

Un Observatorio Territorial para Miranda

Tecnología de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para una Gestión Territorial Eficiente



Contenido

Observatorios territoriales

- Origen
- Definiciones
- Funciones
- Objetivo
- Herramientas para el monitoreo

Sistemas de información geográfica

- Definiciones
- Objetivos
- Características
- Funciones

Experiencia de implementación en la gestión territorial

Ideas para confección del observatorio territorial del estado Miranda

Origen de los Observatorios Territoriales

1.962



Robert Wood propone inicialmente los observatorios urbanos “como estaciones de campo, centros de información y áreas de monitoreo bajo la supervisión de los científicos y académicos”



1.978



Creación de **ONU-Hábitat**, el Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos

1.988



ONU-Hábitat, y Banco Mundial crean un programa de indicadores para monitorear el desarrollo del sector vivienda

1.996



Se adopta la Agenda Hábitat. Se propone creación de observatorios urbanos

1.997



Se funda el Observatorio Urbano Global (GOU) en Kenia

Definiciones de Observatorios Territoriales



El Observatorio Urbano: es un “Organismo que se encarga de seleccionar, recolectar, manejar y aplicar indicadores y estadísticas para medir y dar seguimiento a las condiciones urbanas de las ciudades” ONU

El Observatorio Urbano Global (GUO): Foro de concertación que ayuda a las ciudades a tener un panorama de su situación y sus necesidades. Utiliza la tecnología de Sistemas de Información Geográfica (SIG), para facilitar el vistazo de su situación y sus necesidades.

ONU HABITAT
POR UN MEJOR FUTURO URBANO

Funciones de los Observatorios Territoriales

- Dar seguimiento y evaluar el cumplimiento de los planes y programas de desarrollo.
- Crear y sostener el sistema de Información Territorial (informes, documentos, actividades científicas, académicas, trabajos técnicos).
- Emitir Informe anuales o semestrales sobre el avance en el cumplimiento de los programas, la ejecución de los proyectos, obras, inversiones y servicios.
- Formular, promover y difundir estudios, análisis e investigaciones sobre el ordenamiento territorial, el desarrollo urbano, la vivienda y la sustentabilidad.
- Generar información oportuna y precisa para analizar la situación de los centros poblados y orientar mejor la toma de decisiones

Objetivos de los Observatorios Territoriales

Objetivos general

Desarrollar y operar una base de datos territoriales con información actualizada, confiable, oportuna y accesible, que posibilite la toma de decisiones orientadas al desarrollo sustentable.

Objetivos específicos:

- Recopilar, analizar y generar información cuantitativa y cualitativa fiable que permita ofrecer una perspectiva amplia del territorio y su evolución.
- Integrar el análisis de la información en la toma de decisiones a la hora de planificar las líneas de actuación futuras.
- Facilitar el acceso a la información y su análisis a la ciudadanía y otros actores relacionadas con el desarrollo de la ciudad.
- Difundir información actualizada sobre los aspectos más destacados del territorio, bajo una perspectiva comparativa.
- Ayudar a los gobiernos a impulsar el desarrollo sostenible, implementando de los objetivos del milenio, la agenda habitat y la agenda 21

Escalas de Trabajo de los Observatorios Territoriales

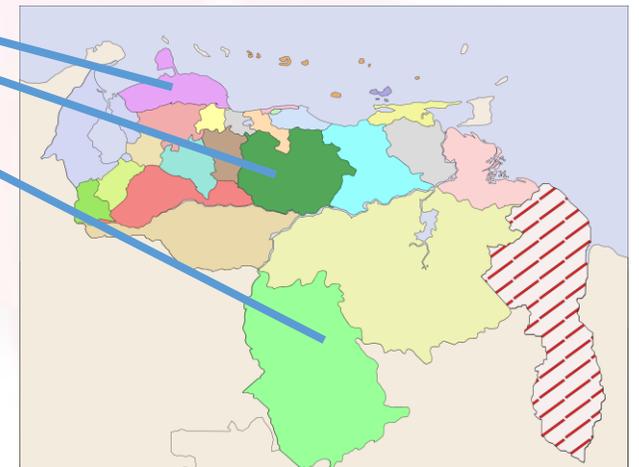
Observatorio Global



Observatorio Nacional

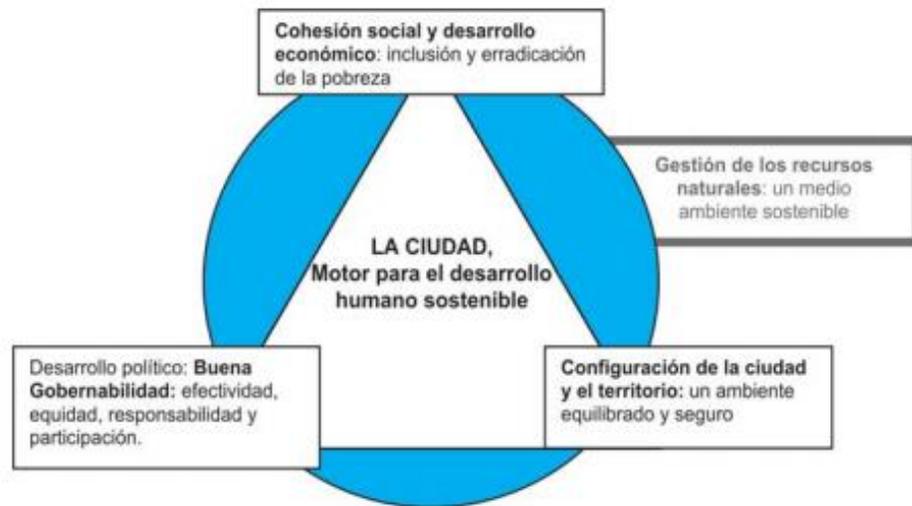


Observatorios Locales



Herramientas para el Monitoreo en los Observatorios Territoriales

•Indicadores urbanos clave de ONU-Hábitat



•Indicadores nacionales



•Sistema de información geográfica (SIG)

Definiciones de Sistemas de Información Geográfica

- ❖ Conjunto de herramientas potentes para recoger, almacenar, recuperar, transformar y mostrar datos espaciales del mundo real para unos propósitos particulares. (Burrough, 1988)
- ❖ Un sistema informático que permite cuatro grupos de operaciones para manejar datos georreferenciados: entrada; almacenamiento y recuperación; manipulación y análisis; y salida. (Aranoff, 1989)
- ❖ Un conjunto organizado de hardware, software y datos geográficos, diseñados específicamente para capturar, almacenar, actualizar, manipular, analizar y mostrar todo tipo de información referenciada geográficamente. Environmental Systems Research Institute Inc (ESRI, 1995)



Objetivos de los Sistema de Información Geográfica

1. Manejar bases de datos de gran tamaño, heterogéneas y georreferenciadas.



2. Facilitar la interacción sistema-intérprete para contribuir con generación información válida



Diferencia con otros Sistemas de Información

- Los SIG permiten la georreferenciación de los datos gráficos y alfanuméricos



La georreferenciación es el uso de coordenadas para asignar una ubicación espacial a elementos cartográficos.

Importancia de la Georreferenciación

Sin el componente espacial, los datos perderían ubicación en la tierra y las propiedades de relación entre los diferentes elementos no existiría.

Almacenamiento de Datos en los SIG

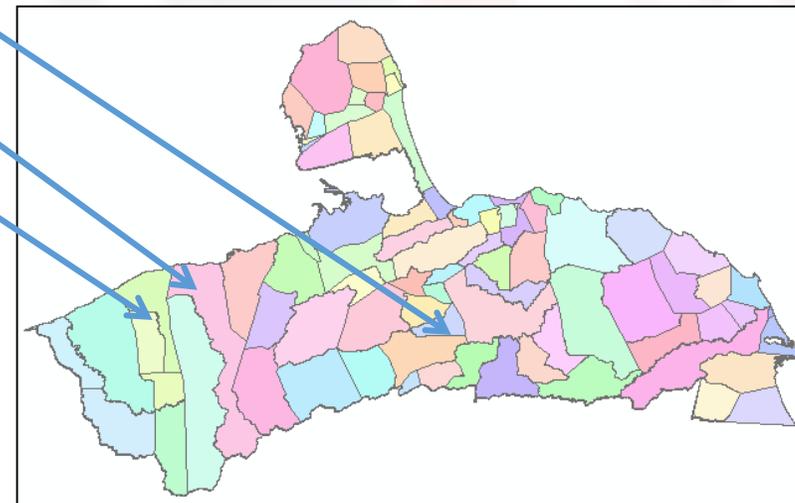
Tabla de atributos alfanuméricos

NOM MUNICI	NOM PARROQ	Shape Area
Acosta	San Juan de Los Cayos	0,016261
Acosta	Capadare	0,01665
Acosta	La Pastora	0,027921
Acosta	Libertador	0,008814
Bolívar	San Luis	0,006072
Bolívar	Aracua	0,015053
Bolívar	La Peña	0,010507
Buchivacoa	Capatárida	0,094418
Buchivacoa	Bariro	0,017044
Buchivacoa	Borojó	0,041582
Buchivacoa	Guajiro	0,038864
Buchivacoa	Seque	0,02618
Buchivacoa	Zazárida	0,049699
Cacique Manuare	Capital Cacique Manuare	0,018469
Carirubana	Carirubana	0,001393
Carirubana	Norte	0,001953

Almacena información
cualitativa y cuantitativa

Representaciones graficas de
objetos geográficos

Almacena la ubicación específica
de los objetos geográficos en el
mundo real. Puede ser mediante
puntos, líneas o polígonos



Consulta de Datos en los SIG

- **Identificación de elementos específicos**

Permite determinar que existe en una ubicación particular. Se utiliza cuando el usuario desea conocer las características asociadas a un elemento geográfico de interés.

Field	Value
COD_ENTIDA	01
NOM_ENTIDA	Distrito Capital
COD_MUNICI	01
NOM_MUNICI	Libertador
COD_PARROQ	07
NOM_PARROQ	El Junquito



Parroquia El Junquito, Distrito Capital

- **Identificación de elementos basados en condiciones:**

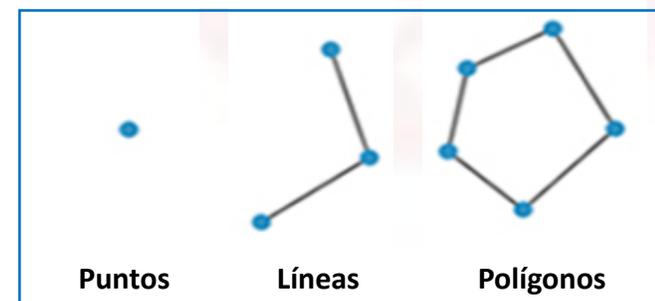
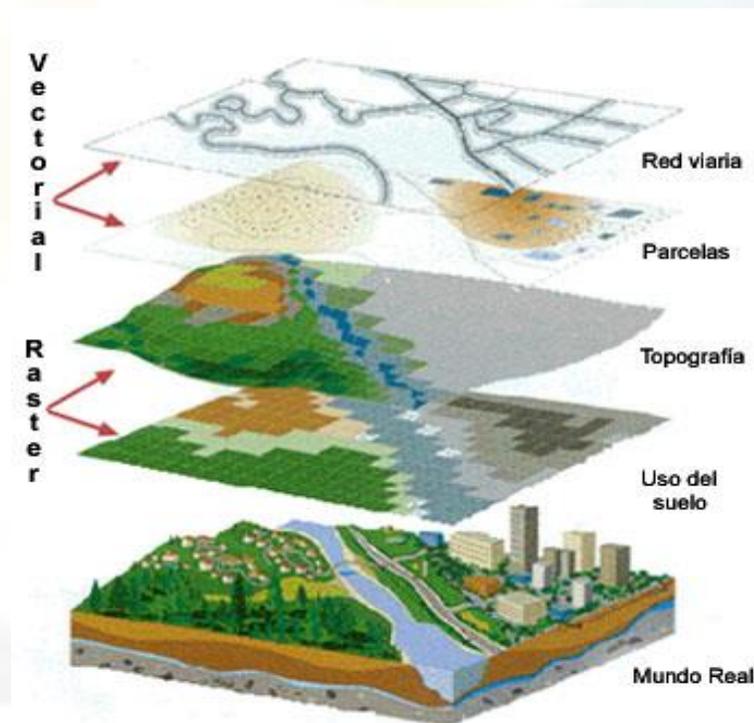
Consiste en determinar la ubicación de elementos geográficos que satisfacen ciertas condiciones. Se emplea cuando el usuario desea conocer donde están los elementos que tienen la característica consultada.



Parroquias del Municipio Acevedo, Edo Miranda

Importancia de la Tecnología SIG para el Observatorio Territorial

- La diversidad de variables y la complejidad de sus relaciones en el territorio dificultan una visión del conjunto de elementos que intervienen en su realidad. Esto genera dificultades para comprender a cabalidad los problemas territoriales.
- Las autoridades gubernamentales necesitan información estratégica y una comprensión exacta sobre la realidad de las ciudades, para generar soluciones sostenibles y coherentes.
- No existe información consolidada, accesible y actualizada a la disponibilidad de las autoridades.



Funciones de los SIG Esenciales para el Observatorio Territorial

El **análisis espacial** estudia las relaciones de proximidad-distancia de los elementos en el espacio, optimizando su ubicación y ayudando a la correcta toma de decisiones.

1. Análisis de proximidad

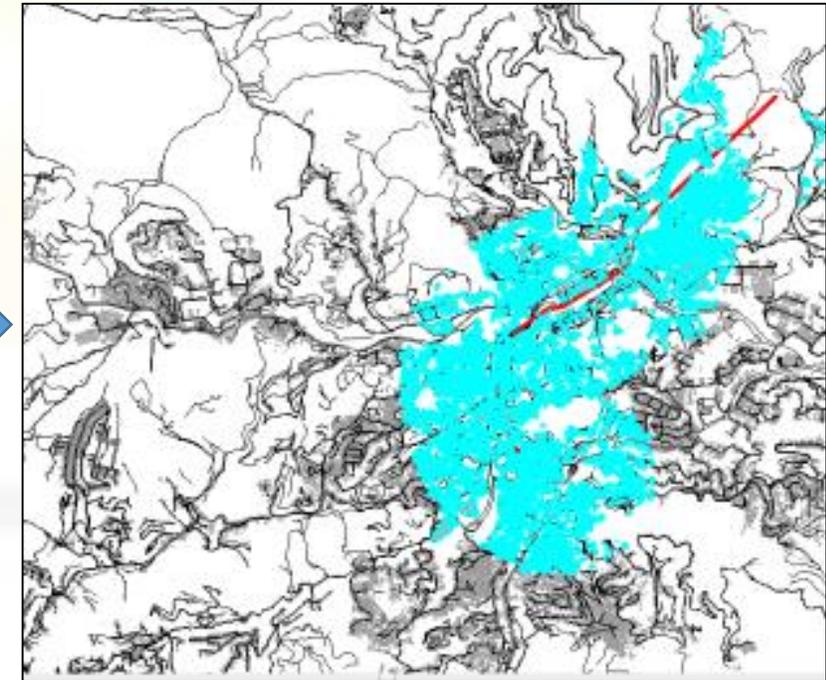
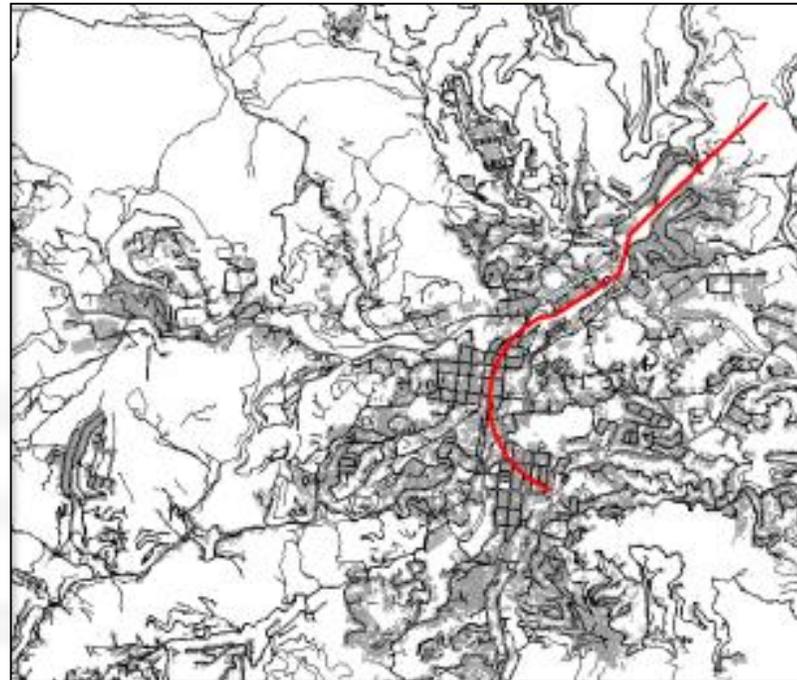
2. Análisis de sobreposición

3. Análisis de redes

Funciones de los SIG Esenciales para el Observatorio Territorial

1. Análisis de proximidad

- Distancia entre dos ubicaciones
- Entidad que está más cerca o más lejos de algo
- Distancia entre cada entidad en una capa y las entidades en otra capa

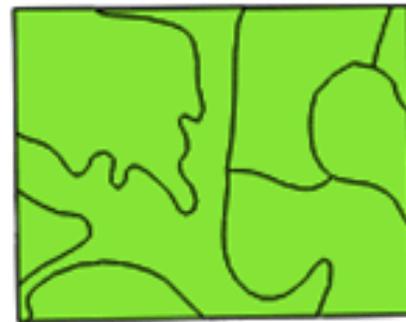


Edificaciones a 800 m de la línea del Metro Los Teques, Edo Miranda

Funciones de los SIG Esenciales para el Observatorio Territorial

2. Análisis de sobreposición

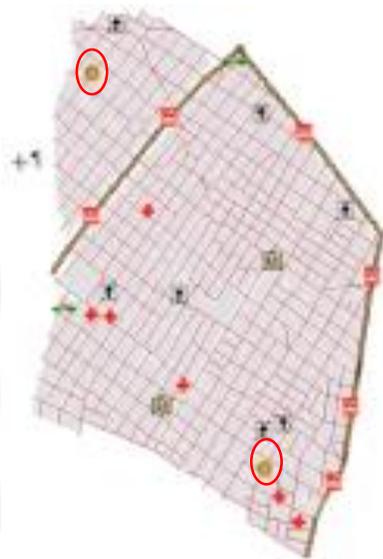
Combinar elementos de dos capas de información, permite determinar cuales elementos se traslapan o para encontrar cuanto de uno está en una o mas áreas.



Funciones de los SIG Esenciales para el Observatorio Territorial

3. Análisis de redes

Examinar cómo los elementos lineales pueden ser conectados y que tan fácil pueden fluir los recursos a través de ellos.



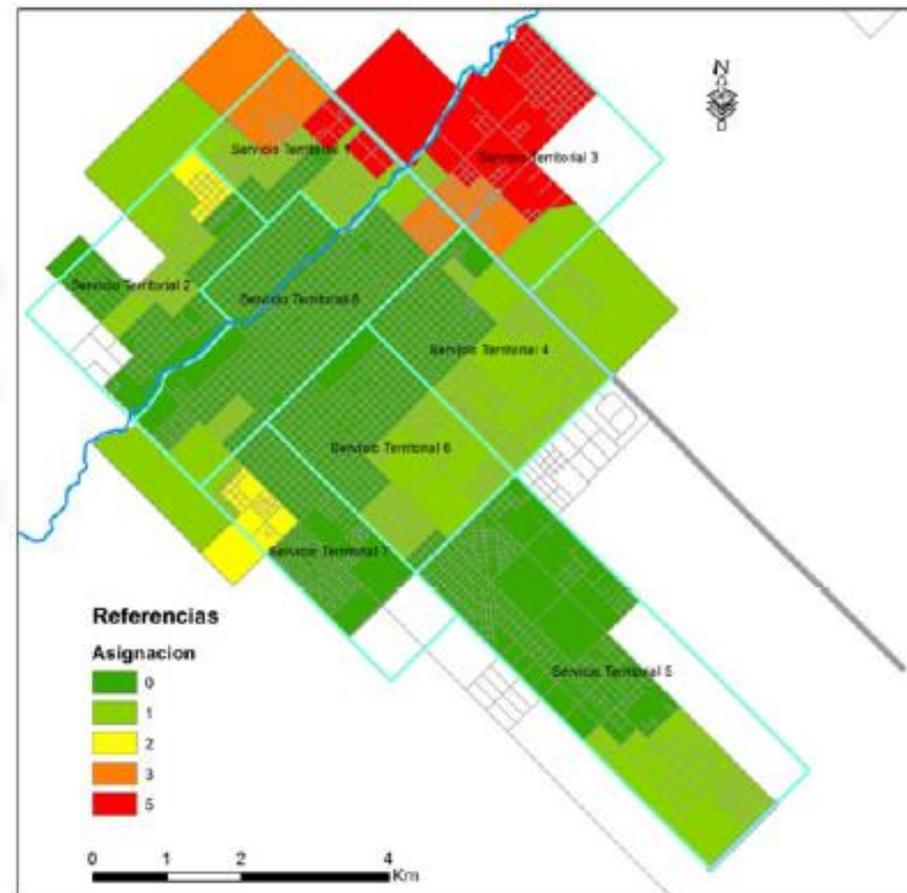
La ruta más corta



La ruta más eficiente

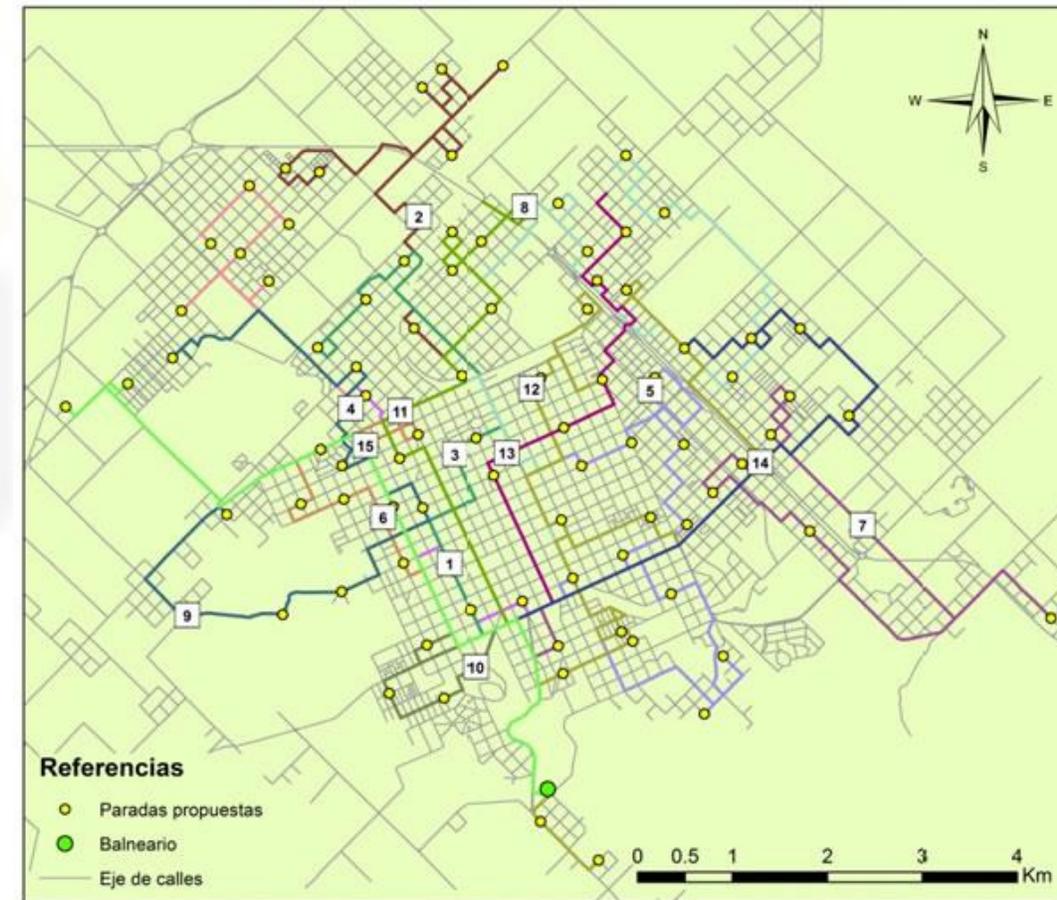
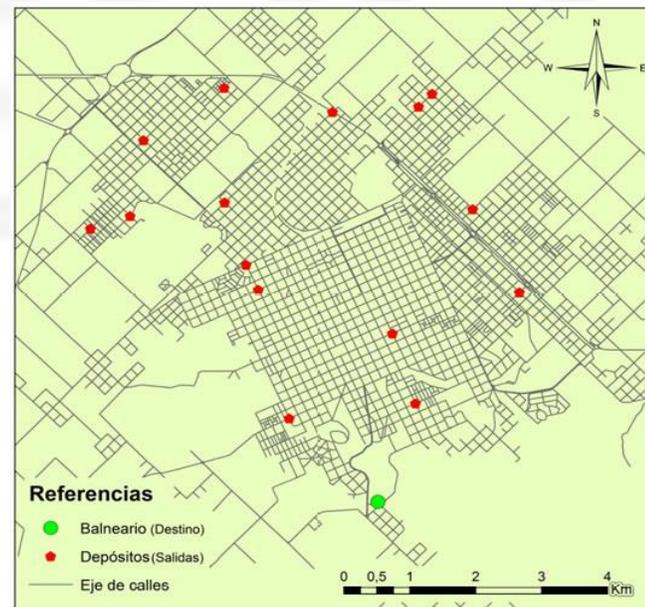
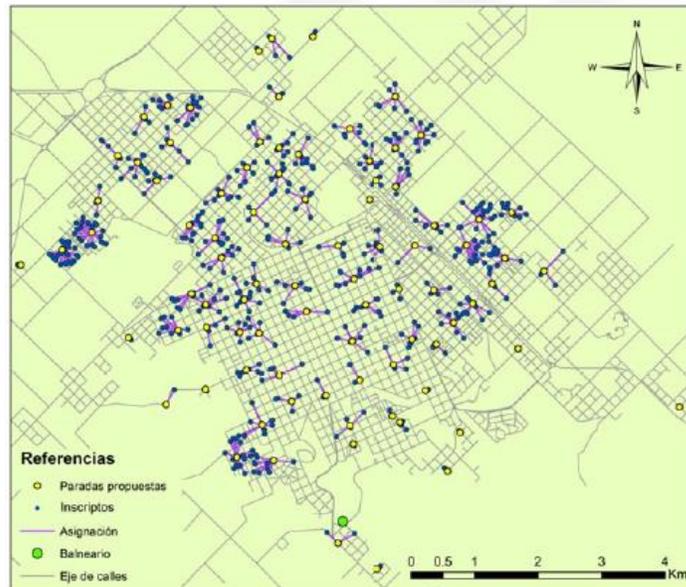
Algunas Experiencias de Implementación en la Gestión Territorial

Asignación de partida presupuestaria para refacción de viviendas precarias, según servicios territoriales de la ciudad de Olavarría



Algunas Experiencias de Implementación en la Gestión Territorial

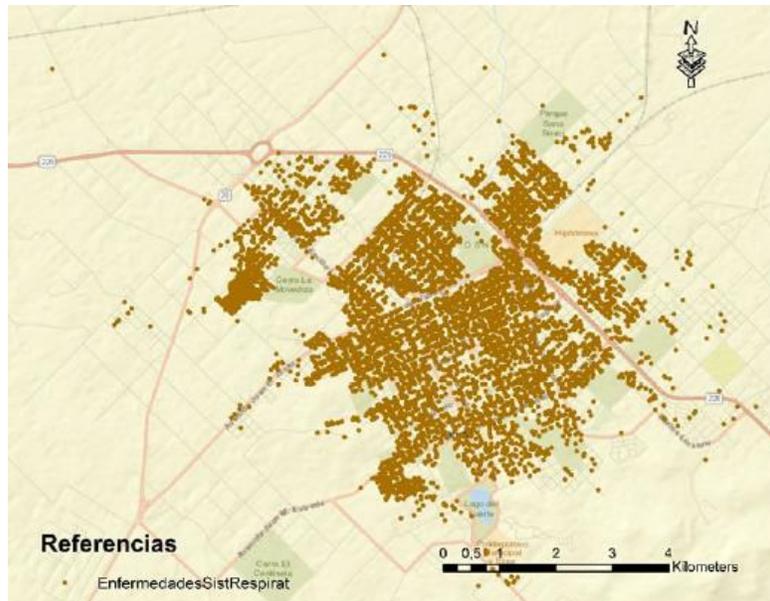
Determinación de recorridos óptimos en servicios sociales de transporte



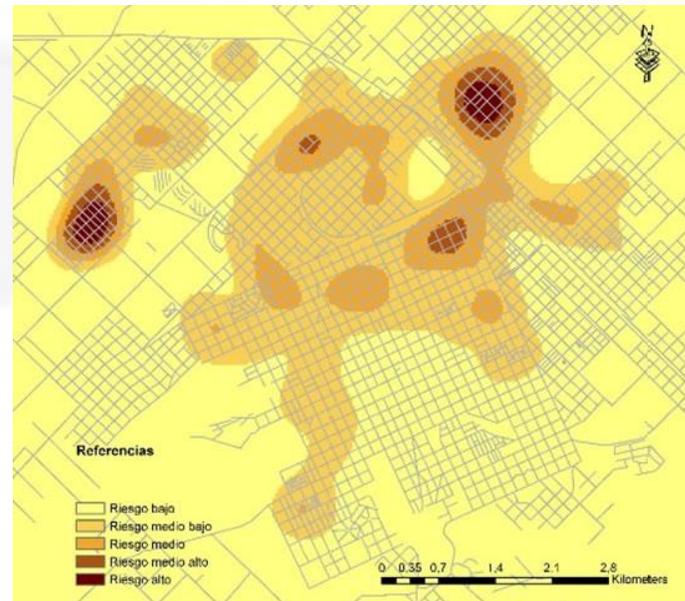
Algunas Experiencias de Implementación en la Gestión Territorial

Distribución espacial de la morbilidad según causas

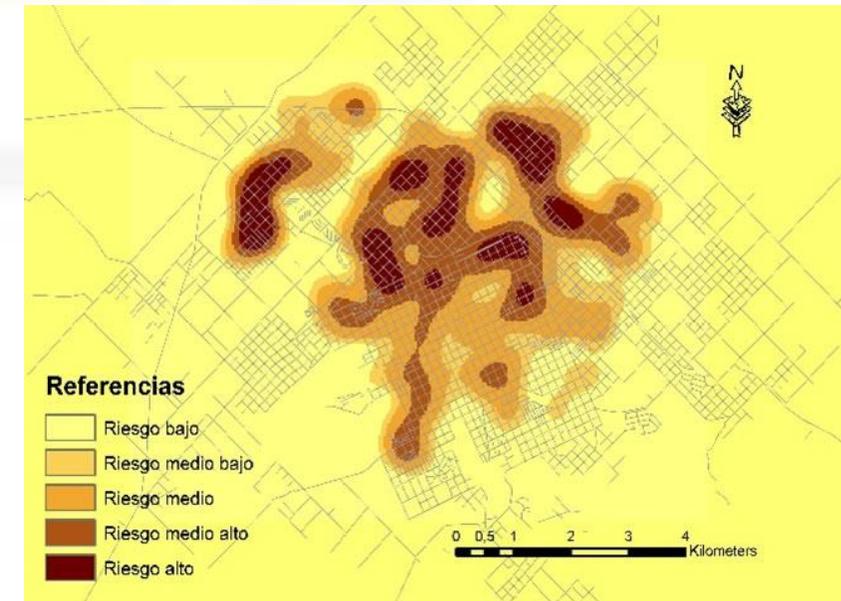
Mapa de casos de EIR



Frecuencia de atención más de 5 veces



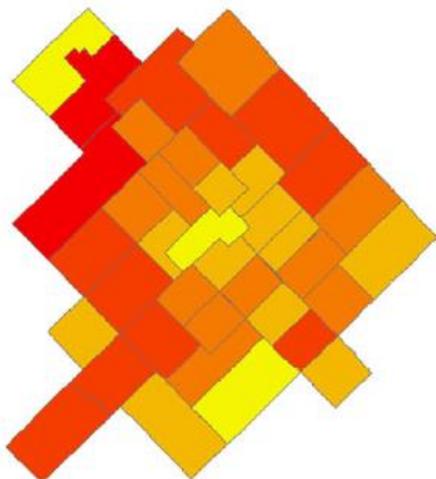
Densidad de morbilidad por EIR



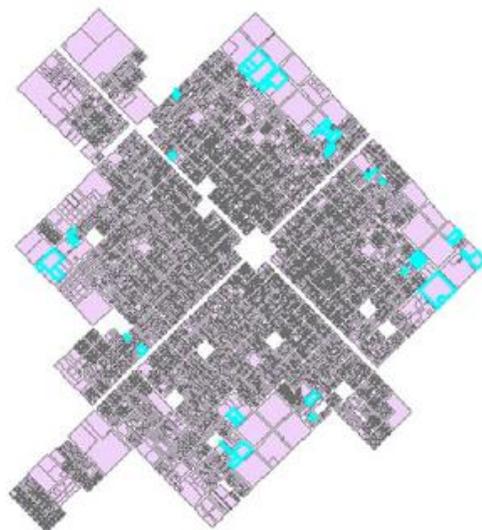
Algunas Experiencias de Implementación en la Gestión Territorial

Localización de instalaciones educativas

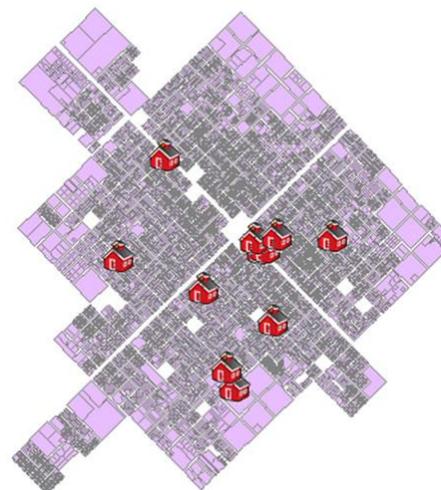
Datos censales



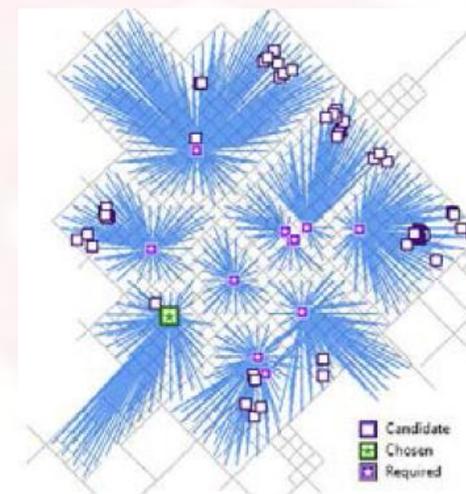
Sitios potenciales



Sitios Requeridos



Sitios Elegido



Observatorio Territorial del Estado Miranda

El observatorio será un centro de información, análisis, documentación y monitoreo de los centros poblados mirandinos y su entorno.

Administrará de forma continua información actualizada y confiable, sobre las variables e indicadores urbanos así como de la ejecución de sus planes y proyectos.

Será un instrumento que facilite a las instancias gubernamentales la toma de decisiones oportunas para resolver situaciones la vida colectiva.

Ofrecerá a la población un espacio para el conocimiento permanente de su realidad.



Funcionamiento del Observatorio Urbano del Estado Miranda

Se fundamenta en la confección de una base de datos o plataforma interactiva, mediante la utilización de tecnologías de Sistemas de Información Geográfica (SIG).

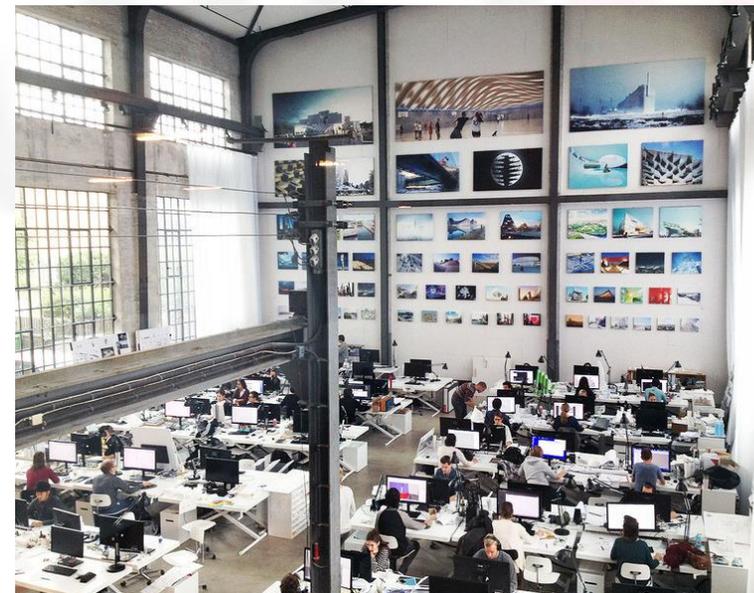


Tipo de Rangos

Rangos iguales Mismo número de elementos Rangos definidos

Mayor o Igual a y menor a

Incorporará información confiable y precisa suministrada por Entes del Estado, así como reportes de la condición de los servicios por parte del poder popular y la ciudadanía.



Requerimientos del Observatorio Urbano del Estado Miranda

- **Limites Politico Territoriales**



Limite estatal

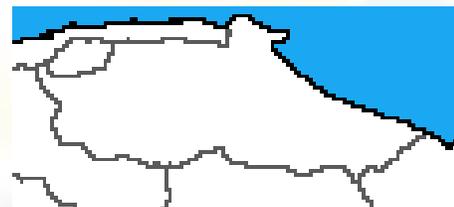


Limites municipales



Limites parroquiales

- **Mar Caribe**



Formato vectorial tipo polígono

Componente Físico Natural

- **Geología**
- **Geomorfología**
- **Relieve**
- **Curvas de nivel maestras**
- **Curvas batimétricas**
- **Tipos de suelo**
- **Cobertura vegetal**
- **Hidrografía e hidrología**
- **Condiciones climáticas**
(precipitación, temperatura, vientos)
- **Zonificación de riesgos**

Variables naturales que permiten conocer las características condicionantes del desarrollo territorial y orientarlo racionalmente según las potencialidades o limitaciones de cada zona.



Componente Socio-Económico

- **Distribución total de la población**
- **Densidad de población**
- **Distribución por grupos de edad y sexo**
- **Tendencia evolutivas de crecimiento**
- **Población económicamente activa**
- **Fuerza de trabajo**
- **Empleo por rama de actividad económica**
- **Nivel de ingresos**
- **Uso actual de la tierra**
- **Distribución, condición y capacidad de la vivienda**
- **Distribución de actividades económicas**
- **Población electoral**

Permite el conocimiento de la realidad social, económica y política del territorio



Asentamientos Humanos

- Poligonal de centros poblados (urbano y rural)
- Tendencia evolutiva de crecimiento
- Estructura interna (división o sectores)
- Uso del suelo
- Estructura parcelaria
- Tenencia del Suelo
- Valores del suelo
- Densidad de ocupación
- Áreas comprometidas para el desarrollo de viviendas y servicios conexos.
- Poligonales de consejos comunales y comunas



Servicios Básicos

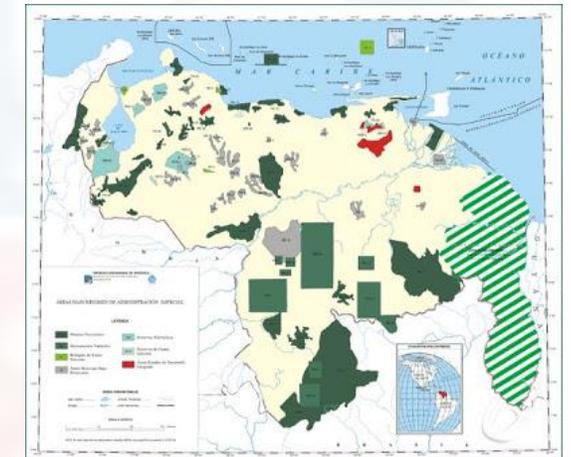
Condicionan el nivel de vida de las comunidades al implicar la satisfacción de necesidades fundamentales de la población, ameritándose información confiable sobre su cobertura y calidad, a fin de emprender acciones oportunas para atender la demanda actual y futura.

- **Centros de salud**
- **Centros de educación**
- **Recreación y deporte**
- **Vialidad y transporte**
- **Agua potable**
- **Comunicaciones**
- **Electricidad**
- **Cloacas**
- **Desechos sólidos**



Figuras Legales e Instrumentos de Planificación

- **Áreas bajo régimen de administración especial (ABRAE)**
- **Zonificación de ordenamiento territorial**
- **Zonificación de planes de desarrollo**
- **Obras previstas en programas y proyectos**



Algunos Aportes para los Tomadores de Decisiones

Proporcionará un servicio de interés para resolver cuestiones fundamentales las autoridades gubernamentales enfrentan:

- Mayor conocimiento de la realidad de los centros poblados.
- Determinar el lugar ideal para ubicar escuelas, hospitales, centros deportivos, áreas verdes, puntos para disposición de residuos y desechos sólidos.
- Localización de las áreas con déficit de servicios.
- Áreas potenciales para desarrollo agrícola, habitacional e industrial.
- Distribución de la población, patrones de movilidad y circulación.
- Distribución de las rutas de transporte público.
- Territorios con riesgos naturales y tecnológicos.

Muchas Gracias

CENVIH