mayor densidad por metro cuadrado sino que satura las infraestructuras existentes para la población que ahí reside hoy en día, acrecentando el peligro de inundación como sucedió con el Dot Baires.



## PROBLEMÁTICAS DE UN INUNDADO Barrio

#### A-VECINOS

El crecimiento de grandes estructuras edilicias sin el acompañamiento del mejoramiento de infraestructura (desaques, flujos circulatorio vehicular, etc) satura un sistema original pensado para unos pocos habitantes.



#### B-ESTACIONAMIENTOS

El vecino del Barrio Mitre, utiliza los pasillos entre viviendas para estacionar sus vehículos impidiendo el tránsito de emergencia (patrulleros y ambulancias) y a su vez dañando la materialidad del mismo.



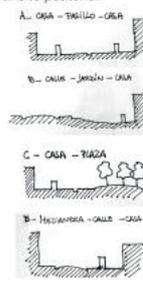
#### C-FALTA DE SUELO ABSORBENTE

El Barrio en si mismo solo posee una plaza propia como expansión pública y con terreno absorbente. En cuanto a los pasillos, estos poseen especies arbóreas de gran porte, pero no de las especies adecuadas para la problemática tratada, y esos mismos lugares no se encuentran acompañados de franco suelo de absorción.



#### D-MATERIALIDAD ESPACIO PÚBLICO

En el tiempo, la materialidad de la vía pública fue cambiando y por distintos motivos, se llegó a un simple solado de hormigón que solo utiliza una pendiente hacia la calle vehicular como desague del agua de lluvia. Además no incluye una diferenciación exacta para el paso de vehículos o tránsito peatonal.



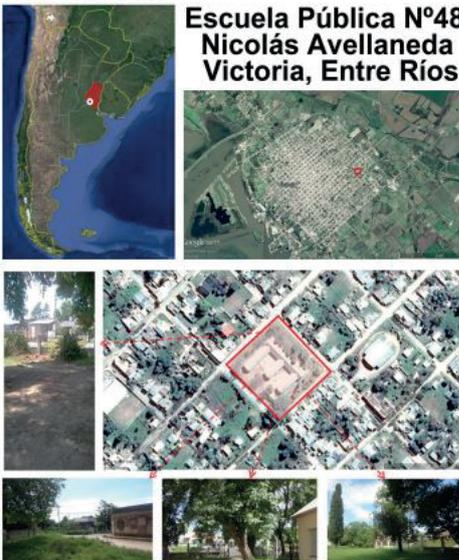
#### D-RECOLECCIÓN DE RESIDUOS

La recolección de residuos en el barrio, se complejiza por la llegada de los camiones que solo puede circular por la calle principal, mientras que los barrenderos son los que buscan los residuos en puntos específicos del barrio, que fueron indicados más por algo espontáneo que algo planificado, con lo cual se presta a que algunos vecinos dejen la basura en cualquier lugar.



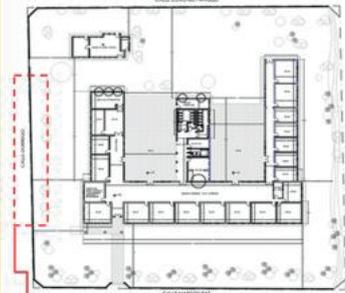
## Situación

**Escuela Pública Nº48  
Nicolás Avellaneda  
Victoria, Entre Ríos**



## Escuela existente PROBLEMAS

Proyecto construido en 1948 que funciona como escuela desde 2000. Actualmente se está ampliando y refaccionando debido a su **deterioro**, y al **crecimiento del alumnado** que allí concurre, complejizando su uso.



Muro perimetral a demoler: 28 m<sup>2</sup>  
Rejas perimetrales a demontar y reubicar: 47 ml



Grieta en pared exterior previo a reparar



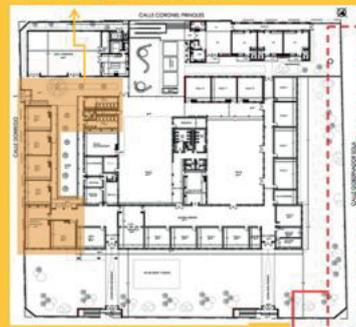
Humedad en pared existente previo a demoler y reemplazar

## 1. REUTILIZACIÓN DE ESCOMBROS Y DE ELEMENTOS DE DEMOLICIÓN

La obra requería de algunas **demoliciones**, por lo cual se propuso **reutilizar elementos de la demolición** (carpinterías, rejas, etc) y los **escombros de la construcción**, buscando **reducir al máximo los residuos**. Se ha promovido la **participación comunitaria** tanto del personal de obra en la separación, como del alumnado en conocer y aprender de esta propuesta.

## Escuela proyectada PROPUESTAS

Zona de proyecto en construcción



Muro perimetral a construir: 51 m<sup>2</sup>  
Rejas perimetrales a colocar: 86 ml

La demolición hubiera resultado en la **acumulación de escombros y elementos demolidos**, por lo tanto se procuró mejorar el enfoque de la construcción, desde la **sustentabilidad aplicando criterios y estrategias en la elección de los materiales**.



Muro antiguo antes de demoler



Escombro reutilizado en contrapiso



Muro construido para amurar rejas antiguas



Rejas a reutilizar

Material pedido por proyecto:  
Losetas de hormigón premoldeado



Material propuesto y utilizado:  
Cemento alisado



Material pedido por proyecto:  
Mosaico granítico



Piso mosaico granítico 30 x 30 cm

Terminación alisado con cuarzo

Material propuesto y utilizado:  
Hormigón pulido



Terminación alisado con cuarzo

Plata de hormigón H<sup>2</sup> 21 - 10cm



Terminación alisado con cuarzo

Plata de hormigón H<sup>2</sup> 21 - 10cm



## 2. REEMPLAZO DE MATERIALES PARA OPTIMIZAR LA CONSTRUCCION

Se propuso reemplazar materiales del proyecto por otros de bajo presupuesto, con el objetivo de **economizar en la obra**, lo cual también dió un resultado de **menor contaminación, menor cantidad de material, y menor costo energético**.

## 3. USO DE MATERIALES PROPIOS DE LA ZONA

Si bien existen diferencias mecánicas y estéticas por el uso de materiales autóctonos como la piedra de canto rodado, resultó conveniente **utilizar materiales locales**, pero sin dejar de ver qué **beneficios** se obtenían. Estos fueron **reducción de huella de carbono y del uso de energía** principalmente, además de la **diponibilidad inmediata del recurso**.



Canto rodado Vs piedra partida



Piso de Hormigón Pulido con piedra partida



Piso de Hormigón Pulido con canto