



**Programa paradas sostenibles**



## I. Proyecto Garitas Verdes

### Fundamentación

La afectación modificadora de las condiciones del territorio sobre el que se implanta la ciudad, junto con la concentración de población y la expansión espacial sobre el mismo, lo modifica drásticamente. Hace que la ciudad tenga la propiedad de ser productora en gran medida de sus propias condiciones medioambientales.

La ciudad se ha constituido en uno de los principales instrumentos contemporáneos de modificación antrópica del medio natural, incluidas las condiciones climáticas. Esta capacidad modificadora del clima ha colaborado también, en el cuestionamiento de la estabilidad del cambio climático, a este fenómeno se le conoce como Islas de Calor (ICU).

Las islas térmicas urbanas causan una degradación ambiental modificando el microclima de las ciudades, alterando la calidad del hábitat y provocando el estrés térmico que perturba al bienestar de la población. Así también la formación de las islas de calor facilita la contaminación fotoquímica de la atmósfera.

Para mitigar este efecto varios estudios indican que la vegetación y el uso de espacios verdes interactúan con el clima de varias formas, como la disminución de temperatura y la mengua de la concentración de contaminantes atmosféricos. Las áreas verdes representan una de las mejores medidas para revertir los efectos de las ICU.

Las ciudades necesitan adaptarse al cambio climático, varias investigaciones a nivel mundial encuentran relación directa entre el calentamiento global con la formación del fenómeno de las ICU.

En los últimos años, la ciudad de Santa Fe, se ha caracterizado no sólo por el aumento de su población, sino también, por su patrón de expansión física.

Según el observatorio social y económico Integrar (2022), la ciudad de Santa Fe, se observa una tendencia de ascenso de la temperatura de superficie terrestre. A la par de esta variación, la cobertura vegetal de la ciudad continúa descendiendo, cubriendo solo el 38% del territorio, mientras asciende la superficie construida al 54%. En el informe se observa que la distribución de espacios verdes es desigual.

Debido al diseño urbano de la ciudad de Santa Fe, la geometría de su superficie dificulta el



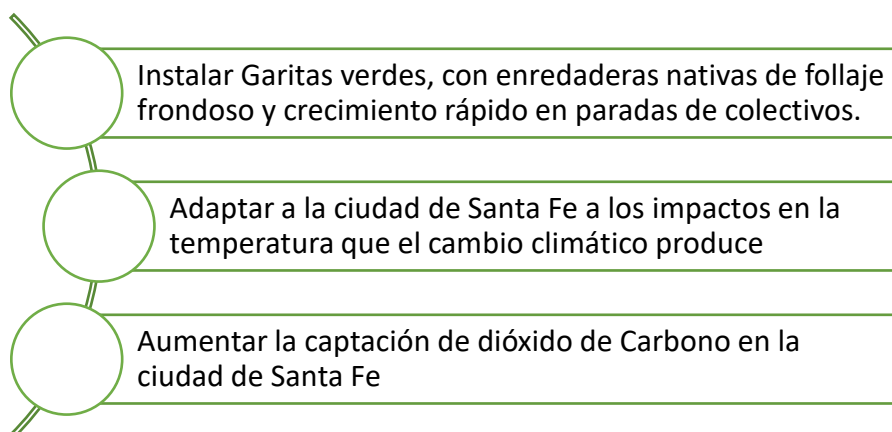
aumento de arborización en varias zonas. Por esta razón es necesario mitigar este fenómeno implementando plantas que puedan brindar servicios similares a la de los árboles con follajes amplios y densos y con ciertas características ornamentales con el fin de reducir las temperaturas.

Es importante destacar, la necesidad de aumentar los sumideros de carbonos y tomar todos los resguardos que ayuden a adaptarnos a las altas temperatura para conservar y/o incorporar los servicios ambientales

Es por esto es que se plantea la incorporación de Garitas Verdes, con enredaderas de gran follaje, con flores, nativas que permitan mitigar los efectos de las ICU en las zonas que no se puedan implantar vegetación arbórea

Cuando se habla de los servicios ambientales o servicios ecosistémicos, se refieren a los beneficios intangibles que los diferentes ecosistemas naturales (captura de Carbono, regulación de temperatura, provisión y calidad de agua, generación de Oxígeno, amortiguamiento de fenómenos naturales, etc.).

### **Objetivos del proyecto:**



**Alcance del proyecto:** Ciudad de Santa Fe



**Jurisdicción de Aplicación:** Municipalidad de Santa Fe

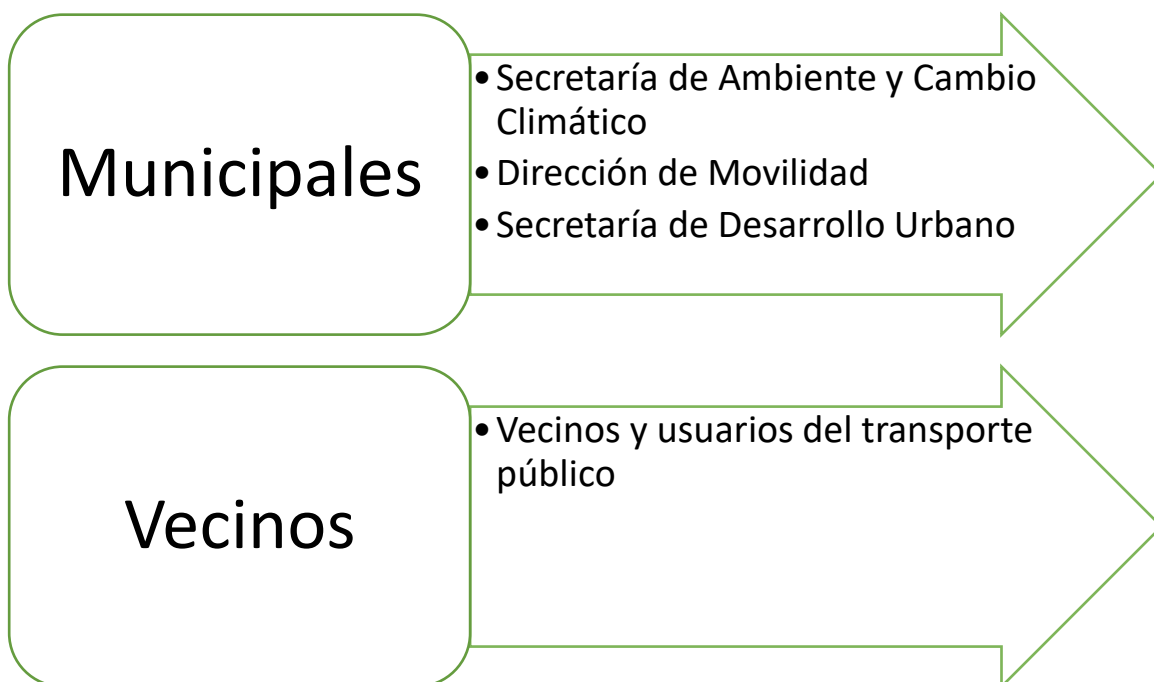
**Problema identificado:**

Los refugios para pasajeros en las paradas de Colectivos son una excelente oportunidad para aumentar la biodiversidad, brindar un lugar de reparo a los vecinos que, en días de calor, lluvia, viento o frío deben esperar el transporte público.

Desde el punto de vista ambiental, enriquecer a las garitas con enredaderas tupidas y nativas favorece a la captura de dióxido de Carbono, aumenta la biodiversidad de la microfauna y reduce el impacto del aumento de temperatura. Con el cambio Climático en curso, la ciudad de Santa Fe es conocida por sus veranos calurosos y húmedos. Se pronostica que el aumento de 2°C previsto por el Cambio Climático, para las próximas décadas impactará de manera significativa en la ciudad. Es por estos que estas pequeñas acciones replicadas en diferentes puntos contribuyen a mitigar este efecto.

**Área responsable:** Secretaría de Ambiente y Cambio Climático

**Actores involucrados:**





### **Objetivos de Desarrollo Sostenible con los que articula el proyecto:**

ODS 11 Ciudades y Comunidades sostenibles

ODS 13 Acción por el clima

ODS15 Vida de Ecosistemas Terrestre

### **Descripción del proyecto**

El proyecto consiste en la implementación de 4 Garitas verdes en Paradas de colectivos de las plazas Alberdi (1), plaza Colón (1) y Plaza España (2), En las mismas se colocarán enredaderas nativas, tupidas que trepen hasta el techo, (Ver figuras 1 al 9)

Estas garitas tienen como finalidad aumentar la captación de carbono en la ciudad, como también aumentar la biodiversidad y embellecer estas estructuras necesarias para el resguardo de pasajeros.

### **Características técnicas**

Las Garitas Verdes tienen como base el diseño de las que se han puesto recientemente, con algunas modificaciones que favorecen la presencia de plantas, estas modificaciones están detalladas en la siguiente tabla:

| <b>Partes</b>   | <b>modificación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CUBIERTA</b> | <p>Chapa trapezoidal T 101 prepintada gris, sobre estructura metálica.</p> <p>Sobre la cubierta de chapa, una estructura de malla sima de 150x250x5 mm para el crecimiento de enredaderas.</p> <p>En el frente y los laterales, se propone una chapa de altura 30 cm para cubrir esa estructura, y sobre la cual se podrá colocar</p> |



|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>publicidad o información institucional.</p> <p>Pendiente de la cubierta aumentada</p>                                                                                                                                                                                                      |
| <b>CERRAMIENTO</b> | <p>Malla sima de 150x250x5 mm desde altura 300 mm hasta 2200 (altura original).</p> <p>Desde altura 300 y hasta 1300 mm se propone colocar una chapa negra lisa de 0.9 mm espesor para evitar que la vegetación invada el banco del refugio.</p> <p>BANCO</p> <p>Respaldo con doble tabla</p> |



### Cronograma tentativo

| Actividades                                            | Marzo | Abril | Mayo | junio |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|------|-------|
| Tramitación de la contratación correspondiente         | X     |       |      |       |
| Selección y adquisición de las enredaderas a implantar | X     |       |      |       |
| Contratación correspondiente                           | X     | X     |      |       |
| Relevamiento del lugar                                 |       | X     | X    |       |
| Realización de las Bases para las garitas              |       | X     | X    |       |
| Realización de los Canteros                            |       |       | X    |       |
| Contratación de Grua para la colocación                |       |       | X    |       |
| Colocación de Garitas                                  |       |       | X    |       |



Santa Fe  
Capital

### **Resultados esperados:**

Se espera generar una estética diferente en las garitas, que las mismas cumplan con los objetivos fijados, y que sean el inicio de una serie de transformaciones para abordar el aumento de temperatura previsto para las próximas décadas

Fig.Nº 1: Vista posterior de la Garita



Fig. N°2: Vista lateral de la Garita



Fig. N°3: Vista de frente-lateral de la Garita



Fig. N°4: Vista de frente de la Garita



Fig. N°5: Vista Frente-lateral

