

20  
expo  
acaire  
2021



Feria de Aire  
Acondicionado,  
Ventilación y  
Refrigeración  
Industrial y  
Comercial

# ESTRATEGIAS URBANAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

una mirada desde la ciudad de Montería

mayo 25 al 27 /2021

#UnMundoDeOportunidades

JHON NEL RODRÍGUEZ SANCHEZ

Arquitecto

Coordinador de ordenamiento territorial y  
desarrollo urbano



DISTRITOS TÉRMICOS  
COLOMBIA



SECRETARÍA DE PLANEACIÓN DE MONTERÍA

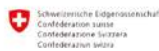


El futuro  
es de todos

Gobierno  
de Colombia

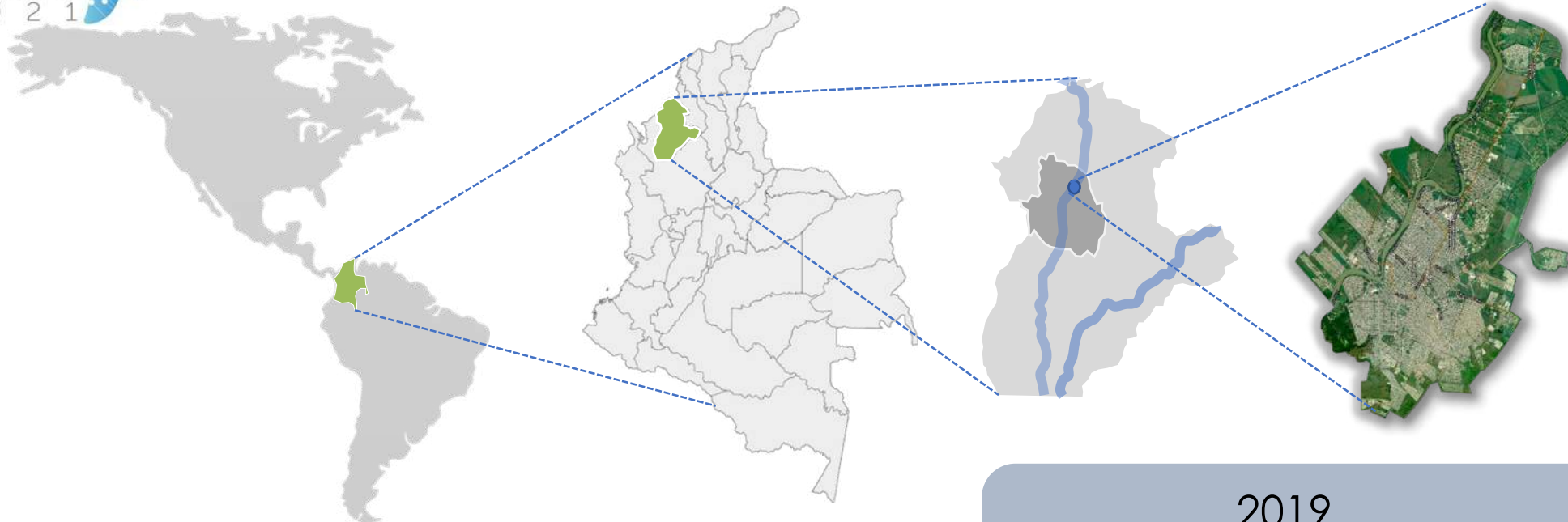


ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS  
PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL



Embajada de Suiza en Colombia  
Cooperación Económica y Desarrollo (SECO)

# CONTEXTO TERRITORIAL DE MONTERÍA



2019  
**498.858 Hab.**  
Censo DANE 2019

Urbana  
**392.262**  
78,63%

Rural  
**106.596**  
21,36%



Semana

### Para 2032 Montería se consolidará como una ciudad sostenible

Cuatro ejes estratégicos guiarán a Montería en su propósito de convertirse en una Ciudad Verde. Conozca aquí los detalles.



Por: Oficina de Planeación y Desarrollo Urbano - 2018. Foto: David Arango



## Montería le apuesta a convertirse en una ciudad sostenible

INDIA SERRANO M. | @ElUniversalCg | El Universal | 8 de Mayo de 2018 12:26 pm



LA RAZON.CO

## Premio Nobel de Economía elogia a Montería: 'Es una ciudad con capacidad de integración'

El Nobel de Economía visitó Montería en 2015 y se llevó una grata impresión de los programas que avanzaban en la ciudad en el ámbito urbanístico.

Actualizado hace 1 semana



Últimas Noticias



## MEDIO AMBIENTE

## Premian a Montería como Ciudad Sostenible del Planeta por cuarto año consecutivo

Medio Ambiente 13 Sep 2018 - 4:57 PM  
Por: Redacción Medioambiente

El Desafío de Ciudades es una iniciativa anual del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). En esta edición, en la que participaron 132 ciudades de 23 países, se reconoció el esfuerzo de las capitales por tener una movilidad sostenible.



## Nobel de Economía destacó proyectos de expansión y sostenibilidad en Montería

La Prensa Web  
Publicado el: jueves 11, octubre / 2018 / 10:59 am



Plan Maestro  
 de Cambio Climático

# Montería

Ciudad Verde 2019

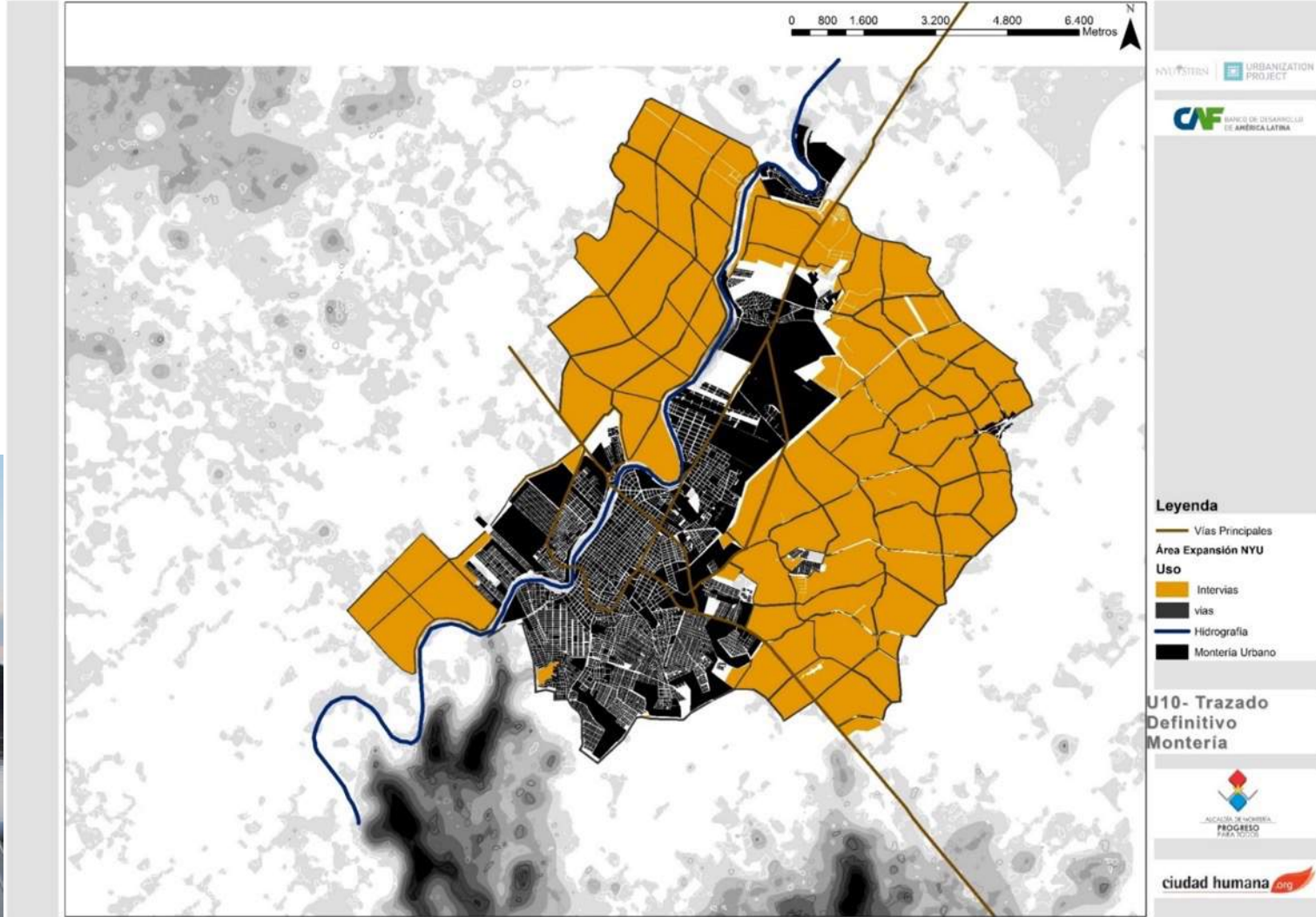
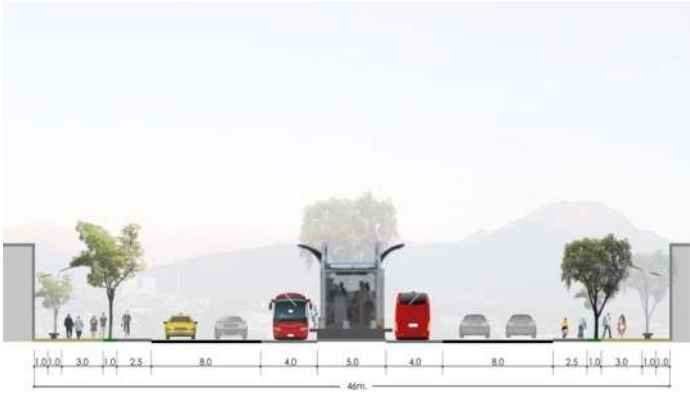


15 Retos 26 Acciones



APOYAMOS PROYECTOS SOSTENIBLES





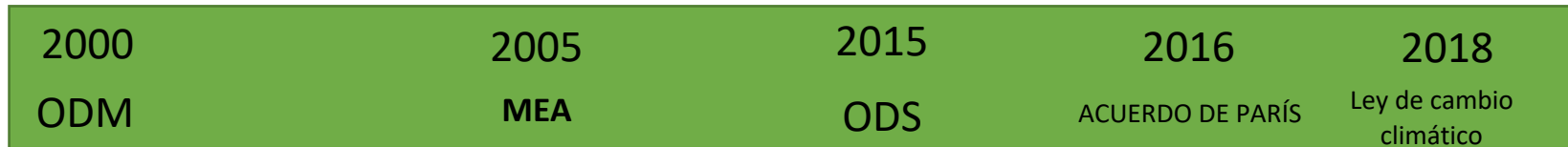
## ALIADOS ESTRATÉGICOS



PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL



ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS DE SOSTENIBILIDAD



“ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE MONTERIA  
Sostenibilidad  
Adaptación y mitigación al Cambio Climático  
Desarrollo urbano  
”

La sostenibilidad ambiental del municipio de Montería se alcanzará teniendo como referente los siguientes elementos, de acuerdo con lo recomendado en el “Plan de Acción, 2032, Montería Sostenible de cara al río Sinú” (FINDETER):

*consolidar a Montería como una ciudad verde, ambientalmente sostenible y amable con sus habitantes que debe fortalecer la articulación del ordenamiento con una agenda específica frente al cambio climático*



El río Sinú: eje estructurante del municipio



Áreas de conservación



Corredores verdes, espacio público



Saneamiento básico y Residuos Sólidos



Movilidad



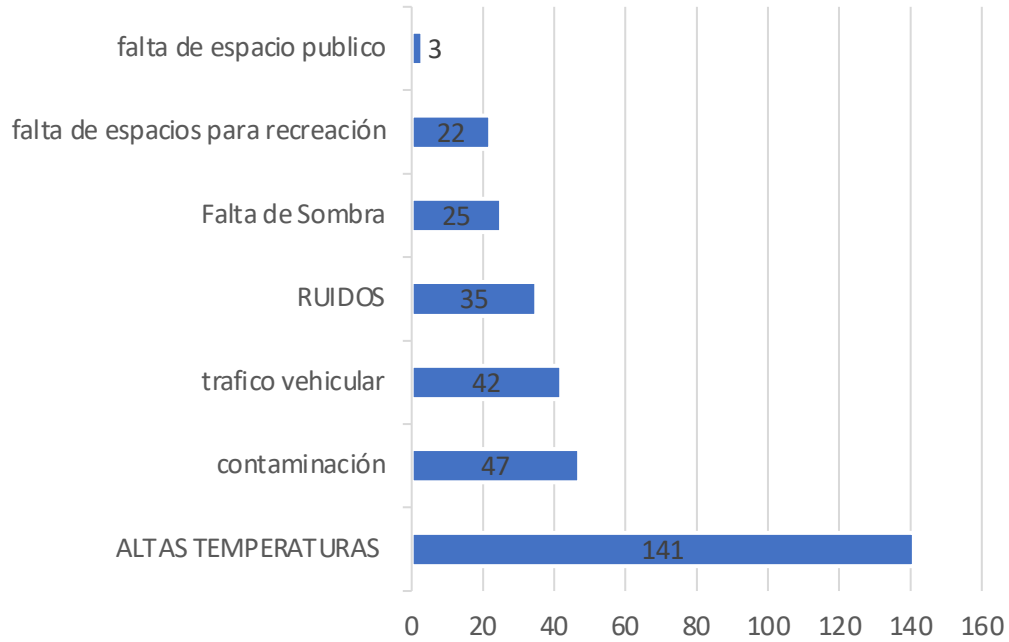
Amenazas y Riesgos



Gestión Ambiental

## ALTAS TEMPERATURAS

+ 40°C

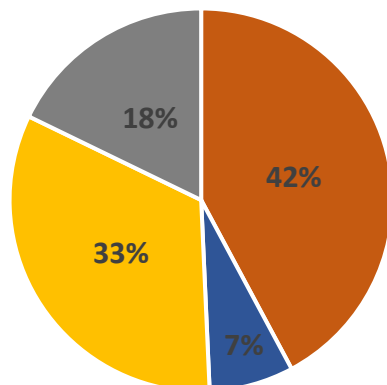


Encuesta realizada a los monterianos

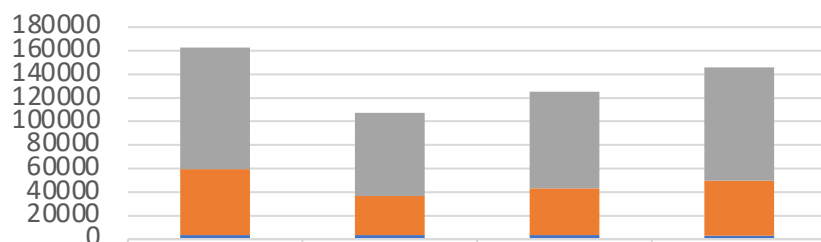


# En que influye?

**Total de porcentaje de emisiones**



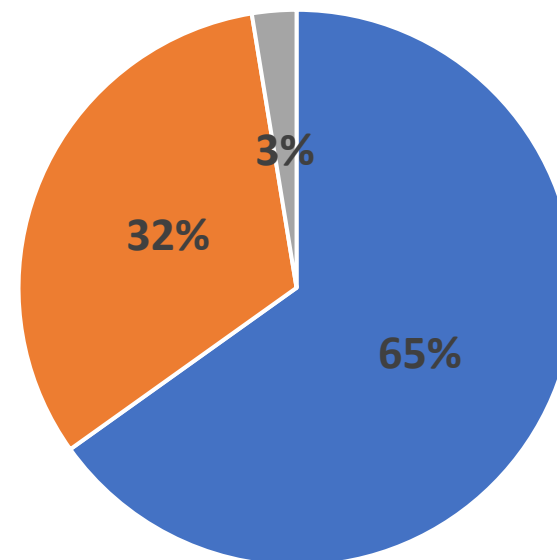
■ AFOLU ■ RESIDUOS ■ TRANSPORTE ■ ENERGIA ESTACIONARIA



	2016	2017	2018	2019
■ edificios residenciales	103116,56	70848,12	82227,31	96347,43
■ edificios e instalaciones comerciales e institucionales	55970,78	32691,09	39632,81	46445,06
■ industria manufacturara y de la construcción	3629	3679	3498	3150

**Emisiones en el sector de energía estacionaria**

**Total de porcentaje de emisiones por fuente.**



■ edificios residenciales  
■ Edificios e instalaciones comerciales e institucionales  
■ Industria manufacturera y de la construcción

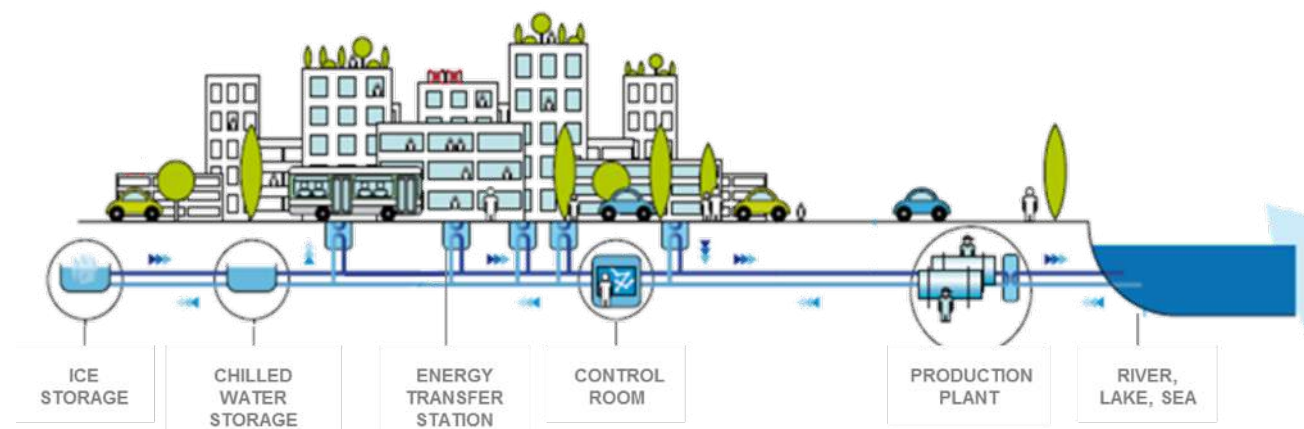
FUENTE: Inventario de GEI de montería periodo 2016-2019  
WWF Colombia 2021.

### ARTÍCULO 326. Código de urbanismo y construcción sostenible

Incentivos urbanísticos para la reducción de consumos de agua y energía por la incorporación de medidas pasivas y activas que aumenten la eficiencia de las edificaciones y reduzcan la generación de gases de efecto invernadero (GEI) y Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (SAO), en especial por sistemas de enfriamiento, en nuevas edificaciones y urbanizaciones, y su implementación gradual en edificaciones existentes, **como estrategias tipo distritos térmicos que se desarrollen a nivel de la edificación**, mediante sistemas y redes internas, y también a nivel de la urbanización mediante redes y equipamientos comunales o públicos.

### ARTÍCULO 163. Componentes y clasificación del sistema de equipamientos colectivos.

Servicios básicos asociados a sistemas matrices de prestación de servicios públicos: Comprende áreas y equipamientos para la transformación y tratamiento de servicios públicos, que requieren de un área localizada para su operación. Incluye espacios para la captación, tratamiento y disposición de los servicios de acueducto, alcantarillado y saneamiento básico; estaciones y subestaciones eléctricas; **instalaciones necesarias para el funcionamiento de distritos térmicos urbanos**, entre otros.



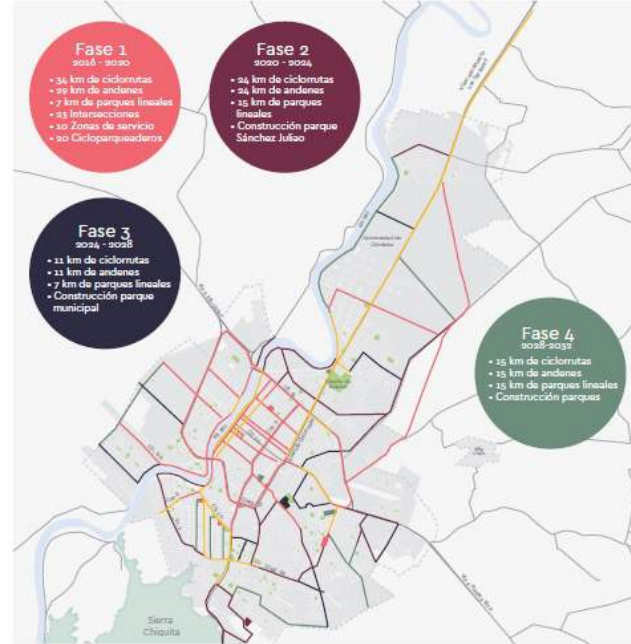
## Artículo 409. Energías renovables.

Se permite el desarrollo de áreas de generación energética de los siguientes tipos:

1. Eólica: energía cinética producida por el viento transformada en electricidad a través de [aerogeneradores](#) o molinos de viento.
2. Solar: radiación electromagnética del sol transformada en electricidad a través de placas de semiconductores que se alteran con la radiación solar (fotovoltaica), o en energía solar térmica.
3. [Biomasa](#): aprovechamiento de materia orgánica animal, [vegetal](#) y/o de residuos agroindustriales. Incluye los residuos procedentes de las actividades agrícolas, ganaderas y forestales, así como los subproductos de las industrias agroalimentarias y de transformación de la madera.



# TRANSPORTE NO MOTORIZADO



**BISINÚ-BICIRED**  
Transporte publico

**HOY: 42 KM**  
**META: 20 KM-2023**  
**META: 146 KM -2032**

**META: 69 ESTACIONES**  
**700 BICICLETAS - 2023**



SISTEMA DE BICICLETAS PÚBLICAS DE MONTERÍA

# TRANSPORTE ALTERNATIVO



Se propone una implementación por fases para priorizar la inversión del proyecto, maximizando la demanda inicial:

FASE	EMBARCADERO
1	Rancho Grande
	Centro - Calle 22
	Muelle Turístico
	UniSinú
2	Santa Fe
	Puerto Platanito
	CISC
	Ronda Norte
	UniCórdoba
	Mocarí - UPB
3	Los Colores
	Parque Natural Temático
	Club Campestre
	Calle 76 - Salta Lucía
	Los Garzones



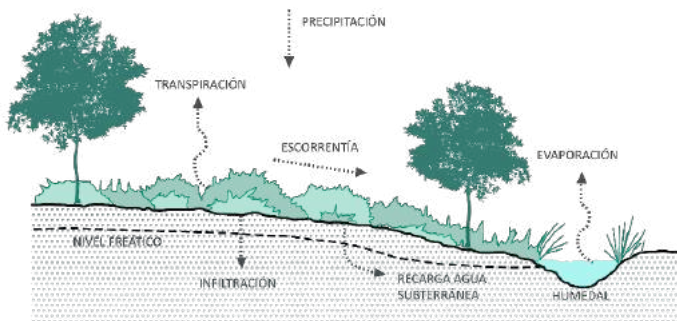
## EMBARCACIÓN



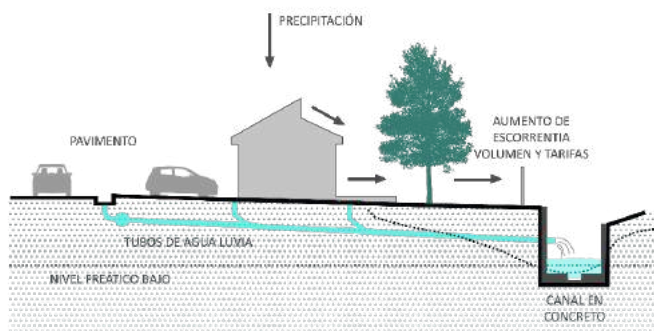
**BUSINÚ**  
Transporte publico fluvial  
Por el río Sinú

FASE 1.

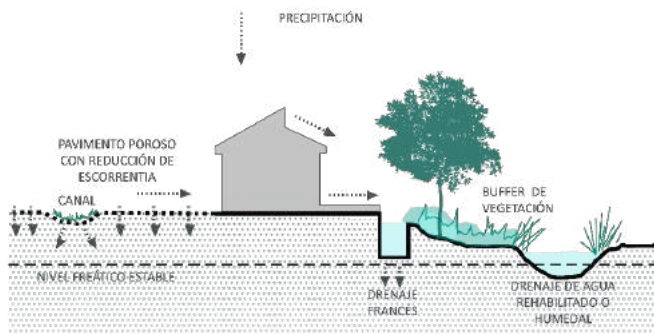
# SBN- soluciones basadas en la naturaleza.



Sistema hidrológico natural



Manejo de escorrentía poco sensible con el ambiente

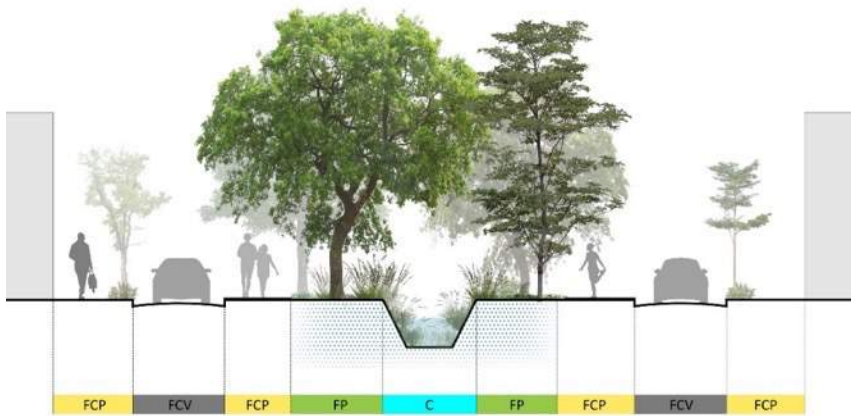


Sistema de Drenaje Urbano Sostenible (SUDS)



**Hoy- 0,31 arb/ hab.**  
**Meta 1 arb/ hab. Urbano.**

**Propuesta de reducción.**  
**1.780.000 DE ARBOLES**  
**Absorción de 2023 serían de 48636 t /Co2 aprox.**



# Distritos térmicos

Distrito Térmico de Montería	Indicadores principales	
	Sitio	Zona Norte, edificios comerciales y de salud principalmente, 12 clientes potenciales
	Capacidad del distrito	22.4 MWt (6,369 TR) con un factor de uso anual de 4,090 horas (EFLH)
	TIR / Tiempo de retorno	15.6% y 10 años (13 años actualizado)
	Inversión total	34.4 m USD
Impacto ambiental	Ahorro de 2,977 ton CO <sub>2</sub> /año. Permite reemplazar ~8,288kg de refrigerantes nocivos	
Tarifa (sin IVA)	Tarifa de conexión 1,226 USD/TR Tarifa de consumo 0.12 USD/TRH Tarifa de capacidad 1,088 USD/TR por año.	

Cliente	Tipo de Edificio	Área [m <sup>2</sup> ]
Clínica IMAT	Salud	4,500
Clínica DIAC	Salud	1,967
Clínica Montería	Salud	7,000
Homecenter Norte	Comercial	12,000
Almacén Éxito Norte	Comercial	3,100
Colegio Sagrada Familia	Educación	7,000
Centro Comercial Buenavista	Comercial	33,500 (*)
Surtigas	Oficina	800
Universidad Católica Luis Amigó	Educación	4,000
Hotel GHL	Hotel	8,460
Centro Comercial Alamedas	Comercial	29,055 (*)
Centro Comercial Places Mall	Comercial	16,000

***Gracias...***

***Arq. Jhon Nel Rodríguez Sánchez***  
***[jhonneldrodriguez@hotmail.com](mailto:jhonneldrodriguez@hotmail.com)***