POUT FILADELFIA

PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO Y TERRITORIAL

Con Aprobación: "Ordenanza Municipal 101/2023".
Que establece el POUT del Municipio de Filadelfia,
Departamento de Boquerón.

FILADELFIA

USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

ALIANZA
PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

POUFILADELFIA

PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO Y TERRITORIAL

Este documento es un resumen del

PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO
Y TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE FILADELFIA

Fue elaborado en julio del 2021 por el consorcio de tres Organizaciones No Gubernamentales,

geAm Gestión Ambiental para el Desarrollo Sostenible del Paraguay,
MINGARA Asociación para el Desarrollo Sustentable
ALTER VIDA Centro de formación para el Ecodesarrollo.

EQUIPO DE TRABAJO

Coordinación	**Msc. Arq. Annie Granada**
Componente ambiental (Alter Vida)	**Dr. Ing. Agrónomo José Ibarra** **Msc. Ing. Forestal Mónica Centrón** **Ing. Pedro Alvarenga**
Componente urbano (geAm)	**Msc. Arq. Annie Granada** **Msc. en urbanismo María Paz Rejala** **Est. Humberto Grance** **Abog. Francisco Alcaraz**
Componente Infraestructura y Servicios (geAm)	**Ing. Jorge Abbate**
Componente social (Mingara)	**Msc. Arq. Julio Rodas** **Inv. Junior Sigrid Drechsel** **Srta. Yelsy Carina Ayala** **Sr. Carlos Picanerai** **Sra. Viviana Pintos** **Sr. Crescencio Cáceres** **Sr. Florencio Unruh**
Asesorías especiales	**Abog. Francisco Alcaraz** **Msc. Antropólogo Marcelo Bogado** **Msc. Ing. Ambiental Nicolás Galli** **Sr. Rudolf Hildebrandt** **Geo Chaco, Consultora de Ingeniería**

EQUIPO TÉCNICO MUNICIPALIDAD DE FILADELFIA

Intendente	**Abog. Holger Bergen Hoots**
Depto. de Planificacion Urbana y Ordenamiento territorial	**Sr. Iván Vera Jochem**
Depto. de Turismo y Artesanía	**Sra. Jorgelina Rolón**
Depto.de Prensa	**Sr. José Arguello**
Informática	**Sra. Gloria Miranda**
EQUIPO TÉCNICO WWF	**Msc. Lic. Cristina Morales** **Dr. Ing. Karim Musalem** **Ing. Martín Mongelos** **Msc. Ing. Fernando Palacios** **Ing. Vicente Velásquez** **Ing. Andrea Garay** **Msc. Lic. Sara Costa**
Diagramación y armado	Arq. **Celeste Prieto** Lic. **Araceli González**

La consultoría fue realizada a pedido de la Municipalidad de Filadelfia
en el marco del proyecto Alianza para el Desarrollo Sostenible

"Este reporte ha sido posible gracias al generoso aporte del pueblo estadounidense
a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).
Las opiniones expresadas por sus autores no reflejan necesariamente las opiniones
de USAID o del Gobierno de los Estados Unidos de América."

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 7
2. CONTEXTO GENERAL 9
3. GOBERNANZA, ESTRATEGIAS Y PLAN DE TRABAJO 10
4. METODOLOGÍA UTILIZADA 13
5. PRESENTACIÓN DE INICIO A ACTORES LOCALES 15
6. COLECTA DE DATOS E INFORMACIONES 17
7. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS 19
8. DIAGNÓSTICO 21
   - 8.1. Diagnóstico Ambiental Rural 23
   - 8.2. Diagnóstico Social 25
   - 8.3. Diagnóstico Urbano Teritorial 27
     - a. En el Área Suburbana 27
     - b. En el Área Urbana 29
   - 8.4. Diagnóstico de Infraestructura y Servicios Básicos 31
   - 8.5. Conclusión del Diagnóstico 33
9. PROPUESTAS, ESTRATEGIAS Y ZONIFICACIÓN 35
   - 9.1. Propuestas para el Área Rural 37
     - a. Red Vial Distrital 37
     - b. Zonificación del Área Rural 39
   - 9.2. Propuestas para el Área Suburbana 41
     - a. Red Vial Suburbana 41
     - b. Zonificación del Área Suburbana 43
   - 9.3. Propuestas para el Área Urbana 45
     - a. Red Vial Urbana 45
     - b. Zonificación del Área Urbana 47
   - 9.4. Recomendaciones para los Servicios Básicos 48
10. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL POUT 51
11. DOCUMENTOS DEL POUT 53
    - 11.1. Borrador de Ordenanza POUT 53
    - 11.2. Evaluación de Impacto Ambiental del POUT 55

BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA 56

BIBLIOGRAFÍA CARTOGRÁFICA UTILIZADA 60

ANEXOS 62

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento es el resumen de la consultoría para la "Elaboración del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial (POUT) del Municipio de Filadelfia" elaborado por el Consorcio conformado por tres Organizaciones No Gubernamentales (ONG) Gestión Ambiental, Mingara y Alter Vida, desde septiembre del 2019 hasta julio del 2021. Aunque la consultoría estaba prevista para ser realizada en un año (hasta agosto del 2020), la interrupción por la pandemia del COVID 19, obligó a la extensión de un año más para la culminación de los trabajos.

Este trabajo resume las etapas de la elaboración del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial que tomó como base la guía de la STP 2018[1].

Las etapas de la consultoría se refieren al PLAN DE TRABAJO, a la COLECTA DE INFORMACIÓN, al DIAGNÓSTICO, a las ESTRATEGIAS, PROYECTOS y a los DOCUMENTOS LEGALES DEL POUT FINAL (zonificaciones y asignaciones). Cada una de las etapas (diagnóstico, estrategias y proyectos) fueron discutidas con todos los sectores de la población. Algunas etapas fueron más participativas (pre pandemia) que otras (en pandemia).

[1] STP, 2018. *Guía para la elaboración de los Planes de Ordenamiento Urbano y Territorial.*

El marco legal fue la Ley Orgánica Municipal N°3966/2010, que establece en su Art. 12 que las municipalidades tendrán al POUT como una de sus funciones en materia de planificación, urbanismo y ordenamiento territorial.

Por un lado, el Art. 225 de la citada Ley, establece que el Plan de Desarrollo Sustentable del Municipio tendrá por finalidad el desarrollo urbano y rural armónico con sus recursos naturales, en miras al bienestar colectivo. Y por otro, el Art. 226 señala que el **Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial** tendrá por finalidad orientar el uso y ocupación del territorio en área urbana y rural del municipio para conciliarlos con su soporte natural.

Se destaca así la relación que debe existir entre **el Plan de Desarrollo Sustentable del Municipio y el Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial,** donde el primero plantea las acciones y gestiones necesarias para buscar la equidad social, el crecimiento económico y la sustentabilidad ecológica del municipio, en tanto, el segundo es el instrumento técnico que guía la gestión territorial municipal que deberá estar en concordancia directa con el primero.

La Municipalidad de Filadelfia tiene un Plan de Desarrollo Distrital (PDD 2016/2030), que presenta la visión de FILADELFIA como MUNICIPIO INCLUSIVO Y SOSTENIBLE, idea que fue utilizada como la brújula para este trabajo de elaboración del POUT de Filadelfia.

PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO Y TERRITORIAL PARA EL DISTRITO DE FILADELFIA

2. CONTEXTO GENERAL

La Colonia Fernheim cuyo centro es Filadelfia data del año 1931 pero se constituyó en municipio recién en el 2006. Cuenta con una superficie de 13.879 km² y una población de alrededor de 23.000 personas de las cuales el 80% vive en el área urbana y el 20% vive en área rural (aldeas, comunidades indígenas y poblados)[2]. La densidad promedio del distrito es de 1,6 hab/km² y del centro urbano de 10,3 hab/ha (aprox. 15.000 habitantes) que es el más importante y consolidado, aunque existen otros asentamientos menores en el territorio.

Los orígenes de la población son variados, 23% es descendiente de inmigrantes europeos de religión menonita, 48% son indígenas de varias etnias del Chaco de 5 familias lingüísticas[3] y 29% son paraguayos mestizos y de otras nacionalidades, conocidos como latinos en Filadelfia.

Cómo primer gobierno, los colonos organizaron una especie de alcaldía local STADTAMT que funcionó desde 1931 hasta el 2015, posterior a la declaración de Municipio en el 2006. En los comienzos de los años 60, con la ruta Transchaco, y el nuevo Puente Remanso (1978), mejoró la comunicación terrestre, se rompió el aislamiento, y Filadelfia tuvo un importante empuje económico. Hacia los años 70, con el aumento del mercado laboral a raíz de la producción agroindustrial, sobre todo del lácteo, llegaron migrantes laborales brasileros de origen alemán y paraguayos que se ubicaron en los barrios latinos. Con el advenimiento de la democracia y la nueva Constitución de 1992, se modificó la estructura territorial del Chaco con nuevos departamentos y municipios y Filadelfia, se constituyó en Capital del Departamento de Boquerón. A partir del 2000, tuvo un crecimiento poblacional muy por encima del resto del país (5,7% entre 2002 y el 2012, respecto al 2,7% del país), sobre todo por migración. A la fecha es considerada una "ciudad atractora" por ser la ciudad más poblada del Chaco paraguayo y uno de los municipios más prósperos del país, con producción primaria y secundaria importante (industria láctea, frigoríficos y de granos), con la logística de servicios instalada sobre todo en el área urbana y con una incipiente actividad turística (cultural y de naturaleza).

Filadelfia es considerada una "ciudad intermedia" por mediar los servicios urbanos y las necesidades de la demanda rural de la región. Está en el epicentro de la estructura productiva del Chaco Central que, en las últimas décadas, ha presentado un desarrollo muy dinámico, que se piensa que incrementará con los grandes proyectos de infraestructura que el Estado tiene en la región, como el Acueducto, la ruta Bioceánica, la duplicación de la ruta Transchaco y otros de importante trascendencia no solo nacional sino transnacional que el municipio de Filadelfia debe aprovechar y que su POUT debe considerar.

---

2 A falta de datos censales, se relevaron datos aproximados proveídos por referentes locales.

3 Enlhet, Nivaclés, Guaraníes y Ayoreos.

PLAN DE TRABAJO	
ETAPA	**ACTIVIDADES**
PRELIMINARES	Reuniones del equipo para elaboración de programa de trabajo
	Elaboración de estructura de gobernanza y estrategias.
	Validación de Plan de trabajo con autoridades municipales
	INFORME DE INICIO
PRESENTACIÓN	Evento del inicio del POUT con autoridades municipales.
	Solicitud del CLPI (Consultas previas libre e informada)
	Reunión con actores clave para inicio y seguimiento del POUT
	INFORME REPORTE DE LANZAMIENTO
COLECTA DE DATOS E INFORMACIÓN	Revisión de información existente en el municipio (fuentes secundarias)
	Revisión de planos catastrales existentes en la municipalidad
	Relevamiento planialtimétrico de manzanas y calles del centro urbano
	Elaboración de planos de altimetría
	REPORTE DE ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS
PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN	Sistematización de información en base de datos en Biblioteca virtual
	Migración de biblioteca virtual a web de la municipalidad
	Identificación y caracterización de unidades ambientales
	Elaboración de mapas temáticos sectoriales
	SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN EXISTENTE Y BASE DE DATOS
DIAGNÓSTICO	Entrevistas, grupos focales y talleres participativos de consultas a la comunidad para diagnosticar los aspectos positivos y negativos
	Sistematización de los talleres y cruzamiento de información de las consultas locales
	Caracterización de de los centros urbanos
	Elaboración de borrador de diagnóstico sintético a escala distrital y urbana
	INFORME DE DIAGNÓSTICO
ANTEPROYECTO SUCINTO	Determinación de estrategias generales y sectoriales en base a relaciones priorizadas. Plan maestro
	Borrador de anteproyecto con consideraciones de planes anteriores
	Validación del anteproyecto POUT con autoridades locales y actores clave
	Sistematización (escrita y gráfica) de las modificaciones sugueridas por las consultas locales
	INFORME ANTEPROYECTO POUT SUCINTO
ANTEPROYECTO DEFINITIVO	Elaboración de POUT definitivo
	Elaboración de mapas de zonificación del POUT
	Matriz de actividades complementarias
	Listado de proyectos necesarios
	Elaboración de materiales gráficos de difusión del POUT
	Validación del POUT con autoridades locales
	ANTEPROYECTO POUT DEFINITIVO
PROYECTO POUT FINAL	Elaboración de esquema para la implementación del POUT.
	Elaboración de herramientas de implementación
	Capacitación a funcionarios en la implementación del POUT
	PROYECTO POUT DEFINITIVO
DOCUMENTOS DEL POUT	Compilación de información necesaria para EIA
	Documentos oficiales (catastrales, declaraciones etc) de la municipalidad
	Llenado en formulario web de la información técnica para la EIA
	Elaboración de borrador de ordenanza
	Digitalización de mapas
	EIA Y ORDENANZA POUT

3. GOBERNANZA, ESTRATEGIAS Y PLAN DE TRABAJO

Se entiende el POUT como la concreción espacial en el territorio de las políticas de desarrollo municipal. Por ello, se utilizaron documentos como los Planes de Desarrollo Municipal, la Visión de Sostenibilidad, la historia y un diagnóstico participativo de la situación actual para organizar y reglamentar los usos y actividades en el territorio municipal por un determinado tiempo (10 años). El POUT debe ser revisado periódicamente.

La Municipalidad es el principal promotor y ejecutor del POUT, que fue realizado con el consenso entre los distintos sectores sociales y con ello se estableció la gobernanza. Fue un proceso participativo, generado desde la Municipalidad, a través de las consultas y convocatorias a la ciudadanía, con el que se definió el uso del territorio urbano y rural. Cabe mencionar que la pandemia del COVID 19 obligó a un cambio de estrategia en la realización de las consultas inicialmente previstas en forma presencial, que luego se complementó con plataformas virtuales.

La gobernanza construida entre autoridades y sectores sociales relevantes en el municipio, constituye el punto de llegada al consenso que se requiere para implementar el POUT. Sin embargo, el POUT no es inamovible sino debe tener una capacidad de adaptación y adecuación y ahí la gobernanza se convierte en una herramienta para el cambio de posiciones, sobre todo cuando la realidad social, ambiental y política se modifica.

La gobernanza para el POUT, se entiende como una apuesta de la Municipalidad, para hacer frente a los desafíos que presenta el *desarrollo sostenible* del municipio, de manera a mitigar las necesidades de los distintos sectores con las posibilidades de un territorio que enfrenta los efectos del cambio climático.

Los ejes orientadores de la gobernanza fueron: transparencia, participación, responsabilidad y equidad.

Las estrategias de comunicación para dar visibilidad a la gobernanza del POUT se basaron en la utilización de mensajes claros, sencillos y unificados, así como en el uso del idioma local (español, alemán–plautdietsch, guaraní, ayoreo, enlhet, nivaclé) y uso de materiales gráficos y digitales.

Dada la gran diversidad de actores existentes en el territorio, se desarrollaron mecanismos y procedimientos ajustados para cada uno de ellos, manteniendo los ejes orientadores señalados. La Municipalidad de Filadelfia indicó la importancia de cada uno de los actores políticos:

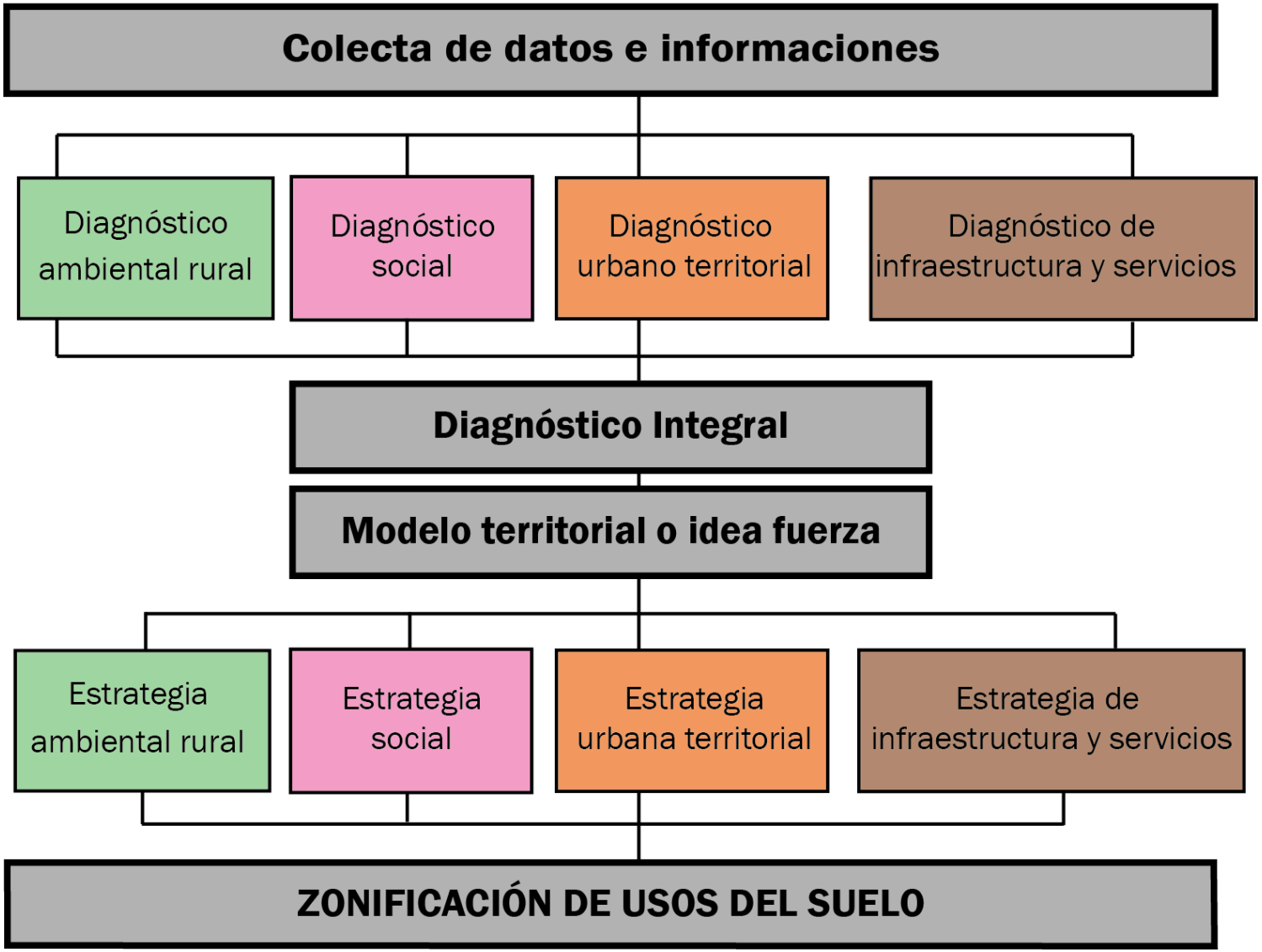
- **ACTORES POLÍTICOS INSTITUCIONALES**, como el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, Ministerio del Ambiente, INDI, MOPC, Secretaría Técnica de Planificación, la diputación Departamental, los gobiernos municipales vecinos. Con ellos se constituyó una MESA INTERINSTITUCIONAL para el seguimiento, aportes y discusiones correspondientes a temas generales y particulares. Por ejemplo, con el INFONA se habló acerca de los planes de manejo de las propiedades rurales y con el MADES se conversó sobre la aprobación de la Licencia Ambiental respectiva.

- **ACTORES SECTORIALES LOCALES**
  - **Gobierno local**, con instancias tales como la Intendencia, las dependencias municipales (Catastro, Planificación y Ordenamiento Territorial, Turismo y otros) y la Junta Municipal.
  - **Actores de la sociedad civil**, comisiones vecinales, consejos de Aldeas y comunidades indígenas. Con estos últimos se trabajó mediante la aplicación del protocolo de la Consulta Libre, Previa e Informada, (CLPI).
  - **Actores de la producción, comercios y servicios:** la Cooperativa Fernheim, empresas comerciales, productores agropecuarios, sectores industriales y de servicios (turismo entre ellos).
  - **Articulaciones intersectoriales** (MIDIF, CONSANZO).

  Representantes de todos los sectores conformados por actores locales participaron en la MESA INTERSECTORIAL, que ha acompañado la elaboración en las etapas más importantes del POUT.

Para la elaboración del plan de trabajo, se utilizó como marco la Ley Nº 3966 Orgánica Municipal, la Guía de elaboración del POUT de la STP y la MISIÓN de la Municipalidad que dice: *"Promover actividades integrales eficientes, en busca de un desarrollo sustentable, en lo social, urbanístico y ambiental, para la satisfacción de los ciudadanos, mediante la correcta utilización de los recursos disponibles".*

Proceso Metodológico



4. METODOLOGÍA UTILIZADA

El enfoque holístico utilizado en el POUT de Filadelfia se percibe en el análisis de los 4 componentes (ambiental rural, social, urbano territorial y de infraestructura y servicios) que fueron integrados en un solo diagnóstico. El enfoque participativo se concretó en los encuentros con los usuarios del territorio, por un lado, para escuchar la opinión y la valoración de la problemática de su propio barrio, aldea o comunidad y por otro, en considerar las expectativas para el futuro de su municipio.

Se consideró la comunicación como una parte imprescindible del proceso de elaboración del POUT para facilitar la información y la comprensión en la posterior implementación. Se emplearon estrategias tales como la utilización de los cinco idiomas locales; los materiales gráficos con imágenes acordes al cotidiano de cada grupo social; el fomento a la participación de mujeres y hombres, niños y jóvenes; la movilización de medios de comunicación local (RCC); la utilización de las redes sociales (grupos de WhatsApp, Facebook, Twitter y otros).

Las etapas y métodos utilizados fueron:

4.1. Colecta de datos e informaciones: se basó en dos métodos:

- **Revisión de fuentes secundarias:** documentos, folletos, libros, investigaciones, mapas (ver en la bibliografía).
- **Relevamientos de fuentes primarias:** visitas y recorridos de campo, registro fotográfico, conversaciones informales, reuniones con expertos, entrevistas formales, grupos focales y talleres locales.

4.2. El procesamiento de la información proveniente de las fuentes primarias y secundarias, fueron útiles para la preparación de los talleres con los actores locales. Las expresiones de los participantes se sistematizaron en actas, planillas, fotografías, fichas y mapas de cada barrio, aldea y comunidad. Toda la información recogida se procesó en cuadros de diagnóstico con doble valoración (positiva y negativa) y en mapas de diagnóstico de cada área (rural, suburbano y urbano).

4.3. El diagnóstico se presenta tanto en forma sectorial, según componentes (ambiental, social, urbano territorial y de infraestructura y servicios), como integrado con todos los componentes y clasificándolos en Fortalezas, Debilidades (internas) y Oportunidades y Amenazas (externas) del FODA. Este método permitió buscar relaciones entre las variables (Matriz de cruzamiento o MIC MAC[4]) para priorizar las variables más influyentes y las más dependientes o afectadas.

4.4. Las propuestas, fueron elaboradas primeramente en forma de estrategias para la mitigación o trasformación de aquellas variables influyentes, capaces de producir sinergias sobre las otras y así hacer más eficientes las trasformaciones del territorio. Se presentan estrategias específicas para cada componente analizado y propuestas de zonas territoriales correspondientes a cada grupo de variables y según áreas territoriales.

[4] MIC MAC, Herramienta de análisis estructural de reflexión colectiva, que utiliza una matriz de doble entrada que relaciona todos los elementos constitutivos. (ver bibliografía)

Lanzamiento inicial. 19 de septiembre del 2019

Presentación a la MESA INTERINSTITUCIONAL. 15 de noviembre del 2019

Presentación a líderes indígenas. 9 de octubre del 2019

Presentación a la MESA INTERSECTORIAL. 11 de octubre del 2019

5. PRESENTACIÓN DE INICIO A ACTORES LOCALES

La explicación de los conceptos del POUT y la programación de los trabajos, fueron presentadas a los actores locales, a los medios de prensa, a los líderes indígenas y a representantes de las instituciones del Gobierno Central.

El **lanzamiento inicial**, del 19 de septiembre del 2019 fue destinado a los medios de prensa local. El Intendente explicó que el POUT se elaboraría durante un año en forma participativa con la población local y que habría dos mesas de seguimiento y control del POUT: la MESA INTERSECTORIAL (con actores locales) y la MESA INTERINSTITUCIONAL (con instituciones nacionales).

La **presentación a los líderes** de cuatro pueblos indígenas (Ayoreo, nivaclé, Enlhet y Guaraní), se realizó el 9 de octubre del 2019. Acompañaron 2 concejales Nivaclés y la responsable del CLPI[5] por la Municipalidad de Filadelfia. Se acordó el método de trabajo con los líderes quienes solicitaron encuentros con cada una de las comunidades indígenas y el uso del idioma de cada pueblo para los talleres del POUT.

A la **MESA INTERSECTORIAL**, constituida por los representantes de las 11 comisiones vecinales de los barrios urbanos, de las Aldeas, de los pueblos indígenas, de la Cooperativa Fernheim, y asociaciones locales, fue presentada la programación para la elaboración del POUT el 11 de octubre del 2019.

Uno de los participantes exhortó a que se hable con los vecinos para participar de este proceso, de tal manera que los resultados sean el reflejo de sus intereses. Otro participante se refirió a que los planes que tiene la Cooperativa según el modelo europeo, funcionaban antes con los colonos, pero que con la migración y la diversidad de la población ya no sirven y que sería mejor que la Municipalidad sea la encargada de planificar, para mitigar los conflictos que se dan por las diferencias culturales. Se mencionó la frase ¨Gemeinnutz vor Eigennutz¨ utilizada por los pioneros, que significa: el bien común está por encima de lo individual y eso se debe recordar para encontrar el consenso en el uso del territorio.

El plan de trabajo fue presentado el 15 de noviembre del 2019 a la **MESA INTERINSTITUCIONAL**, instancia organizada por la Secretaria Técnica de Planificación para el seguimiento de los POUT elaborados en el país. La MESA INTERINSTITUCIONAL se conformó con representantes de 13 instituciones públicas (STP, MOPC, INDI, MUVH, SENATUR, INDERT, INFONA, MADES, las Municipalidades vecinas; la Gobernación correspondiente, el representante departamental de la Cámara de Diputados y otras que se consideraron importantes.

En todas las reuniones de presentación, se repartieron materiales gráficos explicativos.

[5] Consulta Previa, Libre e informada, exigencia legal del INDI para trabajar con indígenas

Taller Aldea 1 y 2. (21/01/2020)

Taller Santo Domingo y San Martín. (21/02/2020)

Visita a Complejo Urbano Boreal (06/02/2020)

Taller Barrio Centro. (08/01/2020)

Taller Ijnapui y 2 de enero. (18/02/2020)

Taller Barrio Obrero, Colonia 5. (21/02/2020)

Entrevista miembros Cooperativa FernHeim.

Taller con Aldeas 6, 7 y 8. (23/01/2020)

Taller Campo Loro. (19/02/2020)

Taller Guidai Chai. (20/02/2020)

Taller La Esquina y otros. (19/02/2020)

Taller Barrio Primavera. (20/01/2020)

Taller Cooperativa Fernheim. (03-05/02/2020)

Taller Ebetogue. (20/02/2020)

Taller Barrio Obrero, Colonia 22. (20/02/2020)

6. COLECTA DE DATOS E INFORMACIONES

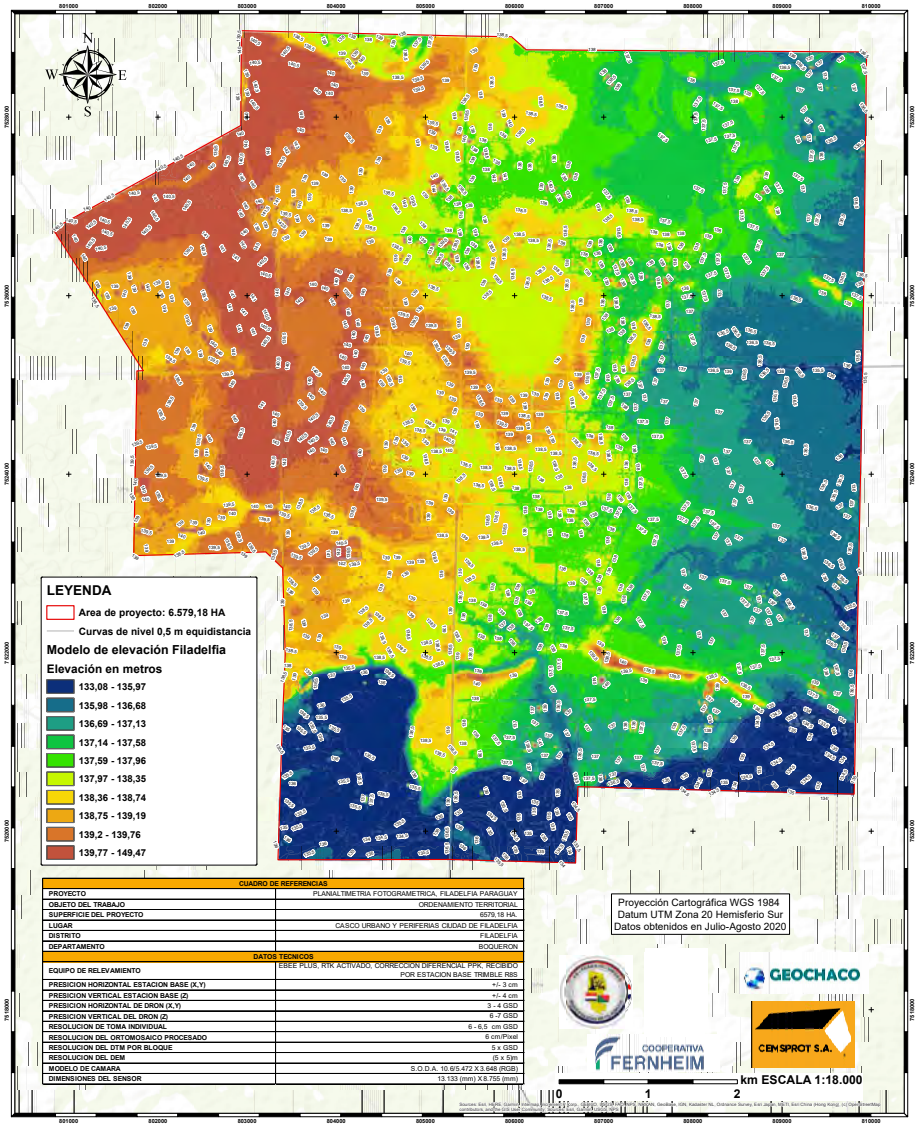
Los **datos e informaciones** fueron conseguidos mediante:

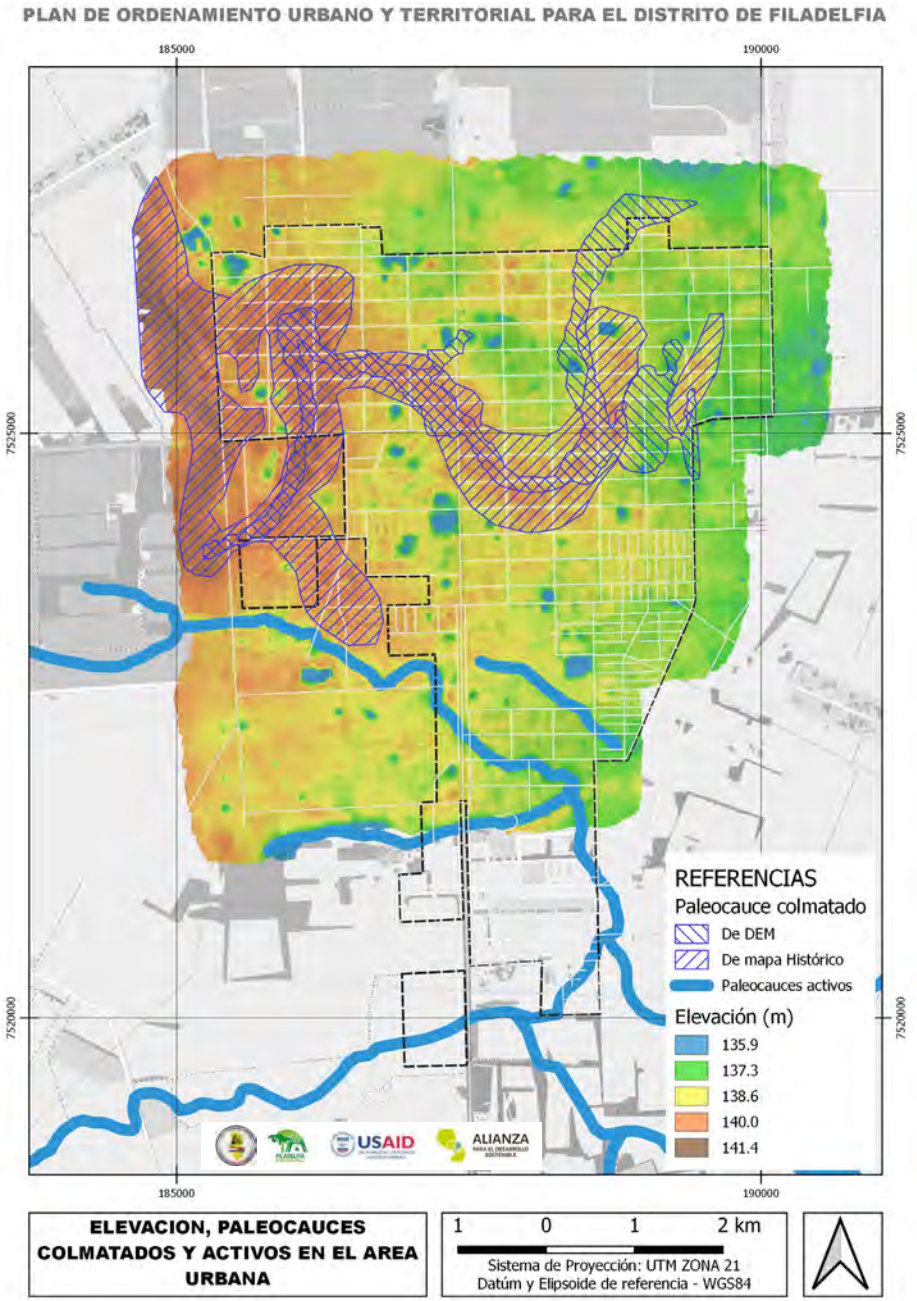
- Revisión de documentos, folletos, libros e investigaciones, según cada componente y en forma especial los documentos de la Municipalidad, tales como el Plan de Desarrollo Distrital (PDD), el Plan de Ordenamiento Territorial (POT 2010) vigente, el Plan Municipal de Adaptación al Cambio Climático (PMACC 2017/2022), Plan estratégico de Desarrollo Turístico Sostenible y la Visión de Sostenibilidad (2018). También se hizo interpretación de mapas de variadas fuentes. La bibliografía utilizada puede verse en el ítem correspondiente.
- Relevamientos perceptuales y georreferenciados en las visitas de campo (al Parque Nacional Defensores del Chaco, a las ciudades y Aldeas vecinas, a los límites, a los distintos barrios urbanos, a los museos, a las comunidades indígenas y a la sede de la Gobernación de Boquerón). Se realizó un registro fotográfico de cada uno de los poblados y barrios visitados y se sistematizaron las conversaciones informales con pobladores, las entrevistas programadas, los grupos focales con técnicos de la Municipalidad y las OSC de Filadelfia. También se tomó consideración de lo conversado en los 22 talleres participativos con vecinos de 9 barrios urbanos (1 barrio de descendientes de europeos, 4 latinos y 4 comunidades de indígenas urbanas), 1 poblado rural y 12 comunidades indígenas rurales, 7 Aldeas suburbanas y 3 comunidades de indígenas suburbanas.
- Organización de encuentros con las comunidades indígenas, fue necesario hacer los trámites para la CONSULTA PREVIA LIBRE E INFORMADA (CLPI), exigencia del Instituto Nacional del Indígena (INDI). Así mismo, el Consorcio envió nota (N° 4.506 del 04/12/19) al INDI, que hasta la fecha no ha sido respondida.
- Realización de ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**,** para disponer de mapas de altimetría del área urbana y sus alrededores, con el fin de visualizar un sistema de drenaje de aguas pluviales en la ciudad.
- Participación en Charlas (*Geografía es historia en el Paraguay* 11.11.2019), Encuentros presenciales (Chaco Integrado 17/18.10.2019) y virtuales (Capacitación a indígenas en Planificación territorial y Ordenamiento Territorial 18.08.2020 y 30.09.2020).

La documentación acerca de diferentes aspectos del municipio de Filadelfia fue sistematizada en un listado Excel en donde se indican los datos bibliográficos de autor, edición, el tipo de documento, las palabras claves y el sitio donde se encuentran, que puede ser un link o en la nube de mega (www.mega.nz). El banco de datos fue entregado para ser alzado en la web de la Municipalidad y para ello se efectuaron averiguaciones en el MITIC (Ministerio de Tecnologías de la Información y de la Comunicación).

MAPA DE ELEVACIONES DEL CASCO URBANO Y PERIFERIAS

FILADELFIA PARAGUAY





7. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

La Municipalidad solicitó mapas altimétricos de la ciudad, para disponer de información precisa y así facilitar la toma de decisiones respecto al manejo de las aguas pluviales, la localización de las áreas de acumulación y de recarga de las aguas subterráneas.

Se solicitó información cartográfica de Filadelfia a diversas instituciones: a la Gobernación de Boquerón, al MADES y al MOPC. El MADES entregó los shapes de los mapas del Ordenamiento Territorial y Ambiental del Depto. de Boquerón 2007 y el MOPC envió los estudios y mapas del área urbana, generados en el marco del Proyecto Acueducto del Chaco. Con ellos se generó el mapa de altimetría o modelo digital en los límites de la actual área urbana, pero la pretensión municipal era el polígono periurbano de 6.600 hectáreas (que duplicaba el área inicialmente considerada).

Se decidió entonces, tercerizar la elaboración de la altimetría a una empresa local[6], que elaboró los mapas mediante levantamientos fotogramétricos con drones, entregando los resultados en base a puntos de control relevados en campo. La verificación en coordenadas planas se indicó directamente en forma visual (sobre los mosaicos elaborados) mientras que, para la verificación de las elevaciones se compararon las cotas del modelo digital del terreno (MDT) contra las relevadas y las diferencias se han asentado en una planilla. Se relevaron puntos de control terrestre en GCP (Ground Control Points), empleados algunos como puntos de control en 2D y 3D (control points) para determinar la precisión de los productos elaborados (mosaico y modelo digital del terreno - MDT). En el levantamiento de campo se consideraron entre otros aspectos: que el tamaño del GCP esté acorde con la resolución esperada del mosaico; que no existan obstáculos que impidan la visualización del GCP en las tomas aéreas, ortogonales y oblicuas y que haya contraste suficiente para la identificación del GCP.

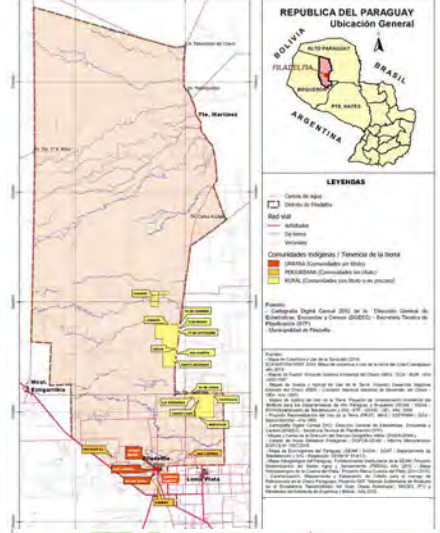
La metodología de colección de datos de campo permite identificar inequívocamente el punto levantado. En los casos donde se han relevado GCP coincidentes con cambios bruscos en la elevación (por ejemplo, al borde de un escalón o al lado de un cercado) se han empleado los GCP como puntos de control en dos dimensiones, ya que difícilmente el modelo digital del terreno puede representar este cambio.

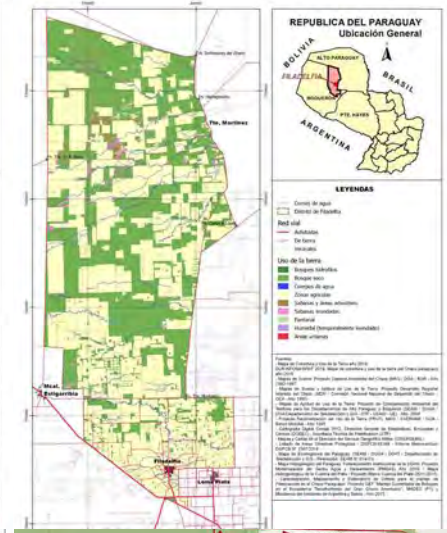
La elaboración de los MDT fue realizada conforme a las siguiente instrucciones:

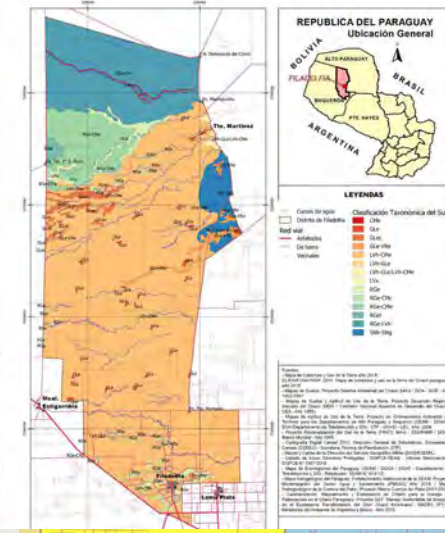
- Basar el modelo en los puntos clasificados por el software de procesamiento de imágenes (Pix4d) como clase 2-suwlo (ground) y clase 11- calle (road).
- Para la elaboración del grid, emplear un espaciamiento de 0,30 m. y para el método de discretización (binning) el de valores medios.

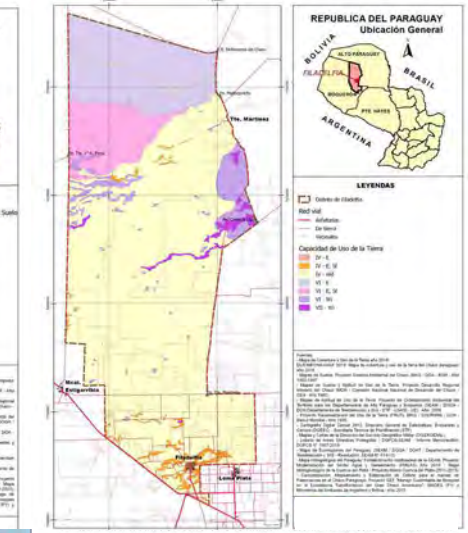
Finalmente, se señala que los MDTs generales, son válidos para representar en forma adecuada las elevaciones del terreno en las calles y en zonas “abiertas” pero tienen limitaciones en las zonas boscosas o en puntos inmediatamente cercanos a las construcciones, lo cual es inherente a la técnica empleada.

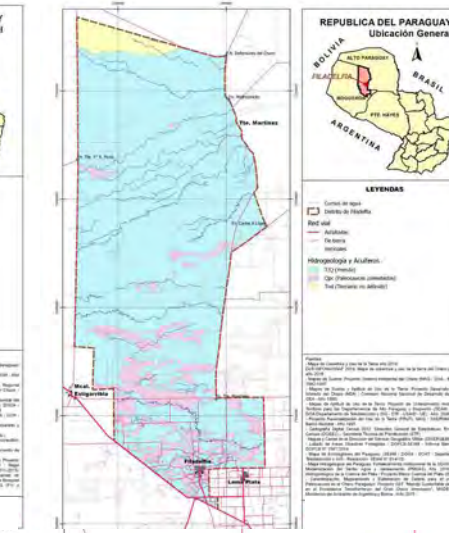
6 GEOCHACO, Consultora de Ingeniería. Filadelfia, Paraguay

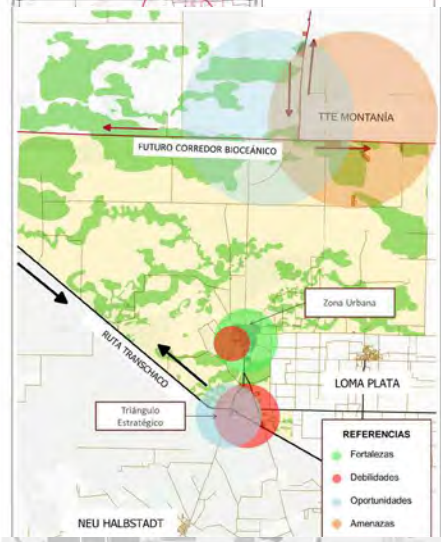

REPUBLICA DEL PARAGUAY
Ubicación General
BOLIVIA
ALTO PARAGUAY
FILADELFIA
BRASIL
BOQUERON
PTE. HAYES
ARGENTINA
LEYENDAS
Cursos de agua
Distrito de Filadelfia
Red vial
Asfaltadas
De tierra
Vecinales
Comunidades indígenas / Tenencia de la tierra
URIÑIHA (Comunidades sin título)
REKUERDAM (Comunidades sin título)
RURAL (Comunidades con título o en proceso)
Tte. Martinez
Mcal. Estigarribia
Filadelfia
Loma Plata

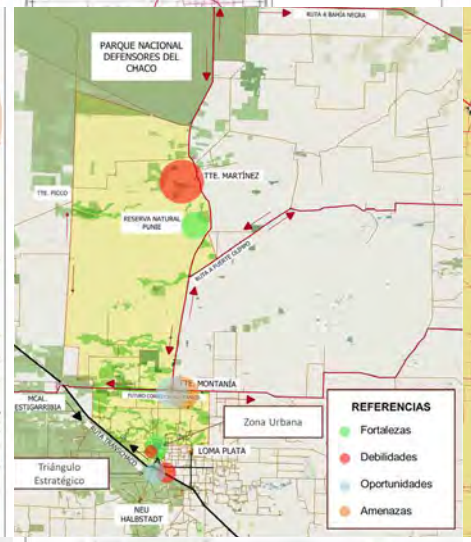

REPUBLICA DEL PARAGUAY
Ubicación General
BOLIVIA
ALTO PARAGUAY
FILADELFIA
BRASIL
BOQUERON
PTE. HAYES
ARGENTINA
LEYENDAS
Cursos de agua
Distrito de Filadelfia
Red vial
Asfaltadas
De tierra
Vecinales
Uso de la tierra
Bosques subhúmedos
Bosque seco
Cuerpos de agua
Zonas agrícolas
Salitrales y áreas arbustivas
Salitrales inundables
Pantanal
Humedal (temporalmente inundado)
Areas urbanas
Tte. Martinez
Mcal. Estigarribia
Filadelfia
Loma Plata

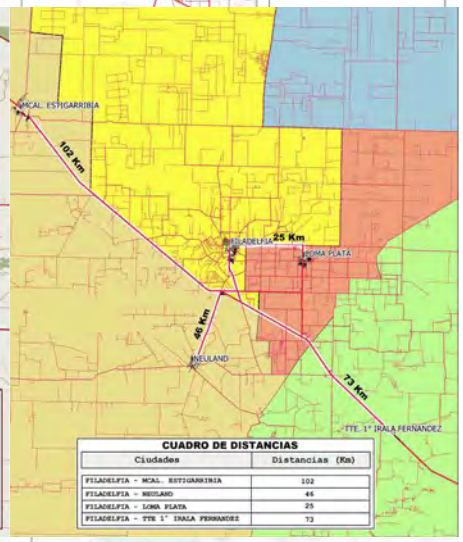

REPUBLICA DEL PARAGUAY
Ubicación General
BOLIVIA
ALTO PARAGUAY
FILADELFIA
BRASIL
BOQUERON
PTE. HAYES
ARGENTINA
LEYENDAS
Clasificación Taxonómica del Suelo
Cursos de agua
Distrito de Filadelfia
Red vial
Asfaltadas
De tierra
Vecinales
Tte. Martinez
Mcal. Estigarribia
Filadelfia
Loma Plata

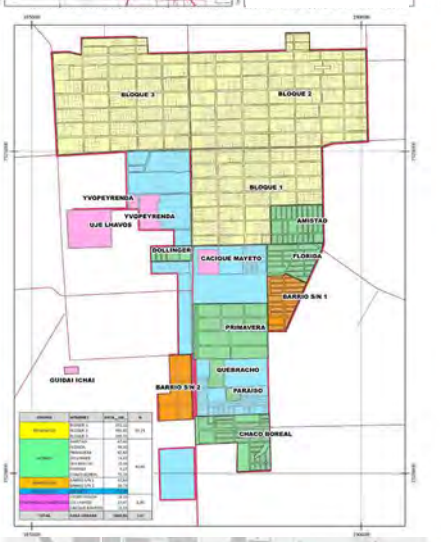

REPUBLICA DEL PARAGUAY
Ubicación General
BOLIVIA
ALTO PARAGUAY
FILADELFIA
BRASIL
BOQUERON
PTE. HAYES
ARGENTINA
LEYENDAS
Distrito de Filadelfia
Red vial
Capacidad de Uso de la Tierra
Tte. Martinez
Mcal. Estigarribia
Filadelfia
Loma Plata

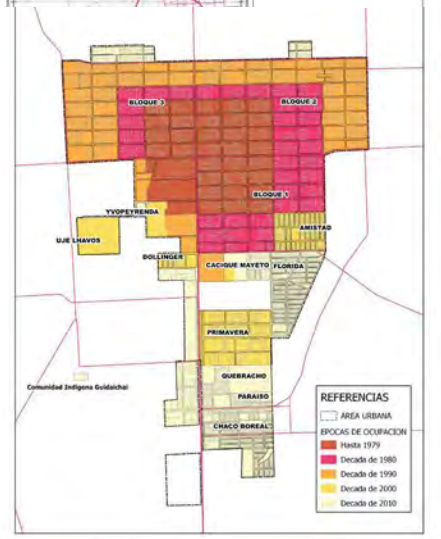

REPUBLICA DEL PARAGUAY
Ubicación General
BOLIVIA
ALTO PARAGUAY
FILADELFIA
BRASIL
BOQUERON
PTE. HAYES
ARGENTINA
LEYENDAS
Cursos de agua
Distrito de Filadelfia
Red vial
Asfaltadas
De tierra
Vecinales
Hidrogeología y Acuíferos
Tte. Martinez
Mcal. Estigarribia
Filadelfia
Loma Plata

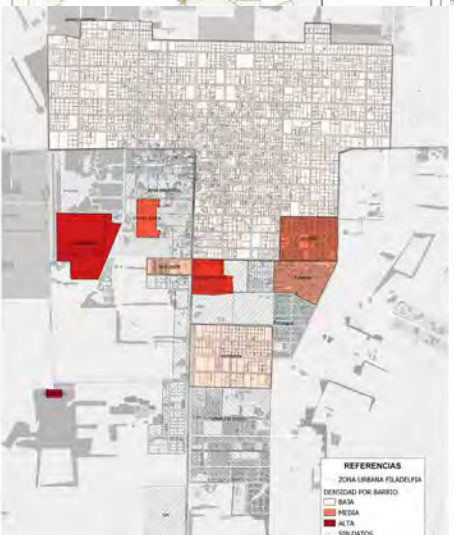

TTE MONTANÍA
FUTURO CORREDOR BIOCEÁNICO
Zona Urbana
RUTA TRANSCHACO
LOMA PLATA
Triángulo Estratégico
REFERENCIAS
Fortalezas
Debilidades
Oportunidades
Amenazas
NEU HALBSTADT

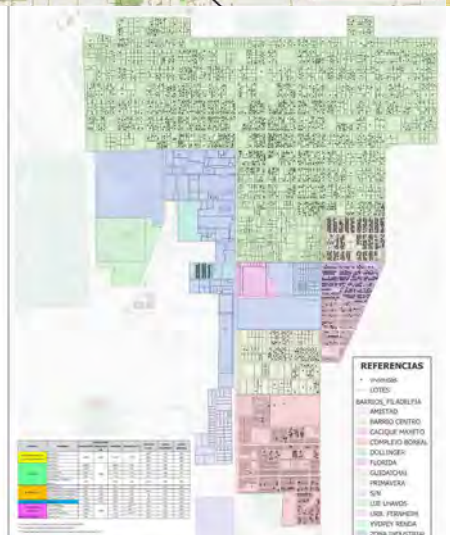

PARQUE NACIONAL DEFENSORES DEL CHACO
RUTA 9 BAHIA NEGRA
TTE. MARTÍNEZ
TTE. PICCO
RESERVA NATURAL PUNIE
RUTA 9 JOSÉ FELIX ESTIGARRIBIA
TTE. MONTANÍA
MCAL. ESTIGARRIBIA
Zona Urbana
RUTA TRANSCHACO
LOMA PLATA
Triángulo Estratégico
NEU HALBSTADT
REFERENCIAS
Fortalezas
Debilidades
Oportunidades
Amenazas

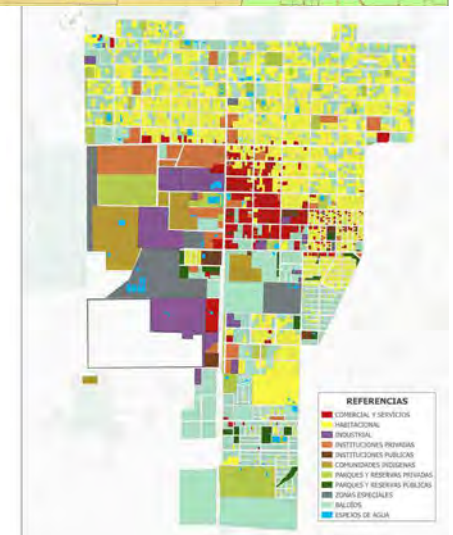

MCAL. ESTIGARRIBIA
102 Km
25 Km
FILADELFIA
LOMA PLATA
46 Km
NEULAND
73 Km
TTE. 1° IRALA FERNANDEZ
CUADRO DE DISTANCIAS
Ciudades
Distancias (Km)
FILADELFIA - MCAL. ESTIGARRIBIA 102
FILADELFIA - NEULAND 46
FILADELFIA - LOMA PLATA 25
FILADELFIA - TTE 1° IRALA FERNANDEZ 73

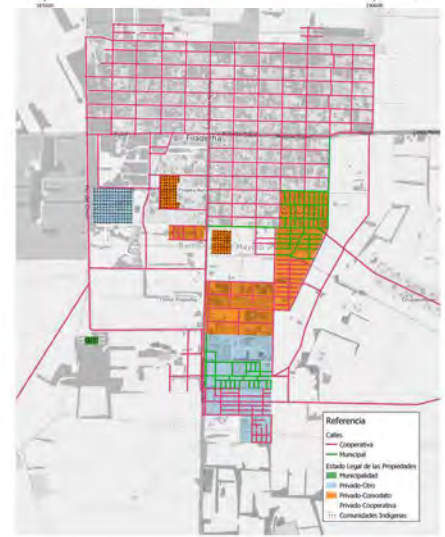

BLOQUE 3
BLOQUE 2
BLOQUE 1
YVOPEYRENDA
UJE LHAVOS
AMISTAD
DOLLINGER
CACIQUE MAYETO
FLORIDA
BARRIO S/N 1
PRIMAVERA
GUIDAI ICHAI
BARRIO S/N 2
QUEBRACHO
PARAISO
CHACO BOREAL

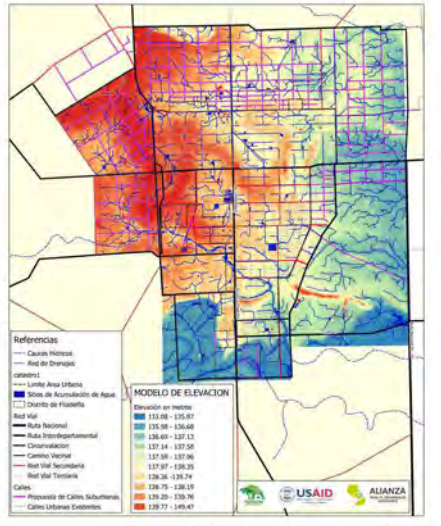

BLOQUE 3
BLOQUE 2
BLOQUE 1
YVOPEYRENDA
UJE LHAVOS
AMISTAD
DOLLINGER
CACIQUE MAYETO
FLORIDA
PRIMAVERA
QUEBRACHO
PARAISO
CHACO BOREAL
Comunidad Indígena Guidaichai
REFERENCIAS
AREA URBANA
EPOCAS DE OCUPACION
Hasta 1979
Decada de 1980
Decada de 1990
Decada de 2000
Decada de 2010


REFERENCIAS
ZONA URBANA FILADELFIA
DENSIDAD POR BARRIO
BAJA
MEDIA
ALTA
SIN DATOS


REFERENCIAS
BARRIOS FILADELFIA
AMISTAD
BARRIO CENTRO
CACIQUE MAYETO
COMPLEJO BOREAL
DOLLINGER
FLORIDA
GUIDAICHAI
PRIMAVERA
S/N
UJE LHAWOS
URIÑI FERNANDEZ
YVOPEY RENDA


REFERENCIAS
COMERCIAL Y SERVICIOS
HABITACIONAL
INDUSTRIAL
INSTITUCIONES PRIVADAS
INSTITUCIONES PUBLICAS
COMUNIDADES INDIGENAS
PARQUES Y RESERVAS PRIVADAS
PARQUES Y RESERVAS PUBLICOS
ZONAS ESPECIALES
BALDIOS
ESPEJOS DE AGUA


Referencia
Calles
Cooperativa
Municipal
Estado Legal de las Propiedades
Municipalidad
Privado-Cero
Privado-Consolidado
Privado-Cooperativa
Comunidades Indigenas


Referencias
Cauces Hídricos
Red de Drenajes
catastro1
Limite Area Urbana
Sitios de Acumulación de Agua
Distrito de Filadelfia
Red Vial
Ruta Nacional
Ruta Interdepartamental
Circunvalacion
Camino Vecinal
Red Vial Secundaria
Red Vial Terciaria
Calles
Proyección de Calles Subuthanas
Calles Urbanas Existentes
MODELO DE ELEVACION
Elevación en metros
133.08 - 135.97
135.98 - 136.68
136.69 - 137.13
137.14 - 137.58
137.59 - 137.96
137.97 - 138.35
138.36 - 138.74
138.75 - 138.19
139.20 - 139.76
139.77 - 149.47
USAID
ALIANZA

8. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico fue planteado en su doble dimensión de valoración positiva y negativa, de tal manera a identificar aspectos negativos que necesitan ser modificados, pero también aspectos positivos y significativos para la sociedad, que se quieren mantener.

La identificación de estos aspectos provino de dos fuentes. Por un lado, a través de la observación profesional realizada mediante las visitas de campo y por otro, de la opinión que los ciudadanos expresaron en los talleres de diagnóstico. Ambos puntos de vista, el del técnico y el de los usuarios del territorio, no siempre coinciden, algunas veces son divergentes y obligan a complejizar y buscar la complementariedad. Las informaciones de ambas fuentes fueron compiladas en carpetas digitales.

La sistematización de la información fue efectuada para cada componente en forma de cuadros y mapas sectoriales de diversos temas según áreas territoriales.

El diagnóstico se presentó tanto en forma sectorial, según componentes (ambiental, social, urbano territorial y de infraestructura y servicios), y como también integral de todos los componentes.

Primeramente, se relacionó la información recogida en fuentes primarias y secundarias bajo la mirada técnica profesional de cada componente, y después se la clasificó en variables FODA (Fortalezas y Debilidades propias de Filadelfia y Oportunidades y Amenazas externas a Filadelfia).

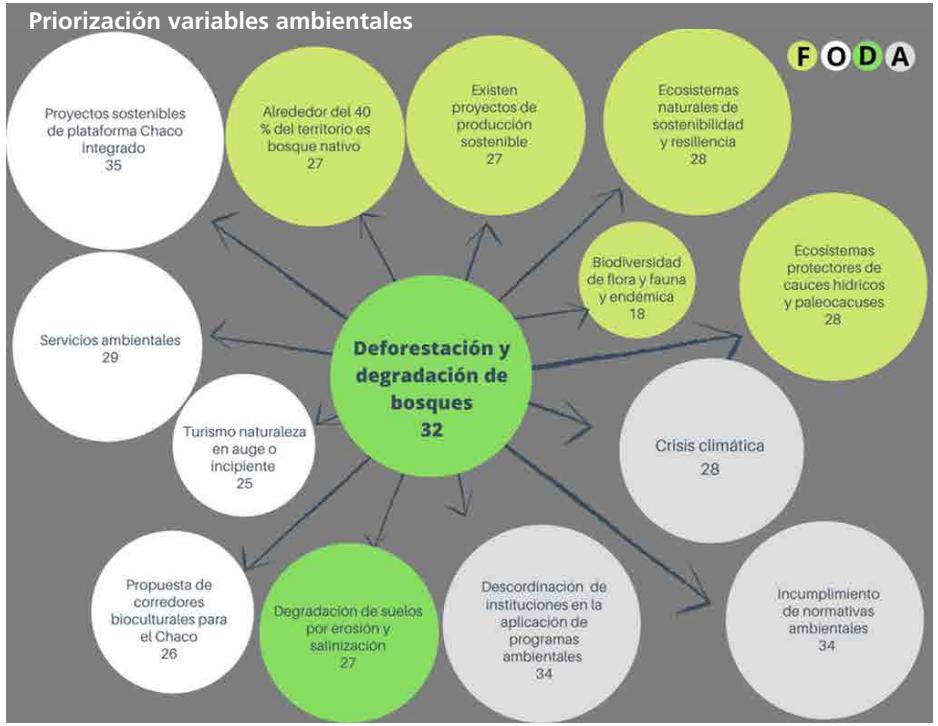
Este método permite no solo separar las variables internas (sobre las cuales hay más posibilidades de incidir), de las externas (con menos posibilidades de incidencia), sino también buscar relaciones entre ellas (Matriz de cruzamiento o MIC MAC) para priorizar en las más influyentes (con mayores influencias sobre otras variables) y las más dependientes o afectadas.

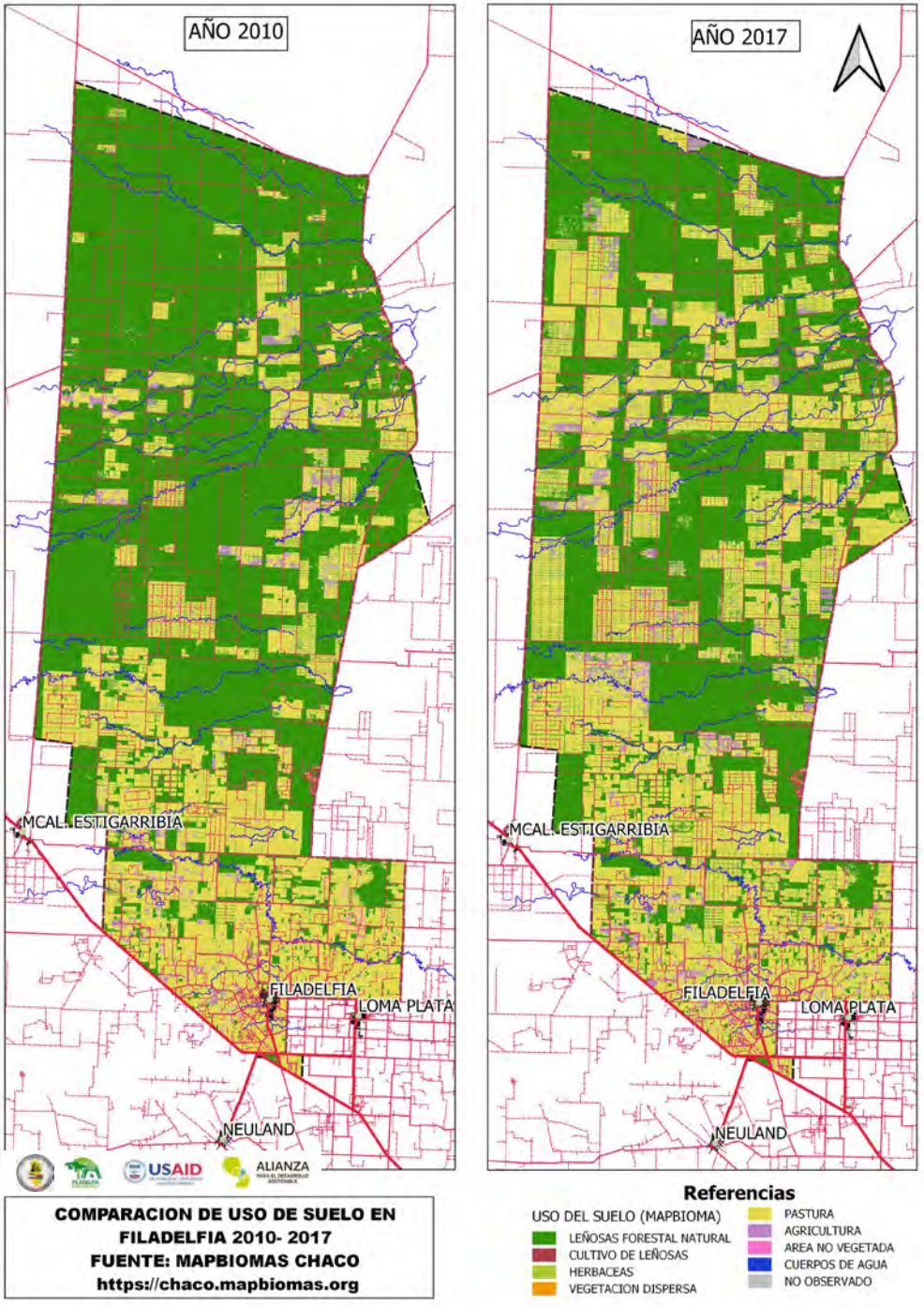
Cada componente realizó el cruzamiento de sus variables y los resultados se presentan como conclusiones del diagnóstico correspondiente. El diagnóstico integrado fue el resultado del cruzamiento de todas las principales variables FODA de cada uno de los componentes. Al cruzamiento se le dio una valoración numérica según la intensidad de las relaciones y esta fue acordada y debatida en sesiones interdisciplinarias entre los técnicos de los 4 componentes.

Los resultados del cruzamiento de variables de cada componente y del diagnóstico integrado dieron pie al debate de las estrategias (sectoriales y generales).

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Alrededor del 40% del territorio es bosque nativo	Deforestación y degradación de bosques
Biodiversidad de fauna y flora y endémica	Contaminación de aguas con plaguicidas y fertilizantes
Existen proyectos de producción sostenible e investigaciones locales	Variación de caudales y represamiento de cauces hídricos
Ecosistemas naturales de sostenibilidad y resiliencia	Desagües cloacales urbanos
Ecosistemas protectores de cauces hídricos y paleocauces	Destrucción y degradación de sabanas de espartillo
Calidad del aire aparentemente buena	Tecnologías contaminantes (de industrias, vehiculares y otros) en área urbana
Comunidades rurales interesadas en el buen manejo ambiental	Degradación de suelos por erosión y salinización
OPORTUNIDADES	**AMENAZAS**
Servicios ambientales	Crisis climática
Turismo naturaleza en auge o incipiente	Incumplimiento de normativas ambientales
Propuesta de corredores bioculturales para el Chaco	Descoordinación de instituciones en la aplicación de programas ambientales
Concertación de intereses en plataforma Chaco Integrado	





8.1. Diagnóstico Ambiental Rural

En la ecorregión Chaco Seco[7], se encuentra localizado el distrito de Filadelfia en el que el bosque semicaducifolio xerofítico y las sabanas de espartillo merecen una consideración especial.

En el periodo 2010-2018, en el distrito de Filadelfia, las áreas agrícolas han aumentado en un 24,54% y los bosques han disminuido en un 23,69%. Estas áreas agrícolas han avanzado en este periodo a expensas de los bosques y aunque en mucha menor proporción también sobre las sabanas.

Las pasturas constituyen el 40,65 % del distrito en el 2017. De igual manera se recoge la importancia de la implementación de la producción sostenible y de la investigación en temas agropecuarios que se vienen realizando.

Los diferentes tipos de sabanas en el 2018 eran menores al 3% de la superficie, en tanto, el bosque constituía el 39,89%. Si bien los acelerados procesos de deforestación y avance agropecuario se dan sobre el bosque, se resalta la relación de las sabanas de espartillo con los paleocauces colmatados y el agua dulce subterránea como de trascendencia significativa para el desarrollo de la zona agropecuaria.

El bosque semicaducifolio xerofítico necesita ser protegido, razón por la cual las reservas forestales existentes, establecidas y las potenciales, las franjas de separación de bosques y las conectividades cobran importancia para conservar la biodiversidad.

Los talleres de diagnóstico con los colonos de las Aldeas han recogido la gran valoración que otorgan al agua dulce que poseen, y la preocupación ante el uso de plaguicidas y fertilizantes químicos. La disminución de los bosques y la degradación de las sabanas de espartillo del Chaco Seco, pueden afectar su funcionamiento y la biodiversidad existente, desconociéndose los impactos para la resiliencia de la ecorregión. Se han identificado ecosistemas amenazados del Chaco con propuestas interesantes de conectividad, así como propuestas de corredores ecológicos de gran importancia para el distrito.

El poco conocimiento de la dinámica de los cauces hídricos y paleocauces, de la ecorregión chaqueña, así como de sus interrelaciones con los ecosistemas, tanto con los naturales como con los modificados, obligan a la realización de más estudios que permitan comprender mejor la calidad y la cantidad de las aguas intervinientes, sus variaciones espaciales y temporales, para adoptar las medidas necesarias de protección y uso.

Es conveniente señalar, sin embargo, la búsqueda e implementación de la producción sostenible y la investigación en temas agropecuarios que se vienen realizando en el distrito.

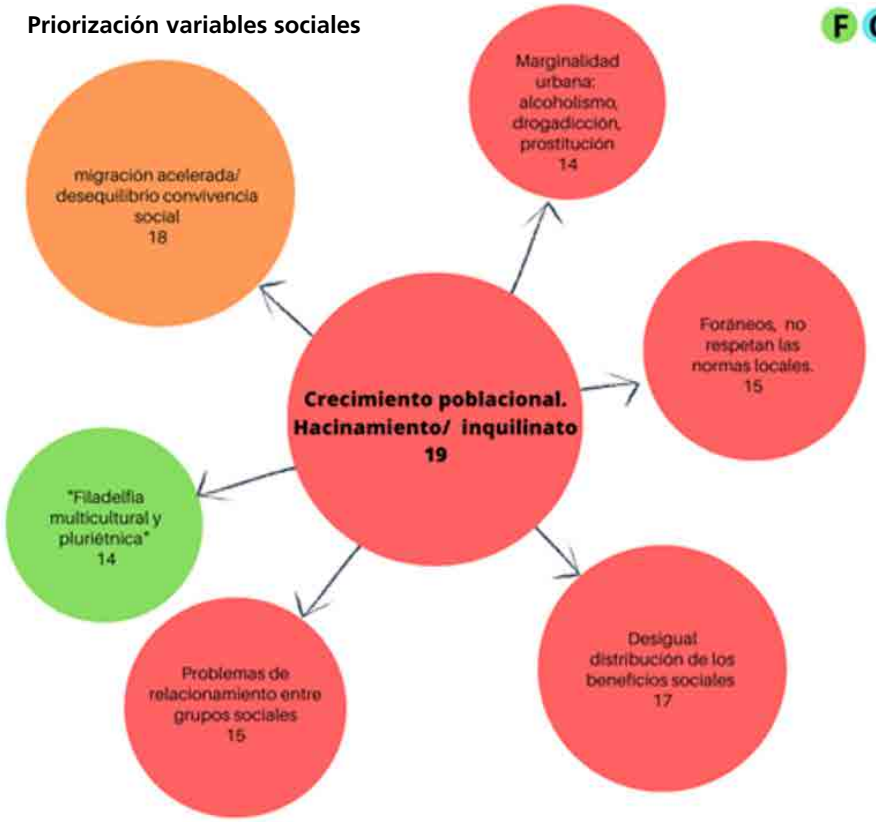
7 Chaco seco es una de las ecorregiones del país que presenta una gradiente de precipitación isohietas de entre 800/600 mm al año y temperaturas de max. 48ªC y de min -5ªC

DIAGNÓSTICO SOCIAL FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
"Prevalencia de valores intangibles como la tranquilidad, el respeto, la seguridad y el modo de vida de las personas"	Conflictos sociales en el relacionamiento entre los grupos: los que poseen recursos (tierra y modos de producción) y satisfacen sus necesidades y los que solo tienen su fuerza de trabajo y demandan bienes y servicios
"Filadelfia multicultural y pluriétnica": convivencia entre distintos grupos sociales con fuerte identidad cultural	Desigual distribución de los beneficios sociales a nivel urbano y rural como el acceso a la tierra, la vivienda, servicios básicos
"Conciencia sobre el uso de los recursos naturales (agua, bosques, suelo)"	El aumento de la población demanda zonas de crecimiento de la ciudad y la respuesta es el inquilinato y el hacinamiento (en comunidades y barrios indígenas y latinos). La población decreciente de los descendientes de los colonos europeos
"Fuerte rol social y productivo de la cooperativa que incide en la vida cívica"	Como polo de atracción, Filadelfia recibe a migrantes que no siempre respetan las normas sociales locales
	Problemas de marginalidad urbana en las comunidades (prostitución de jóvenes, drogadicción y alcoholismo)
	Limitaciones en la movilidad de las personas dentro del municipio y municipios vecinos
	Dificultades en la adopción de modos de vida urbano de grupos tribales
	Para la población más vulnerable, el costo de los servicios básicos ocupa parte importante de los ingresos familiares
OPORTUNIDADES	**AMENAZAS**
"El Chaco Central es centro de atracción turística, cultural, económica y social por su integración e interrelación de ciudades"	"La migración y el aumento poblacional acelerado de la población pueden desequilibrar el frágil sistema social de convivencia local"
"Los beneficios de las grandes obras del Estado en el Chaco (ampliación de la ruta 9, la Bioceánica, el Acueducto)"	Con los cambios tecnológicos utilizados en las unidades productivas ha disminuido el uso de mano de obra no calificada (de los barrios "obreros")
	Decisiones estratégicas de políticas sociales nacionales que atañen al desarrollo de la región se toman a nivel central sin consultas al gobierno local.
	Los impactos negativos de los grandes proyectos de infraestructura (acueducto, bioceánica) en la población más vulnerable
	No todos los grupos sociales (locales y foráneos) respetan la propiedad comunitaria de los indígenas

Priorización variables sociales

FODA



Fiesta de las tradiciones. Por William Gamarra RCC (02/07/2019).

8.2. Diagnóstico Social

La pluriculturalidad de Filadelfia es un valor apreciado por pobladores de todos los grupos sociales, pero en el territorio se expresa la riqueza social y cultural en forma inequitativa. La población, según su origen, vive generalmente en "barrios cerrados". Todos sienten la amenaza del "otro" diferente y no se mezclan por temor a que la aceptación implique la extinción de su cultura y de los elementos culturales significativos (idioma, comidas, costumbres e historia) que en general dicen querer "conservarlos" a través de las tradiciones.

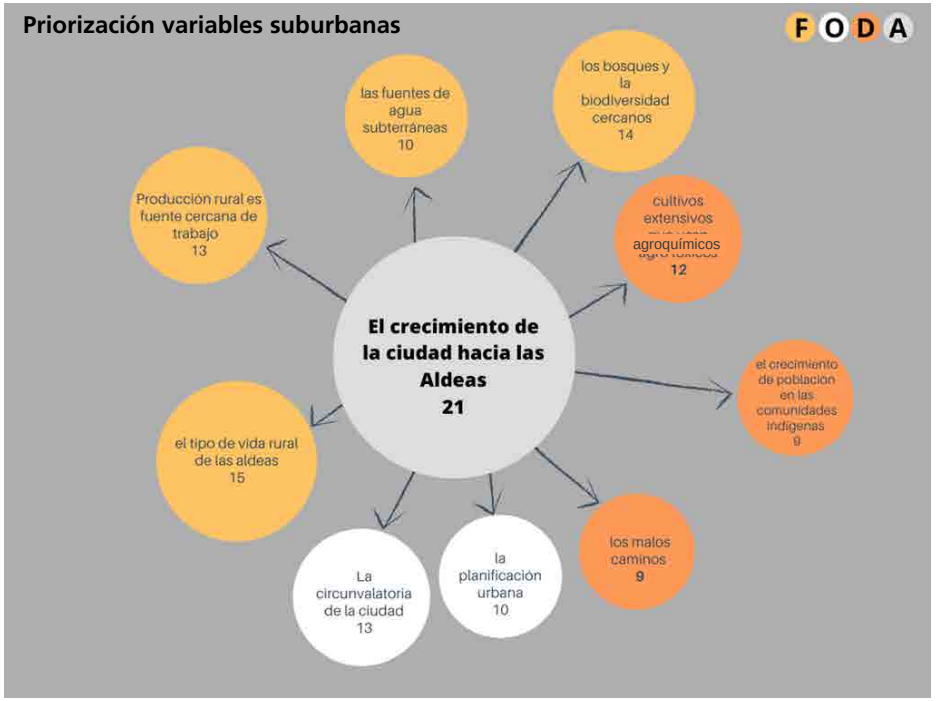
La ciudad "original" de descendientes de europeos, ha sido modificada por la incorporación sucesiva de barrios "latinos" y comunidades indígenas atraídos por el auge económico del polo industrial. Según la "Visión de Sostenibilidad", Filadelfia es *uno de los municipios más ricos y estructurados del país, a pesar de su débil diversificación económica, lo que genera desigualdades significativas y* conflictos propios de una interrelación difícil en el camino hacia la interculturalidad.

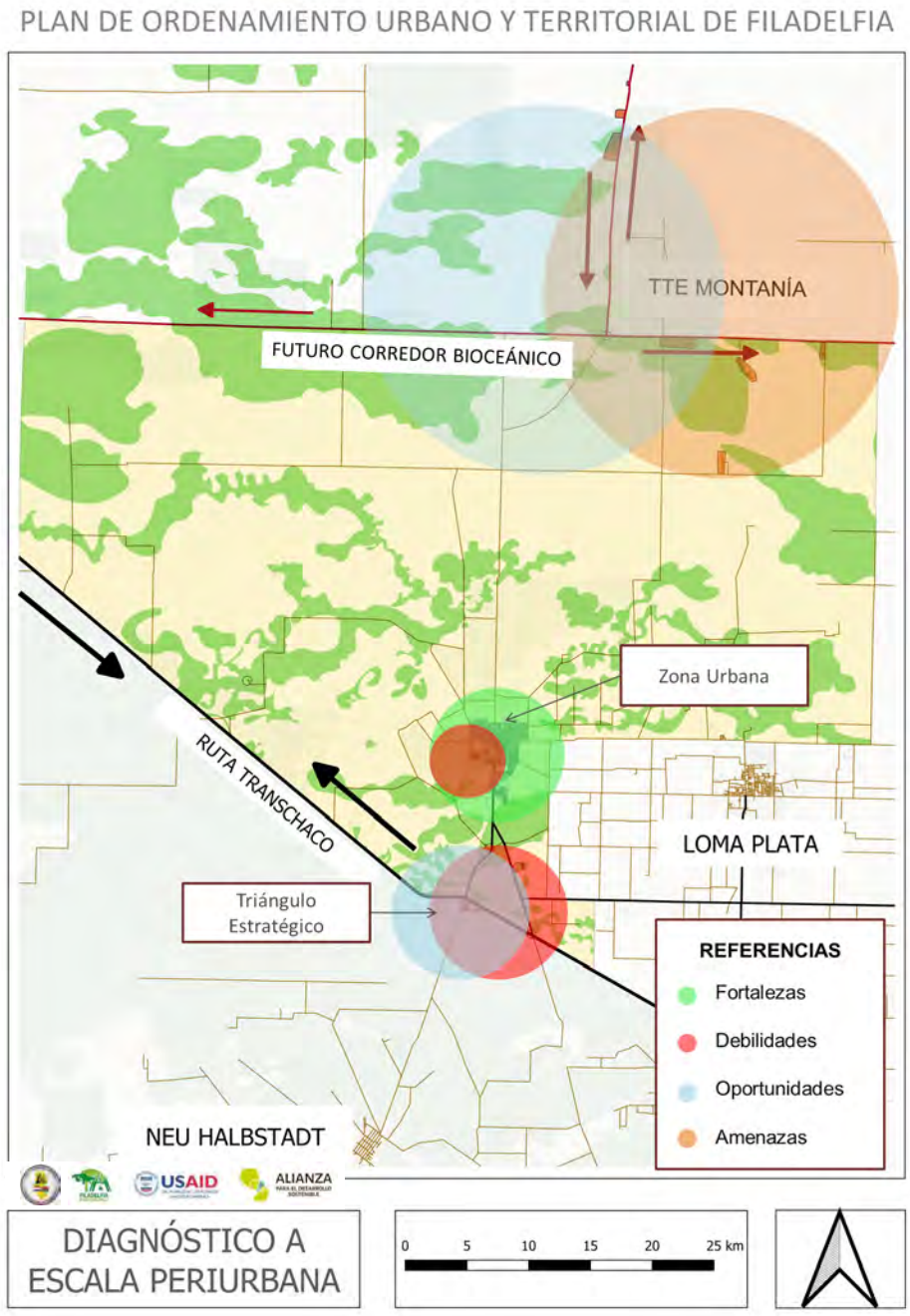
Se mencionan las siguientes características, expresadas por los participantes en los talleres:

- **Los valores intangibles** más apreciados**,** son la tranquilidad, la seguridad, el orden, el respeto y la calidad de vida.
- **La movilidad de las personas** tiene que ver con dificultades de traslado de cargas y personas de todos los grupos sociales a diferentes escalas territoriales (urbana, distrital y regional).
- **Los recursos naturales** más valorados son el agua, y la vegetación porque atenúan los rigores del clima. Los bosques proveen insumos para la artesanía indígena.
- **Los beneficios del desarrollo económico** basados en la "ciudad industrial-productiva" y la "ciudad de servicios" que no llega a toda la población. El auge económico y el proceso acelerado de mecanización se contrapone con la mano de obra poco calificada de un sector de la población.
- Filadelfia es **un polo de atracción** por la infraestructura que tiene y los servicios que brinda. La migración de personas de distintos estratos sociales hacia Filadelfia demanda habitación y por ende más espacio urbano.
- **La convivencia de varios grupos** que mantienen su propia identidad, es un atractivo cultural por las actividades complementarias a la vida ciudadana y que están descritos como patrimonio cultural de Filadelfia[8].
- **Los conflictos sociales** y entre ellos la marginalidad, el alcoholismo, la drogadicción, la prostitución de indígenas, son problemas no resueltos en la convivencia. La intolerancia por causa de valoraciones diferentes de los principios, virtudes o cualidades de las personas y/o grupos sociales no ayuda a superarlos.
- **La desigualdad en la distribución de la tierra y de los beneficios sociales,** se refleja en tensiones entre un sector social que tiene muchos recursos económicos y poco crecimiento poblacional y otro que tiene pocos recursos económicos y rápido crecimiento poblacional.

[8] Plan Estratégico de Desarrollo Turístico Sostenible del Municipio de Filadelfia. Página 33.

DIAGNÓSTICO ÁREA SUBURBANA FODA	
FORTALEZAS	**DEBILIDADES**
Cercanía a los servicios urbanos	Los malos caminos
Producción rural es fuente de trabajo cercana	Cultivos extensivos que usan agroquímicos
Urbanización del tipo rural (lotes amplios y una sola calle de acceso)	El crecimiento de la población en las comunidades indígenas
Los bosques y la biodiversidad cercanos	La prohibición de usar los recursos naturales del bosque
Las fuentes de agua subterráneas	
OPORTUNIDADES	**AMENAZAS**
La circunvalatoria de la Filadelfia	El aumento de los cultivos extensivos
La planificación urbana	El crecimiento de la ciudad hacia las aldeas





8.3. Diagnóstico Urbano Territorial

a. En el Área Suburbana

En general, los habitantes de las Aldeas, los colonos, disfrutan el estilo de vida rural tranquilo.

Su estructura productiva anterior requería de una mano de obra no calificada y para ello contrataron a trabajadores indígenas que se asentaron, en un terreno cercano, cedido por los mismos colonos. De ahí nacieron los "barrios obreros" colindantes a las Aldeas.

La mecanización de los trabajos del agro por un lado y por otro el rápido crecimiento poblacional de los barrios obreros (por migración y vegetativo) constituyen el actual problema de las comunidades indígenas en el área suburbana.

La estructura vial está en buenas condiciones y facilita el desplazamiento entre las Aldeas y el centro urbano, lugar de las compras y de los servicios (escuela, hospital, bancos) que utilizan.

A los colonos les agrada la estructura urbana, con las calles anchas, las colectoras, la circunvalatoria, pero desean que las Aldeas mantengan su aspecto rural con los grandes espacios naturales que las rodean.

El crecimiento de la zona urbana preocupa a los habitantes de las Aldeas que piensan que los nuevos loteamientos, las nuevas zonas industriales podrían anexarlas como zonas urbanas.

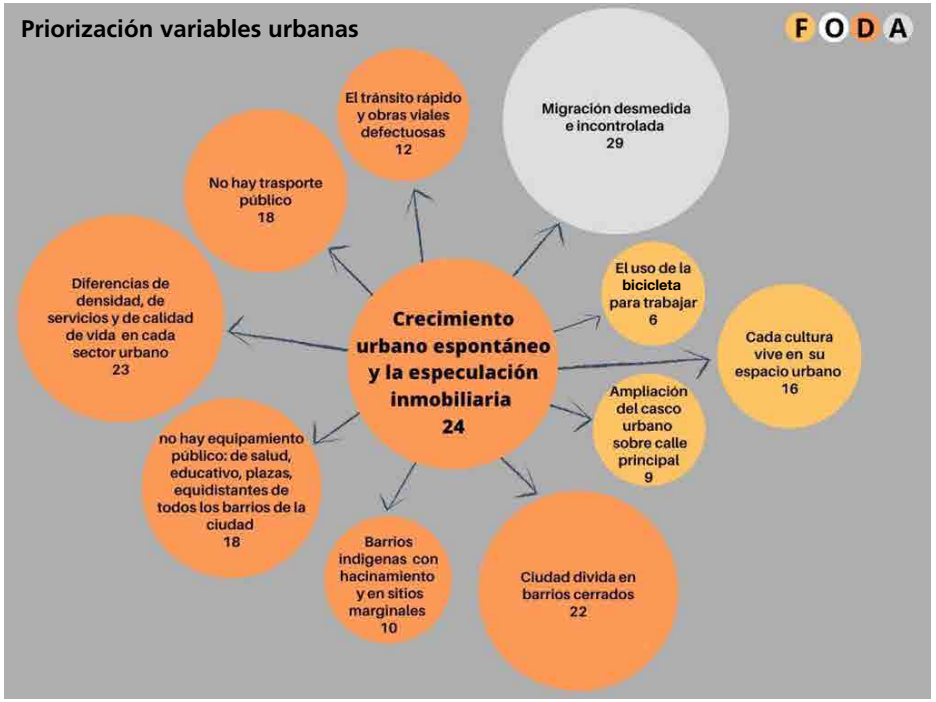
Algunos colonos prohíben a los indígenas el acceso a sus bosques, donde estos buscan recursos naturales para su subsistencia (leña, frutos, animales) y su cultura (karaguatá para artesanía).

En general hay tensiones entre ambos grupos humanos pues el nivel de desarrollo y el modo de vivir de los indígenas, que las leyes nacionales protegen, no son compatibles con los patrones de vida de los colonos que son los propietarios de la tierra donde viven los indígenas.

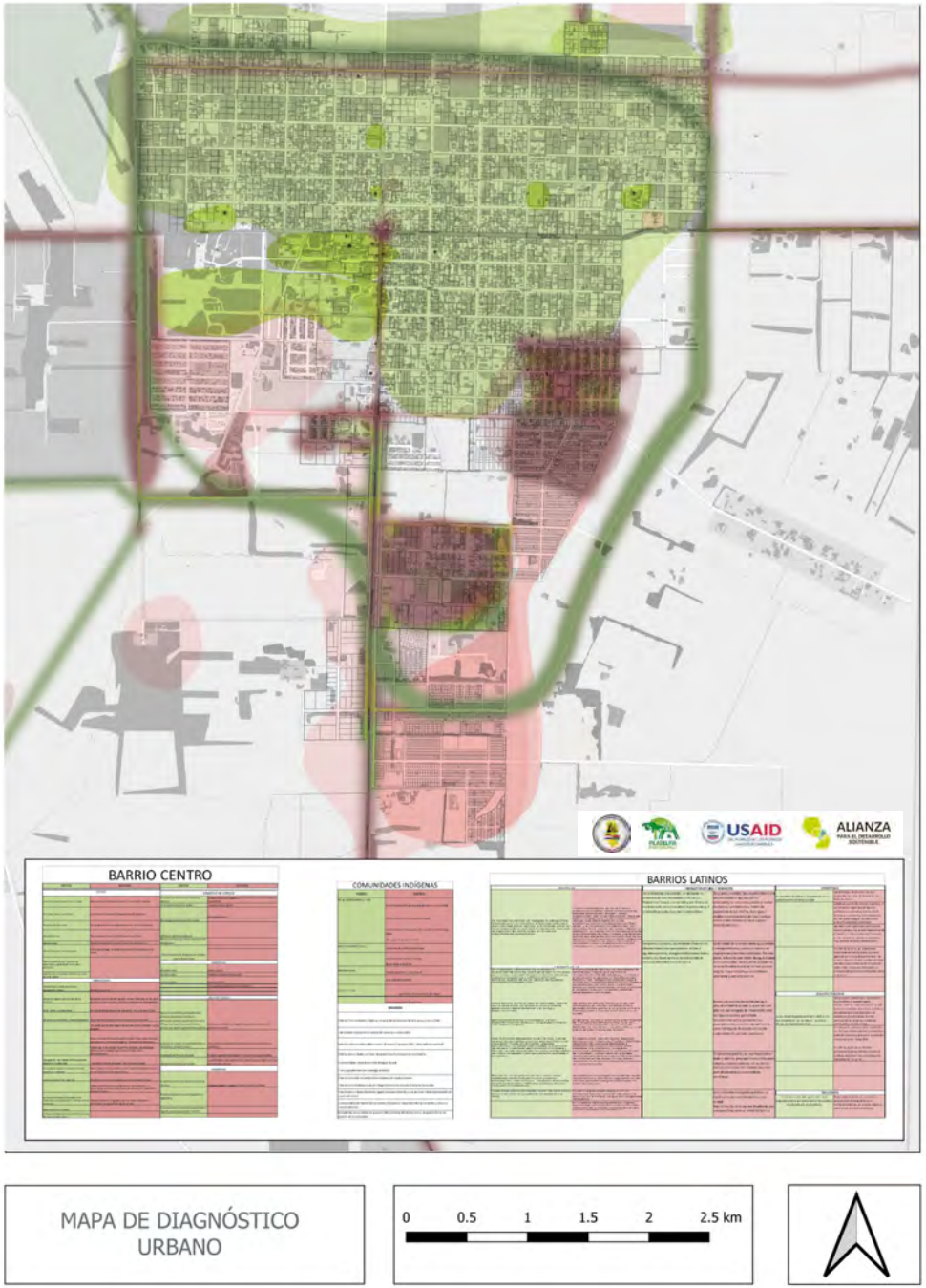
Por otro lado, el aumento de cultivos de soja, con el uso de agroquímicos podría contaminar el ambiente de los asentamientos humanos.

DIAGNÓSTICO URBANÍSTICO ÁREA URBANA FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Cada cultura vive en su espacio urbano	Ciudad divida en "barrios cerrados"
	Diferencias de densidad, de servicios y de calidad de vida en cada sector urbano
Ampliación del casco urbano sobre calle principal	Barrios indígenas con hacinamiento y en sitios marginales
Manzanas en damero y calles sin salida	El tránsito rápido y obras viales defectuosas
Las calles anchas y veredas pavimentadas en los barrios del norte	Las calles sin pavimento y las veredas discontinuas en los barrios latinos
El uso de la bicicleta para trabajar	No hay trasporte público
Diversidad de usos en el eje céntrico (industrias, museos, comercios, servicios etc.)	No hay equipamiento público (de salud, educativo, plazas) equidistante de todos los barrios
OPORTUNIDADES	**AMENAZAS**
La ruta Bioceánica	Migración desmedida e incontrolada
Los grandes proyectos para el Chaco	La ausencia del Estado



PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO Y TERRITORIAL DEL DISTRITO DE FILADELFIA



b. En el Área Urbana

Si bien existe un **área urbana**, en ella se perciben claramente 5 sub-zonas diferentes: industrial, de crecimiento urbano y 3 barrios con particularidades específicas y diferentes:

- **Barrio Centro** con edificios bien mantenidos, algunos culturales (museos, plazas y parques), industriales (fábricas de lácteos, procesamiento de carne y granos) y manufacturas (talleres técnicos, aserrados, mecánicos, metalúrgicos), comerciales (supermercado, tiendas, restaurantes, venta de automóviles y de maquinarias para la agricultura) y de servicios (profesionales, estaciones de servicio, hospital, geriátrico, escuelas privadas, escuelas indígenas, universidades). Las viviendas se ubican en lotes amplios y la imagen es casi rural.

- **Barrios latinos** con una diversidad de emprendimientos, viviendas, servicios (Puesto de Salud, escuelas públicas), comercios al menudeo (ropa, comida, bebidas) que generan ruidos, desorden y gran preocupación a las familias vecinas.

- **Barrios indígenas** con visibles problemas de saneamiento y viviendas en su mayoría precarias y hacinadas. Se observa la existencia de varias viviendas en el lote, algunas con actividades rurales poco compatibles con la habitación. La definición de la propiedad comunitaria muestra poca integración física con los otros barrios urbanos

Así, se tiene una muy baja densidad en el barrio centro, mayor densidad en los barrios latinos y alta densidad relativa en las comunidades indígenas, agravada por el hacinamiento, por lo que estas últimas demandan más espacio urbano.

Existen vacíos urbanos, sobre todo en el centro y sur de la ciudad, donde se prevé el crecimiento urbano, con loteo de altos precios y otros programas singulares como universidades o Palacio de Justicia, que demandan logística (transporte público, hotelería, alimentación) y servicios (energía eléctrica, red de agua, seguridad).

En general, todos los barrios tienen suficientes comercios pero pocos espacios públicos recreativos. Los edificios de educación y salud no están equidistantes de las viviendas. No hay transporte público para llegar a las fábricas ni para otros destinos. Muchos trabajadores usan las bicicletas para llegar al trabajo, pero no tienen vía exclusiva. Las calles y avenidas son anchas, pero la ausencia de pavimento genera polvo y barro en días de lluvia. Las calles de las comunidades indígenas presentan muy mal estado. Son apreciadas las veredas del Barrio Centro y las calles sin salidas en las zonas residenciales. Existen cruces de calles con problemas de visibilidad para los conductores.

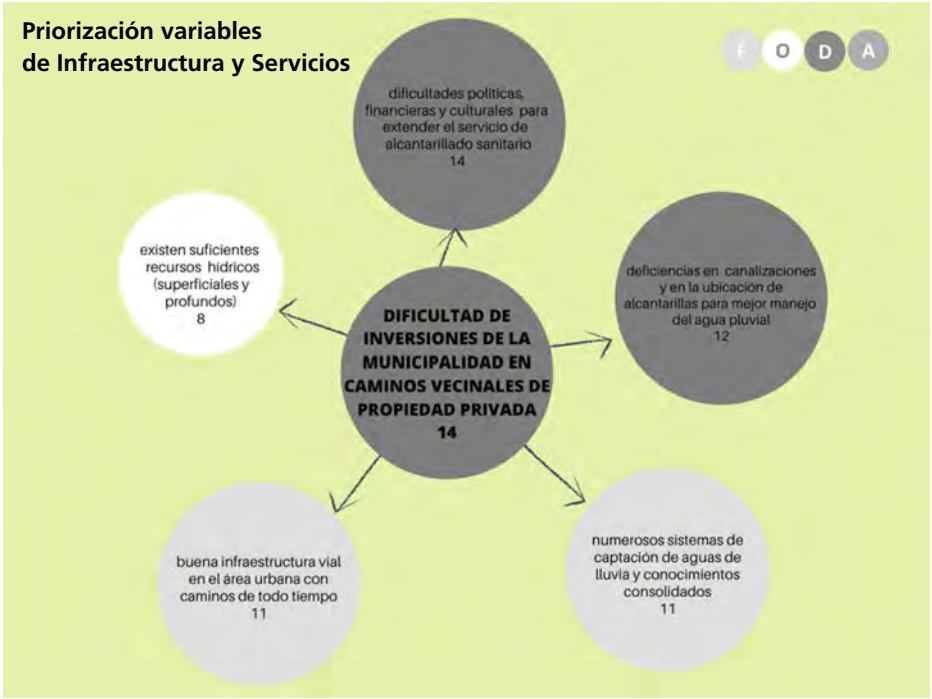
Las comunidades indígenas urbanas fueron ubicadas, originalmente, en la periferia de la ciudad y solamente una tiene título (Uj'e Lhavos), pero se encuentra cerca de la pista de aviación, de las industrias y de la planta de tratamiento de aguas cloacales y sufren todos los impactos correspondientes de olores y ruido.

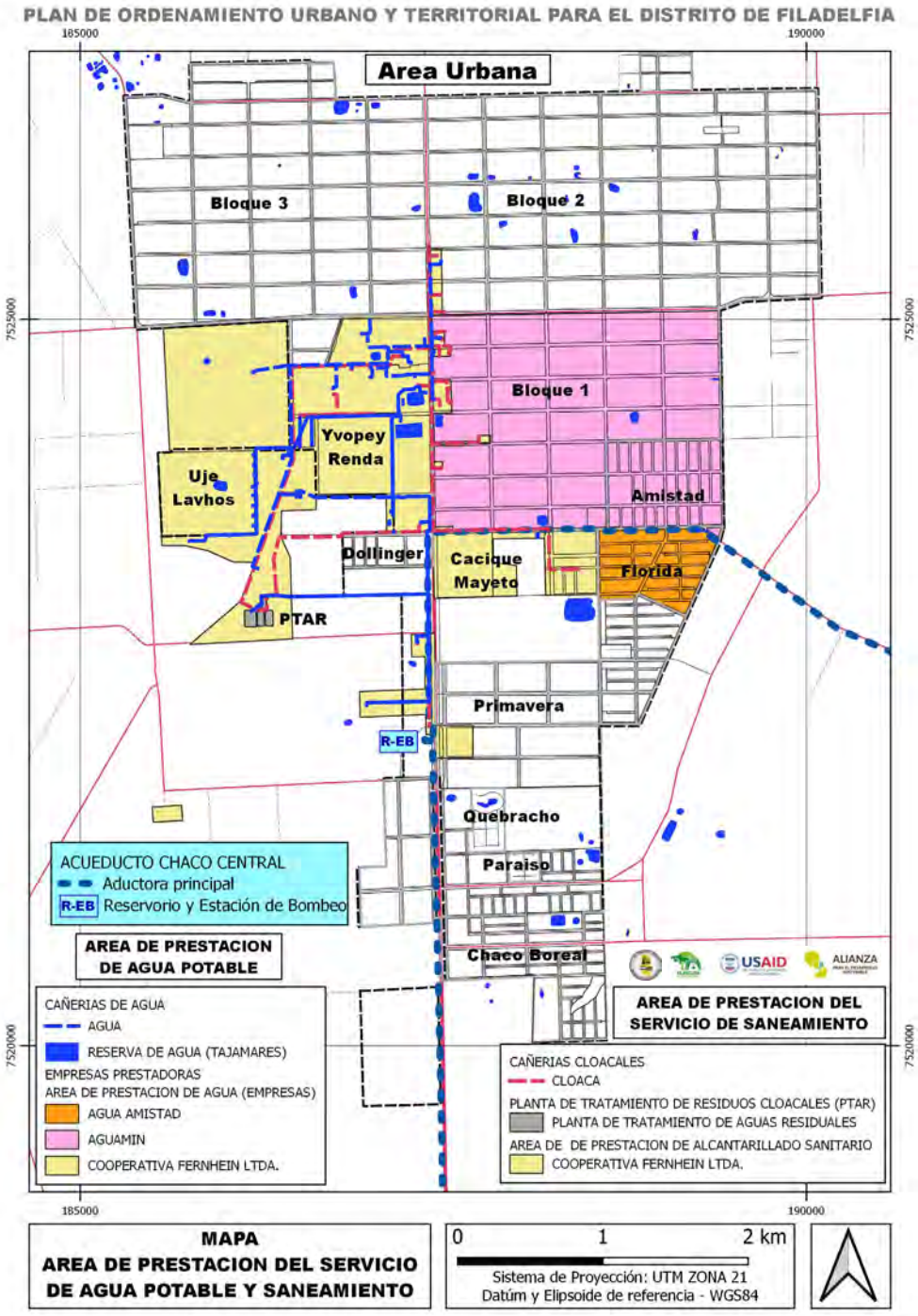
DIAGNÓSTICO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Numerosas reservas naturales de agua dulce (paleocauces y regosoles)	El agua consumida para beber no es segura y su uso no es sostenible
Existencia de una red parcial de alcantarillado y sistema de tratamiento de aguas negras	Vulnerabilidad del saneamiento ambiental urbano por actividades contaminantes (cloaca y basuras)
Sistema eficiente de gestión de residuos sólidos domiciliarios	
Diversidad de sistemas de aprovechamiento de aguas de lluvia para consumo	Canalización parcial e incompleta de aguas pluviales en calles y caminos
	Calles urbanas no pavimentadas en mal estado en días de lluvia
Red vial de calles urbanas	Pocos caminos rurales y en mal estado
	La propiedad privada de gran parte de la infraestructura de servicios públicos

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Grandes Proyectos del Estado (Acueducto, ampliación Ruta Transchaco y Bioceánica)	El incremento de la salinización de los suelos por represamiento y por el desarrollo de agricultura extensiva

Priorización variables de Infraestructura y Servicios





8.4. Diagnóstico de Infraestructura y Servicios Básicos

Este componente de Infraestructura y servicios básicos, se refiere al agua en general (potable, pluviales) y a la gestión de residuos líquidos y sólidos (cloaca y basuras).

Una de las fortalezas de las comunidades del Chaco Central, es el haber descubierto y aprendido el manejo de los depósitos de agua, oportunidad bien utilizada y sobre la cual se han desarrollado técnicas como las de aprovechamiento del agua de lluvia y la canalización de las precipitaciones para utilización de consumo humano e industrial, lo que permitió el desarrollo socioeconómico del Chaco Central.

La red vial de interconexión urbana y suburbana, constituye una importante fortaleza del distrito, no así las vías rurales que constituyen precondición para el desarrollo de las zonas rurales y de interconexión con los demás distritos. Con el advenimiento de la Municipalidad, se evidenciaron solapamientos del poder local, que dificultan las inversiones públicas sobre rutas y caminos, los que permanecen aún en propiedad de la cooperativa local.

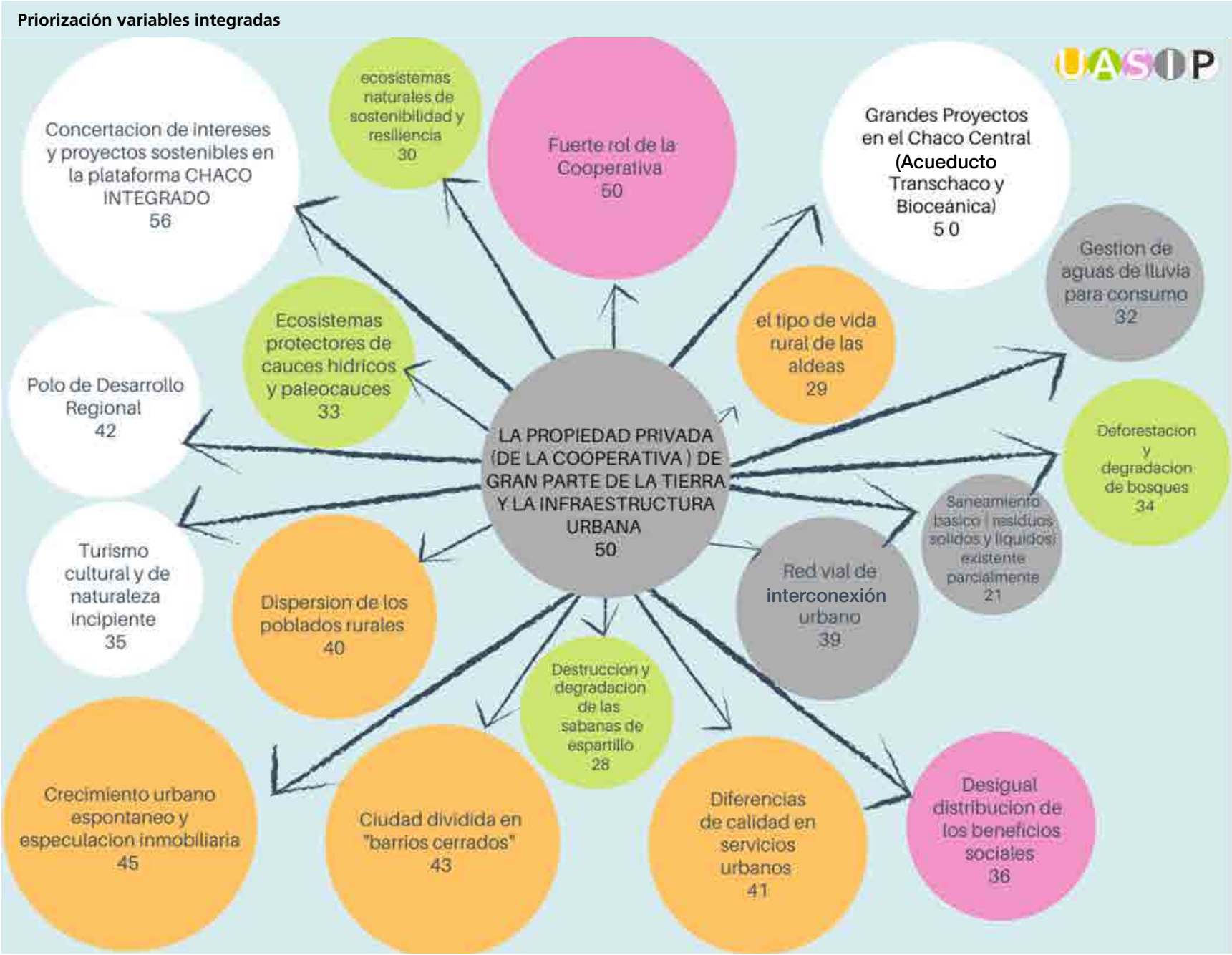
La plataforma de proyectos Chaco Integrado es una oportunidad para el debate sobre el desarrollo de la región y de los intereses concurrentes, sin descuidar los aspectos sociales de grupos menos favorecidos y la sostenibilidad ambiental.

Varias oportunidades se están abriendo para el Chaco entre las que vale citar, la duplicación de la Ruta Transchaco, la ruta Bioceánica y la esperada puesta en marcha del Acueducto, que podría significar agua segura y potable para las comunidades indígenas. Amén de ello, podrá desencadenar el necesario tratamiento de las aguas residuales en dichas comunidades, con lo que habrá una disminución sustancial de la vulnerabilidad ambiental de los recursos hídricos y del suelo en el área urbana.

El alivio de las áreas urbanas no tienen un correlato con las áreas rurales, donde las dificultades por el acceso al agua se incrementan por los inconvenientes de acceso a la red eléctrica nacional, el avance de los procesos de salinización de los suelos (en parte por embalses realizados por privados), deficiencias en el diseño de vías de comunicación y ubicación de alcantarillas, así como el manejo poco adecuado de la producción agropecuaria.

Como dos caras de una misma moneda, se ubican la poca acción estatal en la región y la descoordinación entre las instituciones públicas que desarrollan políticas y proyectos en la región.

Priorización variables integradas



8.5. Conclusión del Diagnóstico

La variable más influyente es la **concertación de intereses de todos los actores de la región del Chaco Central.** Así, la iniciativa de la Asociación de Municipios del Chaco Central y su plataforma digital de proyectos denominada Chaco Integrado son, sin duda, la mejor oportunidad para el desarrollo regional.

En segundo lugar, los grandes **proyectos del Estado** (el Acueducto, la ruta Bioceánica y la ampliación de la ruta Transchaco), son oportunidades que influirán significativamente en el desarrollo de la región y con ello en el de Filadelfia para lo cual debe prepararse.

Las debilidades más influyentes que necesitan trasformación son **la propiedad de la tierra y de las infraestructuras de los servicios,** que están en manos de una sola institución privada que hace costosa e inequitativa la distribución para los ciudadanos. Estas variables se relacionan con otras debilidades como el hecho que la ciudad esté divida en barrios "privados" donde cada grupo social de cultura diferente vive en su espacio casi "cerrado" y con beneficios sociales y servicios básicos de calidad diferentes. Los "barrios cerrados" no ayudan al necesario encuentro social.

La pobreza de los poblados rurales exige un cambio para la integración de las comunidades rurales que participan en la economía del distrito, pero no de los beneficios.

Las fortalezas más influyentes que se quieren conservar son el **carácter "atractor" de la ciudad de Filadelfia y el fuerte rol de la cooperativa** que puede ayudar al cambio de las debilidades. **Las numerosas reservas de agua dulce y la red de calles y caminos** son fortalezas muy influyentes por la posibilidad de modificar otras variables decisivas como el agua para consumo y la movilidad urbana y rural tan necesarias.

Aunque las amenazas más influyentes son **la inacción del Estado y la descoordinación de las instituciones públicas,** la más temida es la **migración masiva**, estimulada por el desarrollo del municipio que podría ocasionar el crecimiento descontrolado de la ciudad.

Los ecosistemas protectores de paleocauces y de cauces hídricos, los demás ecosistemas naturales (bosques y sabanas de espartillo), la biodiversidad **y las reservas de agua dulce** podrían ir disminuyendo a raíz de la deforestación y la degradación de los bosques.

A nivel urbano, la amenaza de un aumento desmedido de migración, acarrearía un crecimiento de la ciudad que, si se diera de manera espontánea o al arbitrio de la especulación inmobiliaria, podría atentar el tipo de vida rural de las Aldeas, ir artificializando las sabanas de espartillo y ocupando los suelos de regosoles, que son las reservas de agua dulce para la ciudad.

ESTRATEGIAS GENERALES

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	IDEAS FUERZA	OBJETIVO	ZONAS DEL POUT	LEYES RELACIONADAS
Protección de los recursos naturales significativos	FILADELFIA PROTEGE SUS RECURSOS NATURALES	Proteger los bordes de los recursos hídricos	PROTECCIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS	Ley N°4241 sobre el Restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional
		Promover la continuidad de los bosques	RESERVAS Y FRANJAS FORESTALES	Ley Forestal N°422/73
			CORREDORES FORESTALES	Resolución N°82/90 SEAM/ MADES
		Proteger la biodiversidad	ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS	Resolución N°200/01 de Áreas Silvestres Protegidas
		Proteger los suelos significativos (sabanas, bosques remanentes y paleocauces)	INTERÉS AMBIENTAL	Ley N°3239 de los Recursos Hídricos del Paraguay
Equidad en la distribución de los beneficios urbanos	FILADELFIA INCLUYE A TODOS SUS HABITANTES	Asegurar sitios para la diversidad en la producción	DE USO AGROPECUARIO	
			INDUSTRIAL	
			MIXTAS	
			SITIO DE INTERÉS TURÍSTICO	
Integración social en el espacio urbano		Asegurar los espacios saludables para la vida de las personas	SEGURIDAD A POBLADOS	Resolución MAG N°485/2003
			CENTRO DE SERVICIOS	
			POBLADOS Y ALDEAS	
			COMUNIDADES INDÍGENAS	Ley N°904/81 del Estatuto de las Comunidades Indígenas
			ESPECIALES	
		Resguardar los espacios de la tranquilidad familiar	HABITACIONALES	
		Posibilitar espacios de encuentro social	VERDE RECREATIVO	
			CÍVICA O DE CONVIVENCIA SOCIAL	
		Resguardar los sitios históricos significativos	ZONAS Y SITIOS DE PATRIMONIO CULTURAL	Ley 5621/16
Crecimiento urbano	FILADELFIA CRECE	Asegurar espacios para el crecimiento poblacional y sus actividades	FRANJA NO EDIFICABLE	Art.229 Ley Orgánica Municipal
			FUTURA HABITACIONAL	
			FUTURA MIXTA	
			FUTURA INDUSTRIAL	

ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS	ZONAS DEL ÁREA RURAL
Protección de bordes de cursos hídricos	PROTECCIÓN DE CAUCES HÍDRICOS
	INTERÉS AMBIENTAL
Contigüidad de la masa vegetal para estimular la regeneración	ÁREA SILVESTRE PROTEGIDA
	RESERVAS Y ÁREAS FORESTALES
	CORREDORES FORESTALES
Conservación de suelos para la producción	USO AGROPECUARIO
	SITIOS DE INTERÉS TURÍSTICO
Protección de asentamientos humanos	COMUNIDADES INDÍGENAS
	POBLADOS RURALES
	SEGURIDAD A POBLADOS
	CENTROS DE SERVICIOS

ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS	ZONAS DEL ÁREA SUBURBANA
Separación entre áreas (Urbana y Suburbana)	ALDEAS
	COMUNIDADES INDÍGENAS
	HABITACIONAL SUBURBANA
Diversidad productiva	MIXTA SUBURBANA
	USO AGROPECUARIO
	CENTROS DE SERVICIOS
	SITIOS DE INTERÉS TURÍSTICO
Seguridad de las personas	SEGURIDAD A POBLADOS
	FRANJA NO EDIFICABLE
	ESPECIALES SUBURBANA
Protección de recursos naturales significativos	PROTECCIÓN DE CAUCES HÍDRICOS

ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS	ZONAS DEL ÁREA URBANA
Ciudad compacta	FUTURAS ZONAS HABITACIONALES
Densificación de lo existente	
Separación de zonas incompatibles	ZONAS ESPECIALES
	ZONA INDUSTRIAL
Supermanzanas	ZONA MIXTA
	ZONA HABITACIONAL
	BARRIOS INDÍGENAS
Espacios para el encuentro social	ZONA DE PATRIMONIO CULTURAL
	SITIOS DE INTERÉS CULTURAL
	VERDE RECREATIVO
	ZONA CÍVICA O DE CONVIVENCIA SOCIAL
Protección de recursos naturales significativos	PROTECCIÓN DE CAUCES HÍDRICOS
	INTERÉS AMBIENTAL

9. PROPUESTAS, ESTRATEGIAS Y ZONIFICACIÓN

Las conclusiones del diagnóstico de cada uno de los diferentes aspectos analizados (ambiental rural, social, urbano territorial y de infraestructura y servicios), fueron priorizados mediante una matriz de cruzamiento (MIC MAC) de donde resultaron algunas variables más influyentes que otras.

Estas relaciones de influencias y dependencias fueron útiles para pensar las estrategias y encaminarlas para la modificación o trasformación de aquellas influyentes que puedan hacer sinergias sobre otras y así hacer más eficientes las decisiones para la trasformación del territorio.

Si bien las variables más influyentes son las que requieren estrategias de conservación o de modificación, las variables dependientes indican las tendencias de empeoramiento, y ambas fueron utilizadas para el establecimiento de las líneas estrategias sectoriales que deben obedecer a la idea fuerza general del Municipio expresada en el PDD como Visión del Municipio, que habla de una Filadelfia inclusiva y sustentable**.**

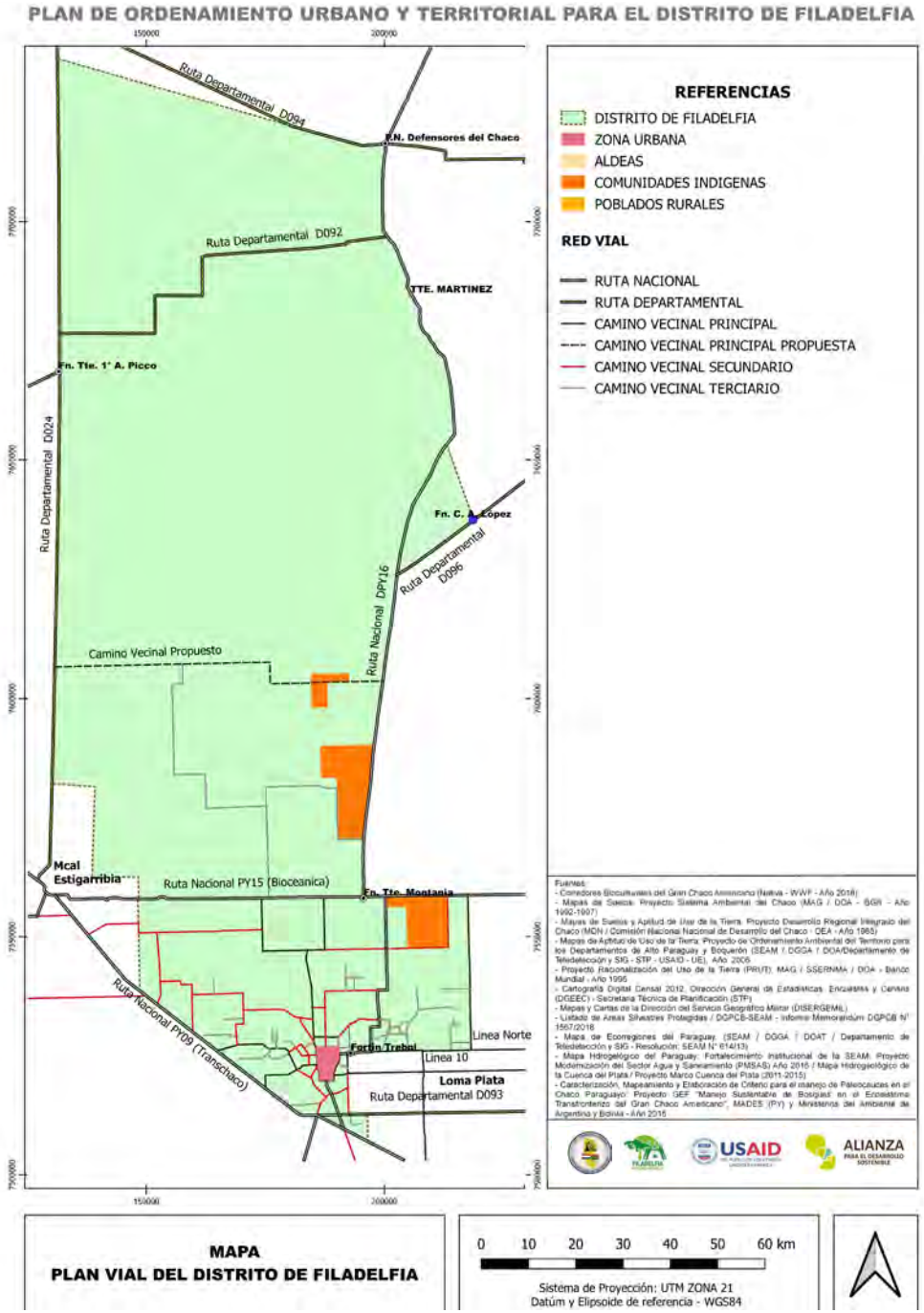
Así, la estrategia de la "protección de los recursos naturales significativos" proviene de la idea de una **Filadelfia Sustentable** que se refiere a la durabilidad de sus recursos y a la resiliencia de sus ecosistemas para hacer posible el desarrollo sustentable.

El debate sobre las líneas estratégicas se dio sobre la relación o tensión existente entre las variables positivas (fortalezas) y negativas (debilidades) más influyentes. Así fueron agrupadas las fortalezas que se consideran importantes de mantener y las debilidades que se pretenden modificar según sus áreas territoriales de ocurrencia (rurales y urbanas).

El debate en el **área urbana** se establece en la tensión entre Filadelfia como ciudad "atractora" por su gran desarrollo económico y la migración de mano de obra poco calificada que no consigue acceder ni a la tierra ni a los beneficios urbanos, dando como resultado una desigual situación social entre su población que vive en barrios separados con diferencias marcadas de calidad de vida.

La visión de una **Filadelfia Inclusiva** conlleva la estrategia de integración social y con ello la búsqueda de equidad en el acceso a los beneficios urbanos.

Esta utopía busca si no equilibrar la desigual distribución de los servicios urbanos, por lo menos disminuir las diferencias de calidad de vida de los diferentes sectores sociales que habitan la ciudad.


PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO Y TERRITORIAL PARA EL DISTRITO DE FILADELFIA
Ruta Departamental D094
Fn. Defensores del Chaco
Ruta Departamental D092
TTE. MARTINEZ
Fn. Tte. 1° A. Picco
Ruta Departamental D024
Fn. C. A. López
Ruta Departamental D096
Ruta Nacional DPY16
Camino Vecinal Propuesto
Mcal Estigarribia
Ruta Nacional PY15 (Bioceanica)
Fn. Tte. Montania
Ruta Nacional PY09 (Transchaco)
Linea Norte
Fortín Trebol
Linea 10
Loma Plata
Ruta Departamental D093
REFERENCIAS
DISTRITO DE FILADELFIA
ZONA URBANA
ALDEAS
COMUNIDADES INDIGENAS
POBLADOS RURALES
RED VIAL
RUTA NACIONAL
RUTA DEPARTAMENTAL
CAMINO VECINAL PRINCIPAL
CAMINO VECINAL PRINCIPAL PROPUESTA
CAMINO VECINAL SECUNDARIO
CAMINO VECINAL TERCIARIO
Fuentes:
- Corredores Bioculturales del Gran Chaco Americano (Native - WWF - Año 2018)
- Mapas de Suelos. Proyecto Sistema Ambiental del Chaco (MAG / DOA - SGR - Año 1992-1997)
- Mapas de Suelos y Aptitud de Uso de la Tierra. Proyecto Desarrollo Regional Integrado del Chaco (MDN / Comisión Nacional Nacional de Desarrollo del Chaco - OEA - Año 1985)
- Mapas de Aptitud de Uso de la Tierra. Proyecto de Ordenamiento Ambiental del Territorio para los Departamentos de Alto Paraguay y Boquerón (SEAM / DGGA / DOA/Departamento de Teledetección y SIG - STP - USAID - UE). Año 2005
- Proyecto Racionalización del Uso de la Tierra (PRUT). MAG / SSERNMA / DOA - Banco Mundial - Año 1995
- Cartografía Digital Censal 2012. Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC) - Secretaría Técnica de Planificación (STP)
- Mapas y Cartas de la Dirección del Servicio Geográfico Militar (DISERGEMIL)
- Listado de Áreas Silvestres Protegidas / DGPCB-SEAM - Informe Memorándum DGPCB N° 1567/2018
- Mapa de Ecoregiones del Paraguay. (SEAM / DGGA / DOAT / Departamento de Teledetección y SIG - Resolución: SEAM N° 614/13)
- Mapa Hidrogeológico del Paraguay. Fortalecimiento Institucional de la SEAM. Proyecto Modernización del Sector Agua y Saneamiento (PMSAS) Año 2016 / Mapa Hidrogeológico de la Cuenca del Plata / Proyecto Marco Cuenca del Plata (2011-2015)
- Caracterización, Mapeamiento y Elaboración de Criterio para el manejo de Paleocauces en el Chaco Paraguayo. Proyecto GEF "Manejo Sustentable de Bosques en el Ecosistema Transfronterizo del Gran Chaco Americano", MADES (PY) y Ministerios del Ambiente de Argentina y Bolivia - Año 2015
USAID
ALIANZA
MAPA
PLAN VIAL DEL DISTRITO DE FILADELFIA
0 10 20 30 40 50 60 km
Sistema de Proyección: UTM ZONA 21
Datúm y Elipsoide de referencia - WGS84

9.1. Propuestas para el Área Rural

a. Red vial Distrital

Se refiere a los medios y tipos de movilidad de personas y cargas en el distrito. Entre ellos, son las rutas terrestres las que dan movilidad de carga y pasajeros entre distritos, departamentos y regiones. Se presenta como una jerarquía que propone estructurar la red vial del distrito:

a.1. Ruta Bioceánica, PY15, que busca unir el océano Atlántico con el Pacífico pasando por el Chaco Paraguayo, norte de Argentina y Chile. Unirá las ciudades nacionales de Carmelo Peralta, hasta Pozo Hondo, pasando por Tte. Montanía (en Filadelfia) y por Mcal. Estigarribia.

a.2. Rutas Nacionales: son las que unen varias ciudades. Están preparadas para alto y rápido tránsito, por ello su franja de dominio es de 100 metros, donde se prevé una calle colectora marginal a ambos lados:

- **Ruta Nacional PY09**, o Transchaco, es el acceso principal a Filadelfia y la conecta con otras ciudades del norte y sur y con la Región Oriental.
- **Ruta Nacional PY16**: límite al este del distrito. Pasa por Tte. Martínez, Tte. Montanía y comunidades indígenas y llega hasta la frontera con Bolivia, pasando por el Parque Nacional Defensores del Chaco.

a.3. Rutas Departamentales: son aquellas que unen dos o más ciudades de departamentos diferentes. Deben tener una franja de dominio de 50 metros como mínimo para las calles colectoras al pasar por ciudades o poblados.

- **Ruta D024,** es el límite al oeste con el distrito de Mcal. Estigarribia
- **Ruta D094,** limita al norte, separando en parte al Parque Nacional Defensores del Chaco
- **Ruta D093,** línea sur, viene de Loma Plata y termina en la PY09.
- **Ruta D092**, transversal al municipio, une la PY16 con la D024, pasando por los límites de propiedades rurales.
- **Ruta D096,** al este del municipio. Une la Ruta PY16 y Fuerte Olimpo, pasando por la histórica Laguna Pitiantuta y el Fortín C. A. López

a.4. Caminos vecinales: aquellos que sirven para conectar aldeas y fincas rurales. Generalmente son mantenidos por los vecinos y su franja de dominio es de 30 metros.

Se recomienda que los caminos vecinales en propiedades privadas sean de uso público y puedan constituir una red de interconexiones norte-sur y este-oeste. Se propone abrir un camino vecinal a la altura de la comunidad indígena Ijnapui hacia la D024.

ASP	ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS
Finalidad	Conservación/ protección de la biodiversidad (Reserva de Biosfera del Chaco Paraguayo y Reserva privada PUNIE PASOI)
Consideraciones específicas	Lo establecido en la resolución (N°200/01) correspondiente a la zonificación de cada categoría de las Áreas Silvestres Protegidas y/o Plan de Manejo correspondiente: El 50 % de la Reserva de Biosfera del Chaco debe ser área natural y el 100% de las reservas naturales privadas

PCH	PROTECCIÓN DE CAUCES HÍDRICOS
Finalidad	Conservación de las condiciones naturales de los principales cauces hídricos
Consideraciones específicas	Franja de 100 metros a ambos márgenes

RF	RESERVAS Y FRANJAS FORESTALES
Finalidad	Uso forestal con conservación de bosques y prevención de incendios

CF	CORREDORES FORESTALES
Finalidad	Continuidad y conectividad para el flujo de intercambio y la movilidad de especies silvestres (en base al 25% de reserva forestal exigida por INFONA)

AG	USO AGROPECUARIO
Finalidad	Producción agropecuaria
Consideraciones específicas	Fraccionamiento mínimo de 10 ha

CI	COMUNIDADES INDÍGENAS
Vigencia de derechos de los pueblos indígenas. (Ley 904/81. Estatuto de Comunidades indígenas) Decreto 1.039/18 "Que establece el proceso de CLPI (consulta libre previa e informada) con las comunidades indígenas"	

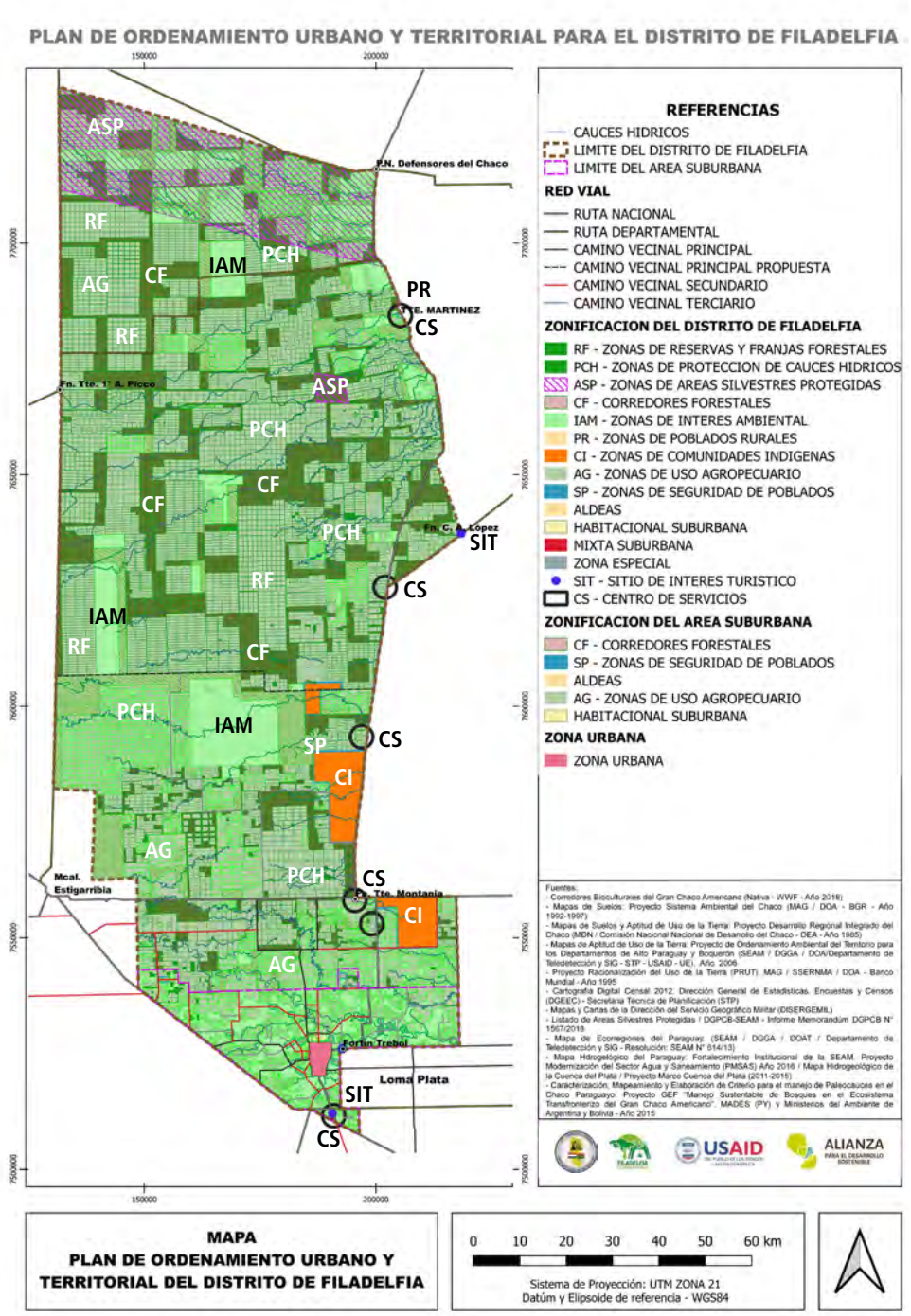
CS	CENTRO DE SERVICIOS
Finalidad	Acercamiento de servicios básicos a poblados rurales
Consideraciones específicas	Fraccionamiento de 1 ha

SP	DE SEGURIDAD A POBLADOS
Finalidad	Protección de la salud de las personas que circulan y están asentadas en poblados y comunidades
Consideraciones específicas	Franja perimetral de 100 metros

SIT	SITIO DE INTERÉS TURÍSTICO
Finalidad	Resguardo de sitios de significación histórica para el país (Laguna Pitiantuta)

IAM	INTERÉS AMBIENTAL
Finalidad	Cuidado de los recursos naturales existentes (bosques remanentes, sabanas) y reservas de agua dulce

PR	POBLADOS RURALES
Finalidad	Resguardar el tipo de vida rural en los asentamientos humanos
Consideraciones específicas	Fraccionamiento de 2500 m²



b. Zonificación del Área Rural

La estratégia de **conservación de recursos naturales** significativos, se concretiza en zonas de:

- PROTECCIÓN DE CAUCES HÍDRICOS (Ley N°4241 de Restablecimiento de Bosques Protectores y Ley N°3239 de Recursos Hídricos). Si bien, no existía a la fecha de elaboración, un mapa hidrográfico oficial de la Región Occidental, se incluyen en esta zona, los cauces y paleocauces que, para ser identificados y protegidos necesitan de más trabajos de campo y/o información de los propietarios.
- INTERÉS AMBIENTAL, supeditado al cambio de uso del suelo, pero conservando bosques remanentes y sabanas de espartillo.

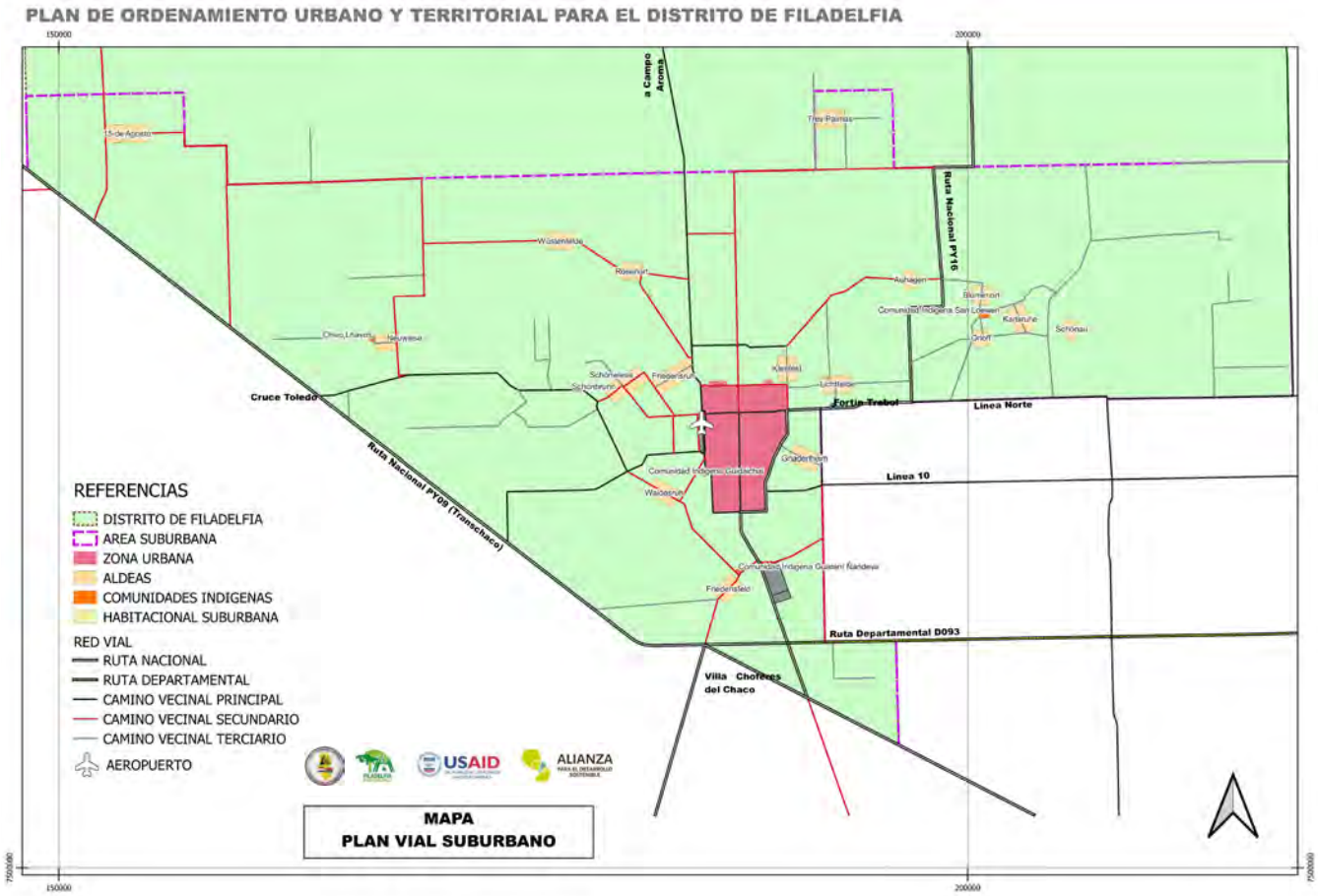
La línea estratégica de **protección de biodiversidad y continuidad de bosques** se materializa con las zonas: ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS (Ley N°352), RESERVAS y ÁREAS FORESTALES (Ley Forestal N°422/73) y CORREDORES FORESTALES como una propuesta de posible continuidad de las reservas forestales de los planes de manejo de cada propiedad.

La línea estratégica para la **conservación de suelos** busca la producción diversificada sostenible y corresponde a las zonas de USO AGROPECUARIO y a los SITIOS DE INTERÉS TURÍSTICO, considerando al ecoturismo como una posible oportunidad económica no solo para el municipio de Filadelfia sino para todo el Chaco.

La línea estratégica referida a la **protección de asentamientos humanos,** se concreta en las zonas de COMUNIDADES INDÍGENAS, POBLADOS RURALES (Tte. Martínez), CENTROS DE SERVICIOS y SEGURIDAD DE POBLADOS. Esta última busca resguardar a la población del impacto de las pulverizaciones de agroquímicos, con 100 metros alrededor del poblado como franja de seguridad, en cumplimiento de la Resolución N°485 del MAG.

Los CENTROS DE SERVICIOS son como hitos territoriales[9], para acercar servicios básicos urbanos a las poblaciones rurales. Serían como sitios iniciadores de asentamientos o poblados con construcciones que los vecinos consideren de importancia local o para los visitantes (tanque de agua, subestación eléctrica, supermercado, puesto de salud, colegios, estación de servicio, hostales, comedores etc.).

9 Visión de sostenibilidad para el Municipio de Filadelfia. ISTHME / Municipalidad de Filadelfia. 2018. pp. 19


PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO Y TERRITORIAL PARA EL DISTRITO DE FILADELFIA
150000
200000
a Campo Aroma
Ruta Nacional PY15
Cruce Toledo
Ruta Nacional PY09 (Transchaco)
Fortin Trabol
Linea Norte
Linea 10
Ruta Departamental D093
Villa Choferes del Chaco
REFERENCIAS
DISTRITO DE FILADELFIA
AREA SUBURBANA
ZONA URBANA
ALDEAS
COMUNIDADES INDIGENAS
HABITACIONAL SUBURBANA
RED VIAL
RUTA NACIONAL
RUTA DEPARTAMENTAL
CAMINO VECINAL PRINCIPAL
CAMINO VECINAL SECUNDARIO
CAMINO VECINAL TERCIARIO
AEROPUERTO
USAID
ALIANZA
MAPA
PLAN VIAL SUBURBANO

9.2. Propuestas para el Área Suburbana

a. Red vial Suburbana

Si bien la movilidad terrestre es la que prima en Filadelfia, el POUT contempló la ubicación en el área suburbana, de un posible aeropuerto[10] de mayor porte que la actual pista existente en el área urbana.

El proyecto de red vial suburbana jerarquiza las vías que implican prioridades (de apertura, mejoramiento, pavimentación) y son las siguientes:

- **Circunvalatoria suburbana,** busca conectar todas las aldeas cercanas, pero no ser atravesada por vehículos pesados que no sean de los locales.
- **Caminos vecinales principales:** aquellos que conectan a rutas e ingresos a la ciudad. Admiten todo tipo de vehículos y tránsito pesado y conectan la circunvalatoria suburbana con las rutas Nacionales (PY09, PY15, PY16) y Departamentales (D024, D093, D094, D096).
  - **Línea 10:** que viene de Loma Plata y penetra al sur de la ciudad con un importante flujo de vehículos de todo tipo. La franja de dominio debe tener 30 metros de ancho más una franja no edificable de 20 metros a ambos lados.
  - **Línea Norte:** conecta la ciudad de Loma Plata con el norte de la ciudad de Filadelfia. Presenta mucho tránsito pesado en su recorrido.
  - **Camino a Campo Aroma:** paralela al acueducto de Campo Aroma. Conecta la ciudad con la ruta Bioceánica a la altura de Tte. Montanía.
  - **Camino en el límite municipal** con Loma Plata**:** conecta la ruta Bioceánica hasta la Línea Norte que viene de Loma Plata.
  - **Otros caminos vecinales:** conectan la ciudad con la ruta PY09 Transchaco. Tienen importancia por el flujo de vehículos pesados que traen materia prima a las industrias de Filadelfia.
- **Caminos vecinales secundarios:** aquellos que conectan propiedades rurales entre sí y con otros caminos vecinales y rutas. Permiten la movilidad hacia otros poblados lejanos y por ello cumplen un importante papel en el municipio. Aunque tienen poco tránsito, son camiones pesados de carga local.

[10] El futuro aeropuerto fue ubicado según planos otorgados por la DINAC a la Municipalidad de Filadelfia

PCH	PROTECCIÓN DE CAUCES HÍDRICOS
Finalidad	Conservación de las condiciones naturales de los principales cauces hídricos naturales superficiales, permanentes e intermitentes
Consideraciones específicas	Franja de 100 metros (Ley 4241)

IAM	DE INTERÉS AMBIENTAL
Finalidad	Cuidado de los recursos ambientales significativos y su continuidad (bosques remanentes, sabanas, paleocauces y regosoles), parques y reservas de agua (tanques australianos, tajamares)

SP	DE SEGURIDAD DE POBLADOS
Finalidad	Protección a la salud de las personas que viven en asentamientos humanos en áreas de agroganadería
Consideraciones específicas	Franja de 100 metros para mitigar los impactos negativos de agroquímicos

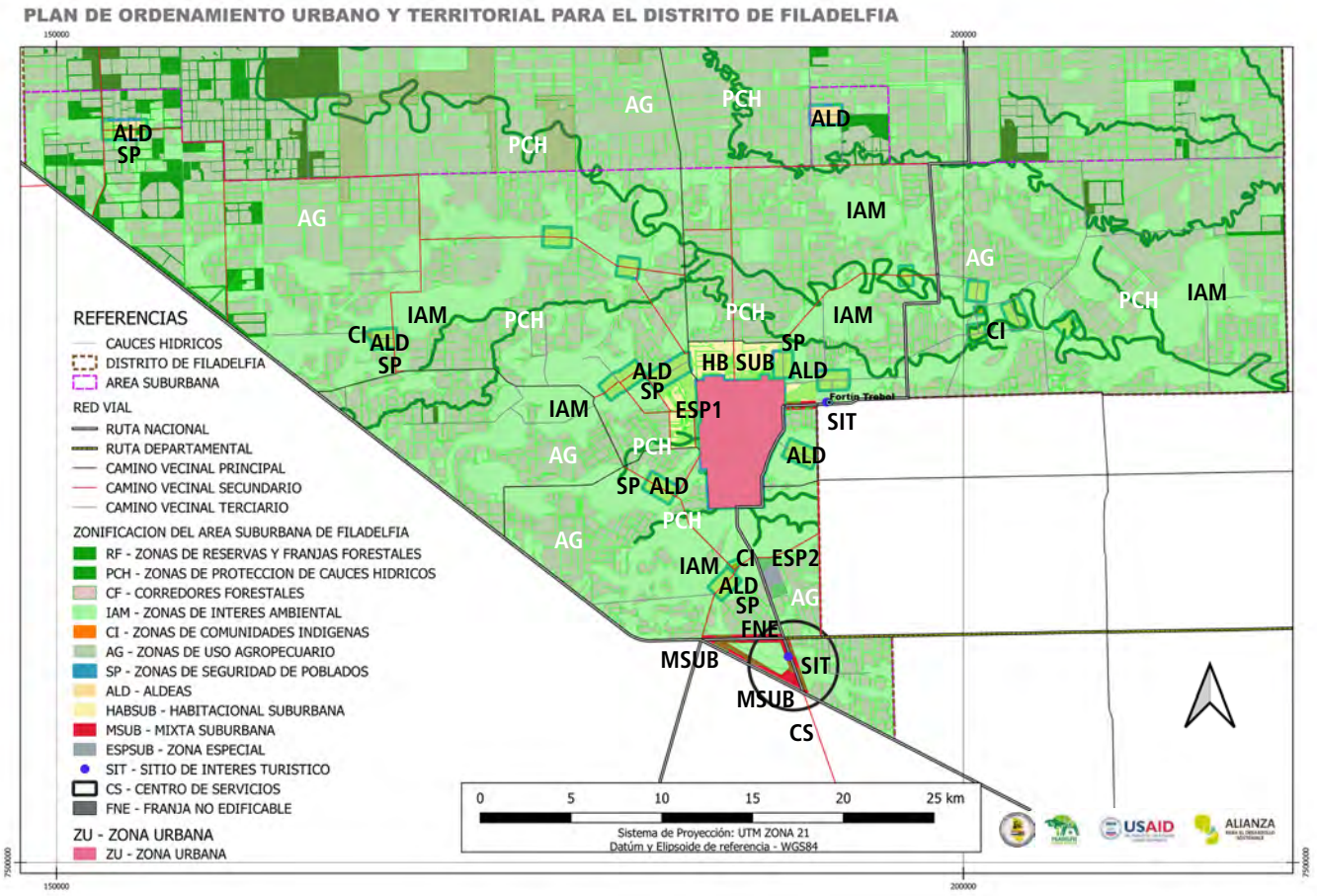
ALD	ALDEAS
Finalidad	Conservación de las condiciones de vida del tipo rural a las aldeas y asentamientos humanos
Consideraciones específicas	Fraccionamiento mínimo de 20 ha y otras normas internas reguladas por cada aldea

SIT	SITIO DE INTERÉS TURÍSTICO
Finalidad	Resguardo de sitios de significación histórica o cultural (Fortín Trébol, Centro de Interpretaciones del Gran Chaco Americano)

CS	CENTRO DE SERVICIOS
Finalidad	Acercamiento de servicios básicos y equipamientos urbanos para futuros emprendimientos de importancia municipal
Consideraciones específicas	Fraccionamiento de 1 ha

HAB SUB	HABITACIONAL SUBURBANA
Finalidad	Asegurar sitios cercanos al área urbana para habitación de muy baja densidad y con producción primaria de autoconsumo
Consideraciones específicas	Fraccionamiento de 2 ha

AG	DE USO AGROPECUARIO
Finalidad	Producción intensiva y extensiva



ESP SUB	ESPECIAL SUBURBANA
Finalidad	Establecimiento de grandes programas urbanos de servicios que sean incompatibles con el cotidiano habitacional
SUBZONAS	**ESP1: AEROPUERTO**
Consideraciones especiales	Según especificaciones de la reglamentación de la DINAC para el aeropuerto de Filadelfia
SUBZONAS	**ESP2: PLANTAS DE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**
Consideraciones específicas	Según Ley 3.956/09, Art. 7º de Ley 294/93 y Decreto N°954/2013

CI	COMUNIDADES INDÍGENAS
Vigencia de derechos de los pueblos indígenas. (Ley 904/81. Estatuto de Comunidades indígenas) Decreto 1.039/18 "Que establece el proceso de CLPI (consulta libre previa e informada) con las comunidades indígenas"	

MSUB	MIXTA SUBURBANA
Finalidad	Instalación de grandes comercios e industrias, edificios corporativos y de logística, representaciones gubernamentales, viviendas temporales
Consideraciones específicas	Fraccionamiento de 2500 m²

FNE	FRANJA NO EDIFICABLE
Finalidad	Futura ampliación de calles y resguardo de las personas
Consideraciones específicas	20 metros no edificables (Art.229, Ley 3966/2010 Ley Orgánica Municipal)

b. Zonificación del Área Suburbana

La estrategia de mantener adrede la separación del área suburbana de la urbana, fue tomada por un lado a solicitud expresa de los vecinos de las aldeas y por otro, para evitar la extensión de la mancha urbana sobre los suelos productivos del área suburbana del municipio.

Así, la zona ALDEAS mantiene su conformación lineal sobre la calle eje, donde pueden desarrollar las actividades habitacionales y de pequeña producción hasta 500 metros del eje. Más allá se considera la Franja 100m de SEGURIDAD DE POBLADOS, para la protección de las personas y mitigación de los impactos de las pulverizaciones de agroquímicos permitidos en la zona de USO AGROPECUARIO, donde se puede dar producción agroganadera extensiva como la del área rural.

Las COMUNIDADES INDÍGENAS instaladas en las cercanías de las Aldeas, se asumen como una zona más y se prevén territorios posibles de producción de auto sustentabilidad en la zona de SEGURIDAD DE POBLADOS. Tanto las ALDEAS, como las COMUNIDADES INDÍGENAS tienen sus normas ya establecidas por los vecinos para la convivencia dentro de su territorio que las propuestas del POUT adopta.

Las zonas de SEGURIDAD DE POBLADOS, los SITIOS DE INTERÉS TURÍSTICO y los CENTROS DE SERVICIOS posibilitan también actividades económicas de menor porte, pero no por ello menos importantes.

Los CENTROS DE SERVICIOS, acercan los servicios básicos de agua, salud y energía a los sitios lejanos de la ciudad, como en el TRIÁNGULO ESTRATÉGICO a la entrada de la ciudad, donde, en un futuro cercano, se podría generar una dinámica económica relacionada a las rutas de acceso regional.

Para los servicios de logística se establecen las zonas ESPECIALES SUBURBANAS, con el fin de alejar los sitios peligrosos pero necesarios para el funcionamiento cotidiano del municipio. Son grandes programas que tienen reglamentaciones propias, así como la zona del aeropuerto con las normas de la DINAC y la planta de tratamiento de residuos sólidos, regida por la Ley N°3956/09 de la Gestión integral de residuos sólidos en Paraguay.

La FRANJA NO EDIFICABLE de 20 metros en las propiedades sobre las rutas, permite la posibilidad de calles colectoras y accesos vehiculares no peligrosos para las personas (Art.229, Ley 3966/2010 Ley Orgánica Municipal).

PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO Y TERRITORIAL PARA EL DISTRITO DE FILADELFIA
804000.00
806000.00
808000.00
752600.00
752400.00
752200.00
752000.00
AVENIDA TREBOL
CALLE SN
RUTA NACIONAL RN98
USAID
ALIANZA
PLAN VIAL URBANO
vias_primarias
no existentes
existentes
vias_secundarias
no existentes
existentes
vias_terciarias
no existentes
existentes
PLAN VIAL URBANO
DISTRITO DE FILADELFIA
0
0.5
1
1.5
2 km
Sistema de Proyección: UTM ZONA 20
Datúm y Elipsoide de referencia - WGS84

9.3. Propuestas para el Área Urbana

a. Red Vial Urbana

La movilidad urbana se refiere a los diferentes modos, medios de transporte y espacios de circulación. En Filadelfia predomina la movilidad terrestre y vehicular.

La jerarquía de vías es el primer paso para la gestión de la movilidad y del tráfico urbano y el POUT utiliza para ello la idea de la SUPERMANZANA[11] que se adecua a las expectativas expresadas por los vecinos "*barrios tranquilos, no atravesados por vehículos y con comercios cerca*". La idea de la supermanzana considera varias manzanas como si fuera una sola, con el fin de crear un interior de barrio con vida familiar tranquila donde peatones, adultos y niños puedan tener preferencia y un barrio exterior más activo, polifuncional, donde las calles perimetrales sean pavimentadas, pase el transporte público y se ubiquen comercios y servicios que le den un carácter más urbano.

La jerarquía de calles urbanas establecida, es de:

a.1. La circunvalatoria: para la movilidad rápida de cargas y personas, para medios de transportes pesados y masivos que transporten materia prima y productos del campo a la ciudad. Recorre el perímetro urbano y se conecta con las rutas nacionales, departamentales y caminos vecinales. Indica el límite del crecimiento urbano.

a.2. Las calles principales de la ciudad: son las avenidas amplias de la ciudad y sirven para la movilidad de un extremo a otro, para vehículos livianos con una velocidad media. Conectan las calles secundarias de las supermanzanas a las suburbanas y de allí a las rutas nacionales, departamentales y vecinales

a.3. Las calles secundarias o perimetrales de las supermanzanas: son los ejes estructurales del sistema urbano. Estas calles presentan continuidad para el atravesamiento entre los barrios de la ciudad. Tienen actividades mixtas (con comercios, servicios y habitaciones), y son corredores lineales de integración urbana.

a.4. Las calles terciarias: son todas las demás del interior de los barrios y supermanzanas. En las calles terciarias, la prioridad es la circulación peatonal y el desarrollo de la vecindad y por eso no necesitan ser pavimentadas. Se promueven en ellas, veredas más anchas, arborizaciones, estacionamientos en los cruces y otros obstáculos para obligar a los vehículos a un tránsito más lento.

Se recomienda un estudio de movilidad urbana para encarar **el transporte público colectivo**, pues a medida que la población y los intercambios regionales aumenten, se hará más urgente. Se deberá considerar, además, la implementación de **ciclovías** para la seguridad en el uso de la bicicleta, medio de transporte muy usual en Filadelfia.

[11] Rueda, S (2012). El Urbanismo Ecológico ". [Archivo PDF]. http://urban-e.aq.upm.es/pdf/El_Urbanismo_Ecologico.pdf

PC	ZONA DE PATRIMONIO CULTURAL
Finalidad	Tutela de las transformaciones urbanas en la zona de origen de la ciudad
Consideraciones específicas	Fraccionamiento no menor a 450 m²

CC	CÍVICA O DE CONVIVENCIA SOCIAL
Finalidad	Conformación de un sitio emblemático que posibilite y exprese encuentro social de las diferentes culturas de la ciudad mediante actividades comunes
Consideraciones específicas	Fraccionamiento de 2500 m²

ZHBD	ZONA HABITACIONAL DE BAJA DENSIDAD
Finalidad	Resguardo, seguridad, tranquilidad de la vida familiar
Consideraciones específicas	Fraccionamiento de 450 m²

ZHMD	ZONA HABITACIONAL DE MEDIA DENSIDAD
Finalidad	Densificación del centro urbano para posibilitar mejores servicios
Consideraciones específicas	Fraccionamiento de 400 m²

IAM	DE INTERÉS AMBIENTAL
Finalidad	Mitigación del impacto de la actividad humana sobre los recursos naturales significativos del suelo (regosoles), del agua (paleocauces) y de los espacios verdes (plazas, parques) públicos y privados
Consideraciones específicas	100 metros alrededor

IND	INDUSTRIAL
Finalidad	Mantenimiento de la producción secundaria originaria de la ciudad de Filadelfia
Consideraciones específicas	Fraccionamiento no menor a 1 ha

SIC	SITIOS DE INTERÉS CULTURAL
Finalidad	Resguardo de sitios de significación histórica o cultural (cementerio indígena, 1° pozo de agua de la ciudad y otros)

CI	COMUNIDADES INDÍGENAS

Vigencia de derechos de los pueblos indígenas. (Ley 904/81. Estatuto de Comunidades indígenas). "Que establece el proceso de CLPI (consulta libre previa e informada) con las comunidades indígenas"

ZM1	ZONA MIXTA 1
Finalidad	Asunción de la complejidad de actividades urbanas: producción secundaria, terciaria y habitacional
Consideraciones específicas	Fraccionamiento no menor a 600 m²

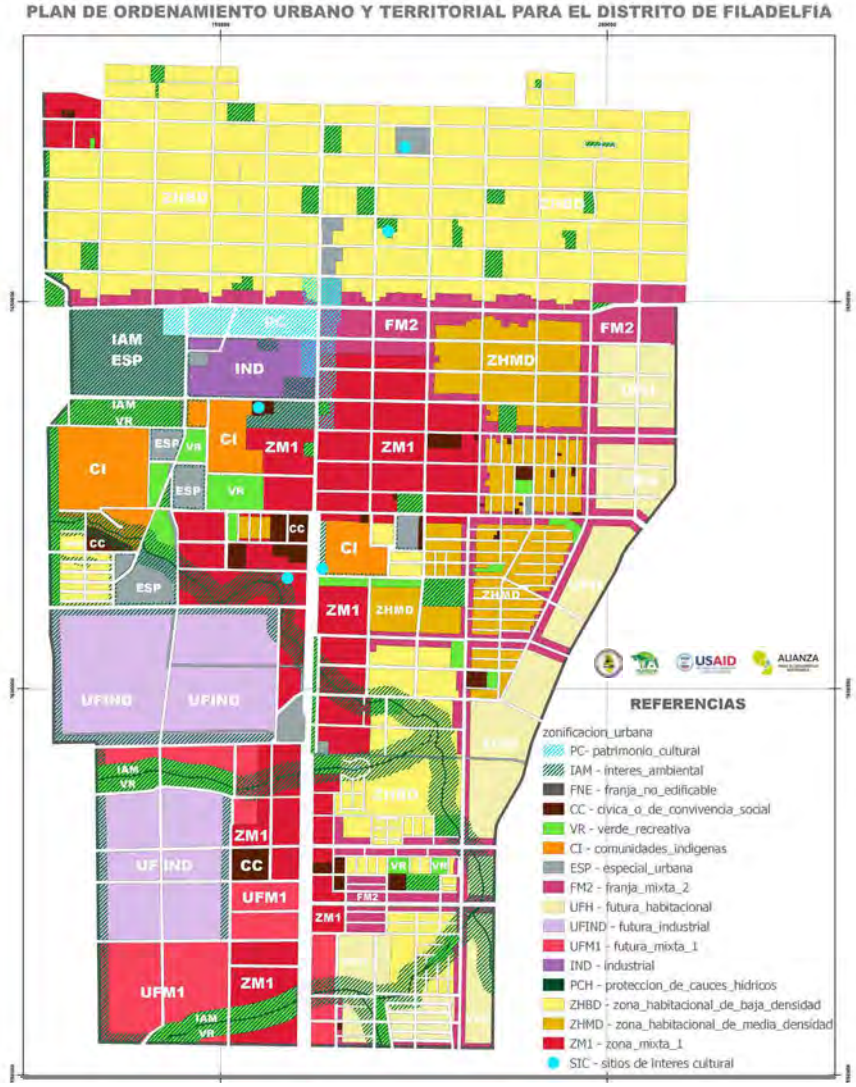
FM2	FRANJA MIXTA 2
Finalidad	Establecimiento de actividades terciarias de pequeña escala en la zona habitacional ("ciudad de 15min")
Consideraciones específicas	Fraccionamiento de 400 m²

ESP	ESPECIAL URBANA
Finalidad	Establecimiento de los grandes programas urbanos de servicios que sean incompatibles con el cotidiano habitacional

FNE	FRANJA NO EDIFICABLE
Finalidad	Separar las construcciones de las rutas y calles de tránsito pesado para disminuir el polvo y aumentar la visiblidad
Consideraciones específicas	Franja de 20 metros desde los límites municipales (Art.229, Ley 3966/2010 Ley Orgánica Municipal)

PCH	PROTECCIÓN DE CAUCES HÍDRICOS
Finalidad	Conservación de las condiciones naturales de los recursos hídricos (cauces superficiales, permanentes y efímeros, paleocauces, tajamares y ojos de agua)
Consideraciones específicas	Franja de 5 metros a ambas márgenes

UFM1	FUTURA MIXTA 1
Finalidad	Instalación de grandes comercios e industrias, edificios corporativos y de logística, representaciones gubernamentales, viviendas de funcionarios temporales
Consideraciones específicas	Fraccionamiento de 2500 m²



UFH	FUTURA HABITACIONAL
Finalidad	Reserva de suelo suburbano para crecimiento urbano habitacional de baja densidad
Consideraciones específicas	Fraccionamiento de 450 m²

UFIND	FUTURA INDUSTRIAL
Finalidad	Reserva para el crecimiento de la producción secundaria cercana al área urbana
Consideraciones específicas	Fraccionamiento no menor a 1 ha

VR	VERDE RECREATIVA
Finalidad	Conservar los espacios abiertos naturales para la recreación, el deporte, la contemplación y el encuentro social. Incluye plazas, plazoletas, parques públicos y privados

b. Zonificación del Área Urbana

La integración social en el espacio urbano implica cercanías y por ello la estrategia es el crecimiento evolutivo de la mancha urbana, evitando los vacíos urbanos, por un lado y por otro, la densificación de los barrios existentes.

La búsqueda de **espacios para la integración social**, encaminó el establecimiento de las zonas CÍVICA, MIXTA y PATRIMONIO CULTURAL, que son espacios de encuentro social. Se ha introducido una zona o SITIO DE INTERÉS CULTURAL, a solicitud de algunas etnias indígenas que consideraron ciertos sitios puntuales de su historia como significativos y dignos de conservar como testimonio para el futuro (cementerios, aguadas, espacios para fiestas como el "Arete Guazú" y otros). La diferencia entre la ZONA DE PATRIMONIO CULTURAL y el SITIO DE INTERÉS CULTURAL, es la definición de los límites: irregular en el primero y puntual en el segundo. La diversificación productiva como estrategia de sustentabilidad urbana, se expresa en las zonas MIXTAS E INDUSTRIALES.

Si bien la estrategia urbana es la de integración física, fue necesario mantener algunas zonas existentes con un solo sector social, como la HABITACIONAL del barrio centro, y las COMUNIDADES INDÍGENAS, pensando que, con la cercanía y el crecimiento de otros barrios mixtos, la integración física y social se daría con el tiempo.

La estrategia ambiental de protección de cursos hídricos para todo el distrito, está respaldada por la Ley N°4241/10 de Restablecimiento de Bosques Protectores de Cauces Hídricos y su Decreto Reglamentario 9824 que establece las medidas mínimas según el ancho del cauce. Como en el área urbana los cauces son efímeros e intermitentes, se tomó de referencia la mayor distancia de 100 metros a ambas márgenes como de INTERÉS AMBIENTAL. La Ley Nº 3239[12] que establece 5 metros para el uso público en el área urbana, dio pie a los límites de la zona de PROTECCIÓN DE CAUCES HÍDRICOS.

En el área urbana se busca una densidad promedio de 50 hab/ha, y eso significa que en la superficie planificada como área urbana podría albergar a 150.000 habitantes, número 10 veces mayor al existente en 2021.

[12] Ley N°3239/07 DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY, Capítulo VII-DE LAS RESTRICCIONES DEL DOMINIO. Art 23, inciso a. "una zona de cinco metros para zonas urbanas…"

9.4. Recomendaciones para los Servicios Básicos

Se consideraron las siguientes recomendaciones para los servicios del agua potable, de la evacuación de las aguas de lluvia y del manejo de los residuos líquidos y sólidos.

La gestión del **agua para consumo** humano, dada la vulnerabilidad climática existente en la región, deberá incluir varias fuentes, tales como: la cosecha de agua de lluvia (en aljibes, tajamares y ojos de agua), que permita minimizar los impactos de las prolongadas sequías y garantizar el agua para el consumo, la cría de animales y otros usos. Se recomienda el almacenamiento de aguas de lluvia en las nuevas construcciones del área urbana, además de otros tipos de suministro (Acueducto y otros sistemas privados). Los "ojos de agua", tajamares e infraestructuras de almacenamiento en el área urbana, son considerados de INTERÉS AMBIENTAL en el POUT y deben cumplir con las especificaciones indicadas para dicha zona.

Para la **infiltración de las aguas de lluvia**, se recomienda establecer una normativa municipal, que obligue a cada propietario en el área urbana, reservar un porcentaje (no menor al 25%) de terreno en condiciones de permeabilidad, aunque el tipo de suelo obligue a medidas más específicas para la absorción. Se recomienda, asimismo, utilizar las partes más bajas de los terrenos urbanos, como zona de recarga de los acuíferos superficiales.

Los **efluentes domiciliarios** (baños y lavaderos) se podrán infiltrar en el terreno, con sistemas de cañerías perforadas, ubicadas a una distancia no menor a 30 metros de la vivienda y previo tratamiento de las aguas servidas en cámaras sépticas. La infiltración no debería realizarse cerca de los pozos de donde se extrae el agua para beber. En las áreas rurales debe hacerse lo más superficialmente posible, de manera a facilitar la oxidación total de las aguas tratadas, aunque se recomienda que la infiltración de las aguas negras no sea permitida en los suelos arenosos, por la posible afectación de los acuíferos superficiales. En general, si no se disponen de los conocimientos necesarios sobre el tipo de suelo, se recomienda que los efluentes domiciliarios se depositen en tanques sellados (sin tratamiento alguno) o en cámaras sépticas las cuales deberán ser retiradas periódicamente mediante Tanques Atmosféricos y depositados en sistemas seguros de tratamiento final. Los efluentes líquidos que contengan ácidos o productos químicos que puedan afectar a la salud de las personas o al medio ambiente, deberán presentar su Plan de Manejo, adaptado a la normativa del MADES y no se permitirá su infiltración al suelo.

Respecto al **manejo de los residuos sólidos**, se recomienda promover la Gestión Integral que contempla tareas de separación (orgánicos e inorgánicos) en los sitios de generación y tareas en los espacios públicos que corresponden a la Municipalidad. Debe prohibirse la quema en el área urbana y se promoverá el compostaje de los orgánicos y el reúso de los inorgánicos. Los residuos sin tratamiento deberán destinarse al Vertedero Sanitario Municipal. El pago por el Servicio de recolección de Residuos Domiciliarios, será obligatorio para todas las familias y se deberá penalizar cualquier otro tipo de disposición de residuos domiciliarios (basurales, vertederos clandestinos).

Para los **residuos sólidos rurales**, se recomienda el compostaje o enterramiento de los residuos orgánicos, así como el almacenamiento de los reciclables para su entrega posterior al sistema de recuperación y reciclaje de la ciudad. En cuanto a los residuos potencialmente peligrosos, se recomienda especial cuidado con los envases de agroquímicos, los que deberían disponerse en sitios especiales y seguros en cada finca, como primera medida, para retornarse después a las empresas vendedoras de dichos productos y a los fabricantes quienes tienen la obligación del tratamiento final, según la normativa existente. La gestión de los residuos sólidos especiales (como pilas o ruedas de vehículos) y peligrosos (industriales, sanitarios, radioactivos) deberán ser monitoreados por la Municipalidad de Filadelfia hasta su disposición final de tal manera que sea seguro para el ambiente y la salud de las personas. Es obligatorio que las empresas e instituciones, dispongan de la Evaluación de Impacto Ambiental de cualquier actividad generadora de dichos Residuos Especiales y Peligrosos.

ZONAS DE GESTIÓN RURAL		PCH	RF	CF	AG	PR	SP	CS	SIT	IAM
ACTIVIDADES EXTRACTIVAS	Suelo	🟢	🟡	🔴	🟡	🟡	🟡	🟡	🔴	🟡
	Agua	🟡	🟡	🔴	🟡	🟢	🟢	🟡	🔴	🟡
	Árboles (deforestación)	🔴	🟡	🔴	🟡	🟡	🟡	🟡	🔴	🟡
	Animales (pesca, caza)	🟡	🟡	🔴	🟡	🟢	🟢	🟡	🔴	🟡
FORESTAL	Reforestación, plantación de árboles nativos	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🟢
	Silvicultura	🔴	🟡	🟡	🟢	🟡	🟢	🟡	🔴	🟢
ACTIVIDADES AGRÍCOLAS	De susbsistencia (huertas, chacras)	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🟡
	Intensivas (con uso de agroquímicos)	🔴	🔴	🔴	🟢	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
	Cultivos sustentables	🔴	🔴	🔴	🟢	🟡	🟡	🟡	🔴	🟡
ACTIVIDADES GANADERAS	Cría de animales pequeños	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🟡
	Ganadería a pequeña escala	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟡	🔴	🟡
	Ganadería a gran escala	🔴	🔴	🔴	🟢	🔴	🔴	🔴	🔴	🟡
FRACCIONAMIENTOS	Fraccionamientos rurales	🟢	🔴	🔴	🟢	🟡	🟢	🟡	🔴	🟡
	Loteamientos urbanos (400m²)	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🟡	🔴	🔴	🔴
HABITACIONALES	Viviendas rurales	🔴	🟡	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🟢
	Vivienda unifamiliar	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🟢
	Vivienda multifamiliar	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🔴	🔴
	Subalquileres/inquilinato	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🔴	🟢	🔴	🔴
INFRAESTRUCTURAS	Construcciones temporales para animales	🔴	🟡	🟡	🟢	🟡	🟡	🟡	🔴	🟢
	Construcciones temporales para investigación	🟡	🟢	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡	🟡
	Caminos y rutas	🟡	🟢	🟡	🟢	🟢	🟡	🟢	🟢	🟢
	Pavimentación liviana para paso peatonal	🟡	🟢	🟡	🟢	🟢	🟡	🟢	🟡	🟢
	Bicisendas	🟡	🟡	🔴	🟢	🟢	🟡	🟢	🟢	🟢
	Circulación peatonal	🟢	🟢	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢
	Circulación vehicular	🟡	🟡	🟡	🟢	🟢	🟡	🟢	🟡	🟡
	Muro de protección de márgenes, costaneras, taludes, presas de tierra etc.	🟡	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡	🔴
	Represas	🔴	🔴	🔴	🟡	🔴	🟡	🟡	🔴	🟡
	Pista de aviación	🔴	🔴	🔴	🟡	🔴	🔴	🟡	🔴	🔴
	Equipamiento (mobiliario) comunitario	🟡	🔴	🔴	🟡	🟢	🟡	🟢	🟢	🟡
	Caseta para guardia	🟡	🟡	🟡	🟡	🟢	🟡	🟢	🟢	🟡
	Estacionamiento colectivo	🟡	🟡	🟡	🟡	🟢	🔴	🟢	🟢	🔴
	Leve (señaletica)	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢

ZONAS DE GESTIÓN ÁREA SUBURBANA		ALD	HAB SUB	CS	MSUB	AG	SP	SIT	FNE	PCH	IAM
ACTIVIDADES EXTRACTIVAS	Suelo	🔴	🟡	🟡	🟡	🟢	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡
	Agua	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡	🟢	🟡	🟡	🟡	🟡
	Árboles (deforestación)	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴	🟡
	Animales (pesca, caza)	N/C	🟡	🟡	🟡	🟡	🟢	🟡	🔴	🟢	🟡
FORESTAL	Reforestación	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢
	Silvicultura	🟡	🟢	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🔴	🟡	🟢
ACTIVIDADES AGRÍCOLAS	De susbsistencia (huertas, chacras)	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡	🔴	🟡	🟢
	Intensivas (con uso de agroquímicos)	🔴	🔴	🔴	🟡	🟢	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢
	Cultivos sustentables	🟢	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟡	🔴	🔴	🟡
ACTIVIDADES GANADERAS	Cría de animales pequeños	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡	🔴	🔴	🟢
	Ganadería a pequeña escala	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🟢	🟡	🔴	🟡	🟢
	Ganadería a gran escala	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
LOTEAMIENTOS Y FRACCIONAMIENTOS	Fraccionamientos rurales	🟢	🔴	🟡	🟢	🟢	🔴	N/C	🔴	🔴	🟢
	Loteamientos urbanos (400m²)	🔴	🔴	🟡	🔴	🔴	🔴	N/C	🔴	🔴	🔴
HABITACIONALES	Viviendas rurales	🟢	🟡	🟡	🔴	🟢	🟡	🟢	🔴	🔴	🟢
	Vivienda unifamiliar	🟢	🟢	🟢	🔴	🟢	🔴	🟢	🔴	🔴	🟢
	Vivienda multifamiliar	🔴	🔴	🟡	🟢	🟡	🔴	🟡	🔴	🔴	🔴
	Subalquileres/inquilinato	🔴	🔴	🟢	🟢	🟡	🔴	🟡	🔴	🔴	🔴
ACTIVIDADES INDUSTRIALES	De bajo impacto	🟢	🟡	🟢	🟢	🟢	🔴	🟡	🔴	🔴	🟡
	De mediano impacto	🟡	🔴	🟡	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
	De gran impacto	🔴	🔴	🔴	🟡	🟢	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
	Ampliación de grandes industrias existentes	N/C	🔴	🔴	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
	Instalación de nuevas industrias	🟡	🔴	🟡	🟢	🟡	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
ACTIVIDADES COMERCIALES	Ambulante	🔴	🔴	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🔴	🟡	🟡
	De pequeño porte (frecuencia diaria)	🟢	🟡	🟢	🟢	🟡	🔴	🟢	🔴	🔴	🟡
	De mediano porte (escala barrial, frecuencia semanal)	🔴	🔴	🟢	🟢	🟡	🔴	🟡	🔴	🔴	🔴
	De gran porte (al por mayor, distribuidoras)	🔴	🔴	🟡	🟢	🟡	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
INFRAESTRUCTURAS	Construcciones temporales para animales	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🟡	🟢
	Construcciones temporales para investigaciones	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡	🟢	🔴	🟡	🟢
	Caminos y rutas	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡	🟢
	Pavimentación liviana para paso peatonal	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢
	Bicicendas	🟡	🟢	🟢	🟢	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢
	Circulación peatonal	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢
	Circulación vehicular	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡	🟢
	Muro de protección de márgenes, costaneras, taludes, presas de tierra etc.	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡	🟡	🟡
	Represas	🔴	🔴	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡	🔴	🟡	🟡
	Pista de aviación	🔴	🟢	🟡	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
	Equipamiento (mobiliario) comunitario	🟡	🟢	🟢	🟡	🔴	🟡	🟢	🟡	🟡	🟡
	Caseta para guardia	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡	🟢	🟡	🟡	🟡
	Estacionamientos colectivos	🔴	🟢	🟢	🟢	🟡	🔴	🟢	🟢	🔴	🟡
	Leve (señalética)	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢

10. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL POUT

Una de las herramientas brindadas para facilitar la tarea de los funcionarios municipales es la planilla de implementación.

La planilla es una matriz de doble entrada, con las zonas en una dirección y las actividades en la otra. La compatibilidad o no, está señalada con colores del semáforo:

Las actividades **prohibidas** (en rojo)

Las **condicionadas** (en amarillo)

Las **permitidas** (en verde)

Este instrumento permite al funcionario disponer de una suerte de guía de apoyo en la tarea de verificación para dar la aprobación a proyectos y emprendimientos según las zonas de ubicación, pero no exime de los informes y decisiones que tengan que tomar, sobre todo en los casos de actividades condicionadas, que son las que necesitan de más información o de mayores estudios que la Municipalidad debe solicitar al propietario o interesado.

Cabe destacar que esta herramienta será susceptible a cambios cuando el POUT se evalúe y se actualice.

ZONAS DE GESTIÓN ÁREA URBANA		ZHBD	ZHMD	ZM1	FM2	PC	SIC	CC	IND	FNE	PCH	IAM	VR	UFH	UFM1	UFIND
LOTEAMIENTOS Y FRACCIONAMIENTOS	Fraccionamientos rurales						N/C		N/C							
	Loteamientos urbanos (400m²)						N/C		N/C							
HABITACIONALES	Viviendas rurales															
	Vivienda unifamiliar															
	Vivienda multifamiliar															
	Subalquileres/ Inquilinato															
ACTIVIDADES INDUSTRIALES	De bajo impacto															
	De mediano impacto															
	De gran impacto															
	Ampliación de grandes industrias existentes	N/C	N/C		N/C	N/C	N/C	N/C			N/C		N/C	N/C		
	Instalación de nuevas industrias	N/C	N/C		N/C	N/C	N/C	N/C			N/C		N/C	N/C		
ACTIVIDADES COMERCIALES	Ambulante															
	De pequeño porte (frecuencia diaria)															
	De mediano porte (escala barrial, frecuencia semanal)															
	De gran porte (al por mayor, distribuidoras)															
ACTIVIDADES DE SERVICIOS (OFICINAS O CONSULTORIOS PROFESIONALES, TALLERES MECÁNICOS, ESCUELAS, COLEGIOS, UNIVERSIDADES)	De pequeño porte (en la casa)															
	Escuelas						N/C									
	Puestos de salud															
	De mediano porte (escala barrial, frecuencia semanal)															
	Colegios						N/C									
	Centros de salud															
	De gran porte (grandes talleres de maquinaria pesada, silos, acopios, transportadoras)															
	Universidades						N/C									
	Hospitales															
	Oficinas administrativas y del gobierno															
	Hoteles/ hostales															
	Estaciones de servicio															
	Investigaciones				N/C											
	Cartelería educativa															
ACTIVIDADES RECREATIVAS Y CULTURALES	Ruidosas															
	Tranquilas															
	Turismo															

Artículo 87º. De la vigencia

La Ordenanza que establece el Plan de Ordena
(POUT) de Filadelfia, entrará en vigencia, una vez sanciona
promulgada y publicada por la Intendencia Municipal.

Artículo 88º. Comuníquese a la Intendencia Munic

DADA EN LA SALA DE SESIONES DE LA JU

A LOS ... DIAS, DEL MES DE ..... DE AÑ

Secretaría General **Preside**

TÉNGASE POR ORDENANZA, COMUNÍQUES

DÉSE AL REGISTRO MUNICIPAL Y CUMPLI

Secretaría General **Inte**

VISTO:

- La aceleración de los procesos de desarrollo que se verifican en el Chaco en general y en el municipio de Filadelfia en particular, que trae como consecuencia una atracción desmesurada de inversiones, tanto de capitales nacionales como extranjeros en la región.
- Las amenazas que conllevan los procesos no planificados de asentamientos humanos y los sistemas productivos que tienen a la tierra y a los recursos naturales como soportes del desarrollo económico que se pretende para la región.
- La necesidad de articular el crecimiento económico con la distribución más equitativa de las riquezas y las oportunidades que se generan en la región, atendiendo a la existencia de grupo vulnerables con necesidades básicas insatisfechas en la zona chaqueña.
- Las limitaciones del soporte físico y natural sobre el que se pretende asentar el desarrollo de la región, así como la finitud, calidad y escasez de los recursos disponibles, entre los que se encuentra el AGUA en el Chaco.
- La necesidad de fortalecimiento institucional de la administración municipal y las prerrogativas y competencias que le son otorgadas por la legislación nacional, en el marco de la política nacional de desarrollo *(el Plan Nacional de Desarrollo - PND 2030)* [1] materializadas y vehiculizadas a través de los grandes proyectos nacionales *(Ruta Transchaco, Ruta Bioceánica, Acueducto del Chaco, entre otros)*.
- El nuevo rol que le toca jugar a la Región Occidental del Paraguay en el desarrollo sostenible del país, como zona productora de bienes y servicios de alta calidad y competitividad en el mercado globalizado.
- Atendiendo a la pre-existencia de un Plan de Desarrollo Municipal (PDM) de Filadelfia y una Visión de Sostenibilidad consensuada entre los diferentes actores políticos, económicos y sociales del municipio.
- La elaboración de los planos denominados "*Plano de Zonificación del área urbana*" (escala 1/6.000) y "*Planos de Zonificación del área rural*" (esc. 1/450.000) que se anexan a la presente ordenanza y cuya interpretación será de naturaleza orientativa.

[1] PND 2030: https://www.stp.gov.py/pnd/wp-content/uploads/2014/12/pnd2030.pdf

11. DOCUMENTOS DEL POUT

Son documentos fundamentales para la aplicación del POUT la ordenanza y los mapas de zonificación aprobados por la Junta Municipal y la declaración de impacto ambiental aprobada por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

11.1. Borrador de Ordenanza POUT

La Ordenanza que establece el Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial de Filadelfia, tiene por objeto determinar las condiciones de uso y el régimen de fraccionamiento del territorio municipal, en función al Plan de Desarrollo Municipal y la Visión de Sostenibilidad del Municipio. De esta manera, se establecen las asignaciones, limitaciones y prohibiciones de uso de las diferentes zonas del territorio.

El borrador de ordenanza del POUT de Filadelfia fue elaborado a partir de un índice acordado con los técnicos de la Municipalidad y se tomaron como referencia las ordenanzas POUT de otros municipios. Este contiene, además de los vistos y las consideraciones de las leyes de referencia, los siguientes temas:

- Glosario de palabras con la definición utilizada
- De los objetivos y alcance del POUT
- Nomenclatura de las zonas de las áreas rurales, urbanas y suburbanas.
- Caracterización de cada una de las zonas con sus asignaciones y restricciones e indicadores urbanísticos
- Recomendaciones de los servicios básicos
- Responsable de controles y aplicación
- De las tramitaciones para la aprobación de proyectos
- De las sanciones por incumplimiento del POUT
- De las evaluaciones y modificación

El proceso de elaboración del texto de la ordenanza tuvo varios ajustes y verificaciones. Todas las versiones de la ordenanza fueron acompañadas de los planos digitales de Zonificación o Uso del Suelo del área rural, suburbana y urbana.

Actualmente el borrador de ordenanza se encuentra en revisión técnica para su entrega a la Junta Municipal, que deberá aprobar o no. En caso afirmativo, se procederá a los siguientes pasos para la Evaluación de Impacto Ambiental del POUT.

Los documentos para la EIAp

- Mesa de entrada SIAM POUTFI 2021
- Estudio de Impacto Ambiental POUT Filadelfia
- Relatoría de Impacto Ambiental. RIMA
- Fotocopia autenticada de la cedula del Intendente Municipal
- Computo definitivo de las elecciones municipales
- Ley de creación del Municipio de Filadelfia
- Decreto de delimitación de zonas urbanas y sus modificaciones
- Declaración Jurada de los responsables
- Carta poder del Intendente al consultor ambiental
- Carta de responsabilidad del Intendente
- Registro fotográfico del proceso de elaboración del POUT
- Documentos del proceso de elaboración del POUT
- Mapas del POUT
- Número de expediente SIAM de la Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos
- Carnet de registro en el MADES del consultor ambiental
- Ordenanza POUT, provisoria, aprobada por la Junta Municipal
- Mapas de la zonificación del POUT de Filadelfia

11.2. Evaluación de Impacto Ambiental del POUT

El Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAp) se realiza en el marco de la Ley Nº 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental", del Decreto Reglamentario Nº 453/13, y su modificatoria el Decreto Nº 954/13, específicamente el Art. 1º requiere la obtención de una declaración de Impacto Ambiental para los Planes de Ordenamiento Urbano y Territorial Municipales y sus modificaciones (inciso a, numeral 3)

En el EIAp se presenta la evaluación técnica-ambiental del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial del Municipio de Filadelfia, Chaco paraguayo, e implica los siguientes pasos, tres de los cuales ya han sido efectuados:

1. La colecta de información municipal
2. El llenado de los formularios de Recursos Hídricos N° 160/2021, vía SIAM
3. La elaboración de un informe técnico con los datos del POUT Filadelfia.
4. Una vez aprobado por la Municipalidad se carga toda la información al Sistema de Información Ambiental – SIAM del MADES para su evaluación y aprobación
5. Una vez aprobado por el MADES, se tendrá la Declaración de Impacto Ambiental del POUT Filadelfia, que es un requisito para la implementación

Se hace la aclaración que el formato requerido para los EIAp establecido en la ley se aplica a actividades, obras o proyectos privados y pide determinar los impactos únicamente en el área de influencia del proyecto, que no se ajustan a un POUT.

Los resultados del llenado del Formulario de Recursos Hídricos en el SIAM, son el número de expediente 160/2021 (ingresado en fecha 10/01/2021 vía SIAM a la Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos) y la obtención de la habilitación para poder iniciar con el cargado SIAM del EIAp.

Una vez presentados los documentos y la EIAp del POUT Filadelfia por parte del Intendente al MADES, se iniciará el proceso de aprobación (con o sin sugerencias).

Así, una vez aprobados los documentos por parte del MADES, la Junta Municipal de Filadelfia podrá aprobar la Ordenanza del POUT y comenzará a regir la misma para la implementación del POUT.

Para que la documentación ingrese al MADES y se realice todo el proceso de Declaración de Impacto Ambiental, la Municipalidad debe abonar los aranceles por:

- Ingreso de carpeta via SIAM
- Orden de publicación
- Publicación en 2 medios de prensa escrito y una radial por tres dias
- Declaración de Impacto Ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

- Abbate, J. & Granada, A. (2017). *Ordenamiento territorial, una discusión necesaria para el desarrollo*, Paraguay Debate2.0. CADEP, Asunción.
- Asociación Paraguaya de Mastozoología y Secretaría del Ambiente. Libro Rojo de los Mamíferos del Paraguay: especies amenazadas de extinción. Asunción. Editorial CREATIO. 2017. pp.137.
- Caballero, J. 2017. *Evolución de la estructura espacial del paisaje de la ecorregión Chaco Seco, región Occidental, Paraguay en el periodo 1987-2017*. Tesis Magister Scientiae Manejo de recursos naturales y gestión ambiental del territorio. FCA/UNA.
- Canziani, J. y Schejtman, A. (editores) (2013). *CIUDADES INTERMEDIAS Y DESARROLLO TERRITORIAL*. Fondo Editorial. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Cartes J.L. y Clay R.P. (2009) Paraguay. Pág. 297 - 306 en C. Devenish, D. F. Díaz Fernández, R. P. Clay, I. Davidson & I. Yépez Zabala Eds. Important Bird Areas Americas - Priority sites for biodiversity conservation. Quito, Ecuador: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 16).
- Constitución de la República del Paraguay. (1992).
- CONSORCIO LOUIS BERGER-ICASA/MOPC, (2010). Plan de Ordenamiento Territorial. POT 2010.
- CONSULTORA INMARK EUROPA/SENATUR (2019). Plan de Turismo Distrital de Filadelfia.
- CONTURFIL & Municipalidad de Filadelfia. 2015. *Filadelfia Mi Ciudad, mi orgullo*. Thomas Vinke, Sabine Vinke.
- Convenio UNFPA Paraguay- Universidad Externado de Colombia (2012). *Guía para la planificación de Municipios en Paraguay.*
- Cristaldo, JC & CIDI-FADA-UNA. 2014. *Infraestructura y transformaciones territoriales en el Paraguay (1960-2014). Tendencias, conflictos, potencialidades, estrategias.*
- Cristaldo, JC.2017. *Una mirada no lineal al futuro de Filadelfia.*
- De Egea Elsam, J., G. Céspedes, M. Peña-Chocarro, F. Mereles & C. Rolón Mendoza. 2018. Recursos Fitogenéticos del Paraguay: Sinopsis, Atlas y Estado de Conservación de los Parientes Silvestres de Especies de Importancia para la Alimentación y la Agricultura (Parte I). Rojasiana Serie Especial 4: 1–228.
- Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (2016). *"Guía Metodológica para la Formulación del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial"*. República Dominicana.
- FECOPROD LTDA. 2017. Desarrollo Forestal. Opción integrada a la producción agropecuaria. Experiencias exitosas en las cooperativas.
- FERNHEIM LTDA Cooperativa Multiactiva (2018). *Informe De Calificación*. Asunción: Feller.Rate.
- García, D. (2015). *Caracterización, mapeamiento de paleocauces y elaboración de criterios para su manejo en el Chaco paraguayo.*

- geAm-Decidamos (2010). *ABC municipal*. Asunción, Paraguay.
- Gobernación de Boquerón/ Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social. Plan de Desarrollo Sustentable del Departamento de Boquerón. 2019.
- Goerzen R. y W. Harder (s.f.). *Experiencias con el manejo del agua atmosférica en el Chaco.*
- Goetz, J (2019). *Análisis comparativo de núcleos urbanos del Chaco Central*. 2019. Municipalidad de Filadelfia. ISTHME
- Goetz, K. y otros. (2019). P*roceso de trasformaciones urbanas en el Chaco Central, Una aproximación*. Documentos de trabajo N°2. ICSO/ CONACYT
- Granada, A., Vázquez (2010). *Ordenamietno Territorial. Una herramienta de planificación para la calidad de vida*. ORDAZUR – SEAM– BGR
- Larroza et al. 2018. Producto 3: Mapa de zonificación de áreas críticas de salinización – SuLu – DY036. ONGAgua.
- Larroza, F. (1991). *Consideraciones sobre la Recarga Artificial en el Chaco Central. ONG agua*. 1er Simposio sobre Aguas Subterráneas y Perforación de Pozos en el Paraguay. Asunción-Paraguay.
- Ley N°234/93, Que aprueba el convenio Nº 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes (1993).
- Ley N°904/81, Estatuto de las Comunidades Indígenas. (1981).
- LEY ORGÁNICA MUNICIPAL Nº 3966/2010. https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/969/ley-n-3966-organica-municipal
- Ley N°2928/2006 Que crea el Municipio de Filadelfia en el XVI Departamento Boquerón y una Municipalidad en el pueblo de Filadelfia. Poder legislativo. 2006.
- Mereles et al. 2013. *Análisis cualitativo para la definición de las ecorregiones del Paraguay occidental*. Paraquaria Nat 1(2). pp 12-20.
- Mereles, F. et al. 2014. Perspectivas para una visión de biodiversidad en el Chaco boreal, Paraguay. En Evaluación ambiental integral de ecosistemas degradados de Iberoamérica: experiencias positivas y buenas prácticas. CYTED. Barcelona. España.
- Mereles, F. et al. 2020. Research in Ecology. Vol 02. Issue 01. pp 27 – 36.
- MIC MAC. https://mprende.es/2014/09/17/metodo-mic-mac-ii-analisis-estructural-para-la-toma-de-decisiones/
- Monitoreo del Plan de Adaptación al Cambio Climático de Filadelfia, Proyecto EUROCLIMA+, MINGARA, GEAM, PLURALES, UIM, Municipalidad de Filadelfia, documento no editado, Marzo 2020.
- Monte Domecq, R. (2019). INFORME FINAL. Elaboración del "Documento Sectorial" para el diagnóstico y el mapeo de la situación actual de los sectores prioritarios de la cooperación de la JICA en el Paraguay Sector: Agua y Saneamiento.
- Municipalidad de Asunción. PLAN REGULADOR DE ASUNCIÓN.

- Municipalidad de Filadelfia/ Departamento de División de Agua y Medio Ambiente, PLAN OPERATIVO ANUAL POA DESCRIPTIVO, Marzo 2020.
- Municipalidad de Filadelfia/ Gran Chaco Proadapt (2017), Plan Municipal de Adaptación al Cambio Climático de Filadelfia. PMACC 2017/2022.
- Municipalidad de Filadelfia/ Hildebrandt, R. (2016). *"Censo Filadelfia 2016"*, matriz de población estimada del distrito de Filadelfia.
- Municipalidad de Filadelfia/Hildebrandt, R. (2018) *PLAN DE DESARROLLO DISTRITAL* de Filadelfia. 2016-2030.
- Municipalidad de Filadelfia/ ISTHME y Alianza para el Desarrollo Sostenible (2018) *VISION DE SOSTENIBILIDAD* para el Distrito de Filadelfia.
- Municipalidad de Filadelfia/ ISTHME (2019). A*nálisis comparativo de núcleos urbanos del Chaco Central.*
- Municipalidad de Filadelfia., Ordenanza N°35/2016. Por la que se modifica la zonificación de usos de suelo en el barrio centro de la ciudad de Filadelfia, 11 de julio de 2016.
- Municipalidad de Filadelfia, Ordenanza N°63/2018. Por el cual se modifican las zonas de uso establecidas en el POT vigente por ordenanza N°20/2010, para el sector Sur- Este de la expansión urbana prevista, Filadelfia, 22 de mayo del 2018.
- Municipalidad de Filadeflia, Ordenanza N°72/2019. Por el cual se delimitan las zonas no aptas para industrias en la zona suburbana de la ciudad de Filadelfia, 18 de marzo del 2019.
- Municipalidad de Filadelfia, Ordenanza N°20/2010. Por la que se aprueba el Plan de Ordenamiento territorial y el Plan de Desarrollo Municipal del Municipio de Filadelfia, 13 de diciembre del 2010.
- Naumann Calors M., CORONEL M. María C. Atlas Ambiental del Paraguay: Con fines educativos. Cooperación Técnica Alemana (GTZ), Secretaría del Ambiente del Paraguay (SEAM) y Ministerio de Educación y Cultura del Paraguay (MEC) – Paraguay. Asunción, 2008. 88 p.
- Núñez, J., Glatzle, A. (Noviembre 2005). Problemática de la salinización de suelos en el Chaco Paraguayo. http://cegae.unne.edu.ar/gtz/experiencias/paraguay/Salinizacion.pdf
- ORDAZUR – SEAM– BGR (2007). Plan de Ordenamiento Ambiental del Territorio. Departamentos de Boquerón y Alto Paraguay.
- Open Street Map. Recuperado el 13 de septiembre de 2019, de https://www.openstreetmap.org/#map=13/-22.3542/-60.0344
- Osiw, N. (2003). Regionale Entwicklungkonzepte- Ein Modell für die paraguayische Regionalentwicklng [Tesis de Diplomado, Universität Kaiserslautern].
- PAS-PY, Manejo Sostenible y Protección de Aguas Subterráneas, SEAM-BGR, 2009.
- Pesci, R. (2007) *AMBITECTURA*. Hacia un tratado de arquitectura, ciudad y ambiente. Editorial CEPA. Ediciones Al Margen, La Plata, Argentina.

- Pesci, R. (2017). *STEPPING STONES, Alternativas para el crecimiento urbano y el Ordenamiento Territorial*. Tesis doctoral en SOSTENIBILIDAD Y REGENERACIÓN URBANA, por la Universidad Politécnica de Madrid. Departamento de Urbanismo y Ordenación Territorial.
- Pueblo Manjui. *Diagnóstico Sociolingüístico*. Secretaría de Políticas Lingüísticas- CONACYT
- Proyecto Sistema Ambiental del Chaco. MAG/DOA -BGR, 1992-1997.
- Quiroga, R. y Fischermann, B. (2018). Hablamos porque nos escuchan. Siete historias de vida ayoreo. Iniciativa amotocodie.
- Rempel, L. (1996). *Directivas para la gestión y la protección de aguas subterráneas en Filadelfia*. Traducción de un documento escrito en Alemán.
- Rojas Bonzi, V. y Cabral, H. 2017. Informe Lista roja de ecosistemas amenazados del Paraguay. II Taller para la Lista Roja de Ecosistemas del Paraguay. Asunción, Paraguay.
- Rueda, S. (2011). EL URBANISMO ECOLÓGICO. Revista del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio, España http://urban-e.aq.upm.es/pdf/El_Urbanismo_Ecologico.pdf.
- Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social. (2018). *Guía para la elaboración del POUT*.
- Silgero Ing, Gladys, *Borrador de Evaluación de Impacto Ambiental*. Ruta Bioceánica, 2019
- Swarz, B. (2018). *La experiencia urbana de los Ayoreosde de Guidai Ichai*. Tierra Libre.
- Swarz, B. (2018). *La experiencia urbana de los Nivaclé de Uj'e Lhavos*. Tierra Libre.
- Valdez, N. (2017). *Guidai Ichai*. Informe final.
- Vázquez, F. 2015. *Desarrollo de una estrategia de implementación de Planes de Ordenamiento Territorial.*
- Vázquez, F., (s.f). *Dinámica Demográfica En Las Zonas Urbanas Del Chaco- Principios Y Métodos De Planificación Territorial.*
- Vázquez, F. 2013. *Geografía humana del Chaco paraguayo-Transformaciones territoriales y desarrollo regional*. ADEPO
- Vázquez, F. 2019. *La transformación territorial del Paraguay en democracia*. ABC
- Vera, I., 2017. *El lote urbano en Filadelfia*.
- Vera, I. 2016. "FILADELFIA, escenario actual, desafíos y problemáticas para el desarrollo urbano". CIDI-UNA.
- Vera, I., (s.f). *Pueblos indígenas: Economía y Producción.*
- Vera, I., 2017. *Tenencia de tierras en Filadelfia.*
- Von Eckstein, A., Cap. *PITIANTUTA: La chispa que encendió la hoguera en el Chaco paraguayo*. Dirección de Publicaciones, Fuerzas Armadas, 1986. Digitalizacion 2008. FONDEC 2020
- III Censo Nacional de Población y Vivienda para Pueblos Indígenas. 2012. DGEEC.

BIBLIOGRAFÍA CARTOGRÁFICA

- Cartografía Digital Censal 2002, Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC / Secretaria Técnica de Planificación (STP))
- Comité Paraguayo del Programa Hombre y Biosfera. Mapa de Cuencas Hidrográficas del Chaco
- Convenio PTI-PY / ITAPÚ BINACIONAL 2016.Mapa de Energía Eólica y Mapa de Vientos
- Decreto del Poder Ejecutivo de la República del Paraguay N° 13202/2001. Reserva de la Biosfera del Chaco.
- Dirección de Recursos Hídricos de la Gobernación de Boquerón
- Dirección del Servicio Geográfico Militar (DISERGEMIL), mapas y cartas
- DLR/INFONA/WWF 2018. Mapa de cobertura y uso de la tierra del Chaco paraguayo año 2016
- DLR/INFONA/WWF 2019. Mapa de cobertura y uso de la tierra del Chaco paraguayo año 2018
- DLR 2019. Mapa de Intensidad Anual de Pasturas Implantadas (EVI) . 2016 -2018
- Fortalecimiento Institucional de la SEAM, Proyecto Modernización del Sector Agua y Saneamiento (PMSAS) 2016 .Mapa Hidrogeológico del Paraguay
- Fundación para el Desarrollo Sustentable del Chaco (Desdel-Chaco)
- Grupo de Apoyo a los Totobiegosode (GAT).Tierras reclamadas por los Ayoreos Silvícolas Totobiegosode.
- GUYRA PARAGUAY/INFONA/DELR/WWF 2019. Mapa de Stock de Carbono para el Chaco de la Región Occidental - Año 2016
- Imagen Satelital Sentinel 2ª .WWF – USAID – Alianza para el Desarrollo Sostenible. Imagen Actualizada del Área 2019.
- INFONA (2017). Mapa de Cobertura Forestal año 2016.
- INFONA (2018). Mapa de Cobertura Forestal año 2017.
- INFONA – WWF. Mapa de Plan de Uso Alternativo de la Tierra (Según Resoluciones del INFONA) – Año 1999 / 2019
- Informe Memorándum DGPCB N° 1567/2018. Mapa del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Paraguay (SINASIP). Listado de áreas Silvestres Protegidas / DGPCB-SEAM –
- Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), Mapa de Unidades Hidrográficas del Paraguay
- Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible /Secretaria del Ambiente (MADES/SEAM). Imágenes Satelitales y Cartografía temática.
- Municipalidad de Filadelfia. Plano Catastral Urbano y Rural del Municipio de Filadelfia.
- ONG Agua / WWF. Estudio de la Dinámica Hídrica Superficial y Subterránea del Chaco Paraguayo. 2019. Mapa de Red de Drenaje Preferencial.
- ONU REDD+, INFONA, SEAM, FAPI (2016). Mapa de Cobertura Forestal años 2000, 2011, 2013, 2015 13.
- Plan de Manejo del Parque Nacional Defensores del Chaco. SEAM – PRODECHACO – TNC / USAID – Desde el Chaco. Zona de Amortiguamiento

- Proyecto Desarrollo Regional Integrado del Chaco (MDN / Comisión Nacional de Desarrollo del Chaco - OEA . 1985.
  - Mapas de Suelos y Aptitud de Uso de la Tierra (Nivel Tecnológico III).
- Proyecto de Desarrollo Sustentable del Chaco Paraguayo (PRODECHACO / MAG-UE), Año 2001. Mapa de asentamientos indígenas.
- Proyecto DY36 / SULU (Uso Sustentable de la Tierra). Consultoría para el estudio de la dinámica hídrica superficial y subterránea del chaco paraguayo (Área Proyecto SULU). Mapa de zonificación de áreas críticas de salinización.
- Proyecto GEF "Manejo Sustentable de Bosques en el Ecosistema Transfronterizo del Gran Chaco Americano", MADES (PY) y Ministerios del Ambiente de Argentina y Bolivia - Año 2015. Mapa de Paleocauces de la Región Occidental: Caracterización, Mapeamiento y Elaboración de Criterio para el manejo de Paleocauces en el Chaco Paraguayo
- Proyecto Marco Cuenca del Plata (2011-2015). Mapa Hidrogeológico de la Cuenca del Plata
- Proyecto Ordenamiento Ambiental del Territorio de los Departamentos de Alto Paraguay y Boquerón. SEAM/Fundación para el Desarrollo Sustentable del Chaco/USAID/UE. 2006
  - Mapa de Ordenamiento Ambiental del Territorio de los Departamentos de Alto Paraguay y Boquerón (Año 2006)
  - Mapa de Aptitud de Uso de la Tierra (Año 2006)
  - Mapa de Capacidad de Uso de la Tierra
  - Mapa de Recursos Hídricos Subterráneos de la Región Occidental
  - Mapa de Macrozonificación de la Región Occidental
- Proyecto Racionalización del Uso de la Tierra (PRUT), (MAG / SSERNMA / DOA - Banco Mundial - Año 1995)
- Resolución: SEAM Nº 614/2013. Secretaria del Ambiente (SEAM) / DGGA / DOAT / DT y SIG. Mapa de Ecorregiones del Paraguay
- Secretaría del Ambiente & Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social. 2007. Mapas del Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial de los Departamentos de Boquerón y Alto Paraguay.
- Servicio Nacional de Catastro. (s.f). Catastro Distrito de Filadelfia actualizado. Recuperado el 13 de septiembre de 2019, de https://www.catastro.gov.py/visor/?snc=geo
- Sistema Ambiental del Chaco (MAG / DOA - BGR - Año 1992-1997)
  - Mapas de Geología, Suelos, Vegetación. Proyecto
- https//mapbiomas.org

ANEXOS

1. Listado de personas entrevistadas

- Armín Ricky Hoeckh, Aguatería AGUAMIN. (05.03.2020)
- Sr. Edgar Eitzen, Director de REDES Y SERVICIOS- Departamento de la Cooperativa Fernheim. (19.02.2020).
- Ing Filipp H. Rahn, REDES Y SERVICIOS. Dto. Cooperativa Fernheim. (19.02.2020)
- Sr. Elias Velazquez, Departamento de Agua de la Municipalidad de Filadelfia (07.02.2020)
- Ing. Aristides Mongelos, Gerencia de Proyectos de Agua y Saneamiento del MOPC (27.02.2020)
- Ing. Daniel García, Técnico geólogo del MADES. (05.11.2019)
- Ing. Hugo Ruiz, Dirección de DAPSAN, MOPC (10.03.2020)
- Ing. Jorge Pussinerri, INSASA, Ingenieria Saludable (13.03.2020)
- Ing. Pedro Gaete, Asociación Paraguaya de Recursos Hídricos (13.03,.2020)
- Sr. Hans Peter Warkentin, Empresa de recoleccion y disposicion de Residuos Solidos (05.03.2020)
- Sr. Sinforiano Araujo Rodríguez, Aguatería AMISTAD. (06.03.2020)
- Sr. Amadeus Benz, poblador y ex Presidente de la Comisión Vecinal Barrio Amistad. (22.10,2019)
- Sr. Franz Arthur Kliever (Cooperativa Fernheim) (26.11.2019)
- Sr. Robert Reimar. Gerente Complejo Urbano Boreal (05.02.2020)
- Sr. Iván Vera, Encargado del Dpto. de Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial, Municipalidad de Filadelfia (04.02.2020)
- Dr. Ernst Sawatzky, Gerente ejecutivo de CONSANZO (04.06.2020)

2. Listado de grupos focales realizados

- Líderes del pueblo Ayoreo (25.10.2019)
- Líderes guaraníes (25.10.2019)
- Líderes nivaclé y enlhet (25.10.2019)
- Punteros indígenas (09.10. 2019)
- Ing. Daniel García y equipo técnico del Consorcio (05.11.2019)
- Organizaciones de Sociedad Civil. Municipalidad de Filadelfia. (27.11.2019)
- Representantes de Cooperativa Fernheim. (03.01 | 03.02 | 05.02 | 06.07 | 02.11.2020)
- Funcionarios de varios departamentos de la Municipalidad (04.02.2020)
- Vecinos del barrio Amistad. (06.03.2020)

3. Listado de talleres participativos realizados

3.1. Los **vecinos del área periurbana** consultados fueron los de:

- Aldea 1 y 2 (21.01.2020)
- Aldea 11 (22.01.2020)
- Aldea 6, 7 y 8 (23.01.2020)
- Aldea 3 (07.02.2020)
- Comunidad indígena Manjui-Nivaclé de Colonia 22 (20.02.2020)
- Comunidad indígena Guaraní Ñandeva, Colonia 5 (20.02.2020)
- Comunidad indígena Enlhet, San Loewen (17.02.2020)

3.2. Comunidades rurales consultadas:

- Tte. Martínez (26.09.2019)
- Comunidad indígena ayorea Ijnapui (18.02.2020)
- Comunidades indígenas ayoreas, 2 de enero, Jesudi, 15 de septiembre, Jobasui y 10 de febrero (18.02.2020).
- Comunidades indígenas ayoreas, La esquina, Tunucojai y 10 de junio (19.02.2020)
- Comunidad indígena ayorea, Campo Loro (19.02.2020)
- Comunidad indígena ayorea, Ebetogue (20.02.2020)
- Comunidades de Angaité Santo Domingo y San Martin (21.02.2020)

3.3. Los vecinos de los **barrios urbanos** consultados fueron de:

- Barrio Centro (08.01.2020)
- Barrio Dollinger (09.01.2020)
- Barrio Primavera (20.01.2020)
- Barrio Florida (24.01.2020)
- Comunidad Uj'e Lhavos, (indígenas nivaclés) (19.02.2020)
- Barrio Guida Ichai (indígenas ayoreos) (20.02.2020)
- Comunidad Yvopey Rendá (indígenas ñandeva) (03.03.2020)
- Comunidad Cacique Mayeto (indígenas enlhet) (03.03.2020)

4. MESAS DE TRABAJO

- JUNTA MUNICIPAL (30.08.2019)
- MESA INTERINSTITUCIONAL (15.11.2019; 24.07/06.11.2020)
- MESA INTERSECTORIAL (11.10.2019; 17.07/13.11/19.12..2020)
- Con Intendente y Responsable del Dto. de Planificación y Ordenamiento Territorial (07.08/30.08.2019; 07.06./22/07/22.10.2020)
- Con el MUVH (17.12.2019)
- Con INFONA: 31.08.2020
- Con MADES: 02.09.2020
- Con WWF: 03.12.2020; 13.05.2020; 08.07.2020; 06.10.2020; 07.10.2020; 14.10.2020) Con Smithsonian (18.03.2020)
- Con Responsable del Dto. de Planificación y Ordenamiento Territorial (13.05.2020; 08.07.2020; 14.08.2020; 17.08.2020; 21.08.2020; 14.08.2020; 01.09.2020; 09.09.2020; 09.09.2020; 28.09.2020; 06.10.2020; 07.10.2020; 14.10.2020; 16.10.2020; 12.11.2020; 24.11.2020; 21.12.2020; 15.01.2021)

www.filadelfia.gov.py • planificacion@filadeflfia.gov.py