

INFORME BIENAL 2014-2015

Red Cubana de Vivienda Saludable

Dra Yamile González Sánchez

18-19 de nov/2015

Red Cubana de Vivienda Saludable

Instituto de Planificación Física

Creación de Nodos provinciales de la Red Cubana

UNAIC

Ministerio de Economía y Planificación

Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos

CUJAE

Dirección Nacional de Salud Ambiental /MINSAP

Centros Provinciales de Higiene y Epidemiología del MINSAP

Ministerio de la Construcción

Instituto de Geografía Tropical/CITMA

AZCUBA

GDC

Instituto Meteorología/CITMA.

Ministerio de la Agricultura

Federación de Mujeres Cubanas

Actualización del nodo Santiago de Cuba

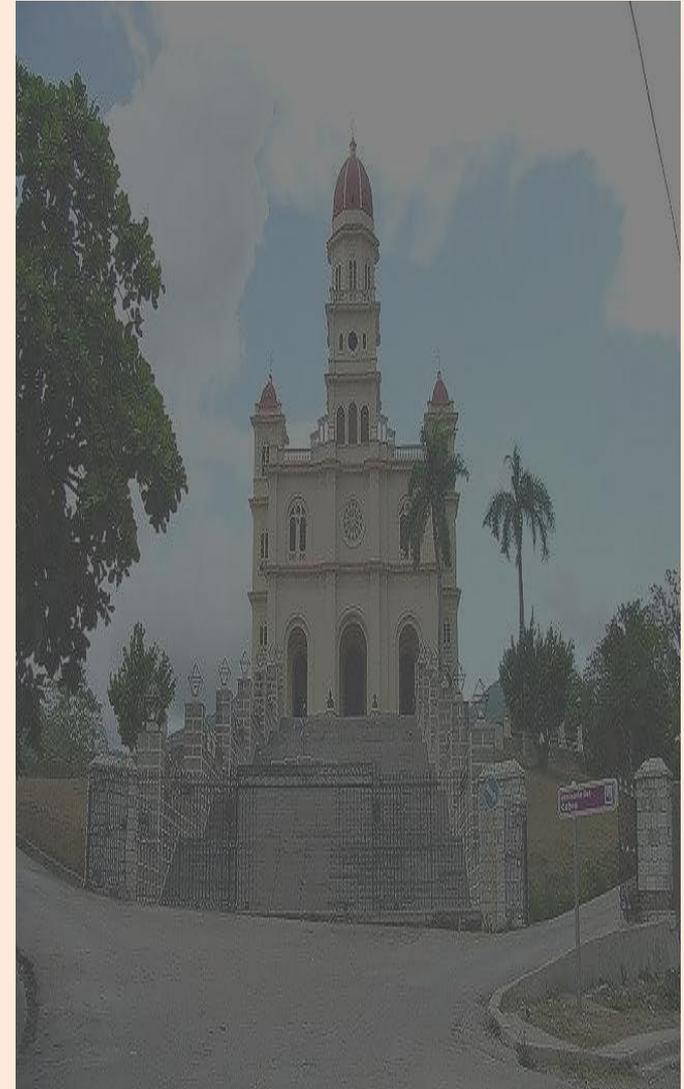


Se priorizaron sectores como la vivienda, la gastronomía y servicios y la salud, para mejorar la calidad de vida de la población, desarrollando un amplio programa de construcción y rehabilitación de viviendas, edificios multifamiliares, panaderías - dulcerías, etc.

Rehabilitación de acueductos de los poblados asociadas a la rehabilitación del acueducto del municipio Santiago de Cuba, la ubicación de la fibra óptica, cafeterías y en el reordenamiento urbano de San Pedrito.

Nodo Santiago de Cuba

- 160 micros distribuidas en distintas áreas para personas con problemas sociales, construcción de edificios de 4 y 5 niveles, biplantas, triplantas para afectados por el Sandy, la rehabilitación de San Pedrito, esfuerzo propio y el MINFAR.
- Se estudia el cambio de uso de locales para viviendas.
- Se han otorgado 2166 Licencias sanitarias de construcción y el 95 % corresponden a viviendas.
- 250 Licencias de Habitabilidad

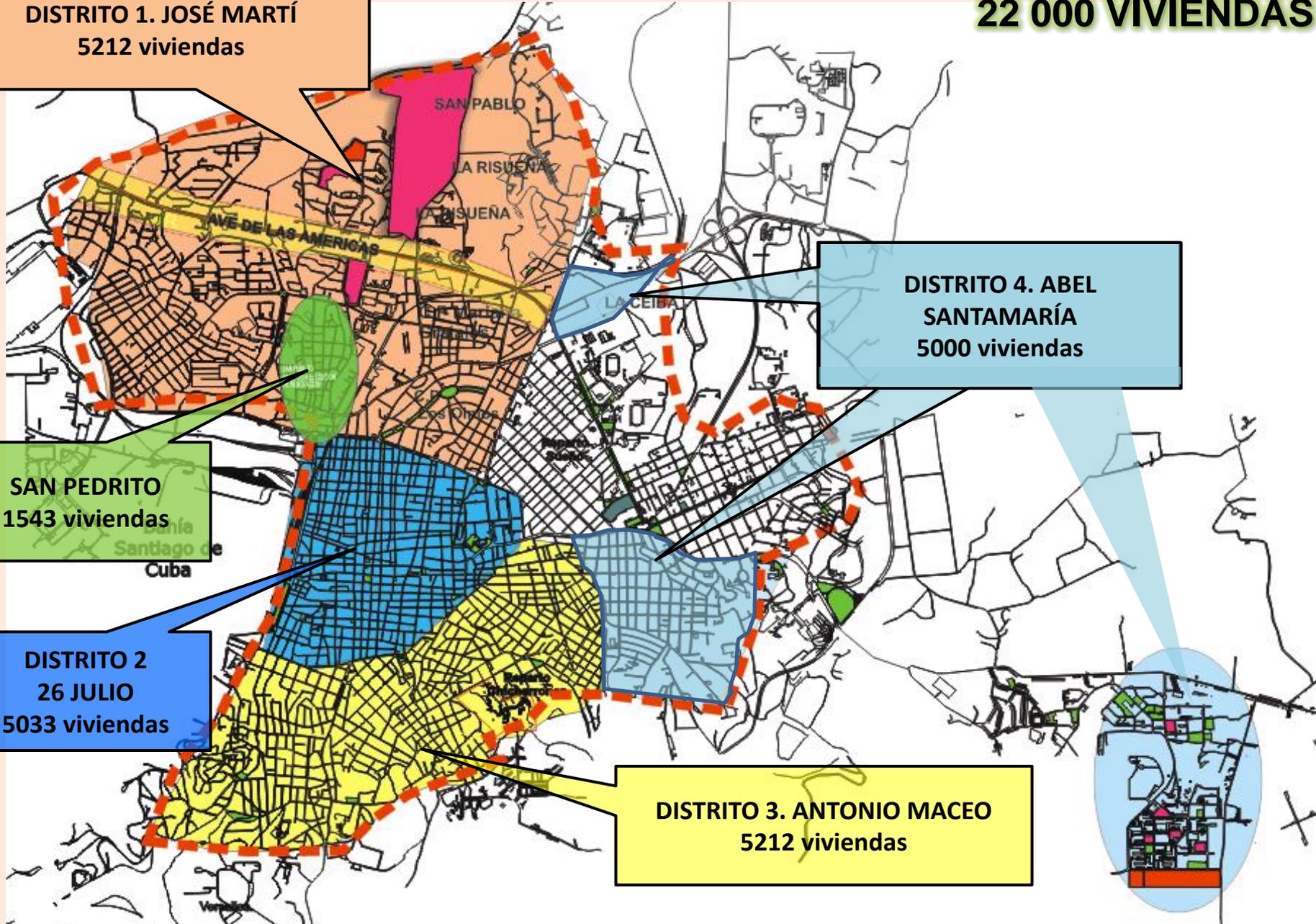


Localización Territorial Plan de Construcción de Viviendas 2013-2025.

CIUDAD SANTIAGO DE CUBA

22 000 VIVIENDAS

DISTRITO 1. JOSÉ MARTÍ
5212 viviendas



DISTRITO 4. ABEL SANTAMARÍA
5000 viviendas

SAN PEDRITO
1543 viviendas

DISTRITO 2
26 JULIO
5033 viviendas

DISTRITO 3. ANTONIO MACEO
5212 viviendas



Programa de actuaciones

Prioridades:

1. Afectaciones provocadas por el huracán Sandy
2. Cuarterías
3. Barrios y focos insalubres (Priorizando Barrio San Pedrito)
4. Fondo habitacional precario de la ciudad
5. Otras necesidades habitacionales

AVENIDA JUAN GUALBERTO GOMEZ Y CROMBET

DESDE LA
PLAZA DE LA REVOLUCION HASTA EL CEMENTERIO SANTA IFIGENIA



CIUDAD
DE
SANTIAGO DE CUBA

Tecnología

En cuanto a la utilización de tecnología contamos con:

Forsa venezolano

Forsa ecuatoriano

VHICOA

Nuevo forsa Santiago

Sandino

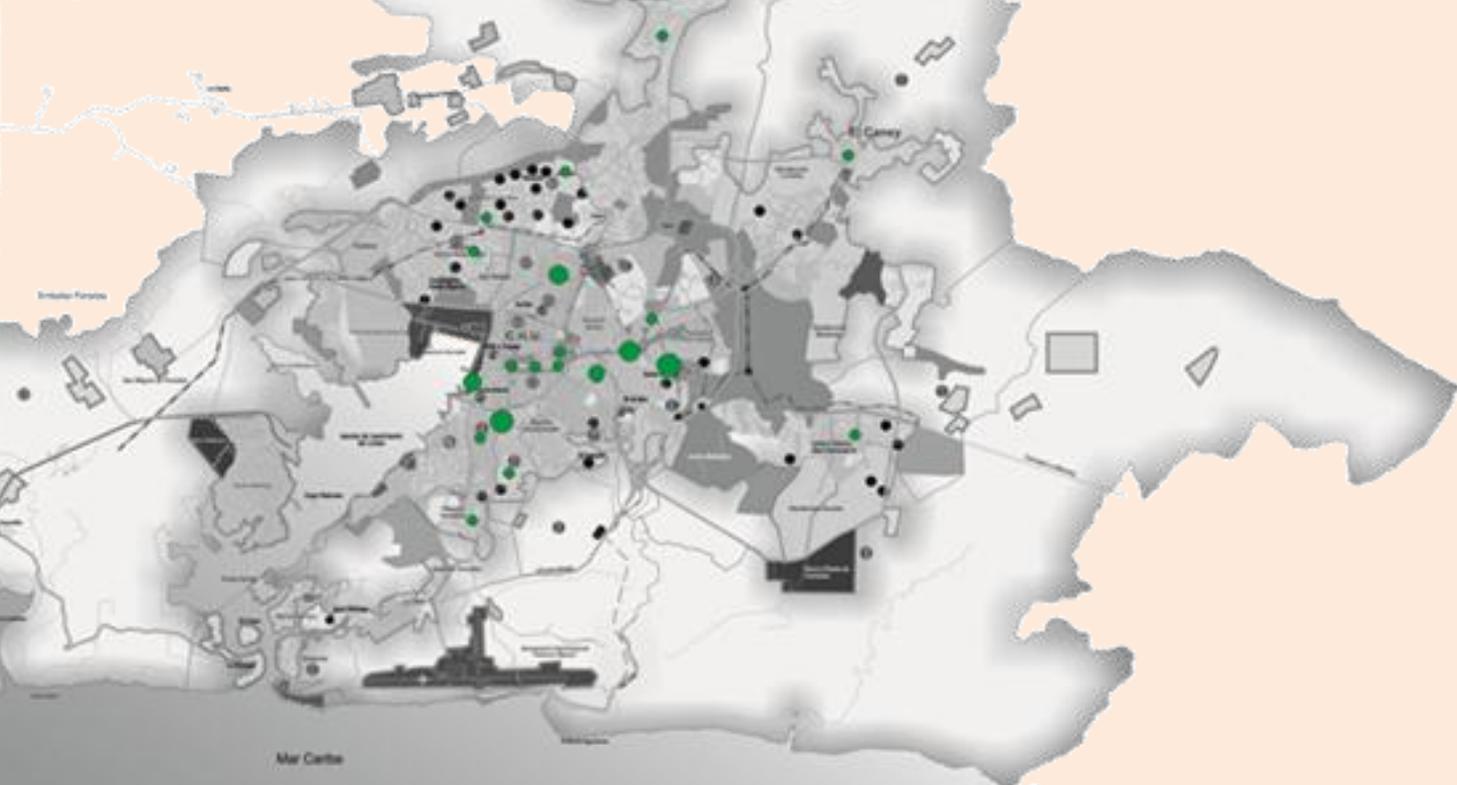
GPS Stgo y de otras provincias

Convencional

Ferrocemento



Rehabilitar y completar los espacios públicos





Espacios Públicos

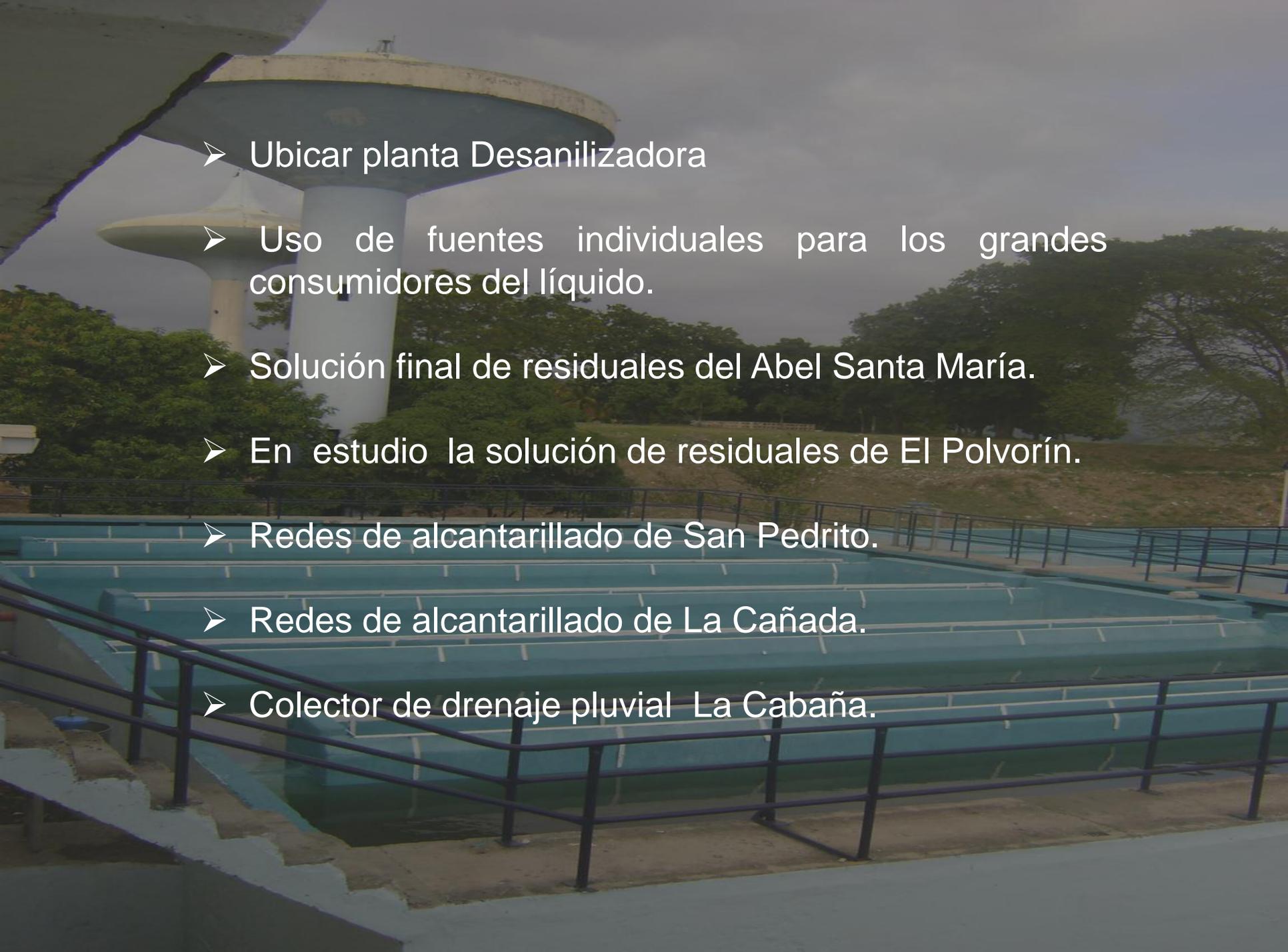


Principales Arterias





Acueducto y alcantarillado

- 
- The image shows a water treatment facility. In the background, there are two large, circular concrete tanks supported by tall, cylindrical pillars. In the foreground, there are several rectangular concrete basins, likely for sedimentation or filtration, with blue metal railings around them. The sky is overcast and grey.
- Ubicar planta Desanilizadora
 - Uso de fuentes individuales para los grandes consumidores del líquido.
 - Solución final de residuales del Abel Santa María.
 - En estudio la solución de residuales de El Polvorín.
 - Redes de alcantarillado de San Pedrito.
 - Redes de alcantarillado de La Cañada.
 - Colector de drenaje pluvial La Cabaña.



RED NACIONAL DE VIVIENDA SALUDABLE.

NODO PROVINCIAL GUANTANAMO.

RESULTADOS DE TRABAJO

Guantánamo. 2015

**DIRECCION MUNICIPAL DE
LA VIVIENDA**

```
graph LR; A[DIRECCION MUNICIPAL DE LA VIVIENDA] --> B[Remodelación de ciudadelas, y fomentó la construcción de viviendas por esfuerzo propio de la población, cumpliendo las regulaciones establecidas y las modalidades de las políticas aprobadas al respecto.]; A --> C[Acciones de urbanización en barrios periféricos y dentro de estas la construcción de infraestructuras que posibiliten el adecuado funcionamiento del abasto de agua y la disposición de residuales líquidos.];
```

Remodelación de ciudadelas, y fomentó la construcción de viviendas por esfuerzo propio de la población, cumpliendo las regulaciones establecidas y las modalidades de las políticas aprobadas al respecto.

Acciones de urbanización en barrios periféricos y dentro de estas la construcción de infraestructuras que posibiliten el adecuado funcionamiento del abasto de agua y la disposición de residuales líquidos.

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.



Continúan las acciones constructivas del acueducto de la zona sur de la ciudad de Guantánamo y el acueducto de Baracoa pendientes de ejecución.

Se ponen en funcionamiento 5 hipocloradores que mejoran la calidad del agua suministrada en comunidades rurales de los municipios Maisi, Manuel Tames y San Antonio del Sur.

Inversiones en fuentes de bombeos alternativas para suplir el déficit (Estación de Bombeo Baño y Montgomery en Guantánamo, El Yarey en Manuel Tames).

Instalación de 2 nuevas conductoras en el sistema Planta Potabilizadora – Faustino Pérez que abastece la ciudad de Guantánamo, acción que mejora notablemente el suministro del liquido.

La continuidad y eficiencia de la cloración en los principales núcleos poblacionales tradujo una considerable disminución de la morbilidad por EDA, encontrándose el canal endémico durante el semestre en zona de éxito.

MINSAP.

-Capacitación para reducción de la morbilidad de enfermedades de transmisión digestivas, violencia, adicción e ITS, fundamentalmente con la población en barrios y comunidades, otras tantas son realizadas con el empleo de los medios de difusión (presa plana, radial y televisiva).

-Formación de capacidades fundamentalmente a Docentes en formación en la especialidad de Higiene y Epidemiología y el pregrado en la FCM.

-Actividades de capacitación, con la ayuda de la Prensa Radial entorno a la importancia de viviendas saludables y conjuntamente con el departamento de promoción de Salud se trabajo en el marco de la semana mundial del bienestar.



SERVICIOS COMUNALES.



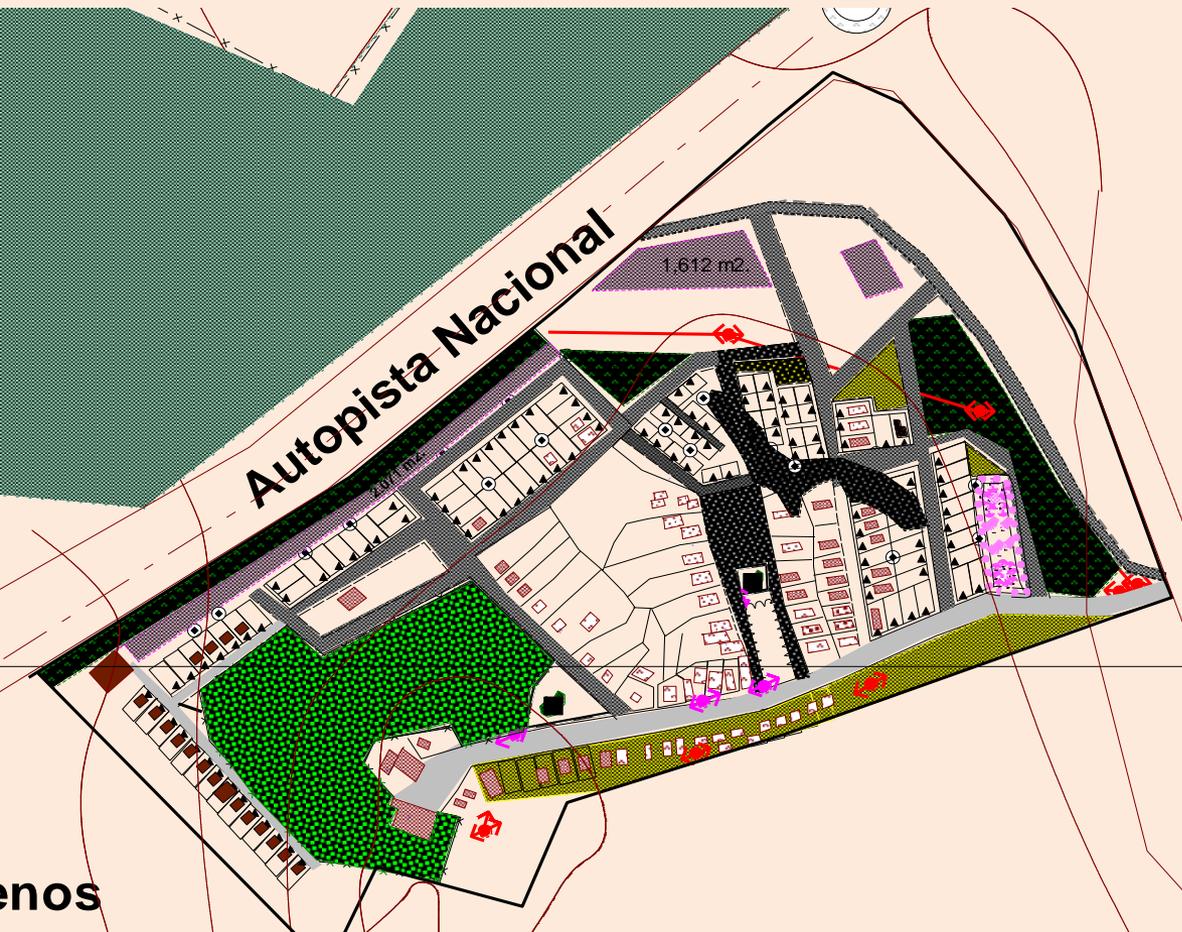
Mantiene acciones de saneamiento en áreas periféricas y márgenes de ríos de la ciudad con el empleo de las camas ampirol.



PLANIFICACION FISICA.



Se trabajaron los planes parciales de ordenamiento y reubicación de barrios precarios, para su posible urbanización.



Simbología



Área asignada (13,3 há)



Área verde.



Área disponible (servicios medios).



Terreno propiedad antigua.



Zona peligrosidad (tendido eléctrico de alta tensión).



Poste eléctrico alta tensión.



Poste eléctrico acometida.



Zona inundable



Vivienda reubicada.



Vial principal



Vial secundario



Parcela propuesta 8 x 16 m2.



Fachada propuesta.



Registro para residuales.

Propuestas de ordenamiento urbano. San Pedro I



MEDIO AMBIENTE:

- Rehabilitar el vial en mal estado técnico constructivo, para eliminar la contaminación atmosférica causada por el polvo en suspensión.
- Estabilizar la recogida de desechos sólidos, para evitar la creación de micro vertederos y la proliferación de roedores y vectores.
- Construcción de tanques sépticos o humedales para la eliminación de las letrinas que ocasionan la contaminación del manto freático.
- Reforestar las márgenes del río Jaibo para la recuperación de los bosques de galería.
- Aprovechar los tramos de río que pueden ser utilizados para la recreación y el descanso.

Propuestas de ordenamiento urbano. San Pedro I

VIVIENDA

- Realizar un reordenamiento urbano quedando distribuido por manzanas siguiendo el sistema de retícula de la ciudad.
- Construcción de 66 viviendas en el área de nuevo desarrollo.
- Rehabilitación de las viviendas que se encuentran en mal estado técnico constructivo



Propuestas de ordenamiento urbano. San Pedro I

SERVICIOS:

- Construcción de un centro comercial para la ubicación de una bodega-carnicería.
- Construcción de un parque social.
- Rehabilitar la plaza existente.
- Construcción de un punto de correo.
- Un punto de venta de pan.
- Una placita de productos del Agro.

ACUEDUCTO y ALCANTARILLADO:

- Construcción de una cisterna que almacene el agua para re bombear al tanque elevado a ubicar en el barrio.
- Construcción de un tanque elevado en el barrio.

DRENAJE.

Construcción del vial con aceras y contenes que permita la fácil evacuación de las aguas.

VIALES Y TRANSPORTE:

- Rehabilitar la vía.



Propuestas de ordenamiento urbano. San Pedro I

ELECTRICIDAD Y COMUNICACIONES:

- Colocación de luminarias vehicular y peatonal en todas las vías del barrio.
- Colocación de dos cabinas para teléfonos públicos en el barrio.
- Incrementar el número de teléfonos de uso residencial en el barrio.
- Colocación de un estanquillo de correos para ventas de prensa.

ESPACIOS PÚBLICOS:

- Incrementar el mobiliario urbano en el barrio para su completamiento.
- Construir un parque social en el barrio.
- Construir una mini plaza en el barrio.
- Construir área para parqueo.
- Construir Organopónico.

CITMA.



Intervención en los barrios La Caoba, Palmira y San Pedro I y II, con el propósito de que la población residente transforme su accionar sobre el medio con una aptitud protectora hacia el mismo, se eliminan microvertederos existentes.

Incrementa el control sobre porcicultores, fundamentalmente en lo relacionado con la disposición de residuales líquidos y el cumplimiento de normas de vertimientos de los mismos.

GRUPO INTEGRAL PARA
DESARROLLO DE LA CIUDAD.



Programa de trabajo comunitario con barrios periféricos, al que se integran varios organismos con el propósito de mejorar las relaciones sociales, de salud, ambientales y de habitabilidad.



Se construye y pone en explotación el primer parque fotovoltaico de la provincia. Santa Teresa. Los Guiros. Ciudad Gtmo. Con la generación de 2.5 MWp de energía limpia.

NODO CENTRAL

VILLA CLARA

SALUD



- Levantamiento entomológico con reaplicación de larvícida química y peces larvípagos en la totalidad de las manzanas.
- Aplicación del tratamiento Adulticida en las manzanas reiterativas.
- Desarrollo de acciones de capacitación y formación de capacidades con la población y centro de trabajos con el objetivo de disminuir índices de infestación, así como el saneamiento ambiental y la realización del autofocal familiar.
- Participación comunitaria en las actividades educativas y de saneamiento ambiental así como la realización del autofocal familiar.
- Actividades educativas relacionadas con el saneamiento ambiental y la prevención de enfermedades, tema autofocal Familiar.
- Distribución de material educativo, Cara a cara, visitas a viviendas.
- Participación en los programas de capacitaciones a organismos en el Plan de enfrentamiento al Cólera.
- Saneamientos ambientales destinados a disminuir los riesgos entomoepidemiológicos en las manzanas de alto riesgo (Saneamiento de los solares yermos, eliminación de microvertederos, limpieza de márgenes de ríos, zanjas y cañadas, saneamiento de tramos de ferrocarriles, limpieza de refugios y túneles y certificaciones de las instituciones escolares).

RECURSOS HIDRAULICOS



- Evacuación de fosas sin servir y desbordadas.
- Eliminación de salideros albañales.
- Eliminación de salideros de agua potable.
- Limpieza de registros obstruidos.
- Limpieza de zanjas y márgenes de ríos

COMUNALES



- Recogida de Microvertederos permanentes y eventuales.
- Saneamiento de solares yermos.
- Se disminuyen a 24 horas los ciclos de recogida de residuales sólidos en barrios y se incrementó el parque de equipos para la recogida de desecho sólidos en los barrios precarios.
- Limpieza de parques y micro parques
- Recogida de escombros en la comunidad (Plan Tareco)
- Se recogen según el ciclo de recogida los desechos sólidos de materiales de la construcción (escombros) en todos los consejos populares

EMPRESA ELÉCTRICA



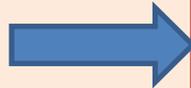
- Eliminación de zonas de bajo voltaje progresivamente en todos los consejos populares.
- Poda de árboles

EDUCACIÓN



- Realizar en Instituciones escolares el saneamiento ambiental. (saneamiento interno y de sus alrededores)
- Creación en todas las instituciones de las brigadas de auto focales.
- Limpieza y desinfección de cisternas y tanques elevados así como la cloración de los mismos según la norma.

TRABAJO INTERSECTORIAL



- Se logró con apoyo del gobierno y la intersectorialidad trabajar en el saneamiento básico del 100% de las áreas de la ciudad.
- Se trabaja de forma integrada (organismos implicados) en barrios precarios de la Ciudad mejorando el entorno urbano, condiciones estructurales y de salubridad en las viviendas, sus componentes sociales y la calidad de vida de sus habitantes.
- Todos los miércoles se efectúa una reunión en el Local de Agenda 21 en conjunto con IPF y el resto de los organismos, donde se establecen soluciones a problemáticas presentadas a propósito del crecimiento poblacional hacia nuevas áreas.
- En el año analizado existió un incremento en residencias de las zonas urbanas, lográndose completar todos los medios necesarios en las nuevas construcciones entregadas tanto de colectores de agua como de tuberías para la misma.

TRABAJO
INTERSECTORIAL



- Rehabilitadas el 78 % de las viviendas que lo necesitaban.
- Seguimiento de todas las inversiones relacionadas a la vivienda y su infraestructura hidrosanitaria para que se cumpla con lo legislado antes de otorgar licencia sanitaria.
- Se realizó capacitación sobre saneamiento ambiental a todos los organismos del estado en la Asamblea Municipal del Poder Popular por parte de Salud Provincial y del CITMA.

VIVIENDA SALUDABLE PROVINCIA MATANZAS

- El levantamiento de las ilegalidades en el corredor turístico de Bacunayagua hasta Cárdenas.
- Se participó en el estudio de los barrios precarios y de los focos con vista a la cuantificación y mapificación de los mismos
- Se realizaron coordinaciones de trabajo con otros organismos e instituciones como son: la Universidad Camilo Cienfuegos, las direcciones provincial y municipal de la Vivienda, las direcciones provincial y municipal de IPF, el INRH, etc. celebrando reuniones para integrar los mismos al proyecto de Vivienda Saludable incluyendo la participación con el proyecto Pronaturaleza donde se participa conjuntamente con el conservador e historiador de la ciudad.
- La cuantificación de la infestación del Aedes Aegypti en los municipios de Matanzas y Cárdenas.

Facultad de Arquitectura del
Instituto Superior Politécnico
José Antonio Echeverría



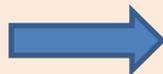
- Maestría en Vivienda Social (ISPJAE)
- Tesis de pregrado en el tema Vivienda saludable (ISPJAE)
- Participación en la elaboración del Manual de Autoconstrucción de viviendas.
- Coautoría en capítulos del Medio Residencial y salud producido por la Red Cubana
- Publicaciones nacionales e internacionales abordando la temática de Vivienda saludable.

Instituto de Planificación
Física



- Planes de ordenamiento Territorial incorporando elementos de vivienda saludable
- Proyecto de Resiliencia urbana con enfoque intersectorial.
- Sostuvo la incorporación del INHEM en la Comisión Nacional del Hábitat

Instituto de Geografía
Tropical



- Trabajo conjunto en Proyectos de investigación y participación en eventos con los resultados de los mismos

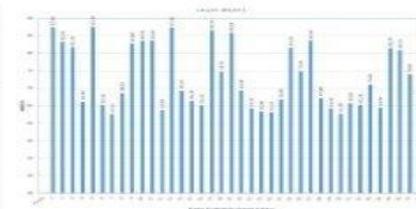
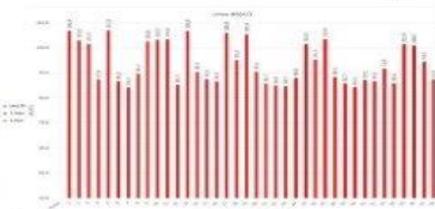
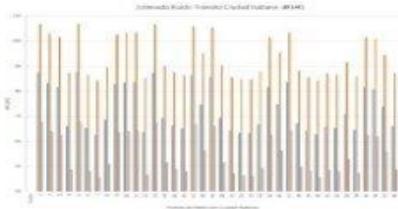
Comportamiento de los riesgos físicos en una solución constructiva de vivienda tipo Cometal

•Se identifica estrés de calor en verano en viviendas investigadas.



Evaluación del nivel sonoro de tráfico en tres ciudades de Cuba.2013-2014

Estimaciones del ruido del tráfico en Ciudad de La Habana, 2013 - 2014



INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, EPIDEMIOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA

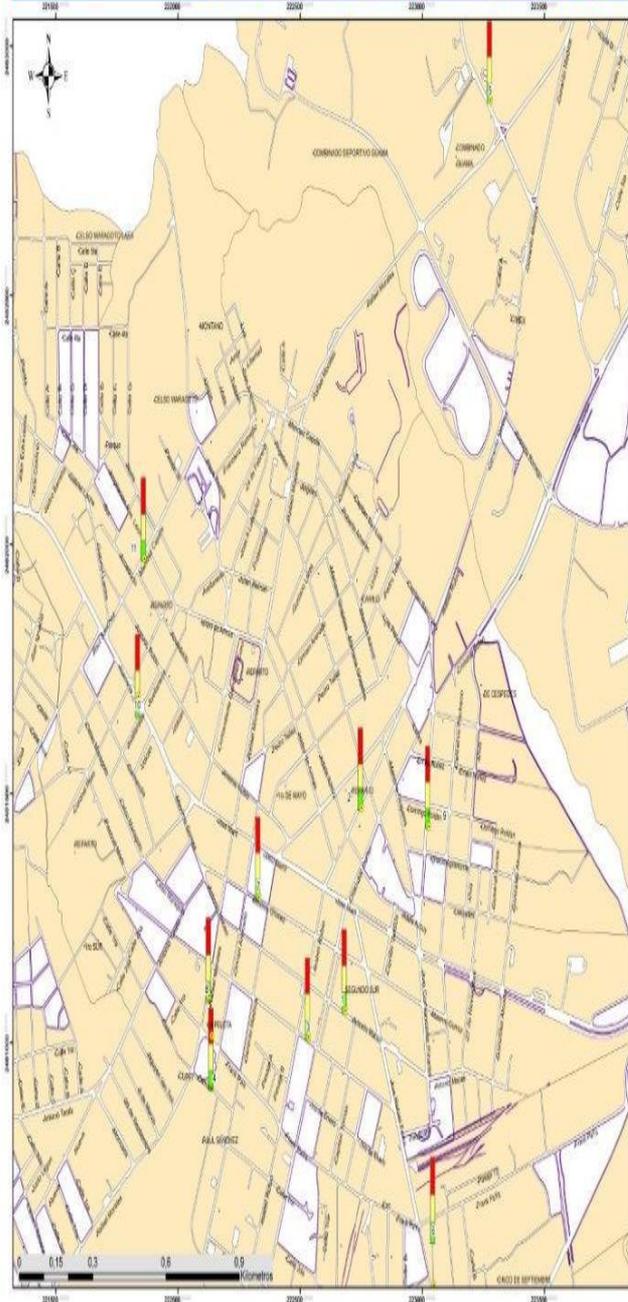
Geografía Topo **inhem**
Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología

Autores:
Odalys Bouza Alonso Dr Carlos Barceló
Alejandro Oliveros Pestana

Proyección: WGS84
Datum: WGS84

Fuente:
Base cartográfica 1/5000
Estimaciones del ruido de tráfico realizadas por el INHEM

Estimados del nivel sonoro del tráfico en horario diurno (08 – 17 horas) en la Ciudad de Pinar del Río y grado de contaminación sonora atendiendo a la norma NC 26 (2012)



Ruido Estimado

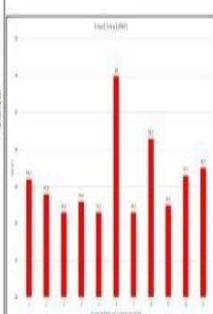
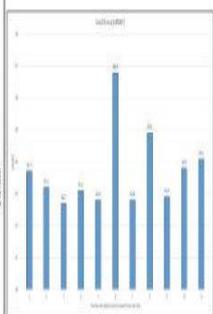
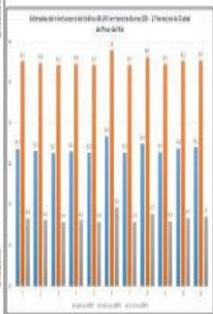
INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, EPIDEMIOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA

Autores:
Odalys Bouza Alonso Dr. Carlos Barceló
Alejandro Oliveros Pestana

Proyección: WGS84
Datum: WGS84

Fuente:
Base cartográfica 1:5000
Estimaciones del ruido de tráfico realizadas por el INHEM

Grado Contaminación Sonora Moderado



Estimados del nivel sonoro del tráfico en horario diurno (08 – 17 horas) en la Ciudad de Santiago de Cuba y grado de contaminación sonora atendiendo a la norma NC 26 (2012)



Legenda

Ruido Estimado Grado de Contaminación

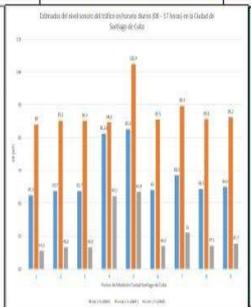
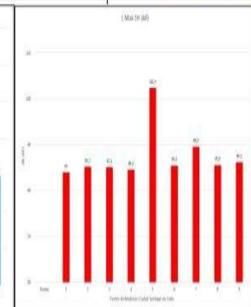
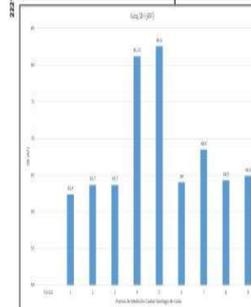
Lmax moderada

Lqe1h severa

Lmin 100 dB (AF)

50 dB (AF)

MANZANAS



INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE Y EPIDEMIOLOGÍA

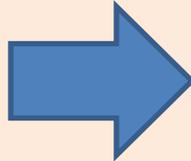
Geografía **Inhem**

Autores:
Odalys Bouza Alonso Dr. Carlos Barceló
Alejandro Oliveros Pestana

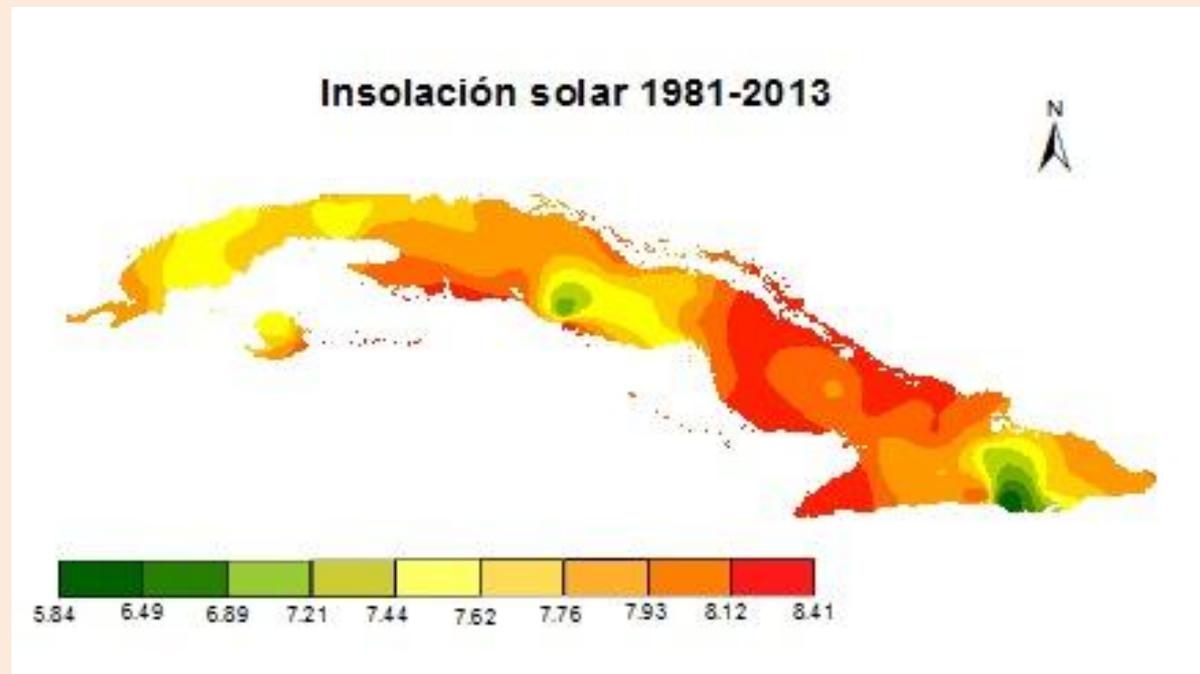
Fuente:
Base Cartográfica 1/5000
Estimaciones del ruido de tráfico realizadas por el INHEM

Proyección: WGS84
Datum: WGS84

Cáncer de piel e insolación



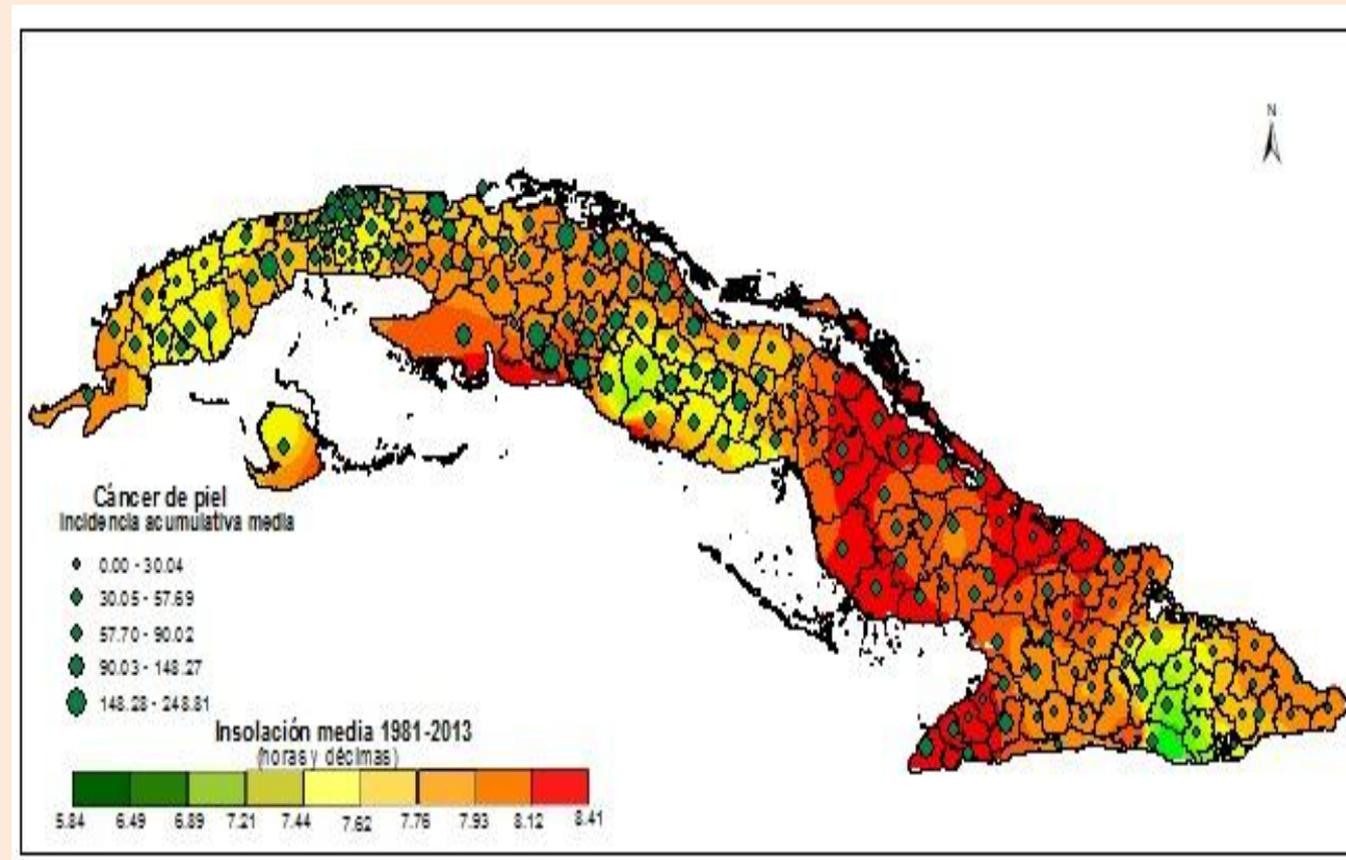
Logrado mapa de insolación en todo el territorio Nacional, al igual que el mapa con las tasas de incidencia de cáncer de piel en los últimos 5 años a nivel municipal .Lograda serie cronológica de la insolación en Cuba de los últimos 32 años en 53 estaciones heliográficas, demostró una persistencia lineal y periodicidad anual



Insolación e incidencia media anual de cáncer de piel en el territorio nacional

Variables correlacionadas a la incidencia de cáncer de piel

- Edad avanzada en la adultez
- Color de piel blanca
- Grado de urbanización del municipio



Evaluación de peligros para la salud, en establecimientos de alojamiento para el turismo. Complejo hotelero Saint John – Vedado – Flamingo. 2013-2015

Stress de calor



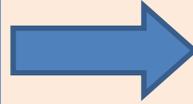
Investigaciones operativas 2014-2015

- ❖ Subestación Eléctrica Príncipe
- ❖ Sucursal ARTEX Pinar Del Río
- ❖ Hospital Hermanos Amejeiras(Solicitado por el MINSAP)
- ❖ Estudio Contaminación Sonora Carpintería Centro Habana (Solicitado por el MINSAP)
- ❖ Habana Libre
- ❖ Sarcófagos Pinar del Rio
- ❖ Carpintería (Pinar del Rio)
- ❖ Cabaret Los Pinos
- ❖ Grupo Gaviota (El Chevere)
- ❖ Grupo Electrónico San Agustín
- ❖ Estudio Contaminación Sonora Circulo Social 1ro de Mayo Bauta
- ❖ Palmares Guanimar

Subestación de San Agustín

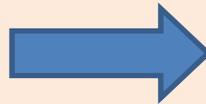


Aceptación del libro Medio Residencial y Salud por la Editora nuevo Milenio para publicar en la Feria Internacional del libro 2017



Visibilidad Nacional e Internacional de los diferentes artículos que incluye el texto, con sus autores e integralidad del abordaje de la temática

Docencia



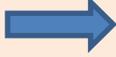
- Residencia de Higiene y Epidemiología, Maestría en Salud ambiental ,5
- Teleconferencia a países de la región
- Cursos Vivienda saludable en región Oriental , Central y Occidental del país con mas de 100 participantes (arquitectos, ingenieros y otros profesionales asociados a la temática)
- Se está tutorando dos tesis de la maestría en salud ambiental

Aporte científico en la redacción del Capítulo Vivienda saludable y medio ambiente ,en el Perfil de La vivienda en Cuba



El perfil se le entregará a los decisores con el objetivo de la contribución científica con los cambios en la política de vivienda en el país.

Elaboración y Propuestas de Proyectos con enfoque intersectorial e interdisciplinario



- Evaluación de riesgos físicos en viviendas donadas como estrategia de recuperación del ciclón Sandy en provincias Orientales .2016

- Factores de riesgos físicos en edificaciones de múltiples usos adaptadas a viviendas. Casos de estudio.2016-2018

- Factores de riesgos físicos en edificaciones de múltiples usos adaptadas a viviendas. Casos de estudio.2016-2018

- Visión de Vivienda saludable.2016-2017

Otras Actividades



- Oponencia de artículos Científicos(4)
- Tutoría y asesoramiento de tesis de Maestrías en Salud Ambiental (5)
- Revisor de Proyectos de determinantes de salud como expertos
- Oponencia de Tesis doctoral designado por la ENSAP

Eventos



- Participación en Fórum Urbano Nacional
- Reuniones de la Comisión Nacional del Hábitat
- Participación en FLAISA como Centro Colaborador
- Participación en la Feria Internacional presentando Mapa de insolación de Cuba
- Congreso de Geografía de Latinoamérica
- Participación en Convención de Salud Pública
- Participación en Reunión de Centros Colaboradores
- Participación en el 2do Workshop de Monitoreo Ambiental y Pretaller para la Reunión de la Red Interamericana
- Taller de Buenas prácticas coordinado por ONU Hábitat-IPF
- Taller de hábitat sostenible (UNAIC)
- Taller desarrollo Local integrado .Vía Elluminate

Publicaciones



- Caracterización del nivel sonoro del tráfico en las ciudades de la Habana ,Pinar del Rio y Santiago de Cuba 2013-2014 Rev Higiene y Epidemiología 2015
- Comunicación Breve Reunión de al Red Cubana de Vivienda saludable. Rev Higiene y Epidemiología 2015
- Iluminación y nivel sonoro en instituciones educacionales seleccionadas del municipio Centro Habana. Curso escolar 2010- 2011 Rev Higiene y Epidemiología 2015
- Evaluación sanitaria de factores de riesgos físicos en viviendas Petrocasas bajo un cambio de cubierta Rev Higiene y Epidemiología 2015.
- Clima e incidencia de infecciones respiratorias agudas.Peru.2005-2013

PROYECCIONES RED CUBANA DE VIVIENDA SALUDABLE



Culminar la remodelación y puesta en funcionamiento de la planta potabilizadora de la Ciudad de Guantánamo.

Continuar estrategia diseñada para la priorización de la limpieza de las fosas desbordadas por su posible implicaciones en el orden sanitario así como aquellos sistemas primarios y secundarios con dificultades en su funcionamiento.

Continuar trabajando en la proyección de la planta de tratamiento de residuales líquidos de la ciudad de Guantánamo y su posterior ejecución.

Proyecciones Nodo Guantánamo

Dar continuidad al programa de instalación de hipocloradores en fuentes de abasto que aun realizan la desinfección de forma manual o que carecen de sistema de desinfección.

Mantener continuidad del programa de erradicación de salideros en conductoras y redes, facilitando un uso mas racional del recurso agua.

Disminución de los ciclos de recogida en barrios precarios y zonas periféricas de la ciudad, con el empleo de carros mecanizados.

Dar continuidad a las acciones de capacitación a poblaciones de barrios vulnerables con vista a disminuir índices de infestacion y enfermedades de transmisión digestivas en la provincia.

Desarrollar capacidades cognoscitivas en la población entorno a la importancia de viviendas saludables con la ayuda de la Prensa Plana, Radial y Televisiva.

Proyecciones Nodo Guantánamo

Continuar el trabajo de ordenamiento en barrios periféricos, a través de la elaboración de Planes Parciales con la participación integrada de los organismos y el gobierno.

Mantener cumplimiento del planeamiento donde se identifican principales potencialidades, problemáticas, estrategias de desarrollo y acciones e inversiones a corto, mediano y largo plazo, así como el enfrentamiento a ilegalidades que afectan tanto al medio ambiente como la convivencia social.

Continuidad del programa de higienización como parte del programa de sostenibilidad vectorial.

Proyecciones Nodo Guantánamo

Capacitación para la elaboración de proyectos de viviendas con soluciones sanitarias adecuadas ante problemas de ventilación, iluminación y disposición final de residuales líquidos.

Uso de tecnologías con materiales locales de mayor resistencias ante fenómenos naturales.

Incremento de los proyectos de viviendas bioclimaticas, garantizando mayor aprovechamiento de ventilación interior e iluminación natural.

Proyecciones Nodo Matanzas

- Continuar el trabajo de forma coordinada con todos los organismos implicados en el control de las ilegalidades para evitar incrementos del número de barrios precarios, con énfasis en los municipios de Cárdenas y Matanzas.
- Lograr un vínculo más eficiente con las obras de acueductos y en los proyectos del alcantarillado que se propone realizar en la ciudad de Cárdenas insistiendo en aquellos barrios donde la falta de higiene es mayor debido a la carencia de los mismos.
- Continuar trabajando con el Instituto de Planificación Física en la erradicación de las ilegalidades y su control.
- Lograr la participación total en los proyectos de Pronaturaleza así como todos los que se proponen realizar en la ciudad de Matanzas para propiciar la divulgación necesaria y garantizar una cultura urbanística en la población y que se ejecuten de acuerdo a todas las normativas existentes en el país para que las viviendas cumplan con la definición de SALUDABLES.

Proyecciones otros Nodos

- Incrementar la integración y participación de organismos y entidades que conforman nuestro nodo.
- Continuar desarrollando las capacidades cognoscitivas en la población entorno a la importancia de viviendas saludables, con la ayuda de la Prensa Plana, Radial y Televisiva.
- Perfeccionar la identificación, evaluación, control y prevención de los riesgos ambientales que afectan a la población en cada municipio.
- Concluir la caracterización sanitaria e identificación de los riesgos ambientales existentes en los Barrios precarios, con vista a minimizar los mismos en las viviendas.

Proyecciones INHEM

- Elaboración y edición del libro *Visión de una vivienda Saludable* .
- Elaboración del Manual para facilitar la construcción con los requisitos indispensables para la autoconstrucción y vivienda cooperativa.
- Creación de Nodos nuevos (Pinar del Rio, Holguín, Bayamo).
 - Desarrollo de investigaciones en Cuba y trabajo conjunto en investigaciones en América Latina sobre entornos saludables en el medio Residencial.
 - Ejecución de las investigaciones propuestas (3).
 - Desarrollo de los Servicios Científico Técnico especializados en el área de factores de riesgo Físico en Salud Ambiental.
 - Continuidad en desarrollo de capacidades en evaluación de riesgos en el Medio Residencial.
 - Colaboración con Brasil para Maestría Multinacional en entornos saludables del Medio Residencial.
 - Participación en los planes de sustentabilidad de la Red
 - Continuar acompañando la Red interamericana como CC



A photograph of a university plaza with a classical building in the background, overlaid with the text "MUCHAS GRACIAS". The scene is bright and sunny, with lush green trees and a paved walkway. The building features white columns and a dark roof. The text is written in a large, bold, white, italicized font with a black outline, centered over the image.

***MUCHAS
GRACIAS***