



MUNICIPALIDAD DE MARISCAL JOSÉ FÉLIX ESTIGARRIBIA.



CUESTIONARIO AMBIENTAL BÁSICO.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE MARISCAL JOSÉ FÉLIX ESTIGARRIBIA

Abril de 2011.

1. Identificación del Proyecto

- **Nombre del Proyecto:** Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Mariscal José Félix Estigarribia
- **Nombre del Proponente:** Municipalidad de Mariscal José Félix Estigarribia
- **Intendente:** Emilio Ramón Alcaraz
- **Dirección:** Km Ciudad de Mariscal José Félix Estigarribia.
- **Teléfono:**
- **E-mail:**
- **Ubicación del Proyecto:** Distrito de Mariscal José Félix Estigarribia, Departamento de Boquerón, Región Occidental, Chaco Paraguayo.

En el anexo Mapas, se agrega el Mapa de Cobertura del Proyecto.

2. Descripción del Proyecto

2.1. Objetivos del Proyecto:

General:

Formular los planes Estratégico de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial del Municipio de Mariscal José Félix Estigarribia.

Específicos:

- Planificación del desarrollo sostenible y sustentable del Distrito de Mariscal José Félix Estigarribia
- Garantizar la participación activa de los actores locales en el proceso de desarrollo responsable del Distrito
- Cumplir con las normas legales del país, principalmente con lo que establece la Política Ambiental Nacional, PAN
- Vincular el proyecto a los entes competentes nacionales y locales.

2.2. Diagnóstico del Municipio de Mariscal José Félix Estigarribia en el Marco del Plan de Ordenamiento Territorial.

El Proyecto, Implementación del Plan de Gestión Ambiental, PGA, del Programa Corredores de Integración de Occidente, PCIO, en los tramos de intervención del Banco Interamericano de Desarrollo, BID - Préstamo 1278/OC-PR, establece el desarrollo de planes de desarrollo municipales y planes de ordenamiento territorial de los municipios directamente beneficiarios. En este sentido, el Ministerio de Obras

Públicas y Comunicaciones, MOPC, a través del Consorcio Louis Berger – ICASA, impulsó la elaboración de los Planes Estratégicos de Desarrollo Municipal-PEDM, de los municipios, Mariscal Estigarribia, Filadelfia, Loma Plata e Irala Fernández y la estructuración de Planes de Ordenamiento Territorial-POT, de Mariscal Estigarribia, Filadelfia, Loma Plata, Irala Fernández y las poblaciones Colonia Neuland y Comunidad Pozo Colorado.

Ante los grandes proyectos de la Región Occidental o El Chaco, como son el Gasoducto, Explotaciones petrolíferas, Hidrovía, Acueducto, Corredores Bioceánicos, etc., se pudo vislumbrar la necesidad de contar con Planes de Ordenamiento Territorial, considerando éstos como una herramienta de gestión territorial que permitirá a cada municipio la organización del territorio.

El Ordenamiento Territorial del Distrito de Mariscal José Félix Estigarribia, se constituye así en el proceso de organización del uso y la ocupación de su territorio en función de sus características biofísicas, socioeconómicas, culturales, ambientales y político institucionales, con la finalidad de promover el desarrollo sostenible.

El Plan de Ordenamiento Territorial se basa en la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el desarrollo económico y la equidad social. Al considerar el aspecto social como uno de los pilares de la sustentabilidad, para realizar el Plan de Ordenamiento Territorial fueron identificadas las potencialidades y limitantes del desarrollo del territorio así como la aptitud general de sus suelos (que actividades socio económicas son en mayor o menor grado aptas para determinados eco sistemas del municipio) ya que las actividades socioeconómicas ejercen presión sobre los recursos naturales.

Como características principales; en El Chaco no existen centros poblados con alta concentración de población, manteniéndose así, una muy baja densidad poblacional y con actividades económicas ligadas principalmente a la producción primaria. Las cabeceras de los municipios son los centros más poblados, en la gran mayoría de los casos. Esta característica de centros poblados que no superan los 10.000 habitantes es un aspecto favorable para orientar el crecimiento de los municipios y localidades involucrados en el “Plan de Gestión Ambiental del Programa de Corredores de Integración del Occidente”

Por ello es importante mencionar que *“el desarrollo urbano puede transformarse en el motor del desarrollo regional, porque las áreas urbanas son nodos importantes del sistema territorial, son puntos focales desde los cuales se gestionan los recursos humanos, tecnológicos, económicos y financieros para organizar el territorio y darle los soportes de infraestructura necesarios en materia de vivienda, transporte,*

telecomunicaciones, abastecimiento energético, abastecimiento de agua, equipamiento industrial, educativo, cultural, de sanidad y salud, los servicios urbanos colectivos, los equipamientos para el deporte y el turismo, los servicios sociales y la puesta en valor del paisaje y el medio natural”1.

El plan de ordenamiento territorial asume de base el Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial POAT, desarrollado en el 2006 – 2007, para los departamentos Boquerón y Presidente Hayes que quedaron a nivel de una propuesta. El POT toma como ejes, al Departamento de Boquerón para los municipios Mariscal Estigarribia y las colonias menonitas y al Departamento de Presidente Hayes, para el Municipio de Irala Fernández.

El ordenamiento urbano se elaboró para las poblaciones cabeceras municipales y las poblaciones beneficiarias: Pozo Colorado y Colonia Neuland, tomando como base la población estimada en la actualidad y haciendo una proyección de crecimiento, para los próximos 15 años, período 2011 – 2025. Para el caso de Neuland, por formar parte política y administrativamente del Municipio de Mariscal Estigarribia, se planteó un ordenamiento vial, pues La Cooperativa dispone ya de una planificación y catastro urbano, que se respetará.

El POT se constituye así, en el inicio de un proceso de planificación continua y de concertación entre actores públicos y privados en busca de elevar la calidad de vida de la población del Municipio de Mariscal José Félix Estigarribia.

El POT se llevó a cabo de manera participativa, por todas las fuerzas vivas del municipio. Se espera que la sociedad de Mariscal José Félix Estigarribia se apropie de este estudio y sea la herramienta de desarrollo para los 3 próximos quinquenios, se revise – actualice, por lo menos cada 2 años y sean las bases sobre las cuales se dirijan los destinos de Mariscal José Félix Estigarribia a futuro.

El Plan de Ordenamiento Ambiental del Territorio, POAT, desarrollado en el 2007, para el Departamento, constituye un esfuerzo técnico y administrativo muy grande, se invirtió recurso económico y técnico de muchas instituciones, organizaciones y personas, así como de la población beneficiaria en los trabajos desarrollados. Es importante el acompañamiento y seguimiento de las autoridades locales para su efectiva utilización y valoración, de allí la importancia de su actualización a nivel municipal y su implementación a través de una reglamentación de usos del suelo. Los mapas base que se generaron para el POAT, son en buena parte, la base de este trabajo, para la parte rural.

1 Mabel Causarano. Sistemas urbanos del Departamento de Boquerón y Alto Paraguay.

Mucha información revisada que se ha generado de la Región es fundamento en la estructuración de los contenidos, del cuerpo del mismo y soporte válido para las conclusiones y recomendaciones finales, los cuales se citan en el documento. Resalta el trabajo desarrollado en la Región por varias organizaciones no gubernamentales, gubernamentales y privadas, como la Asociación Rural del Paraguay, ARP, las colonias menonitas, ONGs y otras.

La información de fuentes primarias, se recopiló en gran proporción en los talleres participativos que se desarrollaron con la metodología FODA. Es importante resaltar la participación de los diferentes actores locales.

También se desarrollaron reuniones por separado con diferentes actores, se realizaron recorridos de campo en el proceso de recopilación y validación de información.

Resultados del Proceso Participativo.

Personas representativas de la localidad de Mariscal José Félix Estigarribia participaron de los talleres de diagnóstico y análisis FODA, siglas de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, del municipio de Mariscal José Félix Estigarribia, con el objetivo de obtener un diagnóstico integral, una radiografía de la situación actual del territorio municipal. Este análisis se efectuó en mesas temáticas, donde se analizaron 4 ámbitos o sistemas del municipio de Mariscal José Félix Estigarribia:

- 1) Ámbito Biofísico.
- 2) Ámbito Social.
- 3) Ámbito Económico y
- 4) Ámbito Político Administrativo.

Ámbito biofísico:

En el ámbito biofísico se consideraron los recursos naturales y el ambiente, y se analizaron los ítems: suelo, clima, agua, vegetación y cobertura de la tierra, uso del suelo urbano y uso del suelo rural, con los siguientes resultados:

FODA **Ámbito Biofísico.**

POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suelos aptos para la agricultura y ganadería. ▪ Agua subterránea (Acuífero Yrendá) y agua del Río Pilcomayo. ▪ Clima favorable para el control de plagas. ▪ Área boscosa mayor que superficie intervenida. ▪ Diversidad de la flora según ecosistemas. ▪ Plantas medicinales y alimenticias. ▪ Zonificación urbana correcta con áreas verdes. ▪ Áreas protegidas públicas y privadas. ▪ Comunidades indígenas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar sistema de regadío y nuevos métodos de usos del suelo ▪ Aprovechamiento adecuado de los recursos disponibles con miras a la sustentabilidad y sostenibilidad. ▪ Desarrollo de la energía eólica y solar. ▪ Ampliar la capacidad de captación de agua de lluvia ▪ Promover el aprovechamiento del acuífero Yrendá ▪ Incrementar producción agrícola y ganadera en el área de influencia del Río Pilcomayo. ▪ Turismo de naturaleza / estudios científicos sobre biodiversidad ▪ Aprovechamiento de las plantas medicinales y alimenticias. ▪ Promocionar las áreas silvestres existentes ▪ Apoyo a las comunidades indígenas para conservar los bosques nativos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sobreproducción del suelo ▪ Mal manejo de explotaciones petrolíferas ▪ Susceptibilidad a la salinización y contaminación ▪ Prolongada sequía ▪ Vientos fuertes provocan erosión de suelos ▪ Mayor evaporación que lluvia ▪ Falta de conocimiento y divulgación de las plantas medicinales y alimenticias existentes. ▪ Mal manejo de la reserva ecológica urbana ▪ Falta monitoreo y control municipal de planes de gestión ambiental de las actividades productivas y de los parques de reserva del distrito 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deforestación ▪ Prospección petrolífera descontrolada ▪ Salinización del suelo superficial ▪ Sequías más prolongadas ▪ Pérdidas de ecosistemas y de biodiversidad ▪ Incendios y erosión eólica ▪ Riesgo de enfermedades relacionadas al agua ▪ Saneamiento ambiental básico. ▪ Deforestación ▪ Desertificación ▪ Pérdida de conocimiento autóctono sobre plantas medicinales y alimenticias ▪ Pérdida de la reserva ecológica urbana

Ámbito económico

El ámbito económico examinó las actividades socioeconómicas integradas a los ámbitos de producción. Se analizaron las principales actividades del sector primario; del sector secundario; del sector terciario; red vial del municipio, transporte y movilidad; tenencia de la tierra; infraestructura urbana (aeropuerto, cementerio, vertedero municipal, sub estaciones de energía, terminal de ómnibus), urbanización existente y otras actividades del municipio.

FODA **Ámbito Económico**

POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Producción ganadera ▪ Biodiversidad ▪ Artesanía indígena ▪ Ruta asfaltada desde la Capital ▪ Ramales de interconexión a las comunidades. ▪ Terminal de ómnibus ▪ Seguridad jurídica de la propiedad ▪ Aeropuerto con posibilidades de operar ▪ Buena planificación urbana ▪ Suficiente espacio para la vivienda ▪ Se dispone de los servicios básicos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Producción de granos ▪ Promoción del turismo ▪ Diversificar la producción ganadera con especies menores ▪ Utilizar las plantas nativas (madera, medicinas y otros) ▪ Establecer plantas de proceso para los productos locales ▪ Promover la industria de maquilas para aprovechar el puerto franco ▪ Aprovechar el aeropuerto para la producción y para el turismo nacional e internacional ▪ Ingreso de nuevas empresas de transporte público y mejorar las condiciones para el usuario ▪ Acceso a crédito ▪ Poner en funcionamiento el aeropuerto ▪ Operar la terminal de ómnibus. ▪ Acceso a vivienda económica ▪ Mejorar la infraestructura de las instituciones públicas ▪ Mejorar las vías internas para el comercio ▪ Crear la Zona Franca de Comercio ▪ Generación del turismo local. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disminución de cultivos agrícolas ▪ Abastecimiento de agua para uso agrícola. ▪ Falta de productos primarios ▪ Desventaja competitiva por las distancias entre las poblaciones del municipio y otros centros poblados ▪ No hay industrias ▪ No hay transporte interno hacia las comunidades ▪ Inestabilidad del flujo eléctrico ▪ Aumento de población, incremento en la demanda de servicios. ▪ Monopolio de empresa de transporte de personas. ▪ Adquisición de tierra por extranjeros ▪ Poco apoyo financiero para la producción local ▪ Gran aeropuerto, sin actividad ▪ La proximidad del vertedero produce malestar y riesgo de contaminación ▪ La terminal de ómnibus no está operativa ▪ Drenajes pluviales colmatados ▪ Falta de pavimentación de las calles. ▪ Falta de recurso económico para el fomento de la industria ▪ Escasez de fuentes de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sequía ▪ Incendios forestales ▪ Deforestación ▪ Cualquier paralización de la ruta principal ▪ Exceso de lluvias impide acceso a las comunidades. ▪ Daños en la infraestructura del aeropuerto ▪ Cortes de energía por inestabilidad del flujo eléctrico ▪ Incremento de la población genera inseguridad ▪ Servicios básicos no acompañan la demanda

Ámbito Político - Administrativo

El ámbito político administrativo exploró los límites municipales, la división y organización territorial y aspectos de la gestión municipal.

FODA **Ámbito Político Administrativo**

POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Centro del continente y de la región occidental • Se halla rodeada de comunidades prósperas (menonitas) • Inmensa riqueza natural (flora, fauna y mineral) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con todos los accesos tecnológicos • Cuenta con acceso físico y aéreo • Camino todo el tiempo 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy extensa • La presión económica de las comunidades prósperas • Poco control para el cuidado de los recursos 	<ul style="list-style-type: none"> • Fragmentación de los territorios • Injerencia de culturas autóctonas
<ul style="list-style-type: none"> • Limita con territorios extranjeros (Bolivia y Argentina) • Gran diversidad étnica cultural • Planificación del uso de caminos y accidentes geográficos (Río Pilcomayo) 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede realizar intercambios comerciales • Incentivar la instalación de empresas • Apertura de mercados 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de identidad • No existe buena comunicación entre grupos • Territorio muy extenso con poca población 	<ul style="list-style-type: none"> • Conflictos entre grupos étnicos-terras ancestrales
<ul style="list-style-type: none"> • La buena planificación física de los barrios (Zonas urbanas y rurales) • Todas cuentan con accesos (caminos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Interrelacionar a los grupos étnicos optimizando sus recursos • Capacitación en los potenciales recursos artesanales 	<ul style="list-style-type: none"> • Poca integración entre zonas urbanas, rurales y aldeas 	<ul style="list-style-type: none"> • Interponen intereses sobre divisiones existentes, territorios consuetudinario
<ul style="list-style-type: none"> • Gestión para el logro de sus planes y objetivos • Municipio con buena vinculación con las ONG's y demás financistas (embajadas y otros) • Personal capacitado para elaboración planes y proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los líderes comunitarios • Buena distribución de los recursos a los grupos sociales • Aprovechar las experiencias de las comunidades prósperas 	<ul style="list-style-type: none"> • Poca atención de los organismos centrales • No cuentan con suficiente equipamiento • No cuenta con suficientes recursos económicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Decrecimiento de la población • El bajo nivel cultural de su población • Poca explotación de sus recursos

Ámbito Social. El ámbito Social comprendió el análisis y evaluación integral de la población, la vivienda, los servicios públicos básicos de agua, electricidad, desagüe cloacal y telefonía; servicio público social de salud, educación, cultura, recreación; la infraestructura colectiva de mercados, terminal de ómnibus, aeropuerto, vertedero de basura, áreas verdes y cementerio.

Ámbito Social

POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Población inmigrante que consigue trabajo en el campo ▪ Población en aumento ▪ Inmigrantes indocumentados, dudoso antecedente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación de fuentes de trabajo ▪ Creación de empresas, industrias 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fuente de trabajo. Emigran por trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Familias desmembradas ▪ Aumento de consumo de bebidas alcohólicas, drogas y otros ▪ Delincuencia por falta de control policial
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alto porcentaje de vivienda buena ▪ Aumentos de precariedad de vivienda 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Priorizar techos seguros para viviendas precarias ▪ Gestionar con diferentes entes del estado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Necesidad de viviendas ▪ Aumento de precariedad ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento de viviendas precarias ▪ Difícil acceso para las familias a recursos para la vivienda
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se cuenta con edificio hospitalario ▪ Se crean nuevos Consejos de salud ▪ Habilitación de enfermería técnica superior ▪ Médicos lugareños y enfermeros 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratación de personal local ▪ Descentralización área salud 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Médicos profesionales – TBC VIH ▪ Insumos, medicamentos, materiales, equipos ▪ Atención adecuada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pérdida de control y decisión locales ▪ Dependencia total de la institución a nivel central
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se cuenta con Centro social municipal ▪ Ciclovía ▪ Áreas verdes en cada barrio (plazas) ▪ Funciona escuela de deporte. ▪ Se cuenta con escuela de música, sonidos de mi tierra ▪ Se cuenta con 2 escuelas de danza subvencionada ▪ Instituto de formación docente ▪ Hay universidad privada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenciar la expansión en otras comunidades del municipio, las escuelas de fútbol, danza y música ▪ Capacitación de los recursos humanos en la materia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de equipamientos en los plazas y otros (iluminación para juegos) ▪ Falta de profesionales locales (danza y sonidos de la tierra) ▪ Falta de rubros inmobiliarios. Infraestructura ▪ Falta de universidad nacional 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desinterés de la comunidad y de las autoridades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se cuenta con servicio de ESSAP ▪ Pozos artesianos administrado por la ESSAP ▪ Se cuenta con agua suficiente ▪ Provisión de agua a otras comunidades 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expansión de la red ▪ Optimización del servicio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejoramiento de la red ▪ Falta generador propio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mala utilización del agua ▪ Consumo de agua de los tajamares y de otros lugares
<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se cuenta con desagüe cloacal 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contar con servicio de desagüe cloacal 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se cuenta con desagüe cloacal. Se teme contaminación del agua 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contaminación del suelo, agua y medio ambiente

POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se cuenta con servicio de ANDE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampliación del servicio de la red en las comunidades ▪ Optimización del servicio ▪ Cuota social de la ANDE en comunidades precarias 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Permanente corte de energía e inestabilidad ▪ Falta de mantenimiento de las redes (electrocutados) ▪ Falta oficina para reclamos ▪ Alto costo de servicio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de descentralización y decisión de atender a los reclamos de la ciudadanía
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se cuenta con servicio de COPACO y privada de 3 compañías ▪ Se cuenta con internet Privado CHACO SOFT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facilitar el acceso a la red de COPACO 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Servicio de comunicación del estado (internet) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento del costo del servicio
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contamos con un matadero municipal ▪ Buen servicio ▪ Permite el control de origen de los animales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación de conciencia para su utilización 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación aledaña a cauce de agua que va a tajamar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitar el aumento de abigeato
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se cuenta con un cementerio ▪ Mantenimiento con funcionario municipal ▪ Buena ubicación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arborizar el predio ▪ Construcción de nichos municipales ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejoramiento de los panteones ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ -----
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se cuenta con terminal ▪ Servicio de la empresa NASA (2 veces por día) ▪ Cuentan con aeropuerto de mayor capacidad que el Silvio Pettirosi – Pista de H°A°. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Habilitación en corto plazo ▪ Oportunidad para fuente de trabajo ▪ Aeropuerto: creará fuentes de trabajo y desarrollo económico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No funciona ▪ Monopolio de NASA ▪ Aumento constante del pasaje. Mejoramiento ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Que se deteriore la construcción por falta de uso ▪ Aeropuerto: Inutilización por falta de uso.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se cuenta con vertedero municipal y servicio de recolección de basura ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejorar utilización del vertedero ▪ Aumento del número de usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejoramiento de la recolección. ▪ Falta de conciencia para el desecho de basuras 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seguir con la contaminación ambiental ▪
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se cuenta con reserva ecológica urbana de 200 has. ▪ Lago artificial ▪ Áreas verdes en cada barrio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de áreas turísticas en la reserva ecológica ▪ Mejorar equipamiento de áreas verdes en cada barrio ▪ Lago artificial, facilitar su acceso y promover como lugar turístico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lago, no es de fácil acceso (está en área militar) ▪ Falta de mantenimiento y equipamiento de las áreas verdes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Invasión, deforestación y caza indiscriminada ▪ Inseguridad ▪ Contaminación del lago artificial
<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se cuenta con mercado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación del mercado municipal, fuente de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ----- 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mercado informal sin control municipal ▪

Identificación de objetivos a corto mediano y largo plazo

Además en los talleres participativos se identificaron objetivos que el municipio debe perseguir a fin de elevar la calidad de vida de la población, desde la óptica de la población, al mismo tiempo las autoridades pueden asumir estos objetivos, como líneas directrices para un plan de desarrollo del municipio, a corto, mediano y largo plazo.

El cuadro indica los objetivos para cada uno de los ámbitos político / administrativo, biofísico, social y económico.

Objetivos de Corto, Mediano y Largo Plazo.

CORTO PLAZO (1 AÑO)	MEDIANO PLAZO (2 A 5 AÑOS)	LARGO PLAZO (6 A 10 AÑOS)
AMBITO POLITICO ADMINISTRATIVO		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación a los líderes comunitarios 2. Ampliar la distribución de servicios sociales (desagües pluviales y cloacales) 3. Incentivar con ventajas competitivas a empresas para su instalación en el municipio 4. Concienciar a los políticos capitalinos sobre el Chaco. 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Realizar planes con organismos de educación para la ejecución de proyectos de estudios en adultos y jóvenes 2- Potenciar el recurso del aeropuerto a través de la zona franca 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motivar a las comunidades en la especialización 2. Divulgación constante de la cultura a través del arte.
AMBITO SOCIAL		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Funcionamiento de la terminal 2. Construcción de empedrado 3. Mejoramiento del sistema de salud 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funcionamiento del aeropuerto Mariscal Estigarribia 2. Construcción de viviendas 3. Funcionamiento de lugar turístico – Lago Mariscal Estigarribia 4. Creación y funcionamiento de la universidad nacional 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mercado municipal 2. Desagüe cloacal 3. Crear lugar turístico la reserva ecológica 4. Proyectar la pavimentación de las calles de la población
AMBITO BIOFISICO		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ampliar la capacidad de captación de agua de lluvia 2. Apoyo a las comunidades indígenas para manejar los bosques nativos 3. Promocionar las áreas silvestres protegidas existentes en el municipio 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la agroindustria para bajar la presión sobre los recursos naturales bajo técnicas de manejo adecuado. 2. Incrementar la producción agrícola y ganadera en el área de influencia del Pilcomayo 3. Elaboración de estudios de aprovechamiento de las plantas medicinales locales 4. Apoyo a las comunidades indígenas para manejar los bosques nativos 5. Promocionar las áreas silvestres protegidas existentes en el municipio 6. Aprovechamiento sostenible de la fauna silvestre. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la agroindustria para bajar la presión sobre los recursos naturales bajo técnicas de manejo adecuado 2. Incrementar la producción agrícola y ganadera en el área de influencia del Pilcomayo 3. Elaboración de estudios de aprovechamiento de las plantas medicinales locales 4. Fomentar el turismo de naturaleza 5. Aprovechamiento sostenible de la fauna silvestre.
AMBITO ECONOMICO		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Incentivar el turismo (nacional e internacional) 2. Diversificar la ganadería bovina con ganadería menor 3. Promover el uso de la terminal de ómnibus 4. Promover legislación y orden para prevenir la inseguridad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar mantenimiento al aeropuerto local, pues sin uso puede deteriorarse 2. Promover la industria 3. Diversificar la ganadería bobina con ganadería menor 4. Promover la creación de fuentes de trabajo para la población local 5. Promover la búsqueda de mercados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Dar mantenimiento al aeropuerto local, pues sin uso puede deteriorarse 2) Mantener en buenas condiciones la ruta principal como única vía de acceso asfaltada 3) Promover la industria 4) Proyectar la pavimentación de las calles de la población 5) Promover la búsqueda de mercados

Recopilación y Análisis de la información base de fuente secundaria.

Si bien es cierto, se han desarrollado censos nacionales de población y vivienda en períodos de 10 años, en los últimos 50 años, los datos disponibles no son uniformes en cuanto a parámetros o indicadores levantados, por un lado y por otro, la información de la Región Occidental no es consistente, pues hubo mucha inestabilidad en cuanto a la estructura administrativa de las municipalidades locales: “El Departamento pasó por diferentes situaciones en cuanto a superficie y constitución de distritos. Anteriormente, hasta la década del 70, constaba con 4 distritos: Mariscal Estigarribia, Pedro P. Peña, Gral. Garay y Puerto Pinasco. Además, una época fue desmembrado con la creación de un cuarto Departamento en el Chaco: Nueva Asunción”. La estructura del Departamento de Boquerón como Departamento corresponde a las últimas décadas; la misma estructura interna municipal ha variado en el transcurso del tiempo y es hasta la última década cuando además de Mariscal Estigarribia, se reconoce los municipios de Filadelfia y Loma Plata.

Comunidades Indígenas: Las etnias que habitan este departamento son en su mayoría Nivaclé, Elnhet Norte, Guaraní Occidental y Guaraní Ñandeva.

Cuadro No. 9. Población Indígena Según No. de Habitantes, Departamento de Boquerón, 2002.

Etnia	No. de habitantes
Guaraní occidental	2,089
Guaraní Ñandeva	1,999
Elnhet Norte	3,581
Nivaclé	9,952
Ayoreo	1,457
Manjui	451
Toba	139
Angaité	285
Otros	316
TOTAL	20,269

Fuente: Serie Condiciones de Vida en Paraguay. Censo 2002 – Población Indígena – DGEEC

Boquerón cuenta con una superficie territorial de 91.669 km², siendo la división política administrativa más grande del país y representa el 22% de la superficie del país y el 37% del territorio chaqueño.

Este departamento se halla entre los de menor densidad poblacional, con solo una persona por cada 3 km². Tiene tres municipios: Mariscal Estigarribia, que fue por muchos años el único municipio del departamento y dos son de reciente formación (2006), Filadelfia y Loma Plata, que son los cascos urbanos de dos de las colonias menonitas.

El Departamento posee un total de 41.106 habitantes, un 60% (24.688) residen en área rural. La tasa de crecimiento es 4,6%, y la tasa de crecimiento a nivel nacional es de 2.7%, se registra así en este último período, junto con el departamento Central, la tasa de crecimiento más alta del país.

Con respecto a la actividad económica general y en algunos sectores como el industrial, de comercio y finanzas, de explotación forestal y el de la construcción, Boquerón tuvo mejor desempeño que el registrado a nivel nacional.

Fue inferior en ganadería, vivienda y otros servicios, particularmente, en agricultura, que muestra una importante contracción.

Los sectores económicos (secundarios y terciarios) propios de áreas urbanas, tuvieron un importante incremento.

La producción agrícola en los periodos intercensales es la siguiente:

Cuadro No. 22. Producción Sector Primario, Censos 1962 a 2002.

Producción agrícola (en toneladas cosechadas)	1962	1972	1982	1992	2002
Algodón			3.509	3.407	670
Caña de azúcar			86	160	-
Maíz			374	310	427
Ganadería (en miles de cabezas)					
Vacunos			241,6	583,0	1.033,4
Porcinos			2,7	29,0	6,2
Ovinos			10,6	14,0	14,7
Equinos			6,8	8,4	9,5
Caprinos			13,7	16,4	19,1

Fuente: Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos.

Red Vial Departamental

El Departamento posee una red de rutas nacionales y departamentales con una extensión de 1.210,94km en total. De esta red general corresponde a rutas nacionales 331,29 Km, y departamentales 879,65. Las rutas departamentales 14,74Km están pavimentadas y 864,91Km, no cuentan con pavimento (son de grava o de tierra).

Producción y Empleo 2

El bienestar de la población que se ha descrito arriba depende principalmente del tipo de actividades económicas, laborales y de generación de ingreso que se desarrolla. Es sabido que la principal actividad en el Chaco es la agrícola y ganadera.

Participación de sectores económicos

	1992	2002
PIB agropecuario como % del PIB total	61.9%	62.9%
Industria como % del PIB total	6.9%	11.3%

Fuente: Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos.

En el Municipio de Mariscal Estigarribia se manifiestan marcadas asimetrías, que afectan, particularmente al componente social, bajo la forma de inequidad y falta de cumplimiento de derechos sociales (salud, educación, entre otros)

Se puede deducir también de los datos sobre educación que solo una minoría está capacitada para desarrollar actividades dirigenciales y directivas atendiendo que el 87% de los jóvenes entre 20 y 24 años y el 95% de los que se encuentran entre los 25 y los 29 años no asiste a una institución de enseñanza formal. “En términos de desarrollo implica una importante hipoteca para el futuro, si no mejora en forma sustantiva el capital humano. 3

Respecto a la multiculturalidad departamental, existen riesgos dada la condición de precariedad de vida de las comunidades indígenas.

El aumento promedio de la población (el mayor del país) no es acompañado por el aumento de la actividad económica, que es inferior. El crecimiento del empleo, por encima de la tasa de crecimiento demográfico, indica la disminución de la productividad.

Con relación al censo del año 82, hubo un importante aumento de la Población Económicamente Activa (PEA) que prácticamente se triplicó, mientras la tasa de ocupación tuvo una leve disminución.

Los asentamientos menonitas representan el 35% de los hogares y el 37% de los hogares esté conformado por comunidades indígenas cuyas formas de ocupación del territorio en general no son urbanas”.

Análisis y Evaluación del Territorio

Reglamentación urbana actual.

El área urbana del Municipio de Mariscal Estigarribia tiene una superficie total de 1,102Has. Cuenta con un Plan Director de Urbanización de la Ciudad, aprobado por la Ordenanza 14/96 que define la zonificación y usos del área urbana del Municipio y la Ordenanza 15/2002, por la que se amplían los usos de la Zona Industrial y complementa la Ordenanza 14/96.

3 Mabel Causarano. Cita. POAT Departamentos de Boquerón y Alto Paraguay

Dicho Plan Director de Urbanización, contiene la siguiente zonificación y usos:

- 1) Zonas de Viviendas I, II, III, IV y V, destinadas a viviendas.
- 2) Zona industrial Norte y Sur, destinadas a instalación de industrias como ser frigoríficos, aceiteras, lácteas, esencias, silos etc. También permite la instalación de un máximo de 4 estaciones de expendio de combustible para toda la Zona industrial.
- 3) Zona Granja, destinada a instalación de tambos, gallinería, chanchería, agricultura y otros servicios.
- 4) Zona Centro Cívico, para futuras dependencias del sector público y entes descentralizados.
- 5) Zona Terminal, exclusivamente para dicha actividad y mercados.
- 6) Zona Reserva Ecológica, exclusivamente para protección del medio ambiente, la flora, la fauna y espacio para la práctica de deportes.

Relevamiento, análisis y evaluación.

Zona de Viviendas I, II, III, IV, y V.

Las Zona de Viviendas I, II, III, IV, y V, previstas en el Plan Director tienen un total de 479Has.

Las zonas de viviendas IV y V con 206Has, aun no están ocupadas, la Zona IV con 63Has y Zona V con 143Has incluye un área de protección de cauce hídrico de 11,73Has.

Las zonas I, II, y III abarcan un total de 273Has, incluye superficie de las calles con 125Has (46 % de la superficie total).

La superficie para lotes urbanos de estas 3 zonas de viviendas totaliza 148Has; está ocupada de la siguiente manera:

- 22 % por viviendas
- 9 % por instituciones públicas y entes descentralizados
- 2,4 % por comercios
- 3,6 % plazas y protección de cauce hídrico.

En estas zonas de viviendas se desarrollan actualmente usos comerciales que mayoritariamente son de uso cotidiano, también existen comercios con usos inadecuados para un área habitacional (discotecas, talleres, agencia de transporte que funciona como terminal de ómnibus) y que son considerados molestos por los vecinos.

Para las 3 zonas de viviendas en relación a la ocupación se tiene lo siguiente:

- La superficie total ocupada es del 37%
- Superficie sin ocupación o libres es el 63%.

Las áreas disponibles o libres de las 5 zonas de viviendas son 217Has con 2,100 lotes entre 1250 a 800m² (tamaño de lotes actuales).

Zona industrial norte y sur.

Las zonas industriales Norte y Sur tienen un área total de 78Has, y de éstas, 18Has son calles (23% del total).

Del resto de la superficie total, 60Has (lotes para uso industrial efectivo) están ocupadas 21Has con los siguientes usos:

- 7% comercios
- 20% entes públicos
- 8% viviendas.

La superficie así ocupada es del 35% (21Has) y la disponible o libre en las zonas Norte y Sur es 39Has en total.

En la zona industrial Norte y Sur no está instalada actualmente ninguna industria, aunque, cuentan con aprobación municipal, en la Zona Sur: 1 fábrica de aceite de soja y 1 hotel de 2 niveles, desde el año 2004.

Se puede deducir por lo anterior que en la Zona Industrial Norte y Sur se desarrollan actividades predominantemente comercial e institucional.

Zona Granja

La zona destinada a granjas, posee una superficie de 400Has que incluye 89Has destinadas a calles. De las 311Has y alrededor de 75 lotes, se verifica una ocupación del 10%, con superficies disponibles o libres del 90%. Estos lotes municipales de 4Has cada uno se dan en arrendamiento por 2 años.

Esta zona es un área de características rurales con la facilidad de la cercanía al centro urbano/más poblado, y por ello con acceso a mayores servicios. Es una zona que aglutina dos usos; de vivienda y de producción.

Zona Centro Cívico

La zona prevista para Centro Cívico con 34Has aproximadamente, carece de servicios básicos, por lo que actualmente no se ocupa.

Zona Terminal.

La Zona de Terminal y Mercado es de 5,000m², está ubicada en el área de reserva ecológica. Está construida la terminal de ómnibus pero aun no está habilitada.

Zona Reserva Ecológica

Esta zona tiene una extensión de 220Has. En ella se desarrollan los siguientes usos:

- Vertedero municipal
- Matadero municipal (2Has)
- Cancha municipal (4Has)
- Cancha de la Liga Deportiva de Boquerón (2Has)
- 2 Antenas de comunicación (4Has)
- Local de Bomberos voluntarios (0.35Has)
- Terminal de Ómnibus (0.50Has).

El total de superficie ocupada por dichos usos es de 20Has. Se dispone así de 200Has para los usos reglamentados por ordenanza en relación a la protección del medio ambiente, la flora, la fauna y la práctica de otros deportes, fuera del futbol que ya existe.

Colonia Neuland

La Colonia Neuland está ubicada en el Municipio de Mariscal José Félix Estigarribia. Es uno de los centros con mayor concentración poblacional después de la ciudad de Mariscal José Félix Estigarribia que es la sede de la administración municipal.

La Colonia Neuland aspira a convertirse en un municipio y el proyecto de creación municipal plantea contar con una superficie de 20.135 Km², a desmembrar del territorio del municipio de Mariscal Estigarribia que actualmente cuenta con 72.000 Km².

La colonia Neuland es un próspero y organizado centro poblado con características urbanas por la concentración de infraestructura social, comercios, servicios y viviendas. Cuenta con aproximadamente 2500 habitantes preferentemente menonitas.

La Comisión de Planificación Urbana de la Cooperativa Neuland, proyecta definir como superficie urbana alrededor de 3.000Has. Posee una buena planificación urbana en la que definen zonas para la ubicación diferenciada de comercios, industrias y viviendas, distribución de agua, zona para el vertedero de desechos sólidos y zona de expansión habitacional, para menonita y para latinos.

Organización administrativa de la Colonia Neuland.

Se organiza a través de 3 instituciones con roles diferentes:

a) La Alcaldía: es la asociación de la sociedad que define las políticas del centro urbano por ejemplo; reglamentaciones sobre construcciones, usos, áreas verdes etc.

b) Asociación Colonia Neuland, es la encargada de la administración de las tierras (adquisición, comodato etc.), los servicios sociales.

c) Junta Comunal de Vecinos: compuesta por representantes de los indígenas, administradores de la Asociación Colonia Neuland, Alcalde y otros.

Resultados del Proceso Participativo.

Se realizaron 2 reuniones o talleres de diagnóstico, de la que participaron los integrantes de la Asociación Colonia Neuland. El diagnóstico se realizó a través del análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (análisis FODA) de la Colonia Neuland, con la finalidad de estudiar integralmente la situación actual de la Colonia Neuland. Este análisis se realizó de 4 ámbitos o sistemas del territorio: ámbito biofísico, ámbito social, ámbito económico y ámbito político administrativo. En el Anexo Número 3, Evidencia Fotográfica, se presentan fotografías características de las actividades realizadas.

Las reuniones o talleres se realizaron en la Colonia Neuland, en la sede del Servicio Agropecuario - SAP de la Asociación Colonia Neuland. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Ámbito biofísico:

En el ámbito biofísico se consideraron los recursos naturales y el ambiente, y se analizaron los ítems: suelo y sub suelo, clima, agua, vegetación y cobertura de la tierra, uso del suelo urbano y uso del suelo rural, con los siguientes resultados:

AMBITO BIOFISICO - SITUACION ACTUAL COLONIA NEULAND

ITEMS	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
SUELO Y SUBSUELO	<ul style="list-style-type: none"> Superficie plana Suelo muy fértil Suelo arcilloso y arenoso (permeable que acumula agua), Suelos sin piedras con una utilidad de casi el 100% 	<ul style="list-style-type: none"> Acumulación de agua de lluvia Bajos costos en fertilización Trabajo mecánico reducido por la superficie plana y por ende costos reducidos en infraestructura. 	<ul style="list-style-type: none"> Suelo suelto afectado por erosión eólica en los suelos arenosos desalinizados Contenido de sales en el sub suelo en algunas partes o regiones Regiones no aptos para implantación de pastos 	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación del sub suelo Agotamiento de la fertilidad por el sobre uso Perdida de suelos por erosión eólica
CLIMA	<ul style="list-style-type: none"> Heladas relativamente escasas Buena iluminación solar 	<ul style="list-style-type: none"> Hacer reservas forrajeras por el buen crecimiento que proporciona el clima Aprovechamiento de la energía solar y eólica 	<ul style="list-style-type: none"> Clima impredecible, temperaturas y precipitación es inestables Temperaturas extremas en intervalos cortos. 	<ul style="list-style-type: none"> Alta evapotranspiración Erosión eólica Perdida de cultivos, sequías
AGUA	<ul style="list-style-type: none"> Cultura de almacenamiento y aprovechamiento del agua de lluvia Lluvias intensas y adecuadas para la acumulación de aguas. 	<ul style="list-style-type: none"> Aprovechamiento del acuífero Sistema de cosecha y almacenamiento de agua de aguaceros Potabilización de agua 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de agua superficial Agua somera, profunda y de lluvia, limitada en cantidad y calidad 	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad limitada de agua potable Contaminación del agua potable Salinización del agua potable por sobre uso
VEGETACIÓN Y COBERTURA DE LA TIERRA	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de regeneración de la vegetación La vegetación natural resiste la sequía y altas temperaturas 	<ul style="list-style-type: none"> Facilidad de reforestación por regeneración Facilidad para sistemas silvo- pastoril 	<ul style="list-style-type: none"> Madera de uso limitado y de valor escaso 	<ul style="list-style-type: none"> Elevado costo de mantenimiento por limpieza La no sobrevivencia de plantas exóticas y cítricos-

	<ul style="list-style-type: none"> • Casi todos los suelos naturales poseen cobertura vegetal • Alto porcentaje con cobertura vegetal ej. Algarrobo 			<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación de la napa freática
USO LA TIERRA URBANA	<ul style="list-style-type: none"> • Zonificación de usos en función a la aptitud del suelo: Industrias en suelo arcilloso; suelo arenoso para áreas residenciales y de reserva de agua • Colección de agua de lluvia en suelo arcilloso, infiltración en suelo arenoso • Zona reservada para parques, barrios, otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reglamentación adecuada para el uso del suelo urbano 	<ul style="list-style-type: none"> • Usos no adecuados en zonas definidas 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación por la población • Extracción de tierras para olerías • Contaminación de la napa freática
USO DE LA TIERRA RURAL	<ul style="list-style-type: none"> • Zona reservadas para indígenas, y otras temáticas • Cultura de uso de la tierra 	<ul style="list-style-type: none"> • Producción y concienciación en el uso de la tierra • Mejoramiento mediante el uso adecuado 	<ul style="list-style-type: none"> • El sobre uso de los recursos naturales • La falta de reglamentación para el uso o manejo del suelo 	<ul style="list-style-type: none"> • Agotamiento del suelo fértil • Erosión eólica

Ámbito económico

El ámbito económico examinó las actividades socioeconómicas integradas a los ámbitos de producción. Se analizaron las principales actividades del sector primario; del sector secundario; del sector terciario; red vial, transporte y movilidad; tenencia de la tierra; infraestructura urbana (aeropuerto, cementerio, vertedero municipal, sub estaciones de energía, terminal de ómnibus), urbanización existente y otras actividades de la colonia.

ÁMBITO ECONÓMICO - SITUACION ACTUAL COLONIA NEULAND

ITEMS	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL SECTOR PRIMARIO (AGRICULTURA, GANADERÍA, FORESTAL, ETC.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suelo y pastura ideal para la ganadería 2. Razas, cultivos y tecnologías adecuadas 3. Personal técnico capacitado 4. Árboles con alto potencial de regeneración natural 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disposición de tierras para la expansión del desarrollo 2. Ampliación de riegos 3. Reforestación por regeneración natural por algarrobo y consecuente mejora del suelo por ser una leguminosa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clima impredecible 2. Ubicación alejada de mercados, falta de industrias locales 3. La madera del bosque tiene un uso limitado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aparición de plagas 2. Degradación de suelos por sobre explotación 3. Riesgo en la salud animal por incumplimiento de las normas sanitarias
PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL SECTOR SECUNDARIO (INDUSTRIAL)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceso a energía eléctrica y a red vial 2. Acceso a mano de obra 3. Organización logística bien establecida 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posibilidad de trabajo para muchas personas 2. Posibilidad de crecimiento en diferentes ámbitos económicos. 3. Diversificación de producción 	<ol style="list-style-type: none"> 1. No hay caminos de todo tiempo para el abastecimiento de materia prima 2. Falta de agua suficiente 3. Ubicación alejada del consumidor final, encarecimiento del producto por alto costo del flete 4. Excesiva burocracia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrabando 2. Producción a menor costo de países vecinos 3. Corrupción. 4. Abastecimiento escaso por inclemencias del tiempo

PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL SECTOR TERCIARIO (COMERCIO Y SERVICIOS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buena organización 2. Servicios rápidos, buena infraestructura o logística de comunicación 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expansión de servicios a otras zonas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Por ser una sociedad pequeña los negocios poseen stock limitado 2. Encarecimiento de productos ofrecidos por las largas distancias e imposibilidad de adquirirlos a precio minoristas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Competencia desleal 2. Pérdida de mano de obra capacitada por mejor oferta salarial en otras regiones. 3. Comunidad pequeña que no puede garantizar continuidad de trabajo
RED VIAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buena organización del equipo responsable 2. Parque de maquinaria adecuado 3. Geografía plana, buenos suelos con poca erosión del suelo 4. Autonomía local en el mantenimiento e independencia de otras instituciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejoramiento y construcción de caminos y rutas asfaltadas para favorecer el desarrollo 2. Fortalecimiento de la organización local 3. Suficientes espacios de ampliación de la red vial 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Financiación propia, sin apoyo de gobierno local y nacional 2. Dependencia de la lluvia para el mantenimiento adecuado 3. Imposibilidad legal para el cobro de peaje en los caminos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento del tránsito pesado en caminos locales por desarrollo de actividades económicas fuera de la colonia 2. Incumplimiento de las normas viales (sobrecarga)
TRANSPORTE Y MOVILIDAD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Red de transporte diario de personas a Asunción, con horarios fijos 2. Suficiente parque automotor para el transporte de productos 3. Inspección técnica de vehículos, que garantiza el buen funcionamiento de los mismos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normalización para la seguridad en los caminos especialmente en terraplenados 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de apoyo financiero para la inspección técnica y el control por parte del municipio. (Financiación propia de la comunidad) 2. Largas distancias con caminos en mal estado permanente (Ruta D) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alto costo de mantenimiento de vehículos por mal estado de los caminos 2. Accidentes en rutas en mal estado y polvo en terraplenados 3. Inmovilidad por inclemencia del tiempo
TENENCIA DE LA TIERRA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tenencia de suficiente tierra 2. Buena organización y manejo interno de la tenencia de la tierra en la cooperativa 3. Tramite centralizado y canalizado por la cooperativa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posibilidad de expansión en superficie y a precios adecuados 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicación alejada de las posibilidades de expansión 2. Inseguridad institucional, ej. Títulos dobles 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Especulación con tierras 2. Pérdida de tierras por fallos judiciales en caso e títulos dobles 3. Despreocupación de los socios de la cooperativa en los tramites (por centralización y canalización de la cooperativa) 4. Inseguridad en cuanto a las garantías cuando se cambie a Municipio
INFRAESTRUCTURA (AEREOPUERTO, CEMENTERIO, VERTEDERO MUNICIPAL, SUB ESTACIONES DE ENERGÍA, TERMINAL DE OMNIBUS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buena organización logística y administrativa 2. Acceso a aeropuerto, cementerio, energía 3. Responsables hábiles en cada área. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posibilidad de separación, expansión para infraestructura 2. Vertedero separación de residuos y reciclaje 3. Construcción de terminales de ómnibus y camiones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. No se cuenta con terminal de ómnibus y de Transporte de carga. 2. No se cuenta con sub estación de energía 3. Proximidad del vertedero a las reservas de agua potable 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación del agua potable por elementos del vertedero 2. Causa de accidentes por falta de estacionamiento de camiones y ómnibus sobre las calles.
URBANIZACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buena voluntad y predisposición de planificación 2. Equipos técnicos capacitados e infraestructura adecuada (SIG) 3. Instalaciones públicas con 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Espacio suficiente para y construcciones 2. Posibilidad de zonificación 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de terrenos comunitarios para la urbanización, mucha superficie en manos privada. 2. Complejidad en el ordenamiento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento del tráfico apeligraría el acceso a instituciones publicas 2. Incumplimiento de normas urbanísticas

	accesos rápido y fácil para los habitantes		urbanístico por la cantidad de personas involucradas	
OTRAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buena organización en turismo ej. Fortín Boquerón 2. Existencia y realización de una Feria anual de exposición 3. Realización de competencias deportivas, ej. Vóleibol, fútbol, automovilismo. Capacidad organizativa . 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realización de más eventos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura pequeña 2. Aprovechamiento no óptimo de la infraestructura existente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alto costo de mantenimiento administrativo de la infraestructura

Ámbito Político - Administrativo

El ámbito político administrativo exploró el futuro límite municipal, la división y organización territorial.

AMBITO POLITICO ADMINISTRATIVO - SITUACION ACTUAL COLONIA NEULAND

ITEMS	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
UBICACIÓN GEOGRÁFICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicación céntrica en el Chaco y en América del Sur es estratégica. 2. Ubicada sobre la Bioceánica. 3. Ultimo centro poblado de una gran área de producción y de comunidades pequeñas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de ámbitos de negocios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Ubicación alejada de las grandes ciudades. 2- Ningún acceso a río navegable 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problemas sociales por migración al centro urbano 2. Imposibilidad de efectuar un control efectivo de los inmigrantes.
LÍMITES MUNICIPALES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Límites a lo largo de la Ruta Bioceánica 2. Limita con un país vecino 3. Gran extensión del territorio municipal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regularización de la situación de partición de fincas 2. Participación en decisiones bilaterales (Ar-Py) 3. Imagen positiva sobre el municipio por buen mantenimiento de las rutas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Extensiones grandes para la administración de los recursos 2. Existencia de fincas en 2 municipios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunidades sin sentido de pertenencia migran hacia otros municipios con mejores servicios. 2. Conflicto en el cobro de impuesto inmobiliario. 3. Indefiniciones sobre competencias administrativas sobre las rutas lindantes, con efectos negativos por ej. Invasión ilegal sobre las rutas
DIVISIÓN TERRITORIAL INTERNA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buena comunicación por la existencia de red de caminos a las aldeas, asentamientos 2. División territorial en aldeas, asentamientos y establecimientos ganadero 3. En el área urbana con zonas residenciales, comerciales etc. 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Contar con un catastro bien hecho 2- Establecer límites claros entre propiedades o fincas y los límites municipales 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aldeas partidas en 2 por el límite municipal. 2. Falta de registro de lotes según las normas nacionales de catastro 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de reglamentaciones claras sobre los usos permitidos y prohibidos en las zonificaciones
ADMINISTRACION INTERNA (Recursos, Servicios, Proyectos/ Planes, Financiamiento)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existe una Junta comunal de Vecinos que trabaja conjuntamente con la comunidad 2. Comunidad con buena organización en servicios en todos los ámbitos por ej. Caminos, salud, control de tránsito, recolección de basura, cuidado de las aguas y catastro. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Flexibilidad en las gestiones 2. Organizarse en los temas a fortalecer 3. Justa distribución de los servicios municipales 	<ol style="list-style-type: none"> 1. No todas las comunidades reciben los servicios 2. La burocracia dificulta la realización de proyectos 4. Falta de recursos humanos capacitados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rivalidades entre partidos políticos y grupos poblacionales 2. Politización en la entrega de servicios municipales. 3. Distribución de los recursos según densidad poblacional.

Ámbito Social

El ámbito Social comprendió el análisis y evaluación integral de la población, la vivienda, los servicios públicos básicos de agua, electricidad, desagüe cloacal y telefonía; servicio público social de salud, educación, cultura, recreación; la infraestructura colectiva de mercados, terminal de ómnibus, aeropuerto, vertedero de basura, áreas verdes y cementerio.

AMBITO SOCIAL - SITUACION ACTUAL. COLONIA NEULAND

ITEMS	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
POBLACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tolerancia 2. Composición multicultural; diversidad 3. Convivencia en armonía y respeto mutuo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lograr un equilibrio social 2. Programa de convivencia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diferencias económicas 2. Composición multicultural: esfuerzo y energía para lograr la tolerancia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Racismo 2. Inmigración por falta de trabajo, delincuencia, inseguridad 3. Sin acceso a seguro
VIVIENDAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción de materiales sólidos 2. Adecuadas al ambiente y al clima 3. Espaciosas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Espacio suficiente para construir 2.inmigrantes, normalizar 3. Fortalecer a tierras de indígenas para que no emigren 4. Seguro para ancianos etc. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distintas según cultura y posibilidades económicas 2. Inmigrantes tienen viviendas my precarias sin instalaciones sanitarias 	<ol style="list-style-type: none"> 1. En las viviendas precarias hay riesgo de hacinamiento 2. Favorece la vida inmoral, la delincuencia y la inseguridad 3. Falta de fondos para viviendas para familias vulnerables por ej. Indígenas
SERVICIO SOCIAL: SALUD.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buen organización de centros de salud en forma privada 2. Buenos seguros sociales (ayuda mutua, hospitalario) privado con buena atención 3. Equipo médico capacitado, infraestructura moderna y adecuada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expansión del área de influencia 2. Empleo de mas especialistas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alto costo (muy caro) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Epidemias desconocidas, (no estar preparadas ante ellas) 2. Medicamentos falsificados
SERVICIO SOCIAL: EDUCACIÓN, RECREACIÓN, DEPORTES, CULTURA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muy buena organización en educación primaria y secundaria. Todos los niños tienen posibilidad de acceder a escuelas 2. Existe buena gama de eventos en deportes y cultura 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de espacios de expansión con otras comunidades vecinas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faltan posibilidades de recreación, limitado por la cantidad de personas 2. Sociedad pequeña con igual necesidad de tener infraestructura para cada ámbito 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deterioro de la infraestructura por el alto costo de mantenimiento 2. Reemplazo de los eventos deportivos y culturales por la trasmisión en los medios masivos de comunicación (tv, internet)
SERVICIO SOCIAL: AGUA POTABLE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posibilidad de infiltración de agua subterránea 2. Posibilidad de acumulación de agua en aljibes 3. Existen aljibes en casi todos los hogares 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer áreas de infiltración 2. Desalinización del agua 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dependencia del agua de lluvia 2. Existencia de sales y otros minerales 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación por agentes biológicos y minerales 2. Alto costo en acumulación de agua de lluvia
DESAGÜE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existencia de desagüe cloacal en forma 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalación de una canalización para el desagüe 	<ol style="list-style-type: none"> 1. No existe un sistema de canalización o 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación de agua subterránea

CLOACAL	particular; pozo ciego 2. Existencia de servicio de desagote cloacal	2. Reciclaje de desagüe cloacal	redes 2. Ubicación no adecuada de almacenamiento 3. Generación de olores	
ENERGÍA ELECTRICA	1. Buena organización de la red de energía eléctrica 2. Energía disponible en cantidad y calidad; redes confiables 3. Fácil acceso a energía eléctrica	1. Optimización de la producción 2. Mejorar calidad de vida	1. Tormentas que afectan la red, descargas eléctricas naturales 2. Nidos de pájaros en el tendido de la red	1. Corte del circuito de energía.
TELEFONÍA	1. Amplio servicio en telefonía (Claro, Tigo, Personal, COPACO) 2. Tarifas accesibles 3. Disponibilidad para todos	1. Ampliación a zonas alejadas 2. Agilizar acciones cotidianas, por ej. negocios	1. Localidades lejanas están fuera del alcance	1. Favorece la deficiencia en la comunicación personal 2. También la delincuencia
EQUIPAMIENTO COLECTIVO: MATADERO	1. Produce carne fresca en cantidad necesaria 2. Carne con certificación	1. Reciclaje de residuos 2. Venta de menudencias 3. Eliminación de restos no reciclables o que no se pueden vender	1. Es pequeño y no vale la pena el reciclaje de los residuos	1. Contaminación del medio ambiente 2. Proliferación de enfermedades
EQUIPAMIENTO COLECTIVO: CEMENTERIO	1. Espacioso, con buen mantenimiento. 2. Ubicación adecuada; no contamina el agua subterránea 3. No existe diferenciación en grupo poblacional	1. Ampliación para la creación de espacios verdes	-----	-----
TERMINAL DE OMNIBUS	-----	1. Construcción de una terminal de ómnibus 2. Fortalecimiento de turismo 3. Concentración o nucleación del tránsito de pasajeros	1. No se cuenta con terminal de ómnibus	1. Peligrosidad en le tránsito por estacionamiento en las calles
ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS/ VERTEDERO MUNICIPAL	1. Ubicación alejada del centro, en un sitio impenetrable 2. Principio de separación de residuos 3. Venta y reciclaje de residuos	1. Instalar recolección oficial 2. Prohibir la quema de residuos en los hogares 3. Implementar Programa oficial para fortalecer el reciclaje en los hogares y en el vertedero	1. Ubicación cercana a la reserva de agua 2. Olores ocasionales, también humo por la quema permitida 3. Falta de recolección oficial	1. Contaminación de agua potable 2. Contaminación del aire por humo (quema de plásticos en los hogares)
ÁREAS VERDES	1. Existencia de buena cantidad de áreas verdes bien distribuidas 2. Se encuentran en zonas representativas	1. Aumentar 2. Concienciar 3. Utilizar para fines educativos	1. Poco equipadas 2. Altos costos de mantenimiento	1. Vandalismo 2. Sobre circulación
MERCADO MUNICIPAL	1. Ubicado en lugar de fácil acceso para todas las culturas	1. Construir con lógica practica, con fácil acceso 2. Nucleación de comerciantes con posibilidad de acceder a un puesto de venta 3. Área de libre comercio, con amplia gama de productos	1. No se sostiene el mercado municipal 2. Posibilidad del abandono 3. Ubicación fuera del centro	1. Mercancía no deseada 2. Peligro de asentamiento irregular 3. Peligro de daño a las instalaciones

Categoría del Territorio del Municipio de Mariscal José Félix Estigarribia.

El Plan de Ordenamiento Territorial, propuesto para el municipio de Mariscal Estigarribia plantea las siguientes categorías o clasificación del territorio municipal:

1) Área urbana

- 2) Área de expansión urbana
- 3) Área de Centros Poblados (Neuland., Villa Choferes, La Patria, Pozo Hondo)
- 4) Área rural
- 5) Área Silvestre Protegida
- 6) Área Comunidad Indígena
- 7) Área de Uso específico (Cuarteles, Fortines, Vertederos y otros)

La categoría territorial, “Centros Poblados” es la que comprende a la colonia Neuland.

Entendiendo como Centros Poblados a los territorios ubicados en el “Área Rural” y que cuentan con una concentración pequeña de población y donde se desarrollan usos del suelo propios de las áreas urbanas en forma incipiente.

Lineamientos para el Ordenamiento territorial de la Colonia Neuland

La propuesta para la Colonia Neuland es considerada como parte del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Mariscal Estigarribia y consiste en:

- a. Adoptar los límites, superficie y zonificación elaborada por la Comisión de Planificación Urbana de la Cooperativa Neuland
- b. Definir a la Colonia Neuland como un “Centro Poblado”, acorde al modelo territorial de Región Chaco Central y parte del Área Rural del municipio de Mariscal Estigarribia.
- c. Fomentar el desarrollo y crecimiento intensivo de los usos urbanos, dentro del límite definido como “urbano” por la Cooperativa, a fin de no permitir el desborde del crecimiento por fuera de estos límites, desalentando posibles amenazas de urbanización y conurbación en las áreas rurales.(las aldeas menonitas están próximas entre sí)
- d. Adoptar la traza de la ruta Bioceánica propuesta por la Comisión de Planificación de la Cooperativa, por fuera del centro poblado precautelando la seguridad y tranquilidad del poblado. Ya que la traza inicialmente proyectada por el MOPC para la Bioceánica, sería la vía de acceso a Neuland, que posee pavimento asfáltico y que atraviesa la actual zona comercial y de instituciones como el hospital, el hogar de ancianos y otras instituciones sociales.
- e. La superficie proyectada de la Colonia “Neuland urbana” es de alrededor de 3.000Has, por fuera de dichos límites se define como “área rural” con los usos agrícolas y ganaderos propuestos en la reglamentación para el “Área Rural” del Municipio. de Mariscal Estigarribia.

Si se concreta la municipalización de la Colonia Neuland, el modelo de desarrollo planteado para la Región o Área Chaco Central se mantiene sin alteraciones, salvo la aparición de la nueva organización administrativa municipal. Este estudio considera

que la municipalización de Neuland facilitaría el control y el desarrollo de parte del territorio actualmente tan extenso del Municipio de Mariscal. Estigarribia.

Usos y Ocupación del Territorio Rural

El municipio de Mariscal Estigarribia cuenta hoy dentro del área de su territorio rural ocho categorías de uso según el estudio de la Asociación Rural del Paraguay el cual definió según el tipo de cobertura vegetal existente y una clasificación para el área urbana.

En lo que respecta al área rural y sus formaciones vegetales, estas son el resultado de las interacciones de los factores edáficos y climáticos; así, sobre las dunas del Noreste, se presenta un matorral abierto con elementos florales típicos. En la zona de transición el matorral xerófito característico, refleja las zonas de transición de los diferentes tipos de suelo que también coincide con la aparición de los derrames sedimentarios de origen fluvial, que son el resultado del antiguo delta del río Pilcomayo.

El matorral típico dominante en todo el Municipio es más xerófito, se desarrolla generalmente sobre suelos arcillosos y con muchas estructuras y las variantes originadas dentro de este contexto, originan las praderas de espartillares, sobre los paleocauces y los bosques inundables sobre suelos impermeables.

La formación boscosa del municipio corresponde al tipo de Bosque Seco del Chaco Central, con formaciones semicaducifolias que pertenece a los bosques medio y bajo con predominancia de la especie Quebracho blanco (*Schinopsis* spp.), Palo santo (*Bulnesia bonariensis*), Karanda (*Trithrinax biflabellata*) y otros. Este tipo de bosque se caracteriza por presentar un aspecto uniforme de 8 a 15 metros de altura.

En cuanto a las clasificación de pasturas implantadas, las gramíneas (Ejemplos de gramíneas más utilizadas: *Panicum maximum* .c.v. Gatton Panic, c.v. Tanzania, c.v. Sudan; *Cenchrus ciliaris* o pasto búfalo; *Cinodon plectostachyus* o pasto estrella, *Setaria* sp. Etc.), gramíneas introducidas, son las de mas uso generalizado dentro de las propuestas de planes de desarrollo de las fincas rurales.

Las comunidades indígenas existentes actualmente en el Municipio son 32, distribuidas en todo el territorio municipal. Entre los cuales encontramos a etnias del grupo de Guarani Ñandeva, nivacles entre otros.

Sobre las áreas silvestres protegidas que se encuentran dentro del sistema nacional de las áreas silvestres protegidas en al municipio encontramos a:

- Parque Nacional Teniente Enciso
- Parque Nacional Médanos del Chaco
- Reserva Privada Cañada el Carmen

- Reserva Privada Ñu gauzu
- Reserva Privada Campo iris

Superficie del Uso Actual del Territorio Municipio de Mariscal Estigarribia. Año 2010

N° de Clase	CLASE	SUPERFICIE EN HECTAREAS	SUPERFICIE EN Km²	PORCENTAJE
1	Bosque Nativo	4.230.562,50	42.305,62	58,39%
2	Indígenas	368.894,26	3.688,94	5,09%
3	Masas de Agua	4.129,25	41,29	0,06%
4	Matorral	649.281,69	6.492,82	8,96%
5	Parques Reservas	580.700,79	5.807,01	8,01%
6	Pastura Implantada	1.305.603,64	13.056,04	18,02%
7	Pradera Natural	82.763,78	827,64	1,14%
8	Vegetación Acuática	22.733,20	227,33	0,31%
9	Zona Urbana	755,07	7,55	0,01%
TOTAL		7.245.424,19	72.454,24	100,00%

El Mapa Número 5, Mapa de Uso Actual del Distrito de Mariscal Estigarribia, se presenta en el Anexo No. 4.

Conflictos de Uso de Suelo

Prácticamente no existen conflictos de uso del suelo en el Distrito. Las intervenciones actuales están ubicadas en el uso correspondiente según la aptitud de los suelos del territorio. Las áreas identificadas que no corresponden a la aptitud, no son significativas.

La Geología y los Suelos del Municipio de Mariscal Estigarribia

Geología.

El Territorio del Municipio de Mariscal Estigarribia, como parte del Gran Chaco, es una cuenca que tiene un origen epicontinental, que fue llenado en el transcurso del desarrollo histórico de la tierra con diferentes sedimentos. La capa más baja está compuesta por sedimentos marinos de más de 2.000m de espesor, depositadas durante el Silúrico y el Devónico, encima de los cuales siguen sedimentos continentales

rojizos de 500 a 2.500m de espesor que se denominan Red Beds (cama roja). Sobre de estos Red Beds, se encuentran jóvenes piedras continentales semi o no compactadas del Neozoico, con un espesor de hasta 500m que representan el actual material base del suelo chaqueño.

El área del Municipio está comprendida dentro de una planicie de deposición permanente de sedimentos transportados por agua, cuyo origen, edad y características son homogéneos.

El valle actual y cauces temporarios reciben continuamente sedimentos depositados por las aguas de las crecientes de ríos, riachos y arroyos. Esto indica que los sedimentos de las citadas deposiciones son de edad reciente del cuaternario y se formaron después del periodo glacial por los efectos del agua y del viento, representando la actual material base del suelo.

Estos sedimentos son relativamente uniformes, a través de grandes extensiones de suelo y están formados por materiales de textura fina. Por las características de las deposiciones periódicas y en superficies relativamente planas, las estructuras de los materiales son predominantemente de forma laminar y en bloques.

La textura de los mismos es franco arenosa, franco arcillo arenosa, arcillo arenosa, arcillosa, franco limosa, limosa, arcillo limosa y en zonas localizadas arenosa fina, las cuales originan suelos con poca evolución pedogenética. En las condiciones topográficas más altas, terrazas altas y albardones de paleocauces, dominan los sedimentos areno-limosos del tipo loess y limosos muy desagregados, con bajo tenor de arcilla y materia orgánica.

Suelos

El área de estudio presenta una heterogeneidad en suelo, por lo que el trazado de sus límites es difícil, no se presentan en forma continua y uniforme, por lo que considerando el nivel del estudio, se lo clasifica como complejo o asociación de unidades de suelo, como base de la unidad cartográfica.

A continuación se hace una breve descripción de los suelos existentes en el territorio del municipio de Mariscal Estigarribia:

Los Médanos en el Noroeste del Chaco

Son suelos muy homogéneos caracterizados por su poco desarrollo, y constituidos por materiales arenosos gruesos. A pesar de la morfología ondulada, no existen diferencias en los suelos entre las crestas y las hondonadas, compuestas por arena fina a media en 90%. Arenosoles (AR), (FAO)

Suelos de Campo en el Chaco Central (Paleocauces colmatados)

Muy característicos del Chaco Central, corresponden a los *paleocauces colmatados* del Río Pilcomayo, con predominancia de herbáceas; son suelos más altos que su entorno. Regosoles Eútricos (RGe), (FAO) Estos suelos son utilizados para la producción agrícola. Son característicos, indicadores de yacimientos de agua dulce.

Suelos de Monte del Chaco Central

Corresponden a alrededor del 80% de la superficie del Chaco Central, la cual cuenta con una cobertura vegetal natural de bosque xerófito con predominancia de arbustos espinosos. Clasificación FAO:

- Luvisoles (LV);
- Cambisol (CM), uso en ganadería
- Gleysol (GL) o Vertisol (VR), Reservorios de agua, área de reserva de forraje
- Solonetz (SN), Na alto, mal drenaje
- Planosol (PL), gramíneas y palmas.

Con el número 6, se presenta el Mapa de Suelos del Distrito, ver el Anexo No. 4.

Aptitud del uso del suelo rural

A continuación se presenta una tabla en la cual se identifican los suelos, identificados en la columna de aptitud, la superficie en hectáreas y en kilómetros cuadrados, el porcentaje de cobertura, la clase y el uso recomendado.

Aptitud de Uso de los Suelos del Distrito de Mariscal Estigarribia.

ITEM	APTITUD	SUPERFICIE EN		PORCENTAJE	CLASE	USO RECOMENDADO
		HEC	KM2			
1	10 (p)	3.361.679,28	33.616,79	46,47%	RESTRINGIDA	FORRAJES NATURALES/ EXPLOTACIONES FORESTALES
2	12 (n)	128.021,52	1.280,22	1,77%	RESTRINGIDA	CULTIVOS FORRAJEROS FORRAJES NATURALES/EXPLOTACIONES FORESTALES
3	13 Rp	741.114,39	7.411,14	10,24%	PRESERVACION	PRESERVACION
4	2 P	85,94	0,86	0,00%	BUENA	CULTIVO FORRAJERO
5	4 N	76.483,84	764,84	1,06%	BUENA	FORRAJES NATURALES
6	4 N / 5 a1 a2	151.898,53	1.518,99	2,10%	BUENA/MODERADA	FORRAJES NATURALES/AGRICULTURA CICLO CORTO/LARGO
7	4 N / 9 (a1)	80.364,35	803,64	1,11%	BUENA/RESTRINGIDA	FORRAJES NATURALES/AGRICULTURA CICLO CORTO
8	5 a1 a2	228.649,52	2.286,50	3,16%	MODERADA	AGRICULTURA DE CICLO CORTO/LARGO
9	5 p	2.460.751,84	24.607,52	34,01%	MODERADA	CULTIVO FORRAJERO
10	9 (a1)	5.464,46	54,64	0,08%	RESTRINGIDA	AGRICULTURA DE CICLO CORTO
		7.234.513,89	72.345,14	100,00%		

Habiéndose identificado las potencialidades y limitantes del desarrollo territorial se ha determinado además que el suelo del Municipio de Mariscal Estigarribia, con una superficie total de 72.345 Km², en general son aptos para forrajes naturales y cultivos forrajeros, además de las actividades asociadas: manejos de bosques nativos y aprovechamientos forestales.

A continuación se presentan en detalle las aptitudes presentadas y es como sigue:

- 48,31% es clase Restringida que incluye tierras con limitaciones moderadas para la producción sostenida y con beneficio económico ecológico. Son tierras que ocupan zonas con topografía baja en general, por lo que requieren aplicación de insumos para llevar los beneficios de la explotación. Las limitaciones reducen la productividad o los beneficios o aumentan los insumos necesarios al desarrollo, de tal manera que los costos se tornan marginales para su utilización. Las actividades recomendadas según su aptitud de uso serían los cultivos forrajeros, forrajes naturales y explotación forestal. Incluyen estas tierras 10(p); 12(n).
- 37,17% es clase Moderada, incluye tierras con limitaciones moderadas para la producción sostenida y con beneficio económico ecológico, por lo que requieren aplicación de insumos para llevar los beneficios de la explotación. Son tierras que ocupan zonas con topografía plana y de lomada. Las actividades recomendadas según su aptitud de uso serían el cultivo forrajero, agricultura de ciclo corto y agricultura de ciclo largo. Incluyen estas tierras 5a1a2, 6p.
- 10,24% es clase Preservación o no aptas y son tierras cuyas condiciones físico-químicas no permiten una producción sostenida para los distintos tipos de explotación y prácticas de manejo adoptadas. Son tierras que pueden ser preservadas o recuperadas, Se recomienda destinar para reserva biológica o lugares de recreación. Las actividades recomendadas según su aptitud de uso son parques de reserva, refugios faunísticos, reservas naturales privadas, ecoturismo, investigación científica, entre otros. Incluye estas tierras 13Rp.
- 2,10% es clase Buena/Moderada incluye tierras con topografía más alta y con topografía plana y de lomada siendo estas clases en donde los tipos de explotación y prácticas de manejo adoptadas están bajo limitaciones para la producción sostenida en algunos lugares y no tiene limitaciones significativas para la producción sostenida en otras. Las actividades recomendadas según su aptitud de uso serían forrajes naturales, agricultura de ciclo corto y agricultura de ciclo largo. Incluyen estas tierras 5a1a2, 4N.
- 1,11% es clase Buena/Restringida, incluye tierras de las zonas bajas y áreas con topografía más alta en conjunto en donde los tipos de explotación y

prácticas de manejo adoptadas están bajo limitaciones para la producción sostenida en algunos lugares y no tiene limitaciones significativas para la producción sostenida en otras. Las actividades recomendadas según su aptitud de uso serían, agricultura de ciclo corto y agricultura de ciclo largo. Incluyen estas tierras 4N, (5a1).

- 1.06% es Clase Buena, incluye tierras sin limitaciones significativas para la producción agrícola, ganadera o forestal sostenida, en el nivel tecnológico considerado. Las restricciones que pueden presentar no reducen significativamente los beneficios y no degradan los suelos. Las actividades recomendadas según su aptitud de uso son: agricultura de ciclo corto y agricultura de ciclo largo, cultivo forrajero, forraje natural y actividades asociadas como explotaciones forestales. Incluyen estas tierras 4N, 2P.

Capacidad de Uso de los Suelos

Clase IV: Los suelos tienen muy severas limitaciones que reducen la posibilidad de selección de cultivos o requieren un manejo muy cuidadoso, o ambos.

- **Fertilidad (S.f):** Se refiere a la capacidad de un suelo de disponer y proveer nutrientes a la planta. Esta fertilidad puede ser natural o artificial (realizada por el hombre). Se consideran solo los parámetros de saturación de bases, calculada a partir de la Capacidad de Intercambio Catiónico (C.I.C.).
- **Erosión (E):** La norma para el grado de limitación se encuentra en la erosión (hídrica y/o eólica) que podría ocurrir si el suelo fuese utilizado para la producción de cultivos que no son protectores del suelo y sin medidas de control de la erosión.
- **Drenaje (Wd):** Se refiere a la capacidad de escurrimiento general del terreno (drenaje) y a la infiltración del agua en el perfil (permeabilidad).

Clase V: Los suelos no tienden a erosionarse, pero tienen otras limitaciones, muy difíciles de eliminar, que limitan su uso; como problemas de drenaje, pedregosidad u otros que solo permiten el desarrollo de vegetación permanente.

- **Fertilidad (S.f):** Se refiere a la capacidad de un suelo de disponer y proveer nutrientes a la planta. Esta fertilidad puede ser natural o artificial (realizada por el hombre). Se consideran solo los parámetros de saturación de bases, calculada a partir de la Capacidad de Intercambio Catiónico (C.I.C.).
- **Erosión (E):** La norma para el grado de limitación se encuentra en la erosión (hídrica y/o eólica) que podría ocurrir si el suelo fuese utilizado para la

producción de cultivos que no son protectores del suelo y sin medidas de control de la erosión.

- **Drenaje (Wd):** Se refiere a la capacidad de escurrimiento general del terreno (drenaje) y a la infiltración del agua en el perfil (permeabilidad).
- **Riesgo de Inundaciones (Wi):** Se refiere a la probabilidad y frecuencia de ocurrencia de un desborde de una corriente de agua fuera de su cauce normal, poniendo en peligro las áreas aledañas. El anegamiento puede ser causado por el estancamiento de aguas en depresiones y llanuras, en especial sobre suelos con problemas de drenaje.

Clase VI: Los suelos tienen severas limitaciones que los hacen generalmente inadecuados para cultivos agrícolas, pero que pueden ser utilizados para cultivos perennes, forestería y pastos

- **Fertilidad (S.f):** Se refiere a la capacidad de un suelo de disponer y proveer nutrientes a la planta. Esta fertilidad puede ser natural o artificial (realizada por el hombre). Se consideran solo los parámetros de saturación de bases, calculada a partir de la Capacidad de Intercambio Catiónico (C.I.C.).
- **Erosión (E):** La norma para el grado de limitación se encuentra en la erosión (hídrica y/o eólica) que podría ocurrir si el suelo fuese utilizado para la producción de cultivos que no son protectores del suelo y sin medidas de control de la erosión.
- **Drenaje (Wd):** Se refiere a la capacidad de escurrimiento general del terreno (drenaje) y a la infiltración del agua en el perfil (permeabilidad).
- **Riesgo de Inundaciones (Wi):** Se refiere a la probabilidad y frecuencia de ocurrencia de un desborde de una corriente de agua fuera de su cauce normal, poniendo en peligro las áreas aledañas. El anegamiento puede ser causado por el estancamiento de aguas en depresiones y llanuras, en especial sobre suelos con problemas de drenaje.
- **Profundidad efectiva (Sp):** Es el espesor de los estratos de suelo y subsuelo en las cuales las raíces de las plantas pueden penetrar sin dificultad. Su límite inferior está definido por estratos u horizontes compactos, que impiden el desarrollo de las raíces, como arcillas muy densas y compactas, horizontes cementados, (camadas endurecidas), estratos rocosos o pedregosos continuos, nivel freático asociado con glaciación, horizontes con concentraciones tóxicas de algún elemento químico (aluminio, manganeso), o con concentraciones altas de

sales solubles (conductividad eléctrica media a alta, o presencia de niveles altos de sodio).

- **Clima (C):** Se define por la cantidad de agua almacenada en el suelo posible de ser aprovechada por las plantas, y que depende de las condiciones climáticas (especialmente precipitación y evapotranspiración) y condiciones edáficas (capacidad de retención de agua).

Clase VII: Los suelos tienen muy severas limitaciones que los hacen totalmente impropios para cultivos. Por su alto riesgo de degradación estas tierras solamente permiten la obtención controlada de productos derivados de la vegetación naturales, sistemas silvopastoriles extensivos, etc.

- **Fertilidad (S.f):** Se refiere a la capacidad de un suelo de disponer y proveer nutrientes a la planta. Esta fertilidad puede ser natural o artificial (realizada por el hombre). Se consideran solo los parámetros de saturación de bases, calculada a partir de la Capacidad de Intercambio Catiónico (C.I.C.).
- **Erosión (E):** La norma para el grado de limitación se encuentra en la erosión (hídrica y/o eólica) que podría ocurrir si el suelo fuese utilizado para la producción de cultivos que no son protectores del suelo y sin medidas de control de la erosión.
- **Riesgo de Inundaciones (Wi):** Se refiere a la probabilidad y frecuencia de ocurrencia de un desborde de una corriente de agua fuera de su cauce normal, poniendo en peligro las áreas aledañas. El anegamiento puede ser causado por el estancamiento de aguas en depresiones y llanuras, en especial sobre suelos con problemas de drenaje.
- **Clima (C):** Se define por la cantidad de agua almacenada en el suelo posible de ser aprovechada por las plantas, y que depende de las condiciones climáticas (especialmente precipitación y evapotranspiración) y condiciones edáficas (capacidad de retención de agua).

2.2.1. Existen proyectos asociados.

Las vecinas municipalidades de Mariscal José Félix Estigarribia, Filadelfia y Loma Plata, encaminan sus propios planes de desarrollo y ordenamiento territorial y en los mismos se considera el desarrollo integral del Chaco Central, con proyectos de impacto regional y nacional, como el acueducto o acueductos, la reactivación del Aeropuerto de Mariscal Estigarribia y la Ruta Bioceánica.

2.3. Tipo de actividad del Proyecto

La actividad del Proyecto del Plan de Ordenamiento Territorial, puede considerarse varias: urbanística, ganadera, agrícola, etc. Las bases que permiten a las administraciones municipales, a las organizaciones, instituciones, empresas y a la población en general, programar su desarrollo de manera sostenible y sustentable.

2.4. Herramientas tecnológicas para el desarrollo de este Proyecto

Las herramientas y los medios para la implementación del Plan de Ordenamiento Territorial, serán gestionadas e implementadas por la Unidad Ambiental del Municipio de Mariscal José Félix Estigarribia. Fundamental será el programa de monitoreo ambiental que se sugiere dentro del marco del Plan de Ordenamiento para poder utilizar los medios que se aportan dentro del mismo plan.

Para la implementación de estas herramientas será necesaria la decidida participación de la intendencia, de la Junta Municipal, de la SEAM y de las demás instancias relacionadas la legislación ambiental y el plan ambiental nacional, PAN.

2.5. Inversión Total del Proyecto

La inversión estimada en el Proyecto es de \$25.000.00 en el marco de la Implementación Plan de Gestión Ambiental (PGA) del Programa Corredores de Integración de Occidente, Paquete I. Préstamo No. 1278/OC-PR (BID), desarrollado por la Unidad Ambiental del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, a través del Consorcio Louis Berger – ICASA.

2.6. Tecnologías y procesos aplicados o que se aplicarán. Metodología de Desarrollo del Proyecto

La metodología general que se planteó para el desarrollo del Proyecto, fue la siguiente. Esta no necesariamente se ejecutó en todas sus partes, pues se ajusta a las condiciones y necesidades encontradas en el Municipio.

El Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, además de ser uno de los componentes del Plan de Gestión Ambiental, PGA, del Programa de Corredores de Integración de Occidente, PCIO, es una demanda de la actual Ley Orgánica Municipal, Decreto 3.966/2010, la cual ordena a las municipalidades, Artículo 12, a desarrollar sus planes de desarrollo y de ordenamiento territorial.

El Proyecto Implementación de Plan de Gestión Ambiental, PGA, del Programa de Corredores de Integración de Occidente se inició en Agosto de 2009, con el desarrollo

de varios programas, subprogramas, componentes y subcomponentes, que forman parte del pliego de condiciones contractuales:

- a. Capacitación a técnicos de las unidades ambientales de gobernaciones y municipios
- b. Formulación de perfiles de proyectos de mejora para el mejoramiento del marco legal ambiental; coordinación y organización interinstitucional y manejo y conservación de los recursos naturales
- c. Subprograma de educación ambiental socio comunitaria
- d. Fortalecimiento de áreas silvestres protegidas dentro del área de influencia directa del Programa
- e. Planes de ordenamiento territorial
- f. Información a los medios de comunicación y a la población local
- g. Programa de prevención de incendios.

Con esta guía de contenidos, se procedió a realizar un diagnóstico de situación y a plantear un plan de actividades a desarrollar, se encaminaron acciones en los diferentes componentes y se definió desarrollar de manera intensiva el componente planes de ordenamiento territorial en el año 2010. En ese sentido se empezó a informar y relacionar a los gobiernos locales y se llegó a la conclusión de que el trabajo a desarrollar es el siguiente:

- 1) Plan de desarrollo municipal de los municipios: Mariscal Estigarribia, Filadelfia, Mariscal José Félix Estigarribia e Irala Fernández
- 2) Plan de ordenamiento territorial urbano y rural, de los municipios Mariscal Estigarribia, Mariscal José Félix Estigarribia, Filadelfia e Irala Fernández
- 3) Plan de ordenamiento territorial urbano, para las poblaciones Neuland y Pozo Colorado.

Para llevar a cabo el plan de trabajo, se consensuó con los gobiernos locales y en el mes de Febrero 2010, se llevó a cabo el Taller de Lanzamiento de los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial, en la Ciudad de Filadelfia, con la participación de los diferentes actores locales.

Con el evento de lanzamiento de los planes de desarrollo y planes de ordenamiento territorial, se adquirió el compromiso de realizar un relevamiento de la situación actual en cada distrito, por parte de las municipalidades se adquirió el compromiso de aportar la información disponible a la fecha. El contacto se lleva a cabo a través de representantes de la Municipalidad nombrados por el intendente y se formaliza el acuerdo de cooperación de la autoridad local, por medio de un acuerdo entre el Programa de Corredores de Integración de Occidente a través del Consorcio Louis Berger – ICASA y la Municipalidad Local, bajo la supervisión del Ministerio de Obras

Públicas y Comunicaciones, MOPC. De ese modo se iniciaron los contactos y se lograron los acuerdos municipales de los municipios formalmente constituidos, beneficiarios del Programa. Se formalizó el Acuerdo de Cooperación Mutua entre La Municipalidad de Tte. 1° Manuel Irala Fernández y el Consorcio Louis Berger – ICASA.

Una de las formas de recopilación de información más efectivas, además de la información recopilada directamente en campo y las reuniones de trabajo con los representantes de los gobiernos locales, fueron los talleres con la metodología FODA, desarrollados en cada población con la participación de todos los actores locales, representantes de las instituciones y organizaciones presentes en el Municipio. En estos talleres se analizaron los ámbitos o sistemas de desarrollo de cada población, y son los ámbitos:

- político administrativo
- social
- biofísico y
- económico.

Además se priorizaron las necesidades identificadas y se definieron los objetivos de corto, mediano y largo plazo a impulsar en el municipio.

Esta información es base, tanto para los planes estratégicos de desarrollo Municipal, PEDM, como para los planes de ordenamiento territorial, POT.

Luego de los talleres FODA, se realizó todo el trabajo de catastro en coordinación con las unidades municipales, así como la actualización del mapeo para la parte rural con la actualización del diagnóstico del Distrito y de las poblaciones directamente beneficiarias.

El trabajo del análisis espacial, consistió básicamente en el plan de trabajo siguiente:

- a. **Usos y ocupación del territorio.** Análisis de la aptitud de uso del suelo del territorio (tanto urbano, como rural), usos actuales y los conflictos potenciales identificados para su uso.
- b. **Aptitud de uso.**
 - i. **Urbano.** Análisis de zonificación existente, si esta ha sido adoptada por ordenanza municipal y analizar si existe compatibilidad con el tipo de suelo.
 - ii. **Rural.** Se parte del Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial del Departamento, se analizan las condiciones biofísicas, capacidad

agrológica de los suelos y los criterios de protección de los recursos naturales, ecosistemas y desarrollo agropecuario, de este y otros estudios de La Región.

- iii. Como resultado se tiene un Mapa de aptitud de uso del suelo, para la parte rural y un Mapa de zonificación existente a nivel urbano.

c. Usos actuales. Consolidación de los planos, mapas con fotografías satelitales y otros trabajos de campo; análisis de los usos existentes. Como resultado se tiene un Mapa de usos actuales.

d. Conflictos de uso del suelo.

- i. Comparación entre la aptitud de uso del suelo y los usos actuales. Identificar y caracterizar los conflictos.
- ii. Análisis de conflictos de uso.
- iii. Mapa de conflictos de uso del suelo rural.

e. Escenarios de desarrollo. Describe cómo será el territorio en el año período 2011 - 2025.

- i. **Escenario tendencial.** Lo que pasaría si no se estructura y ejecuta un plan de ordenamiento del territorio, si las tendencias actuales continúan en el tiempo.
- ii. **Escenario deseable.** Lo que pasaría si todo sale bien, si las tendencias mejoran, si no se dan conflictos de uso y ocupación del suelo.
- iii. **Escenario posible.** Es el escenario viable; es el intermedio entre el tendencial y el deseable; expresa lo propuesto y se convierte en la base del modelo territorial

f. Modelo territorial. El modelo territorial recoge los elementos planteados en el escenario posible y plantea la ocupación del territorio, la localización de los asentamientos humanos, las áreas de producción y los sistemas de integración regional. El modelo territorial propone un sistema de estructuración territorial compuesto de tres estructuras fundamentales, articulados entre sí:

- a. **Estructura natural.** La estructura natural define las áreas que deben ser protegidas y que definitivamente no deben tener usos rurales, ni ser urbanizadas. En necesario incorporar las áreas silvestres protegidas, áreas naturales de conservación, ecosistemas frágiles, áreas de reserva rurales y urbanas, drenajes pluviales, paleocauces, tajamares, pozos,

represas y cualquier forma de captación o reserva de agua, áreas de riesgo y todas las áreas ya reglamentadas y delimitadas, además de definir y delimitar nuevas áreas que no deben ser objeto de urbanización, y/o producción rural. Como soporte de las actividades humanas, la estructura natural se debe armonizar con las estructuras rural y urbana a través de la definición de mecanismos de amortiguamiento / interacción: corredores biológicos, cinturones verdes y el sistema de espacio público, optimizando el uso de los recursos naturales hasta niveles sostenibles y mitigando los impactos negativos que implican los procesos de producción y urbanización.

- b. **Estructura rural.** La estructura rural está compuesta por el conjunto de actividades agrícolas, pecuarias, forestales, agroforestales, mineras que se desarrollan en suelo rural y en general las áreas para el usufructo de los recursos naturales y para la producción rural y los elementos / sistemas necesarios para su desarrollo. Esta estructura define la localización y carácter de estas actividades y su relación con las estructuras natural y urbana. La estructura rural debe optimizar las cadenas productivas y la creación de nuevas cadenas, debe reducir los impactos negativos sobre la estructura natural y ampliar las conexiones con el sistema urbano para garantizar la distribución de los productos agropecuarios en el marco de una comercialización justa y un esquema de seguridad alimentaria. La delimitación y definición de los elementos de la estructura rural debe optimizar el uso y ocupación sostenible del territorio de acuerdo con la aptitud de los suelos y su capacidad agrológica, además de definir la localización de actividades forestales, agrícolas, pecuarias y mineras de acuerdo a su potencial contaminante y la cercanía a ecosistemas frágiles, fuentes de agua, áreas de riesgo o áreas erosionables. Es fundamental reducir la ocupación y construcción en suelos productivos o frágiles y buscar la protección de cuerpos de agua.

- g. **Estructura Urbana.** La estructura urbana está compuesta por los asentamientos humanos, los núcleos urbanos existentes, las áreas de desarrollo urbano futuro y los sistemas que permiten la interacción entre estos y de la red de asentamientos con la estructura rural y la estructura natural. La estructura urbana define centros urbanos y vecinales, áreas de empleo, áreas verdes urbanas, sistemas de interconexión vial, transporte e infraestructura, plantea las áreas de consolidación y desarrollo urbano futuro (consolidación de núcleos urbanos existentes / creación de nuevos núcleos). Para la definición de la estructura urbana es fundamental evaluar los patrones de ocupación del suelo

urbano y evaluar su pertinencia, ventajas y desventajas, así como la posibilidad de crecimiento para la provisión de servicios urbanos (salud, educación, bienestar social, cultura, deporte, etc.), albergar nueva población y proveer las condiciones para el desarrollo de usos productivos y la conexión con las cadenas productivas rurales.

h. Categorías de ordenamiento territorial. Las categorías de ordenamiento territorial definen los parámetros de uso y ocupación del territorio y son la base de la reglamentación. Las categorías están organizadas en un sistema jerárquico que establece niveles de lo general a lo específico según su nivel de precisión y de detalle. Para los POT de los municipios del Chaco Central, se propone el desarrollo de al menos los siguientes niveles:

I. Clasificación del suelo:

- Área urbana
- Áreas de expansión urbana
- Áreas sub urbana
- Áreas Rurales
- Áreas Silvestres Protegidas
- Áreas de Comunidades indígenas
- Áreas de Uso específico (Cuarteles, Fortines, Vertederos y otros)

II. Propuestas de Usos del suelo.

- Área urbana
- Áreas de expansión urbana
- Áreas sub urbana
- Áreas Rurales
- Áreas Silvestres Protegidas
- Áreas de Comunidades indígenas
- Áreas de Uso específico (Cuarteles, Fortines, Vertederos y otros)

i. Sistemas Estructurantes.

I. Sistema de servicios públicos urbanos

- Agua potable y saneamiento básico

j. Sistema Vial

k. Sistema de Espacios Públicos

l. Áreas de Riesgos.

2.7. Etapas del Proyecto

El proceso de elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial, en síntesis, se llevó a cabo en 3 etapas o fases:

Fase 1. Inicial: Durante esta etapa se crearon las condiciones para realizar el proceso de elaboración del OT a través de:

- Reuniones entre las autoridades del municipio y la Consultora.
- Conformación del Equipo técnico municipal
- Establecimiento de la metodología de trabajo conjunto y de un Cronograma de actividades
- Firma de convenio / acuerdo de cooperación interinstitucional para la elaboración del OT.
- Jornadas de capacitación sobre ordenamiento territorial al equipo técnico municipal designado y a los representantes de la sociedad civil organizada
- Difusión a través de los medios de comunicación disponibles los objetivos e importancia del OT

Fase 2. Diagnóstico: con el objetivo de recopilar y sistematizar la información sobre las condiciones socioeconómicas, ambientales, biofísicas y político institucional del municipio, se llevó a cabo la:

- Recopilación y análisis de la información base de fuentes secundarias y
- Diagnóstico integral a través de reuniones participativas de trabajo (Análisis FODA)

Fase 3. Propuesta: Elaboración de planes de ordenamiento territorial para cada municipio beneficiario del Programa.

La metodología desarrollada se caracterizó por ser:

Participativa: Se realizaron talleres de análisis de la situación del municipio con actores claves de la comunidad y del municipio.

Multidisciplinaria: con otras áreas relacionadas a la gestión territorial, como la revisión de planes regionales y municipales existentes.

Capacitación técnica: Especifica en ordenamiento territorial a los técnicos locales.

2.7.1. Actividades Previstas en Cada Etapa del Proyecto

Fase Inicial:

- Reuniones entre las autoridades del municipio y la Consultora. El contacto inicial se dio con las autoridades locales de parte de la Consultora, en todo momento se tuvo el acompañamiento de la Unidad Ambiental del MOPC.
- Conformación del Equipo técnico municipal. La Municipalidad designó al personal de enlace entre El Programa y la Municipalidad.
- Establecimiento de la metodología de trabajo conjunto y de un Cronograma de actividades. La metodología de trabajo se presentó a las autoridades locales y el cronograma de actividades ponía como fecha límite para la presentación de los planes, el mes de diciembre de 2010. Los borradores finales de los planes se entregaron en tiempo.
- Firma de convenio / acuerdo de cooperación interinstitucional para la elaboración del OT. La formalización del acuerdo por el cual se oficializa el proceso de estructuración de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, se firmó entre la Municipalidad y El Consorcio Louis Berger, con el visto bueno del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, MOPC.
- Jornadas de capacitación sobre ordenamiento territorial al equipo técnico municipal designado y a los representantes de la sociedad civil organizada. Se desarrollaron eventos de capacitación a la población en general y a las autoridades locales, con el objeto de sensibilizar e informar de los alcances y beneficios de los planes.
- Difusión a través de los medios de comunicación disponibles los objetivos e importancia del OT. La difusión se dio, principalmente a través de Radio Pa'í Puku, por spots publicitarios diarios, durante todo el año 2010 y lo que va del 2011 y a través de entrevistas con los consultores y ejecutivos de la Consultora.

Fase 2. Diagnóstico

El diagnóstico base para los planes de desarrollo y ordenamiento territorial se llevó a cabo a través de:

- Recopilación y análisis de la información base de fuentes secundarias. Información generada por organizaciones e instituciones locales y nacionales. Fundamental fue la información que aportaron los funcionarios municipales.

- Diagnóstico integral a través de reuniones participativas de trabajo (Análisis FODA). La información de fuentes primarias se recopiló en los talleres FODA, en entrevistas directas a funcionarios municipales y en los recorridos de campo en los cuales se registró directamente la información.

Fase 3. Presentación y ejecución de los planes estratégico de desarrollo municipal y de ordenamiento territorial

La presentación consistió en la entrega de los documentos finales de los planes, queda la apropiación de los mismos por las autoridades locales y la población en general. Algunas de las acciones siguientes, son la aprobación de las autoridades municipales de los respectivos planes, la aprobación por las autoridades nacionales y la emisión de las ordenanzas que respaldan el proceso para la gestión ambiental, como la oficialización de la presentación de los certificados de localización municipal en el marco de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su correspondiente Decreto Reglamentario 14.281/96, así como la creación de la Unidad Ambiental del Municipio.

2.7.2. Resultados actuales y actividades inmediatas

El resultado más importante es la apropiación de los planes por todos los actores locales, eso permitirá agilizar el proceso de implementación de los mismos. Los planes deben implementarse de inmediato, para ello debe activarse la Unidad Ambiental Municipal o los funcionarios que designe la Municipalidad para la gestión ambiental local, mientras se monta la estructura necesaria.

3. Productos y/o Resultados Finales del Plan de Ordenamiento Territorial

En líneas generales, a través de los relevamientos se pudo observar usos inadecuados para la zonificación promulgada por ordenanza. Atendiendo que la vida de una ciudad es un proceso de transformación cotidiana y como un modo eficaz de: a) mejorar la organización urbana y b) sincerar los usos y hacerlos compatible con la realidad económica existente y c) con visión de futuro, se planteó la propuesta urbana.

Servicios Básicos Domiciliarios

Agua: usos domésticos e industriales

Mariscal Estigarribia cuenta con un limitado sistema de abastecimiento de agua potable proveído por la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay, ESSAP. El mismo tiene su captación a través de pozos someros ubicados en el perímetro del Municipio, en grandes lagunas de acumulación de agua de origen pluvial, ubicadas en la zona de los establecimientos militares y en la cabecera del Aeropuerto. Dichos pozos han

experimentado cierto grado de salinización en períodos de sequía prolongada debido a la sobreexplotación de agua de los mismos.

El agua que provee la ESSAP es solo para uso doméstico, y es de buena calidad pero resultaría insuficiente para un desarrollo urbano sostenido de la ciudad que podría darse por 2 factores:

- la implementación de los programas de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana, IIRSA. con la creación de Corredores Bioceánicos que pasan por Mariscal Estigarribia que crearía un polo de desarrollo para la prestación de servicios en la Ciudad, y
- la Concesión al Sector Privado del Aeropuerto de Mariscal Estigarribia para transformarlo en un aeropuerto internacional, lo que podría incrementar el tráfico aéreo comercial en la región.

Urge la necesidad de ampliar la cobertura y la oferta de agua en la ciudad por lo que el planeamiento territorial deberá contemplar nuevos sistemas de abastecimiento de agua con la ampliación de las redes, nuevos tanques y reservorios para satisfacer la futura demanda.

El proyecto Acueducto, si bien no había incluido inicialmente a la Ciudad de Mariscal Estigarribia en su primera etapa, está considerando seriamente la instalación de una estación de Bombeo en Villa Choferes para derivar parte del agua que alimenta el acueducto a Neuland, con un ramal a Mariscal Estigarribia. Esto permitirá complementar al sistema existente dotando a la Ciudad de mayor capacidad del servicio de abastecimiento de agua.

Recomendaciones.

Ante este escenario será necesario incluir dentro del plan de desarrollo territorial sitios apropiados para la instalación de tanques sectoriales de abastecimiento de agua, reservorios, estaciones de bombeo y redes de distribución que puedan cubrir las áreas actuales y las del futuro crecimiento de La Ciudad. No deberán descartarse el uso de los sistemas tradicionales que podrán ser reacondicionados y mejorados para complementar la demanda de agua a comunidades vecinas.

Desagüe pluvial

La Ciudad de Mariscal Estigarribia presenta muy pocos declives al igual que la mayoría de las comunidades urbanas del Chaco Central, sin embargo debería aprovecharse las mínimas pendientes del suelo para generar canales que puedan alejar las aguas de lluvia de las áreas pobladas. En la actualidad no existe una planificación adecuada de

la Ciudad en cuanto a desagües pluviales, y existen zonas bajas, especialmente aquellas que se encuentran al costado de la Ruta Transchaco, sujetas a inundaciones en períodos de lluvias.

Recomendaciones.

La planificación territorial y urbana deberá incluir cunetas y canales pluviales en todas las calles y avenidas que conduzcan sus aguas a los puntos bajos, donde se deberán construir lagunas, tajamares o zonas de recarga artificial, que después podrán ser aprovechados para consumo. También se deberá incluir el saneamiento de los antiguos paleocauces que atraviesan la ciudad para facilitar la acumulación de agua subsuperficial y el escurrimiento de las aguas hacia los puntos bajos.

Desagüe Cloacal

La Ciudad no cuenta con servicio de alcantarillado sanitario y todas las aguas residuales son dispuestas in situ a través de letrinas, cámaras sépticas y pozos absorbentes. El incremento gradual del consumo de agua puede originar un aumento de las aguas residuales y comprometer la calidad de los acuíferos someros de agua dulce desde donde se abastece la ciudad.

Es necesario prever en el futuro una red de alcantarillado sanitario que colecte las aguas residuales y lo conduzca a una planta de tratamiento, por las siguientes razones:

- la protección de las napas de agua muy superficiales,
- evitar la inundación de cámaras sépticas y letrinas originadas por lluvias intensas y declives muy bajos, ocasionando un grave problema ambiental y de salud pública
- la necesidad de contar con sistemas que puedan manejar los mayores volúmenes de consumo de agua que implicaría la llegada de agua del Acueducto.

Se debe definir un sitio apropiado para la construcción de lagunas de estabilización biológica que puedan tratar los efluentes de la Ciudad. Esta deberá ser concertada con las autoridades locales y la población y en lo posible deberá estar ubicada fuera del ejido urbano de la Ciudad, a una distancia razonable de 10 a 20Km, de manera que el mismo no produzca una limitante al crecimiento urbano.

El área a ser destinada para tratamiento de efluentes deberá reunir los siguientes requisitos:

- área no inundable;

- un tamaño de terreno por lo menos 20 hectáreas de manera a contar con espacios suficientes para crear zonas de amortiguamiento ambiental, preferentemente ubicada hacia el oeste de la ciudad, para evitar los vientos predominantes del norte
- preferentemente a más de 500 metros de poblaciones o núcleos habitacionales y
- con caminos de acceso adecuados y de todo tiempo para el tráfico de camiones cisterna, tomando en consideración que las áreas que no cuenten con alcantarillado podrán descargar sus efluentes a través de camiones cisterna.

Recomendaciones.

Prever en las calles y avenidas la colocación de redes de alcantarillado sanitario, registros de inspección, ramales domiciliarios y estaciones de bombeo. También concertar la ubicación de un terreno para la implementación de una planta de tratamiento de efluentes que pueda cumplir con los criterios de elegibilidad mencionados en párrafo anterior. Los sistemas de lagunas de estabilización son los más recomendados para el Chaco Central debido a su enorme costo beneficio comparado con otras alternativas de tratamiento.

Desechos sólidos

La Ciudad de Mariscal Estigarribia cuenta con un relleno sanitario construido con la Ayuda de la Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos, USAID, y que en el momento de su inauguración fue considerado un ejemplo de gestión ambiental para el Chaco Central.

Lastimosamente dicho vertedero se ha deteriorado rápidamente debido a la falta de una gestión adecuada por parte del Municipio y la Empresa concesionaria del servicio de limpieza pública de La Ciudad, transformándose en un simple vertedero de basuras sin ningún tipo de manejo. Consideraciones:

- a) Esta situación deberá reverse con urgencia debido a los problemas ambientales que está generando el vertedero en la actualidad y que se pueden resumir en lo siguiente:
 - no existe relleno sanitario y
 - la basura es dispuesta a cielo abierto,
 - se recicla en forma inapropiada plásticos dentro del mismo vertedero con una pileta altamente contaminada como tanque para lavado de los mismos,

- el acceso al mismo está vedado al público en general, los que terminan arrojando las basuras al costado del camino de entrada al vertedero,
- b) el vertedero está ubicado en un área de reserva natural dentro del ejido urbano y en la dirección de vientos predominantes del norte, y cuando dicho viento sopla con fuerza arrastra a La Ciudad de vuelta gran cantidad de bolsas de plástico que terminan ensuciando de nuevo la misma.
- c) Debido a todos estos problemas, se recomienda por lo menos a mediano plazo la clausura de este vertedero y la apertura de un nuevo relleno sanitario siguiendo los criterios de elegibilidad enumerados a continuación:
- que esté ubicado en un terreno de por lo menos 20Has para permitir la expansión futura y para crear una zona de amortiguamiento ambiental,
 - el sitio debería estar de 10 a 20Km del ejido urbano de la Ciudad preferentemente en dirección Sur u Oeste, contrario a los vientos predominantes,
 - el área no debe ser inundable,
 - no debería haber poblaciones o núcleos habitables a por lo menos 1000 metros del lugar,
 - caminos apropiados y de todo tiempo para el transporte de la basura.

Recomendaciones.

La Municipalidad debe prever la ubicación de un sitio apropiado para el traslado del vertedero actual a un relleno sanitario. También se debe tener en cuenta la infraestructura para el procesamiento y reciclado de la basura. El vertedero actual podría todavía funcionar por un tiempo con la condición de que vuelva a tener un manejo adecuado conforme a su concepción original, hasta tanto se decida la ubicación y traslada al sitio definitivo.

Zonificación Urbana

En relación a los usos del área urbana se propone lo siguiente:

Uso habitacional.

La población prevista para el 2,025, para la Ciudad de Mariscal Estigarribia, según tasa de crecimiento actual sería de 8,200 personas. El requerimiento habitacional se estima en 1,000 viviendas o 103Has, en un escenario de crecimiento normal y de 1,500 viviendas o 155Has, en caso de un crecimiento acelerado. En las dos situaciones las superficies serán cómodamente cubiertas por los lotes disponibles (217Has), inclusive

sin recurrir a mayor densidad que la existente y manteniendo el mismo modo de ocupación unifamiliar.

Para el largo plazo se recomienda dar coeficientes de densificación habitacional a las zonas II y III por sus condiciones de desarrollo de servicios y vial.

El crecimiento normal/acelerado de las zonas de viviendas deberá ser acompañado por la correspondiente:

- Extensión y mejoramiento de los servicios básicos de agua (ventaja de contar con fuente de agua dulce), electricidad, desagüe cloacal y recolección de basuras.
- El mejoramiento de los servicios sociales de salud y educación básica, media y terciaria.
- Generación de empleos: apuntar a la especialización de la ciudad de Mariscal Estigarribia a través de la capacitación a la población para actividades relacionadas a:
 - Hospital Regional Nacional,
 - Promoción de la Industria,
 - Eco turismo e histórico
 - Otros del Plan de desarrollo municipal

Zona Industrial Norte y Sur

Se recomienda incrementar la superficie de la Zona Industrial Norte con 50Has, para el desarrollo industrial futuro. Se dispondría así de alrededor de 100Has para albergar industrias en loteo de 2,5 y 5Has, en apoyo al desarrollo agroindustrial que se pretende para el 2,025.

Asimismo que la Zona Industrial Sur se transforme y constituya en área comercial, en función a la vocación existente por su ubicación (aledaña a la terminal, aduana, Etc.). Para esta futura área comercial, se prevé usos como por ejemplo discotecas, talleres etc.

Zona Granja

Esta zona es un área de características rurales con la facilidad de la cercanía al centro urbano/centro más poblado, y por ello con acceso a mayores servicios. Es una zona que aglutina dos usos; de vivienda y de producción, Se propone que se transforme a largo plazo en área de urbana.

Zona Centro Cívico

Es importante que la Municipalidad elabore un plan de provisión paulatina de servicios básicos, a fin de impulsar el traslado programado de los entes públicos y descentralizados que actualmente se ubican en las áreas de viviendas. También se

propone en este sector la ubicación del Hospital Regional Nacional y Universidad Nacional y de nivel técnico terciario.

Zona Terminal.

A mediano plazo es importante la habilitación y funcionamiento de la terminal de ómnibus de transporte para ómnibus de línea interna, nacional e internacional, lo que facilitaría la integralidad del sistema (vías y transporte)

Zona Reserva Ecológica

Es importante que el municipio desarrolle planes de manejo de la reserva ecológica urbana a fin de preservar esta importante área urbana para la protección del medio ambiente, la flora, la fauna.

Conflicto de Usos y Propuesta de Zonificación del Área Urbana de Mariscal Estigarribia

ZONIFICACION ACTUAL. ORD. 14/96 y 15/02	USOS SEGÚN ORDENANZAS 14/96 y 15/02	USOS EXISTENTES	PROPUESTA
ZONA DE VIVIENDA I	Viviendas	22 % viviendas. 9 % instituciones públicas y entes descentralizados.	Redefinir como Zona comercial de la ciudad. Definir los lotes según envergadura de Programa
ZONA DE VIVIENDAS II, III, IV Y V	Viviendas	2,4 % comercios. 3,6 % plazas y protección de cauce hídrico	Uso habitacional consolidado. Densificación para la zona II Reglamentar los usos comerciales compatibles
ZONA CENTRO CIVICO	Entes públicos y descentralizados	Sin uso. Carece de servicios básicos.	Centro cívico- Zona de Salud y educación; Hospital Regional Nacional y Universidad
ZONA INDUSTRIAL SUR	Industrias y hasta 4 estaciones de expendio de combustible	Estaciones de expendio de combustible (2). Oficinas de Aduana Oficinas Migración Antenas de telefonía privada (2)	Redefinir como Área comercial.
ZONA INDUSTRIAL NORTE	Industrias y hasta 4 estaciones de expendio de combustible	Sub estación de ANDE Oficina SENACSA Cementerio y su área de expansión	Zona Industrial consolidada Ordenanza de ampliación de superficie. Plan de promoción e incentivos para industrias
ZONA TERMINAL	Terminal de ómnibus y mercado	Terminal de ómnibus (sin funcionar)	Zona terminal consolidada.
ZONA GRANJA	Tambos, gallinería, chanchería, agricultura y otros servicios.	Tajamar municipal 10 Viviendas y producción.	Área urbana extensiva (4)
ZONA RESERVA ECOLOGICA	Área de protección del medio ambiente, la flora, la fauna y espacio para la práctica de deportes	Vertedero municipal. Matadero municipal (2Has) Cancha municipal (4 has) Cancha de la liga deportiva de Boquerón (2Has) Dos antenas de comunicación (4 has) Local de Bomberos voluntarios (0,35Has) Terminal de Ómnibus (0,50Has)	Zona de Reserva ecológica urbana consolidada. Ordenanza de Área no urbanizable. Ordenanza de regulación específica para los usos actuales. Plan de manejo de la reserva

(4) Estas son áreas potencialmente urbanizable

Reglamentación para la Propuesta de Zonificación Urbana de Mariscal José Félix Estigarribia.

Cabe mencionar que esta reglamentación propuesta se basa en las Ordenanzas 14/1996 y 15/2002 "Plan Director de Urbanización de la ciudad de Mariscal Estigarribia".

Resumidamente la propuesta consiste a) Redefinición de usos para zonas de la Ordenanza vigente y b) Definición de áreas de expansión urbana para usos industriales y habitacionales.

Zona de Reserva Ecológica. Los límites son los mismos definidos por la Ordenanza actual.

Objetivo: Acorde a Ordenanza N° 15/96 definir como Zona de Reserva Ecológica al espacio abierto de protección del medio ambiente, la flora, la fauna y espacio para la práctica de deportes.

Zona Verde.

Objetivo: Definir como Zona Verde a los espacios abiertos destinados al esparcimiento pasivo de la población (Plazas, protección y cauces de agua, cementerios)

Uso Permitido: Camineros, forestación, jardinería, paisajismo e iluminación exclusivamente.

Uso Prohibido: todos los demás.

Zona Industrial.

Objetivo: Esta zona es para el desarrollo de actividades con transformación de materia prima para la producción de bienes.

Uso permitido: Industrias inocuas de pequeña, mediana y gran escala.

Uso Complementario: Comercios y servicios. Depósitos.

Uso Prohibido: Viviendas. Industrias nocivas y peligrosas para la integridad física de las personas y con generación de polución ambiental.

Zona de Vivienda: III, IV y V: Los límites son los mismos definidos por la Ordenanza actual.

Objetivos: Zona para la implantación de viviendas familiares.

Uso permitido: viviendas unifamiliares y multifamiliares. Equipamiento comunitario (escuelas, iglesias, plazas)

Uso prohibido: todos los demás.

Zona Habitacional II. Los límites son los mismos definidos por la Ordenanza actual.

Uso permitido: viviendas unifamiliares y multifamiliares. Equipamiento comunitario (escuelas, iglesias, plazas)

Uso complementario: Comercios de pequeña y mediana escala.

Uso prohibido: todos los demás.

Zona Mixta: En la Ordenanza actual es Zona Habitacional I, se propone cambiar los usos:

Objetivo: La zona mixta está destinada a absorber el crecimiento de las actividades habitacionales y comerciales.

Uso permitido: Viviendas. Comercios de pequeña, mediana y gran escala. Equipamiento comunitario.

Uso Prohibido: todos los demás

Zona Comercial. En la Ordenanza actual es Zona Industrial Sur, se propone cambiar los usos.

Objetivo: en esta zona se desarrollan acciones de trueque con fines de lucro que conlleva una circulación de mercaderías y servicios con la prestación de mano de obra.

Uso permitido: Comercios de pequeña, mediana y gran escala.

Uso complementario: Equipamiento comunitario de pequeña, mediana y gran escala.

Uso Condicionado: Viviendas. Industrias.

Zona Centro Cívico. Es la misma definida por la Ordenanza actual.

Objetivo: Destinar esta zona para el desarrollo de las actividades administrativas, departamentales, municipales o dependientes del gobierno central.

Uso permitido: Edificios de oficinas administrativas de la Gobernación, de la municipalidad y/o dependientes del gobierno central

Uso complementario: Área verde.

Uso Prohibido: todos los demás.

Zona Terminal. Es la misma definida por la Ordenanza actual.

Objetivo: Definir la zona para la implantación del programa arquitectónico y urbanístico con determinada complejidad y envergadura y que genera un impacto ambiental y funcional en el entorno urbano, por lo que se requiere acondicionamientos especiales y normas específicas.

Uso permitido: Terminal de ómnibus de transporte público. Terminal de transporte de carga.

Uso complementario: Comercio

Uso Prohibido: Todos los demás

Zona de expansión urbana.

Esta zona propuesta, pretende prever áreas para el crecimiento de la ciudad, son superficies para el desarrollo futuro de usos industriales y habitacionales.

Con respecto al **área de expansión para usos habitacionales** es importante resaltar que es actualmente parte urbana y según la ordenanza vigente es la "Zona Granja". Esta zona de Granja si bien está dentro de los límites urbanos, se destina a usos rurales. La propuesta concreta a largo plazo es el cambio de uso, pasar de usos agrícola a usos habitacionales urbanos. La finalidad de la propuesta, tiene que ver con la facilidad de acceso a servicios públicos de salud y educación y de redes domiciliarias de agua y electricidad así como la existencia de vías y con posibilidad de extensión y conexión con todas las vías de la ciudad.

El **área de expansión urbana para usos industriales**, se plantea fuera de los límites urbanos.

Especificaciones

Uso principal o permitido.

Comprende las actividades aptas según la potencialidad y características de la zona

Uso complementario.

Comprende las actividades compatibles y complementarias al uso principal y que están de acuerdo con la potencialidad y características de la zona.

Uso restringido, condicionado.

Comprende las actividades que son relativamente compatibles con las actividades de los usos principal y complementario, pueden ser aceptadas solo bajo condiciones rigurosas de control y mitigación de impactos.

Uso prohibido.

Comprende las demás actividades para las cuales la zona no presenta aptitud y/o compatibilidad con la finalidad y carácter de la zona y por lo tanto son prohibidos.

Zonificación Rural

A partir de las condiciones biofísicas, tipos de suelos identificados, aptitud de suelos, capacidad del suelo, con criterios de protección de los recursos naturales así como el relevamiento de los usos actuales, se tiene el siguiente cuadro:

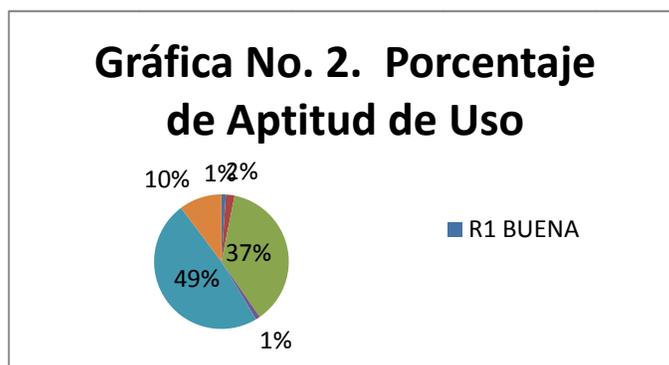
Propuesta de Zonificación Rural

Zonificación Rural - propuesta	Zonas según Aptitud	Clase	Superficie Km²	%	Usos Acosales	Uso Recomendado
R5	12 (n)	Restringida	1.280,22	1,77%	Ganadería extensiva e intensiva, con cultivo forrajero, Explotación Forestal	Agricultura de ciclo corto, Cultivo Forrajero, Forraje Natural, Explotación Forestal
	10(p)		33.616,79	46,47%		
	9(a1)		51,64	0,08%		
R6	13Rp	Preservación	7.411,14	10,24%	Parques Nacionales, Comunidades Indígenas, Cultivo Forrajero, Verduras del Chimal	Preservación
R1	2P	Buena	0,86	0,00%	Ganadería menor, Ganadería extensiva,	Cultivo forrajero, Forrajes naturales
	3N		74,84	1,06%		
R2	4A / 5 a1 a2	Buena/moderada	1.518,99	2,10%	Explotación Forestal, Ganadería	Forrajes Naturales, Agricultura de ciclo y largo
R4	4N / 9 (a1)	Buena/restringida	803,64	1,11%	Ganadería extensiva con forestal	Forrajes naturales, Agricultura de ciclo corto
R3	5 a1 a2	Moderada	2.284,30	3,15%	Ganadería extensiva e intensiva, con cultivo forrajero, Agricultura de ciclo corto, Explotación Forestal	Agricultura de ciclo corto y largo, Cultivo forrajero
	6p		24.607,52	34,01%		
Superficie total			72.345,14	100%		

A continuación se presenta el Cuadro con las superficies del territorio, según zonas en porcentajes y número de hectáreas.

Superficies Según la Zonificación Propuesta y las Clases de Suelos Según el Sistema FAO (1976).

R1 BUENA	1,06%	765,70
R2 BUENA/MODERADA	2,10%	1.518,99
R3 MODERADA	37,17%	26.894,01
R4 BUENA/RESTRINGIDA	1,11%	803,64
R5 RESTRINGIDA	48,31%	34.951,65
R6 PRESENTACIÓN	10,24%	7.411,14
TOTAL GENERAL	100,00%	72.345,14



Propuesta de Matriz de Zonificación y Usos del Suelo - Reglamentación

Zonas área rural	Clase de suelo rural	Color / simbología	Usos del suelo			
			Principal	Complementario	Restringido o condicionado	Observaciones
R1	Buena		Buena para Cultivo forrajero, Forrajes naturales	Explotación Forestales	Ganadería y Agricultura Intensiva	
R2	Buena /moderada		Forrajes Naturales	Agricultura de ciclo y largo		
R3	Moderada		Agricultura de ciclo corto y largo, Cultivo forrajero	Explotación Forestal		
R4	Buena /restringida		Forrajes naturales, Agricultura de ciclo corto	Explotación Forestal		
R5	Restringida		Agricultura de ciclo corto, Cultivo Forrajero, Forraje Natural	Explotación Forestal		
R6	Preservación		Mantener en su estado natural, actividades productivas exclusivamente de subsistencia y a pequeña escala, y otras de bajo impacto, evitar la quema y el desmonte.			
	Área de Comunidades Indígenas		Sujeto a concertación con las comunidades, y acorde a las leyes y resoluciones vigentes			
	Áreas silvestres Protegidas		Actividades de uso según la categoría de manejo asignada y su plan de manejo por citar: Uso Público controlado (Turismo, Ecoturismo) Investigación científica, educación ambiental, etc			
	Área de Uso específico		Zona en que se encuentran ubicados o implantados usos determinados. (Cuarteles, fortines, vertedero, otros)			

Categorías de Ordenamiento Territorial

Se propone crear la siguiente clasificación de suelo para el municipio de Mariscal Estigarribia:

- i. Área urbana
- ii. Área de expansión urbana
- iii. Área Centros poblados (Colonia Neuland, Villa Choferes, Fortín Pozo Hondo y La Patria)
- iv. Área rural
- v. Área Silvestre Protegida
- vi. Área Comunidades Indígenas
- vii. Áreas de Uso Específico (Cuarteles, Fortines, Vertederos y otros)

Sistema de Comunicación Vial. Propuesta

La propuesta consiste en definir al sistema vial del municipio de Mariscal. Estigarribia en 3 categorías: a. Internacional, b. Interdepartamental, c. Local.

Cuadro No. 30. Ejes Viales Internacionales

Ejes Viales	Categoría Vial	Pavimento
1. Ruta Transchaco – Estancia la Patria – Nueva Asunción - E. A Garay – Sgto. Rodríguez	Local e Internacional	Asfalto
2. Corredor Bioceánico – Loma Plata – desvío Yalve Sanga- Mariscal Estigarribia – Infante Rivarola	Internacional	Asfalto
3. Mariscal Estigarribia - Tte Picco – 4 de Mayo	Internacional – Interdepartamental	Asfalto
4. Picada 500- Tramo Mariscal. Estigarribia – Cruce Don Silvio – Pozo Hondo	Internacional y local	Asfalto
5. Neuland – Cruce Dematei – Base Joel Estigarribia – Cruce Don Silvio – Infante Rivarola	Internacional y local	Asfalto

3.1. Superficie total a ocupar o intervenir

El municipio de Mariscal José Félix Estigarribia fue creado por Ley 6.427 del 18 de diciembre de 1944, con una superficie total de 91.696 Has. Actualmente posee una superficie total de 72.345Km² y 13.885Has. Esta superficie actual es el resultado del desmembramiento que tuvo el territorio de Mariscal. Estigarribia, por la creación de los municipios de Filadelfia y Loma Plata en el año 2007.

3.2. Resultados, conclusiones y/o recomendaciones

Como conclusiones y/o recomendaciones finales se requiere de las autoridades locales la implementación de los planes y de las instancias relacionadas, el reconocimiento de los planes y su aprobación, es el caso de la Secretaría del Ambiente, quien dentro de su competencia dará la aprobación y las recomendaciones pertinentes para la puesta en marcha del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito.

4. Declaración Jurada

Yo, **Eladio Ramón Alcaraz**, Intendente del Distrito de Mariscal José Félix Estigarribia, JURO “Que lo establecido en el presente Cuestionario Ambiental Básico del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Municipal es verídico, pues participe en varias actividades del proceso”.

Doy fe:

(f) _____
Nombre: _____

5. Documentos de respaldo

1. Anexo Mapas
- 2.