



SECRETARÍA  
**DE DESARROLLO URBANO  
Y ECOLOGÍA**



Reunión Ordinaria  
**No. 75**

# Consejo Consultivo Conjunto para el Mejoramiento de la Calidad de Aire en la Cuenca Atmosférica de Ciudad Juárez, Chihuahua / El Paso, Texas / Condado de Doña Ana, New México

15 de noviembre de 2019



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO URBANO  
Y ECOLOGÍA



# PROYECTOS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

## PARTICIÓN MODAL

Automóvil	50%	66% autos con 1 ocupante
Transporte Colectivo	23%	22% autos con 2 ocupantes
Peatonal	27%	12% autos con 3 ocupantes
Ciclista	<1%	

Traslados-persona/día: 3 millones

## Uso de la capacidad vehicular disponible



**100 Automóviles**

**= 140 Personas**

**= 1 Autobús Articulado**

# PROYECTOS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

## Problemática actual:

- Transporte público deficiente
- No existen suficientes cruces peatonales seguros
- Alto nivel de incidentes viales (choques, atropellos)
- Alta tasa de motorización
- Dependencia del automóvil
- Mala calidad del aire
- Espacio público inhóspito

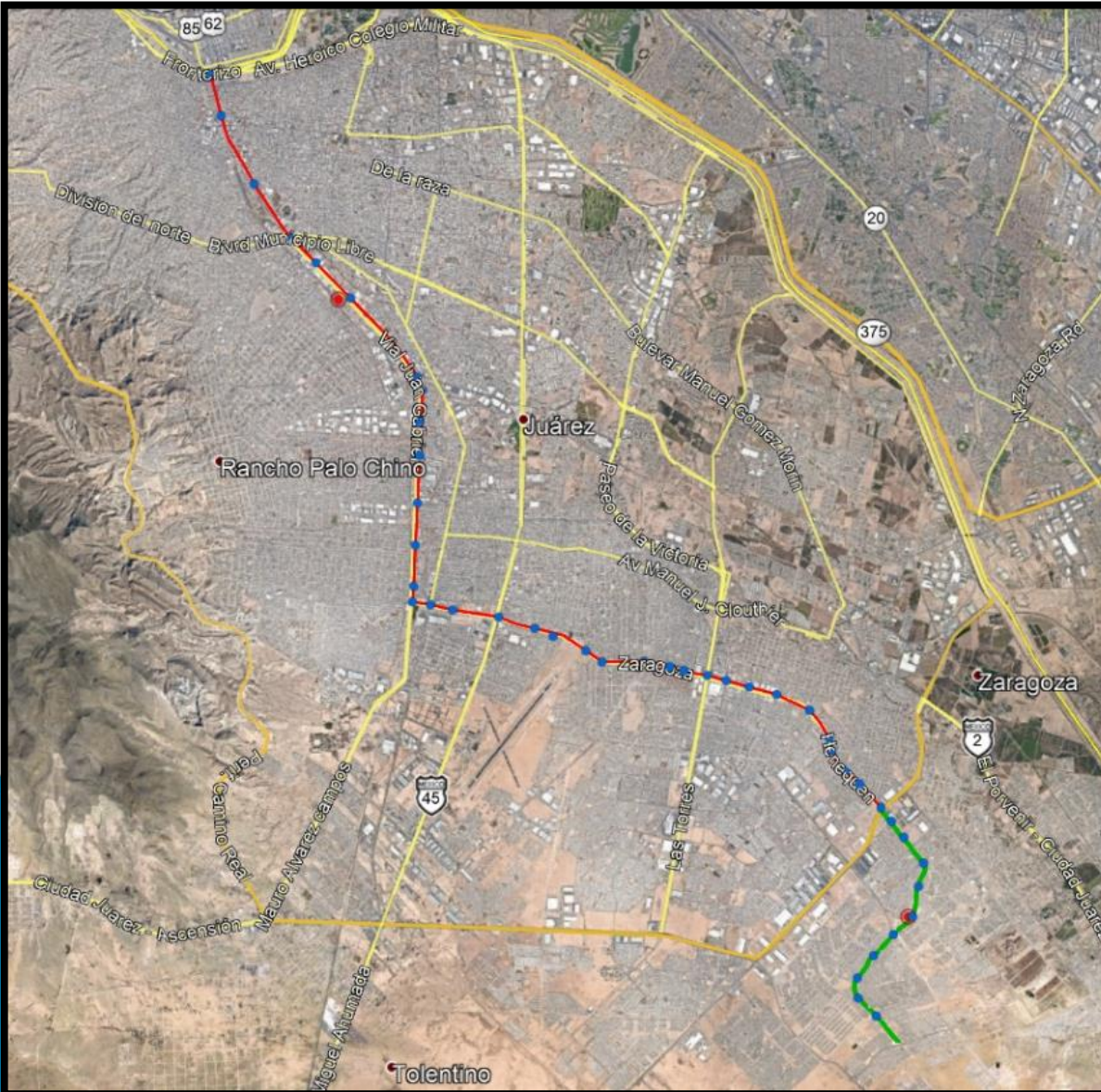


## PROYECTOS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

### Beneficios:

- Transporte público de calidad
- Vías amenas y accesibles a peatones y ciclistas
- Gestión sostenible del tráfico
- Mayor seguridad para población vulnerable
- Mayor capacidad y vida útil del corredor
- Mejor calidad del aire
- Disminución de tiempos de viaje
- Uso racional de la infraestructura urbana
- Optimización del uso de recursos
- Apoyo a la economía familiar





## SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE CIUDAD JUÁREZ

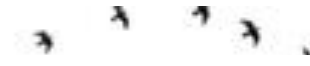
### CORREDOR TRONCAL 1 PRESIDENCIA-TIERRA NUEVA

#### SITUACIÓN ACTUAL

- Longitud : 41.8 km por ambos sentidos
- Estaciones : 33 puntos de ascenso y descenso
- Autobuses en operación: 38 tipo padrón a combustible GNC

#### SITUACIÓN CON PROYECTO (AMPLIACIÓN)

- Longitud : 10.6 km por ambos sentidos
- Estaciones : 11 puntos de ascenso y descenso
- Autobuses en operación: 40 tipo padrón a combustible GNC
- Terminales: 2



# CORREDOR TRONCAL 1

PRESIDENCIA-TIERRA NUEVA  
MODERNIZACION ESTACIONES ECOBÚS



## SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE CIUDAD JUÁREZ

### CORREDOR TRONCAL 2 TECNOLÓGICO

BRT 2 / etapa 1

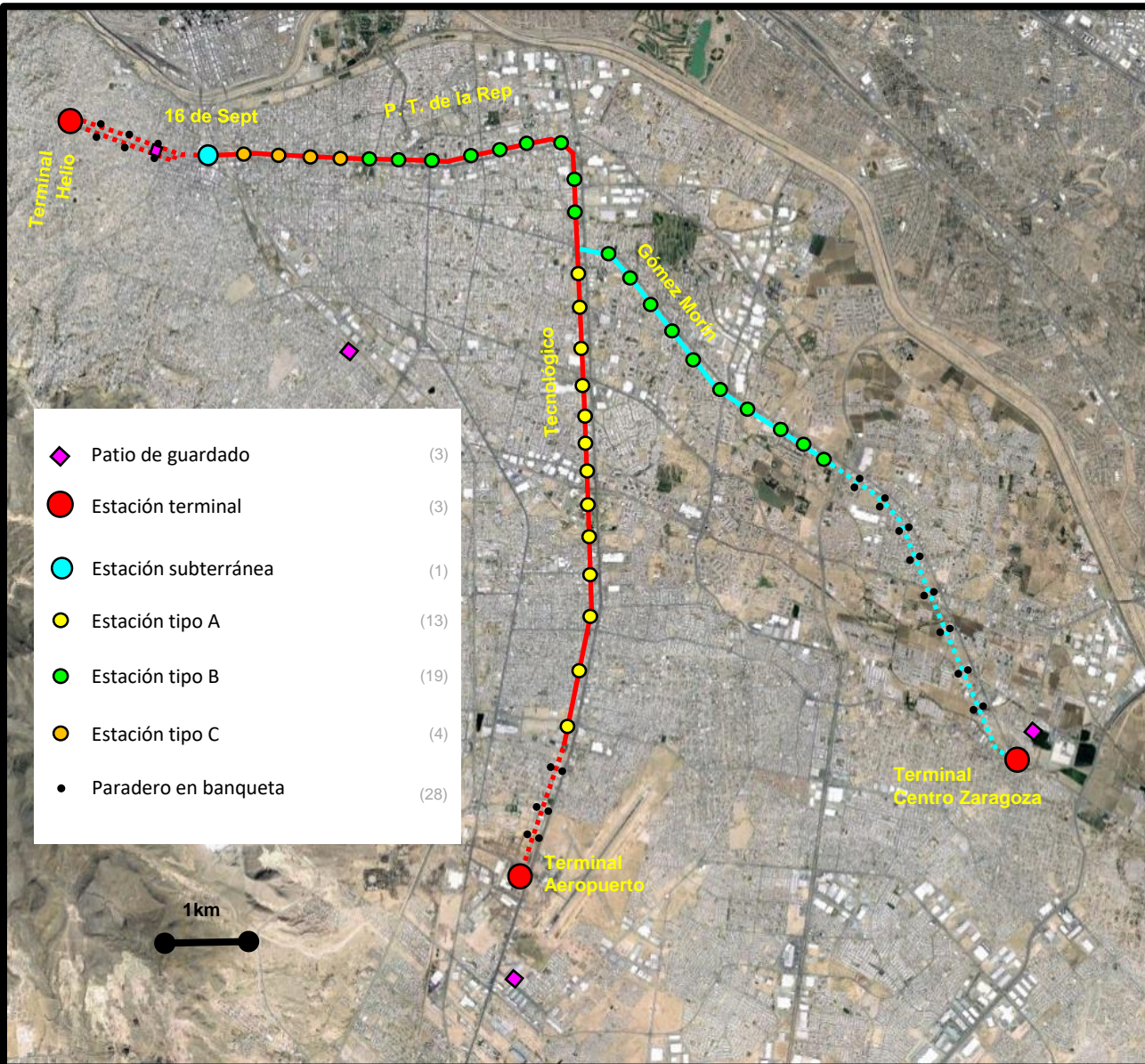
- █ Troncal con carriles centrales exclusivos (15.7 Km.)
- █ █ █ █ Troncal en carriles laterales (3.7 Km.)
- █ Pre-Troncal con carriles centrales exclusivos (5.4 Km.)
- █ █ █ █ Pre-Troncal en carriles laterales (5.6 Km.)

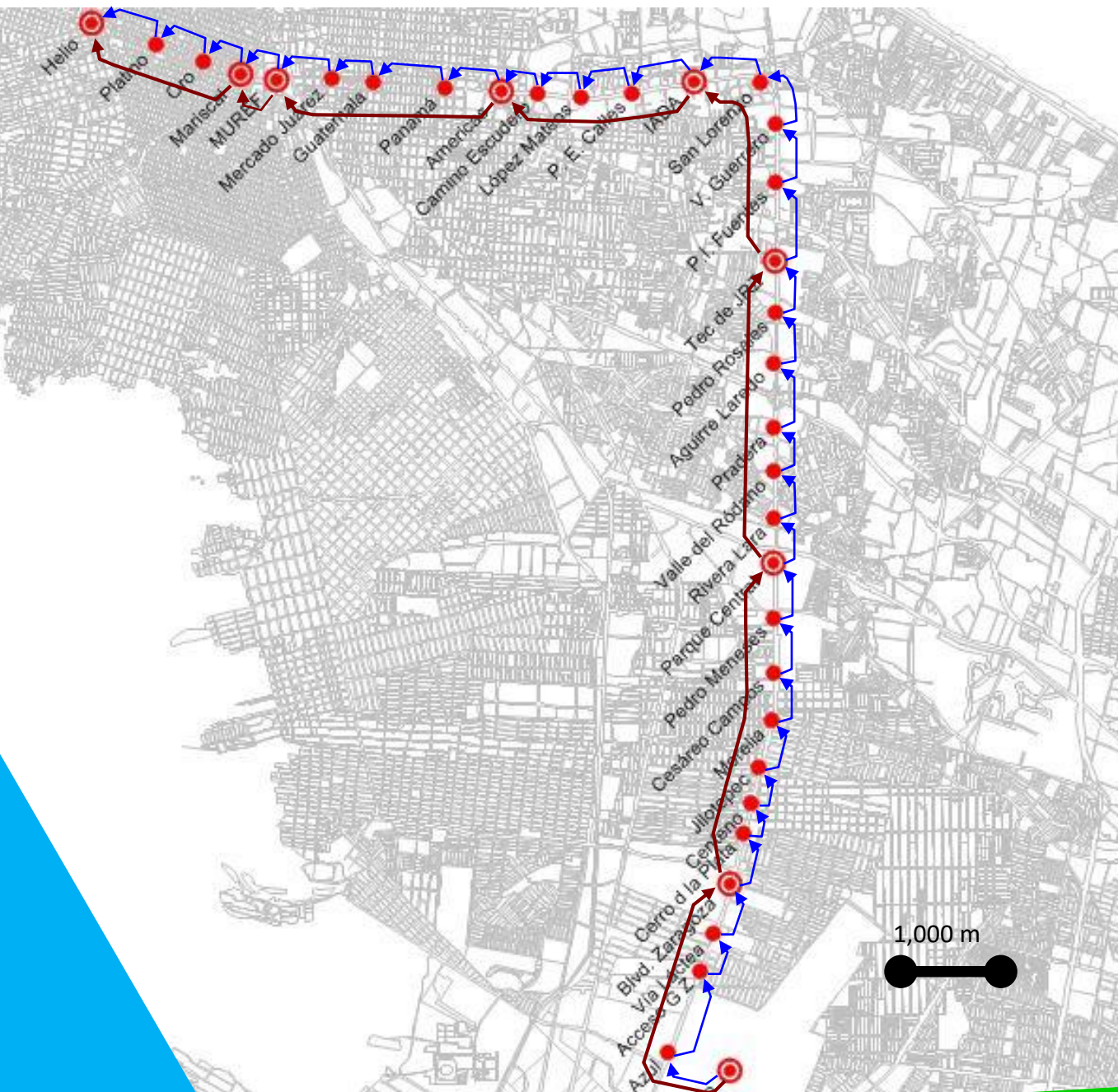
Longitud : 36.86 km por ambos sentidos

Estaciones: 29 puntos de ascenso y descenso

Autobuses en operación: 28 tipo padrón a combustible GNC

Terminales de transferencia: 3





SECRETARÍA  
DE DESARROLLO URBANO  
Y ECOLOGÍA



**Vel prom. servicio normal: 20kph**

Tiempo Aeropuerto-Helio: 59.4min

**Vel prom. servicio exprés: 40kph**

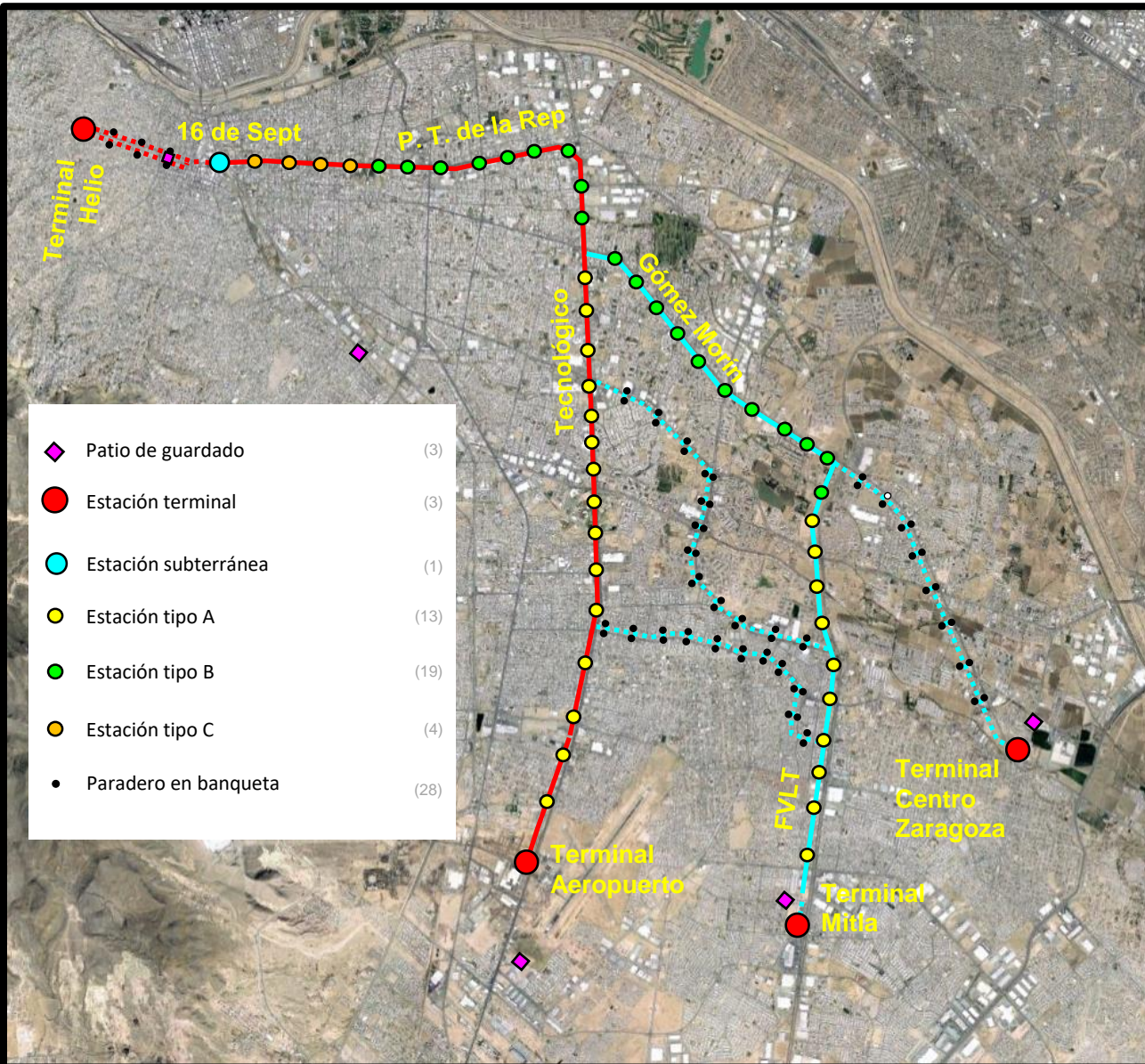
Tiempo Aeropuerto-Helio: 29.7min

## SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE CIUDAD JUÁREZ

### CORREDOR TRONCAL 2 TECNOLÓGICO

BRT 2 / etapa 1 y 2

- Troncal con carriles centrales exclusivos (17.5 Km.)
- ■ ■ ■ Troncal en carriles laterales (1.9 Km.)
- Pre-Troncal con carriles centrales exclusivos (12.5 Km.)
- ■ ■ ■ Pre-Troncal en carriles laterales (17.8 Km.)



# CORREDOR TRONCAL 2 TECNOLÓGICO



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO URBANO  
Y ECOLOGÍA



Estación Tipo A





SECRETARÍA  
DE DESARROLLO URBANO  
Y ECOLOGÍA



# VIVIENDA EN JUÁREZ

# VIVIENDA EN JÚAREZ

## PROGRAMA



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO URBANO  
Y ECOLOGÍA



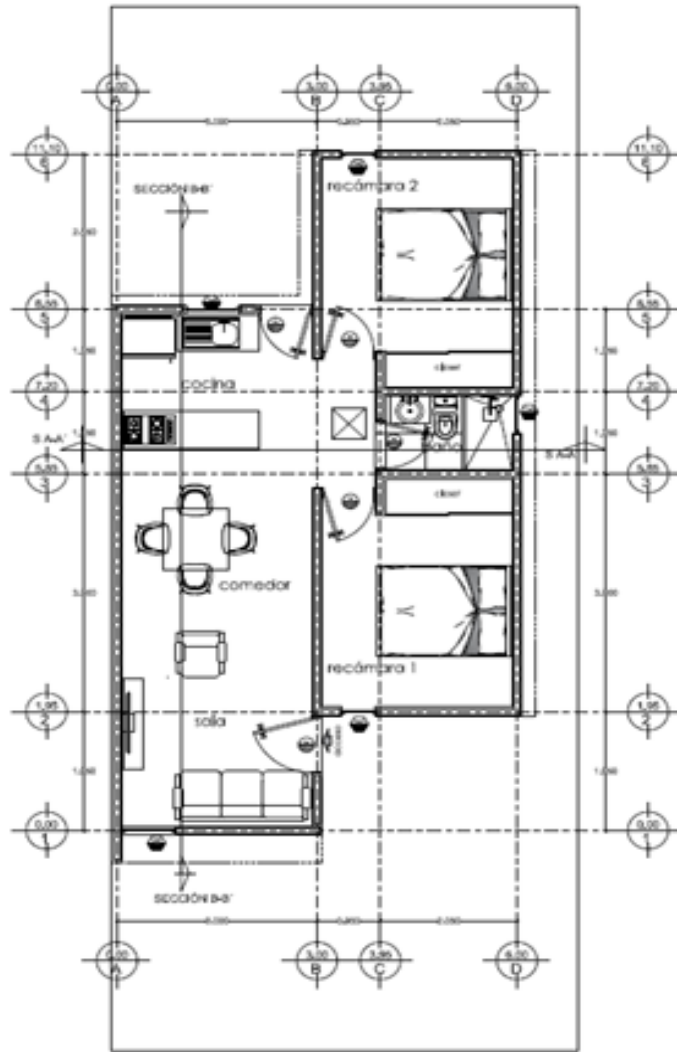
El Programa en ciudad Juárez, consiste en poner a disposición del Municipio, la maquinaria de última generación para la producción de Termo-Adobe comprimido, mismo que se entregarán sin costo a 100 familias de escasos recursos para construir 100 viviendas térmicas, además la Comisión Estatal de vivienda aportara la cantidad de 4.5 Millones de pesos en materiales como apoyo adicional para que se puedan terminar de construir las viviendas.



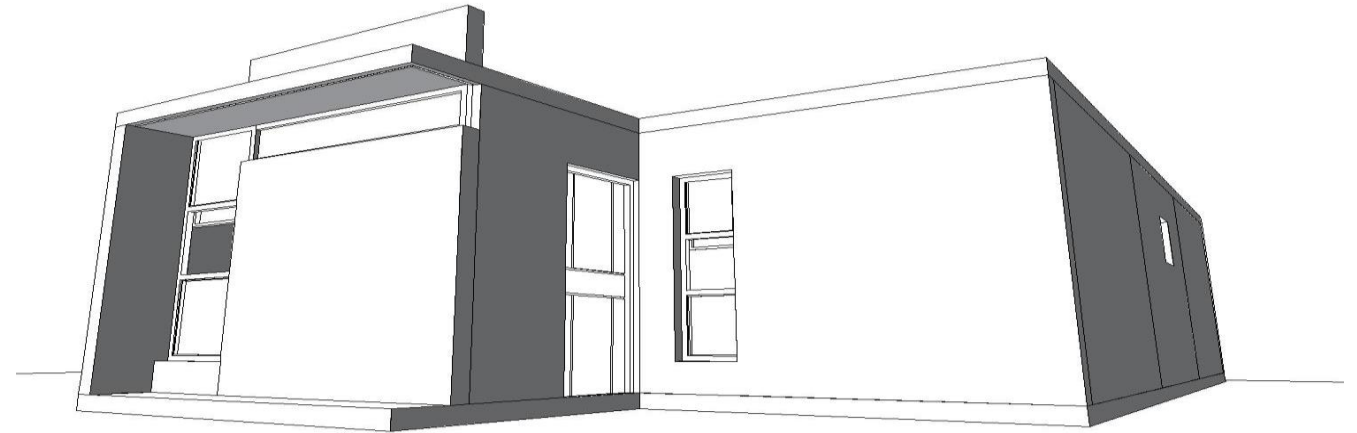
# PROTOTIPO DE VIVIENDA



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO URBANO  
Y ECOLOGÍA



superficie techada: 57.55m<sup>2</sup>



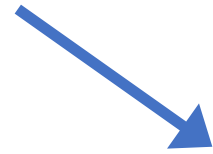
# ECO-ADOBE



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO URBANO  
Y ECOLOGÍA



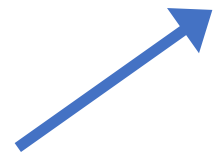
Ahorro energético



Muy bajo costo de  
fabricación



Resistencia, al fuego, humedad y no  
genera plaga



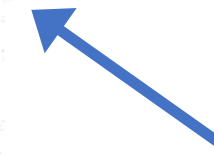
Material propio de la  
Región



Aislante térmico



Fabricación de bajo impacto  
ambiental



Medida 15x30x10 prensado a  
2,500 libras

# VIVIENDA EN JÚAREZ

## DATOS TÉCNICOS



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO URBANO  
Y ECOLOGÍA



	Por minuto	Por Hora	Por 8 Horas 1 día
Producción de adobe	6	360	<b>2,880</b>

Adobe comprimido	2 mil a 3 mil libras x pulgada cuadrada	Por 8 Horas 1 día
------------------	---	-------------------

Especificación	Valores obtenidos
Resistencia a la compresión	El número de probetas ensayadas fueron 5 presentando como resultado los siguientes promedios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carga máxima: 73,000 kg.</li> <li>• Resistencia a la compresión: 154,6kg/cm<sup>2</sup></li> </ul>
Absorción de agua inicial	El número de probetas ensayadas fueron 4 presentando como resultado los siguientes promedios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absorción inicial: 9,5g/(cm<sup>2</sup> x min<sup>0,5</sup>)</li> </ul>
Absorción de agua en 24 horas	El número de probetas ensayadas fueron 5 presentando como resultado los siguientes promedios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absorción máxima: 10,8%</li> </ul>

Este **Dictamen de Idoneidad Técnica** se complementa con el siguiente documento normativo:

- **NMX-C-404-ONNCCE-2012** “Industria de la Construcción – Bloques, Tabiques o Ladrillos y Tabicones para Uso Estructural – Especificaciones y Métodos de Prueba”
- Campo de Aplicación

Este dictamen de Idoneidad Técnica es aplicable al **Block de Tierra Comprimida (BTC) 15 cm de ancho x 10 cm de alto x 28 cm de largo** fabricado por la **COMISIÓN ESTATAL DE VIVIENDA, SUELO E INFRAESTRUCTURA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA**, el cual es posible en muros para edificar vivienda de hasta 2 niveles, muros de colindancia y perimetrales. En todos los casos el proyecto estructural debe ir avalado por el Perito o director Responsable de Obra que suscriba la correspondiente Licencia de construcción.



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO URBANO  
Y ECOLOGÍA



# PROGRAMA ESTATAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

# ¿QUE ES EL PECC?

- Es un instrumento para apoyar y fortalecer la planeación y desarrollo de políticas públicas en materia de Cambio Climático a nivel estatal y nacional.
- Comprende las estrategias, políticas, metas y objetivos para establecer las medidas de mitigación y adaptación al Cambio Climático, y reducir la vulnerabilidad de sus efectos.



## FINALIDAD DE QUE LOS ESTADOS ELABOREN PROGRAMAS ESTATALES DE CAMBIO CLIMÁTICO

- Contribuir en la descentralización de los procesos de análisis, diseño de acciones, e instrumentación de políticas relacionados al cambio climático.
- Inducir la cooperación entre instituciones de todos los niveles, y en todas las áreas relevantes de la administración pública, la academia, el sector privado, y la sociedad en general, para sustentar las políticas y acciones relacionadas al cambio climático.

## FINALIDAD DE QUE LOS ESTADOS ELABOREN PROGRAMAS ESTATALES DE CAMBIO CLIMÁTICO

- Aprovechar el conocimiento “local” sobre el problema y factores relacionados, y apoyar el desarrollo de capacidades.
- Fortalecer las capacidades técnicas regionales.
- Permitir mejorar la percepción pública acerca de los impactos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático, en los niveles estatal y local.

# COMPONENTES DEL PECC



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO URBANO  
Y ECOLOGÍA



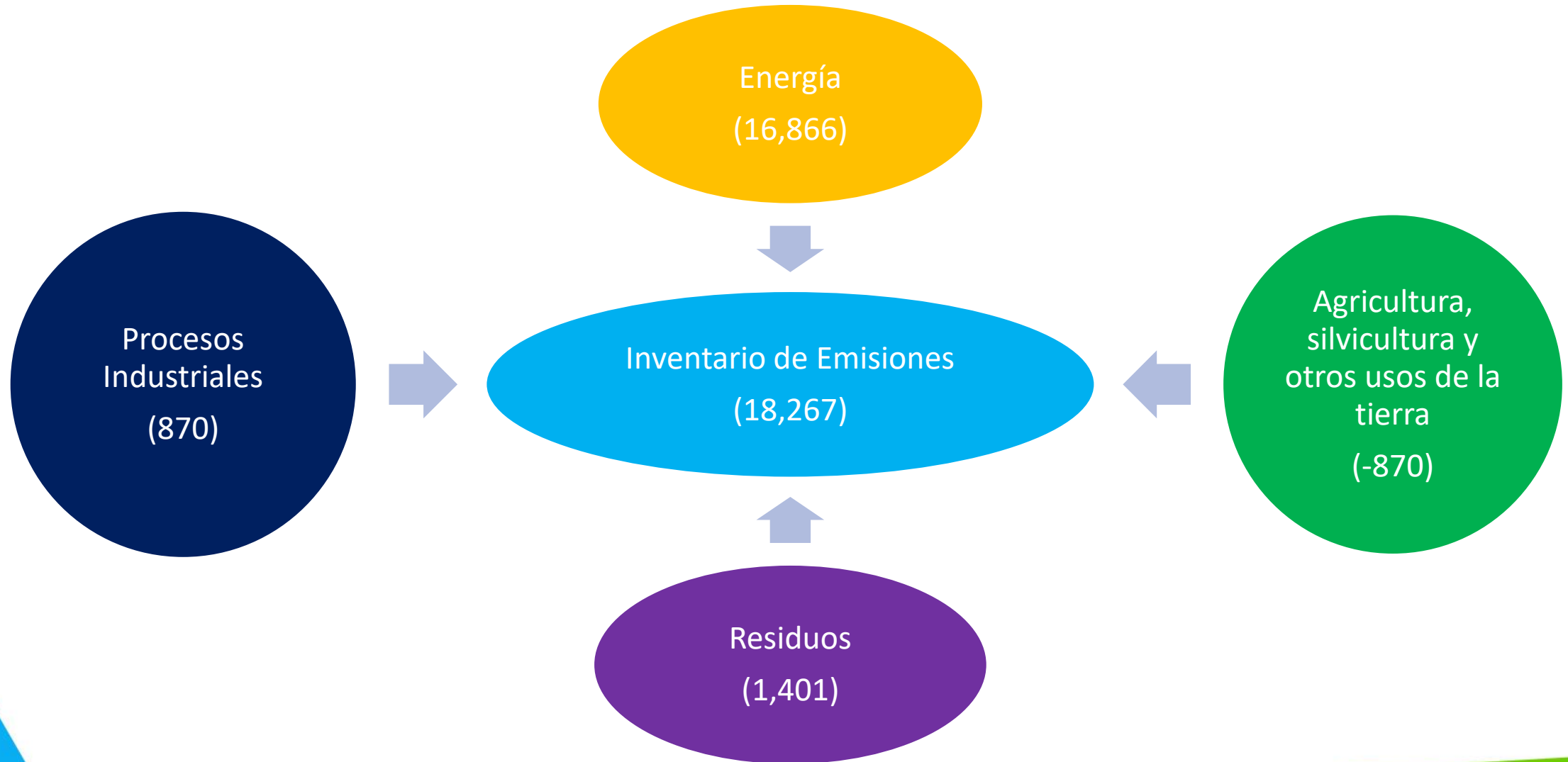
- La actualización del Inventario Estatal de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).
- Escenarios de emisiones GEI, y el análisis del marco legal, institucional y de los factores socioeconómicos locales.
- Diseño y evaluación de medidas de mitigación de emisiones de GEI.
- Análisis de la vulnerabilidad e impactos ante el cambio climático de regiones y sectores clave;
- Establecer las medidas de adaptación ante el cambio climático.
- Campaña de difusión, consulta pública e implementación de políticas públicas a escala estatal y/o municipal o por sector.

# RESULTADOS GENERALES

Inventario de GEI del Estado de Chihuahua



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO URBANO  
Y ECOLOGÍA



# RESULTADOS GENERALES

## Inventario de GEI del Estado de Chihuahua

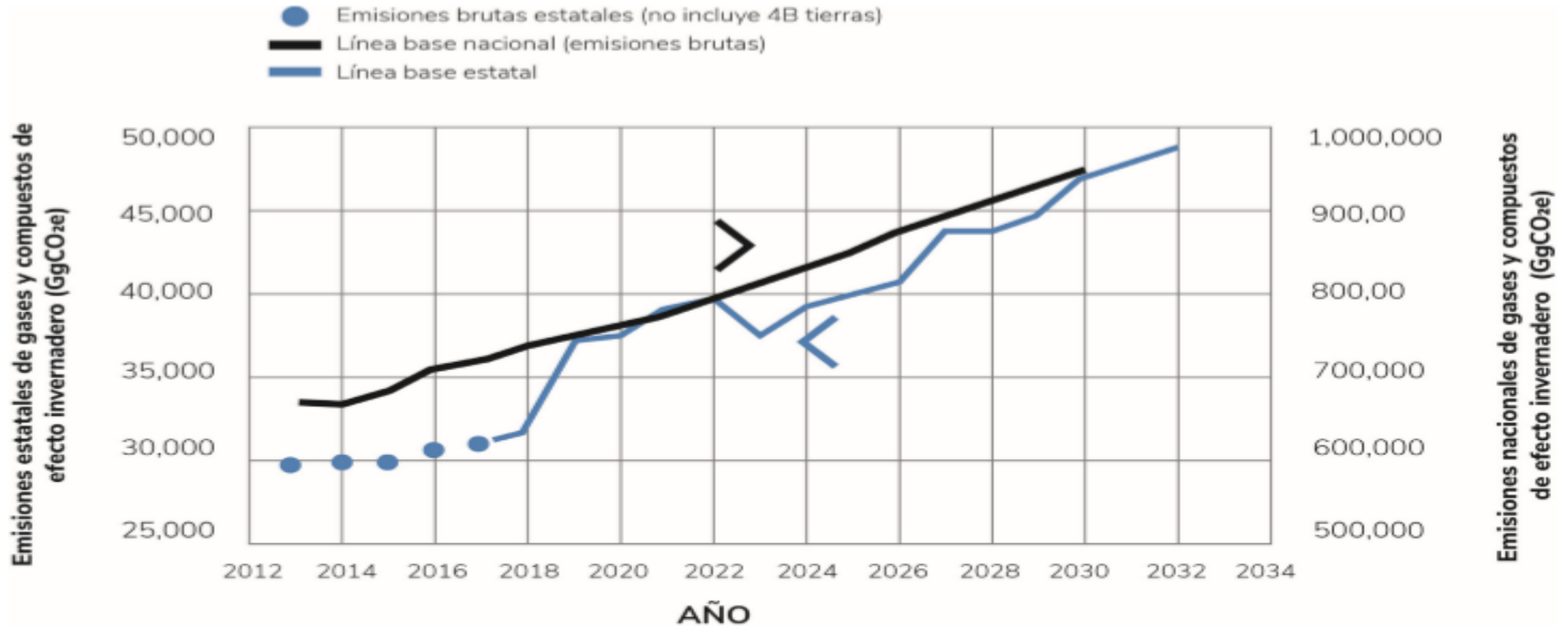


Figura 13. Línea base de emisiones estatales de gases de efecto invernadero.

# GRUPO DE TRABAJO

Para la elaboración de este documento, se contrataron los servicios profesionales de la **Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ)**, la cual realizó las consultas públicas, tanto virtual como presenciales.

Ciudad Cede:

- Ciudad Juárez.
- Nuevo Casas Grandes.
- Cuauhtémoc.
- Hidalgo del Parral.
- Delicias.
- Chihuahua.



# SECTORES DE ANÁLISIS



- Industria
- Sector urbano y agua
- Movilidad urbana y transporte
- Servicios municipales
- Agroindustria y ganadería
- Biodiversidad
- Sociedad y cambio climático.



# MEDIDAS DE MITIGACIÓN



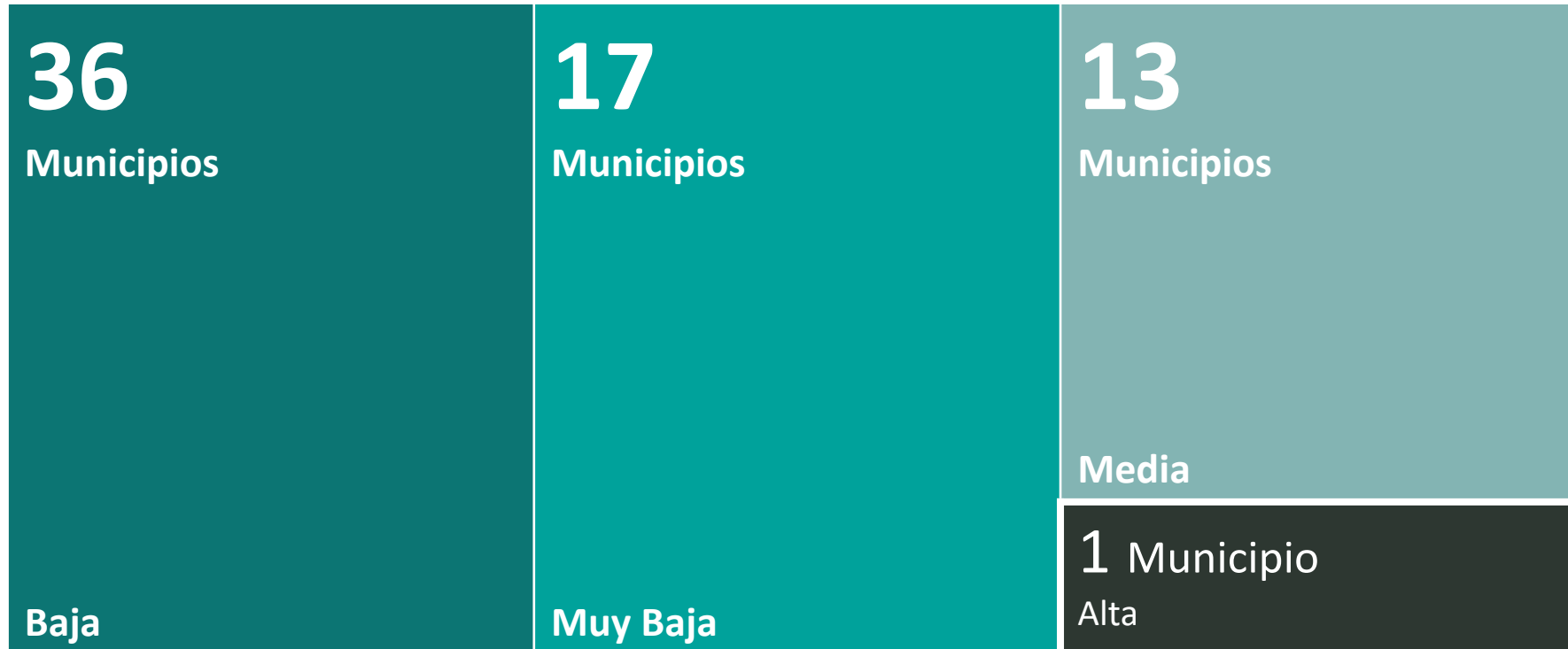
SECRETARÍA  
DE DESARROLLO URBANO  
Y ECOLOGÍA



Regiones	Actividades económicas principales	Medidas de mitigación
Juárez	Industria, Comercio y Servicios	<ul style="list-style-type: none"><li>• Para ambos sectores económicos: Generación mediante energías limpias y renovables</li><li>• Medidas de eficiencia energética en edificaciones, industria, transporte y servicios municipales, por tener a una de las principales ciudades del Estado.</li><li>• Acciones del sector transporte, desde acelerar la introducción de vehículos eléctricos, promover sistemas colectivos de transporte eléctrico, desarrollo de programas de movilidad sustentable.</li></ul>

# MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

Alta      Media      Muy Baja      Baja



Vulnerabilidad al cambio climático a nivel municipal del Estado de Chihuahua

# MEDIDAS DE ADAPTACIÓN



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO URBANO  
Y ECOLOGÍA



Sector	Medidas Generales
<b>Biodiversidad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reducción de la degradación de los ecosistemas.</li><li>• Establecimiento de nuevas áreas protegidas.</li><li>• Establecimiento de corredores biológicos o ecológicos.</li><li>• Inversión en restauración o conservación de la infraestructura ecológica.</li><li>• Diseño de programas para apoyar alternativas económicas a la tala extensiva del bosque.</li></ul>
<b>Agrícola</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zonificación agroecológica.</li><li>• Introducción de variedades altamente productivas.</li><li>• Instalación de sistemas de irrigación.</li><li>• Sistemas para el control de plagas y de enfermedades.</li><li>• Manejo integral de suelos.</li><li>• Uso de modelos de simulación de cultivos.</li><li>• Practicas agroforestales.</li></ul>
<b>Hídrico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cumplimiento de las regulaciones de las zonas de riesgo.</li><li>• Reevaluación de criterios de diseño y seguridad de las estructuras para la gestión del agua.</li><li>• Manejo integral de recursos hídricos.</li><li>• Protección de agua subterránea y planes de restauración.</li></ul>
<b>Ganadero</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Promover, apoyar y dar seguimiento a la implementación de sistemas de pastoreo sustentable.</li><li>• Mejorar las prácticas en el manejo de ganado.</li><li>• Mejorar el diseño de las instalaciones de los sistemas de producción ganadera.</li><li>• Elaboración de programas de formación a ganaderos.</li></ul>

# MEDIDAS DE ADAPTACIÓN



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO URBANO  
Y ECOLOGÍA



Sector	Medidas Generales
Forestal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestión preventiva, flexible y localizada ante eventos climáticos potenciales.</li><li>• Aprovechamiento sustentable de procesos forestales.</li></ul>
Centros Urbanos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Incorporar en los Programas de Desarrollo Urbano criterios de riesgos meteorológicos y movilidad.</li><li>• Modificar el reglamento interno de los consejos de cuenca para incorporar criterios de ordenamiento ecológico como instrumento de protección preventiva a escala municipal.</li><li>• La inclusión e integración de criterios de adaptación al cambio climático en los programas de urbanización y provisión de servicios en las cabeceras ejidales y comunales, así como rancherías y pequeños centros de población.</li><li>• En relación con la infraestructura vial, ante incrementos en la temperatura y olas de calor, se puede impulsar la creación de nuevos estándares de diseño para soportar temperaturas más altas, así como brindar mayor mantenimiento a la infraestructura existente.</li><li>• Ante eventos de lluvia extremos e inundaciones, crear mapas de inundaciones para identificar las áreas más vulnerables, donde la infraestructura necesita ser protegida, mejorada y evitada en lo futuro.</li><li>• Mejorar el diseño de edificaciones.</li><li>• Incorporar un rango apropiado de espacios públicos y privados en proyectos con sombra, vegetación y agua.</li><li>• Impulsar el desarrollo de zonas verdes en los tejados de los edificios, a través de la colocación de "jardines" en la parte superior de los edificios que, además de absorber CO<sub>2</sub>, favorecerían la climatización de estos y reducirán la escorrentía del agua en las zonas urbanas.</li></ul>

A green triangle is positioned in the top-left corner, and a blue triangle is in the bottom-right corner. The text is centered in the white space between them.

**GRACIAS POR SU  
ATENCIÓN**