

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Adecuación a la Ley Nº 294/93 y sus decretos  
Nº 453/13 y su modificatoria y ampliatoria, el  
Decreto Nº 954.**

**Proyecto:**

**PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO Y  
TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE  
Fulgencio Yegros.**

**PROPONENTE: Municipalidad de Fulgencio.**

**Distrito: Fulgencio Yegros Departamento: Caazapá.**

**CONSULTOR: ING. AMB CINTHIA ROMINA BENITEZ HUTH  
CTCA MADES: I-1429**

**CORREO ELECTRÓNICO: [Romibenitezhuth@gmail.com](mailto:Romibenitezhuth@gmail.com)**

**Dirección : Ruta 8 Blas Garay**

## **ANTECEDENTES**

### **1.1- INTRODUCCIÓN**

#### **Estudio de Impacto Ambiental**

Una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) es el procedimiento técnico administrativo que sirve para identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá un proyecto en su entorno en caso de ser ejecutado, a fin de proponer un nuevo diseño o las medidas necesarias para prevenir, mitigar y controlar dichos impactos y no poner en riesgo el ambiente natural.

Según la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, cuya autoridad de aplicación es el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADES, y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13, por los cuales se reglamenta la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto

Ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el Decreto N° 14.281/1996, el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) es un instrumento importante para la evaluación del impacto ambiental. Es un estudio técnico, objetivo, de carácter pluri e interdisciplinario, que se realiza para predecir y gestionar los impactos ambientales que pueden derivarse de la ejecución de un proyecto, actividad o decisión política permitiendo la toma de decisiones sobre la viabilidad ambiental del mismo.

El presente Estudio de Impacto Ambiental preliminar - EIAP ha sido elaborado de manera a adecuarse a la Ley N° 294/93, teniendo en cuenta que en el Decreto N°453/13 que reglamenta la Ley N° 294/93; en el Capítulo I, De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental, en el Art. 2º.- Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7º de la Ley N° 294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental, en el Inc. a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores, punto 3, establece a los planes de ordenamiento urbano y territorial municipales y sus modificaciones.

El formato requerido para los EIAP establecido en la ley se aplica a actividades, obras o proyectos, es solicitada por el titular, propietario o representante legal de una actividad, obra o proyecto y determina los impactos únicamente en el área de influencia del proyecto.

El proceso de ordenamiento territorial que se viene realizando en el país, es quizás una de las transformaciones más substanciales que ha sufrido el ejercicio de la planificación de los municipios en Paraguay. Los Planes de Ordenamiento Urbanos y Territorial (POUT) constituyen el instrumento más importante dentro de esta nueva forma de configurar el territorio y buscan, a partir de un diagnóstico físico y socioeconómico de los municipios y regiones, definir las directrices que guiarán el desarrollo físico durante su vigencia, orientados por una “visión de futuro deseado” construida de manera participativa.

Este nivel de seguimiento y evaluación es mucho más complejo y estratégico para el desarrollo de las regiones, que el simple seguimiento y conocimiento individual de los proyectos involucrados en el plan.

Para los Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial (en adelante referido por sus siglas POUT) se considera más efectiva la utilización de una herramienta denominada Evaluación Ambiental

Estratégica – EAE, en la que se aplica a políticas, planes y programas, es requerida por la administración pública, permite visualizar los impactos macro acumulativos, permite evidenciar las oportunidades, riesgos, amenazas y potencialidades, basada en la sustentabilidad y permite tomar decisiones estratégicas.

La EAE busca promover y acompañar, desde sus primeros pasos, la incorporación de consideraciones ambientales en políticas Públicas y Planes con miras a impulsar la planificación sustentable del país. En este sentido, esta herramienta permite mejorar, por ejemplo, el enfoque ambiental de los Instrumentos de Ordenamiento Territorial, entregando como resultado un uso del suelo más eficiente y permitiendo conocer, en forma temprana, las limitaciones territoriales existentes que deben ser consideradas para obtener una adecuada planificación (Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales de El

Salvador). Para la utilización legal de esta herramienta es necesario realizar una modificación y adecuar las normativas vigentes.

**El Proyecto PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO Y TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE FULGENCIO YEGROS**

El Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial es un instrumento normativo que regirá a todo el Municipio de FULGENCIO YEGROS y sus regulaciones serán de cumplimiento obligatorio para toda obra o emprendimiento público o privado.

### **Identificación del Proyecto**

**Proyecto “PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO Y TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE FULGENCIO YEGROS - POUT” - Adecuación a la Ley Nº 294/93”.**

#### **Nombre del Proponente**

**Nombre:** Municipalidad de FULGENCIO YEGROS.

**Representante legal:** DRA. Claudia Yolanda Sosa de Dávalos., Intendente

**C.I.Nº:** 999.745

#### **1.2.2 Datos del Municipio**

**SUPERFICIE POUT:**101.830 HAS

**Superficie del Distrito según INE:**872.000 HAS

**Distrito:** F.Yegros

**Departamento:** Caazapá

**Ubicación geográfica del distrito de F.Yegros:**

<b>PUNTOS</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>1</b>	<b>545235.387</b>	<b>7071170.542</b>
<b>2</b>	<b>555686.634</b>	<b>7078440.974</b>

**Imagen Satelital CENTINELA II**

**Bandas:** 1, 2, 3.

**Resolución:** 49m

**Elipsoide WGS84**

**Proyección UTM**

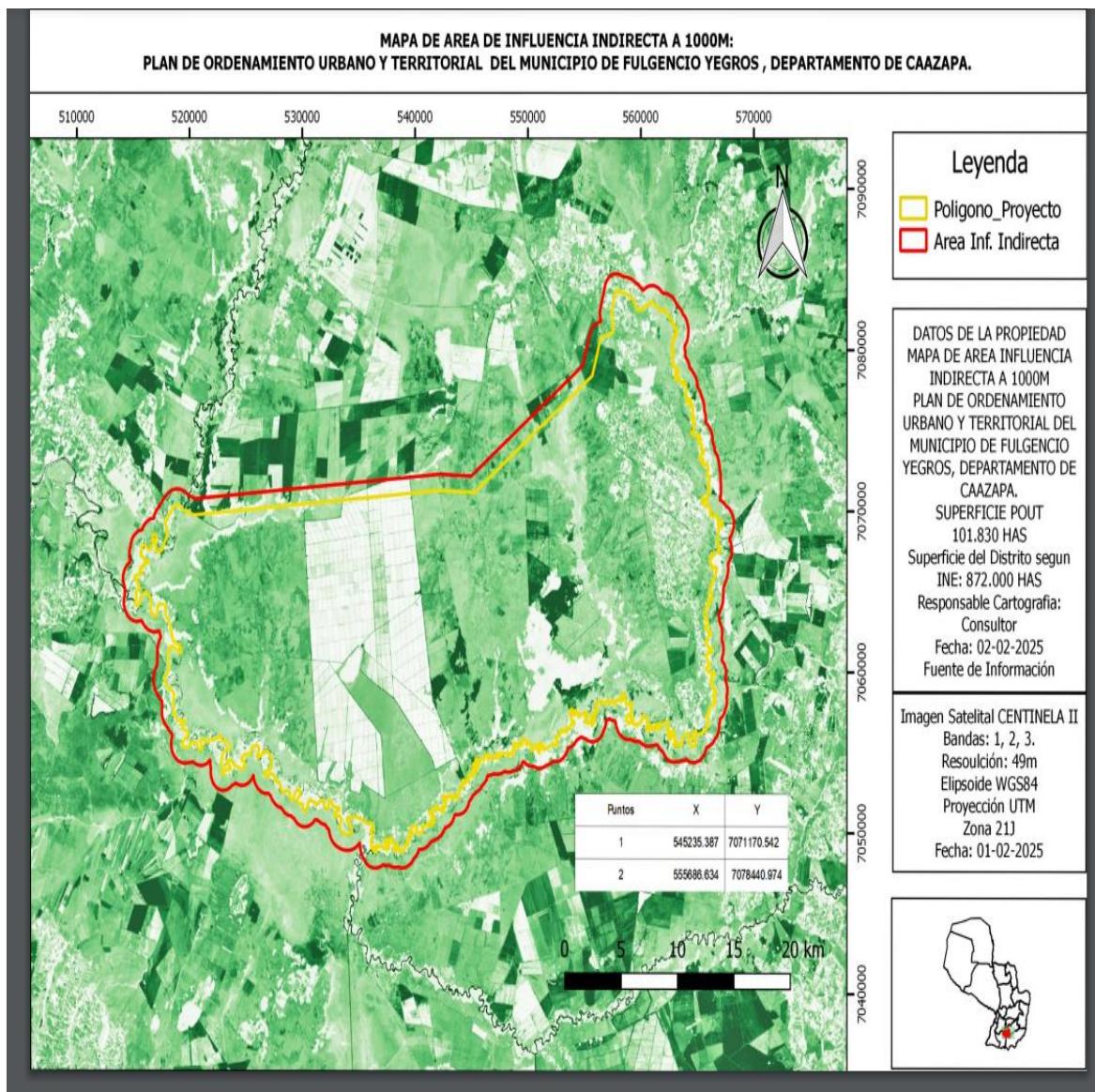
Zona 21J

**Fecha:** 02-02-2025

**Localización del Proyecto**

Ciudad ubicada a 283 km de Asunción; tiene 872 km<sup>2</sup>.

**MAPA DE ÁREA DE INFLUENCIA Y UBICACIÓN DE F.YEGROS.**



## **Metodología**

La metodología utilizada en el POUT tuvo un enfoque participativo, el cual expresa los métodos para escuchar la opinión y la valoración que los usuarios del municipio dan a la problemática de su propio territorio, por un lado y por otro, con la consideración de las expectativas de la población para el futuro de su municipio.

El diagnóstico que se presenta se desarrolló en tres fases, la colecta de datos, el procesamiento y la valoración de la información recogida por medio de los talleres realizados en el municipio y a diversos actores clave y la conclusión del diagnóstico propiamente dicho.

Se realizó el Consentimiento y Consulta, Libre, Previa e Informada, en las comunidades Indígenas , de manera a iniciar con los trabajos previstas en ellas, se realizaron talleres y mapeos participativos previo consentimiento y finalmente con la validación de los mismos.

La mayoría de las informaciones encontradas en el presente EIAP son de los informes y diagnósticos presentados, y validados durante la elaboración del POUT.

### **Análisis general del POUT.**

Se ha desarrollado una visión holística del Plan, relacionando aquellas características, peculiaridades y datos básicos que resultaron de interés dentro del POUT.

Se ha considerado el POUT desde el punto de vista de su interacción recíproca con el medio y, por tanto, en términos de utilización racional de éste (capacidad de acogida) y de los efectos del plan.

El presente análisis es parte sustancial para la elaboración del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial que toma como base la situación actual para sobre ella hacer prospectivas y propuestas de Ordenamiento cuyas estrategias fueron elaboradas, discutidas y aprobadas las autoridades municipales.

Se considera como marco la Ley Orgánica Municipal N° 3966/2010 que establece en su Art. 12 que las municipalidades tendrán las funciones en materia de planificación, urbanismo y ordenamiento territorial:

a- La planificación del municipio, a través del Plan de Desarrollo Sustentable del Municipio y del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial. b- La reglamentación y fiscalización del uso y ocupación del suelo.

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

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

La Municipalidad de Fulgencio Yegros tiene un Plan de Desarrollo Distrital (PDD 2024/2026), que presenta la visión de F.Yegros como MUNICIPIO INCLUSIVO Y SOSTENIBLE, idea que fue utilizada como la brújula para este trabajo de elaboración del POUT de F.Yegros.

La problemática territorial existente en F.Yegros, entre la diversidad de su población y la particularidad de su soporte natural y tiene como finalidad detectar los problemas y las fortalezas actuales, tanto en el territorio urbano como rural. Se entiende al territorio como la relación entre la población y el soporte natural en el que se asientan, donde tanto los problemas como las fortalezas existentes constituirán las bases para las propuestas de transformación territorial del futuro municipio deseado por sus habitantes.

La valoración de los diferentes ejes o aspectos (sociales, ambientales y físicos) fueron consideradas en su doble dimensión, positiva y negativa, asumiendo la dualidad de la realidad del territorio que a su vez contiene diferencias de densidad poblacional y ocupación territorial por lo que se dividió en área urbana, periurbana y rural para el presente estudio. Las relaciones con

la región fueron consideradas también en su doble dimensión de oportunidades y amenazas en el análisis FODA.

El diagnóstico se presenta desglosado en 4 ejes o aspectos (social, ambiental, urbano territorial y de infraestructura y servicios básicos) asumiendo la artificialidad de esta separación, tan solo con la finalidad de una mayor comprensión de las causas que requieren de modificación o cambios para la transformación territorial deseada. Finalmente, dichos aspectos se relacionan en la conclusión del diagnóstico integrado que será útil para la discusión de estrategias de transformación territorial.

Los análisis y resultados no pretenden ser exhaustivos ni mostrar una “verdad” del territorio siempre cambiante, sino ser herramientas útiles para plantear el “anteproyecto sucinto” con propuestas preliminares para el POUT de F.Yegros.

El presente EIAP es presentado al MADES para su aprobación y dar continuidad al proceso de la aprobación de la Ordenanza Ambiental.

### **Información espacial.**

Ha sido utilizada cartografía detallada de la localización del proyecto, poblaciones cercanas, comunidades indígenas urbanas y rurales, vías y medios de comunicación del entorno potencialmente afectable, entre otros.

Los mapas presentados en el EIA son los propuestos dentro del POUT. La información espacial fue adquirida, procesada y analizada en diferentes escalas, entre ellas:

- Cartas Topográficas DISERGEMIL, proyección UTM, WGS 84.
- Imagen satelital CENTINELA II

XA Las imágenes también fueron interpretadas visualmente para determinar los diferentes tipos de cobertura vegetal y la expresión externa de las unidades de suelo en el paisaje, principalmente las formaciones vegetales.

## **Antecedentes de la Ciudad de F.Yegros**

La colonia Fulgencio Yegros fue fundada por ley el 25 de julio de 1888, siendo su fundador el Comisario General de Inmigración y primer Administrador de la Colonia, Don Santiago Schaefer. Constituida por colonos alemanes, suizos, franceses (venidos de Picardía que la llamaron “La Nouvelle Picardie”) y colonos argentinos procedentes de Corrientes, de Ticumperú, que la llamaron “Villarrica”, sus nombres oficiales por decreto fueron: Primero recibió el nombre de “Puesto Naranjo”, luego fue renombrada como “San Fernando del Espíritu Santo”, a partir de 1891 se la llamó “Colonia Nacional” y después “Colonia Juan G. González”, para finalmente llevar el nombre de uno de los próceres de la independencia nacional, Fulgencio Yegros.

El trazado de la ciudad es único en el país, incorpora el concepto hipodámico atravesado por dos diagonales al estilo de las ciudades planificadas de fines del siglo XIX (como La Plata, Argentina), con una plaza central y cuatro plazas en los ángulos que convergen en el centro a través de las diagonales. Es la primera ciudad planificada del Paraguay, idea de los propios pobladores, de diversas nacionalidades.

Durante la Primera Guerra Mundial, según los pobladores, cuando Francia y Alemania estaban en conflicto, los colonos oriundos de estos países, se dieron la mano en señal de confraternidad mutua.

El poeta paraguayo Elvio Romero nació en Yegros, en 1926.

El Dr. Marcial González nació en Yegros 1900, fue intendente de Asunción, Diputado y catedrático de la Universidad Nacional de Asunción.

El renombrado Arpista Santiago Cortesi nacido en Isla Saca - Fulgencio Yegros

La poetisa Nathalie Bruel, quien tuvo sus obras publicadas en La Tribuna de Asunción y periódicos de Buenos Aires, escribió poemas en español y en francés, también se dedicó a la pintura al óleo. Una calle de Yegros lleva su nombre y a instancias de la Alianza Francesa y gestiones de la Embajada de Francia, también lleva su nombre una calle de Asunción, en las inmediaciones de la Universidad Católica.

## **Objetivos**

El Objetivo del Estudio de Impacto Ambiental preliminar del POUT, es identificar acciones o actividades que puedan generar impactos potenciales tanto negativos como positivos a los componentes ambientales a fin de recomendar medidas de manera a adecuarse a la Ley Nº 294/93 de “Evaluación de Impacto Ambiental” y sus Decretos Reglamentarios Nº 453/13 y 953/13.

El POUT busca traducir los objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Distrital (PDD) de F.Yegros en el espacio y en el tiempo, incorporando los aspectos técnicos delineados en la Visión de Sostenibilidad de F.Yegros (VSFY), en el Plan Municipal de Adaptación al Cambio Climático (PMACC) y otras definiciones previas.

## **Área de estudio**

El área de estudio comprendida es todo el distrito de F.Yegros.

## **Alcance del POUT**

### **Área de Influencia Directa (AID)**

El área de influencia directa es la superficie determinada por los límites del distrito que son: Al Norte: distrito de Moisés Bertoni

Al Sur: Distrito de Yuty

Al Este: Distrito de Santa María .

Al Oeste: Distrito de 3 de mayo

### **Área de influencia Indirecta (AII)**

El municipio abarca 872 km<sup>2</sup> y limita al norte con el distrito de Moisés Bertoni, al noreste con el distrito de Caazapá, separado por el Arroyo Yacaré. Hacia el sur, está delimitado por el río Pirapó, que lo separa del distrito de Yuty, y por el río Tebicuary al sur y suroeste, donde limita con los distritos de Santa María, Santa Rosa y San Miguel. Al oeste, se encuentra separado del distrito de Mbuyapey por el río Tebicuary-mi.

El territorio de Yegros se encuentra en la ecorregión de los Pastizales de

Mesopotamia. Esta área se caracteriza por extensas llanuras de pastizales y pajonales, interrumpidas ocasionalmente por pequeños bosques en galería que siguen los cursos de agua. El clima subtropical húmedo de la ecorregión favorece una rica variedad de plantas herbáceas

### **Identificación del Proyecto**

#### **Descripción del POUT Objetivos.**

- El Objetivo del POUT es planificar ordenadamente el municipio de F.Yegros y adecuar el POUT a la Ley Nº 294/93 y sus Decretos Reglamentarios Nº 453/13 y Nº 954/13.

#### **Objetivos del estudio.**

- Planificar el Municipio de F.Yegros, elaborando un Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial del mismo.

#### **Tecnologías y procesos que se aplicaron.**

Las tecnologías utilizadas en la elaboración del POUT del Municipio de F.Yegros, fueron Mapeos satélites ( Sentinel II) GPS Portátiles, Ecosondas, Telemetros, Anemómetro, Barómetro

#### **Etapas del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial del Municipio de F.Yegros.**

Los pasos previos para la obtención de estas propuestas fueron elaboradas a partir de las variables del diagnóstico ya presentadas a la Municipalidad.

A continuación, se presentan las actividades realizadas:

- 1- Colecta de información para el diagnóstico mediante talleres de debate.
- 2- Elaboración de estrategias territoriales para la solución o mitigación de las debilidades, se establecieron mediante el debate interdisciplinario del equipo técnico, teniendo en cuenta la agrupación o los conjuntos de debilidades y fortalezas de los aspectos analizados (ambientales, sociales y urbanísticos)

3- Establecimiento de un Plan Maestro a partir de las estrategias generales y las ideas fuerzas, obtenidas de la Visión del Plan de Desarrollo Municipal que permitieron la organización de la ZONIFICACION con zonas, programas y proyectos recomendados como de importancia complementaria al POUT. Fue elaborado mediante un cuadro lógico relacionando la problemática territorial con las líneas estratégicas y la Visión a futuro del municipio.

4- Elaboración de anteproyecto del POUT con sus diferentes zonas, de las diferentes áreas (urbana, rural y suburbana) del Municipio con sus asignaciones y restricciones correspondientes. Fue elaborado en base a Otros Planes de Ordenamiento Territorial, atendiendo la problemática específica de F.Yegros. Y sus costumbres en el uso del Territorio

5- Mapeos de las zonas que fueron resultados de las delimitaciones naturales o construidas o establecidas por reglamentos (límites urbanos, por ejemplo)

### **PROPIUESTA DE PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

El Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial de F.Yegros, tiene por objeto determinar las condiciones de uso y el régimen de fraccionamiento del territorio municipal, en función al Plan de Desarrollo Municipal y la Visión de Sostenibilidad del Municipio. A tal efecto, se establecen asignaciones, limitaciones y prohibiciones de uso de las zonas del territorio en función a los objetivos siguientes:

- a. Compatibilizar las actividades sociales y productivas desarrolladas en el municipio, en atención a la aptitud territorial y la significancia ecológica del régimen natural.
- b. Favorecer el desarrollo de una ciudad compacta, continua e integradora de las diversas culturas que la habitan.
- c. Conciliar los diversos usos del territorio y optimizar sus interacciones funcionales, que permitan mejorar la calidad de vida de su población y la competitividad del Municipio.

d. Proteger las áreas de importancia ambiental y en particular, los recursos naturales que por ley se establezcan para la conservación, así como apoyar las iniciativas privadas concurrentes con dicho fin.

### **Del Alcance**

El Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial es un instrumento normativo que regirá a todo el Municipio de F.Yegros y sus regulaciones serán de cumplimiento obligatorio para toda obra o emprendimiento público o privado.

## **GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS**

**Agricultura:** Incluye el cultivo de diferentes tipos de plantas para la alimentación humana y animal, como cereales, frutas, verduras y forrajes. Los suelos utilizados para la agricultura suelen ser fértiles y bien drenados.

**Ganadería:** Consiste en la cría de animales como vacas, ovejas, caballos, cabras y cerdos. Los terrenos ganaderos pueden variar desde pastizales naturales hasta pastos mejorados y establos.

**Vegetación natural:** Áreas que mantienen su flora original, sin intervención humana significativa. Estas áreas son importantes para la biodiversidad y la conservación de especies nativas.

**Zonas de conservación:** Pueden incluir reservas naturales, parques nacionales o áreas protegidas donde la intervención humana está restringida para proteger la flora y fauna locales.

**Residencial:** Zonas dedicadas a viviendas, desde casas individuales hasta edificios de apartamentos.

**Comercial:** Áreas destinadas a negocios y comercio, incluyendo tiendas, oficinas, restaurantes y centros comerciales.

**Industrial:** Terrenos utilizados para fábricas, almacenes y otras instalaciones industriales.

**Infraestructura:** Incluye carreteras, calles, sistemas de alcantarillado, energía, agua.

**Plantaciones forestales:** Áreas donde se han plantado árboles deliberadamente, generalmente con fines comerciales como la producción de madera, papel o biocombustibles. Las especies plantadas a menudo son seleccionadas por su rápido crecimiento y alto rendimiento.

**Conservación y manejo forestal:** Involucra prácticas para mantener y mejorar la salud de los bosques, incluyendo la reforestación, el control de plagas y enfermedades, y la prevención de incendios forestales. También puede incluir la creación de áreas protegidas para conservar especies y ecosistemas valiosos.

**Pastizales naturales:** Áreas cubiertas por pastos y otras plantas herbáceas que crecen naturalmente y se utilizan principalmente para el pastoreo de ganado.

Estos pastizales pueden ser biodiversos y albergar una variedad de especies de plantas y animales.

**Manejo de pastizales** Incluye prácticas como la rotación de pastos, el ajuste de la carga animal y la mejora de la infraestructura de agua para asegurar que los pastizales se utilicen de manera sostenible y se evite la degradación del suelo y la pérdida de biodiversidad

**ÁREA URBANA:** Son territorios consolidados, con densidad poblacional que permite el desarrollo de actividades productivas del tipo secundarias y terciarias. La densidad significa cercanía y agrupación de viviendas y con ellos la posibilidad de la implementación de los servicios básicos (agua, energía eléctrica, desagüe cloacal, pluvial y recolección de residuos) y el equipamiento necesario para la convivencia de esa población (de salud, educación, recreación, conectividad, movilidad y otros).

**FRANJA FORESTAL:** Franjas forestales de 100 metros de ancho que se dejan cada 100 hectáreas de parcelas agroganaderas. El objetivo principal es dar una solución de continuidad de los ecosistemas boscosos asegurando la conectividad de remanentes boscosos, además contribuye a evitar la erosión del suelo, y son elementos fundamentales para mantener la biodiversidad. **FRANJA MIXTA:** se refiere a un área cuyo ancho sea menor que la manzana y se ubique con frente a calle principal o secundaria y se destine a varias actividades sin priorizar ninguna de ellas. Puede albergar usos comerciales, habitacionales, de servicios y hasta industriales que se consideren compatibles.

**MANUFACTURA:** elaboración de productos en forma manual o con ayuda de pequeñas máquinas. Por lo general el término se refiere al resultado de un proceso semi industrial que permite transformar materia prima en bruto en un artículo terminado para suplir alguna necesidad.

**ORDENAMIENTO TERRITORIAL:** disposición lógica de actividades humanas en el espacio de un país, de una región o de un municipio, acorde con una visión prospectiva y estratégica del futuro social deseado por la población local, considerando las posibilidades y limitaciones del soporte natural y cultural.

**PATRIMONIO CULTURAL:** conjunto determinado de bienes tangibles, intangibles y naturales que forman parte de prácticas sociales, a los que se les atribuyen valores significativos para ser transmitidos, de una época a otra.

**RÉGIMEN DE CONSTRUCCIONES:** Reglas integradas a la ordenanza municipal que permiten conocer e interpretar las condiciones de ordenamiento de las construcciones de cada zona delimitada en el Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial. Entre ellas se podrían mencionar:

- Zonas edificables y zonas no edificables
- Destinación y naturaleza de las construcciones autorizadas (viviendas, equipamientos, edificios de servicio y de comercio, industrias, estancias, etc.)
- Retiros y alturas que tienen que respetar las construcciones en relación con los espacios públicos (rutas, calles, plazas, parques...)
- Porcentaje de ocupación del suelo autorizada para las construcciones
- Prescripciones para el tratamiento de los espacios verdes, de los árboles existentes y de los espacios públicos
- Densidad mínima y/o máxima de construcciones
- Alineamientos de construcciones sobre los límites del espacio público.
- Tratamiento de aguas cloacales dentro de los espacio privados.

**RÉGIMEN DE FRACCIONAMIENTO Y DE LOTEAMIENTO INMOBILIARIO:**

Reglas integradas a la ordenanza municipal que permiten conocer e interpretar las condiciones de los loteamientos o subdivisiones del suelo en cada zona delimitada en el plano de zonificación. Entre ellas se podrían mencionar:

- Las superficies máximas y mínimas de fraccionamiento autorizados
- Las condiciones de modificación del parcelario
- Los accesos públicos a las parcelas

**RESERVA FORESTAL:** es la porción de bosque natural destinada a su conservación, manejo sostenible, enriquecimiento permanente o confinamiento. Corresponde al 25% de la superficie de la finca en zonas forestales. En área de

Reserva de Biósfera, se deberá mantener el 50% de la superficie de la propiedad, incluyendo la reserva forestal, en condiciones naturales.

**SERVICIOS:** conjunto de acciones realizadas para servir a alguien, algo o alguna causa con la finalidad de satisfacer alguna necesidad que no impliquen transformación de objetos sino mejoramiento. No es necesariamente un producto, puede ser un documento o una mejora en calidad de vida. Los servicios pueden ser públicos (energía eléctrica, agua, recolección de basura) o privados (talleres mecánicos, consultorios, escribanías u otros trabajos profesionales). Pueden ser de pequeño, mediano y gran porte según las dimensiones que necesiten para desarrollarse.

**SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS:** Conjunto de elementos que facilitan el proceso de implementación de los servicios considerados básicos en el área urbana (agua, saneamiento, residuos líquidos y sólidos). Implica recomendaciones integradas a la ordenanza municipal que permiten conocer e interpretar las condiciones de confort y sanidad ambiental en cada zona delimitada en el Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial. Entre ellas se podrían mencionar:

- Conexiones a las redes existentes, de agua potable, de saneamiento u otros sistemas (recuperaciones aguas pluviales, almacenamiento, etc.)
- Ubicación de infraestructura de extracción, tratamiento, almacenamiento, transporte y saneamiento de las aguas de las zonas urbanas
- Tratamiento de las aguas pluviales dentro de los espacios privados • Ubicación de sitios de disposición final de residuos y efluentes líquidos domiciliarios y peligrosos.

**USO DEL SUELO:** Derecho que se le otorga a una persona para utilizar el recurso suelo, respetando sus características y potencialidades, no solo con una función socioeconómica, sino también en el marco de una política de conservación y uso

sostenible de los recursos naturales y el medioambiente.

**VIVIENDA UNIFAMILIAR:** edificación preparada para albergar una familia con acceso

independiente, que cuenta con todos los locales básicos, de uso privativo de la familia, Superficie cubierta mínima no debe ser menor a 45m<sup>2</sup>.

**ZONA HABITACIONAL:** aquella que se utiliza para el vivir cotidiano de las personas. Admite todo tipo de viviendas, unifamiliar y multifamiliar, aislada o en conjunto, con diversas tipologías (aisladas, pareadas, en bloques o en edificios).

**ZONA INDUSTRIAL:** son aquellos territorios que comprenden, o están designadas para recibir instalaciones para actividades productivas de tipo industrial, que implica la transformación de materias primas de todo tipo. Pueden entrar en estas zonas: desde industrias pequeñas hasta aquellas de gran escala; con impacto mayor o menor sobre el medioambiente o las comunidades vecinas. Generalmente, las zonas industriales pueden albergar “Parques Industriales”, constituidos por un conjunto de fábricas que se agrupan para tener instalaciones comunes y economías de escala en términos de servicios. Pueden albergar instalaciones destinadas al personal y/o a plantas de tratamientos, entre otros. Generalmente representan ciertas molestias a los vecinos, porque generan impactos negativos en sus alrededores, exceso de tránsito, así como de la contaminación y polución sonora, males olores, y otros.

Se las puede clasificar según el impacto causado en los alrededores, en:

- **INDUSTRIAS DE BAJO IMPACTO:** son aquellas cuyos residuos o efluentes son inocuos para la biodiversidad (fauna, flora) y no molestos para los humanos.
- **INDUSTRIAS DE MEDIANO IMPACTO o molestas:** son aquellas cuyos residuos o efluentes pueden producir algún tipo alteraciones a la biodiversidad y/o molestias a los humanos (ruidos, vibraciones, emanaciones de gases, polvos, desechos, perturbaciones en el tráfico) sin llegar a ser peligrosas.
- **INDUSTRIAS DE ALTO IMPACTO:** o nocivas y peligrosas.

**Nocivas:** son aquellas que manipulan ingredientes, materias primas o procesos que atentan a la salud de quien los manipula o cuyos residuos líquidos o gaseosos

puedan contaminar el aire, el suelo o los cursos de agua donde se vierte. Requiere de cuidados especiales para su implantación.

**Peligrosas:** son aquellas que pueden dar origen a explosiones, incendios, vibraciones y desechos que dañan la salud de las personas y sus propiedades que están en el radio de influencia de la misma. Requiere de cuidados extremos especiales y aislamiento para su implantación.

**ZONA MIXTA:** son áreas destinadas a asumir la complejidad y el crecimiento de las actividades urbanas (económicas, habitacionales, industriales, comerciales y de servicios) que permiten una diversificación de actividades y escalas.

**ZONAS:** Son áreas delimitadas en el territorio para diferenciar usos y actividades específicas que definen la aplicación de indicadores prioritarios para cada una de las mismas.

**ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO:** Acción de establecer zonas con asignaciones y limitaciones de usos específicos en función a criterios de compatibilización de actividades, optimización de sus interacciones funcionales y en concordancia con la aptitud y significancia ecológica del soporte natural.

## **DE LAS ZONIFICACIONES DEL TERRITORIO**

### **DEL SISTEMA VIAL DEL AREA URBANA**

#### **Rutas Nacionales y Departamentales**

El sistema vial del Municipio de Yegros, en el departamento de Caazapá, está compuesto principalmente por una combinación de rutas nacionales y departamentales, aunque una gran parte de su red vial aún no está pavimentada.

La Ruta Nacional PY08 "Doctor Blas Garay" es la principal vía que atraviesa el distrito, con una extensión de 17,5 km dentro de sus límites. Esta ruta conecta a Yegros con la Ruta PY01 en la ciudad de Coronel Bogado y con la Ruta PY1063 en el cruce Paraguarí-Villarrica, lo que permite el acceso a importantes centros urbanos en los departamentos de Caazapá, Itapúa y Guairá. La Ruta PY08 es fundamental para la comunicación y el transporte entre Yegros y otras regiones del país.

Además, el municipio cuenta con la Ruta Departamental D020, que, a diferencia

de la Ruta PY08, aún no cuenta con pavimentación en la mayor parte de su recorrido. Solo en algunas zonas urbanas se encuentra asfaltada, mientras que el resto de su extensión está conformada por caminos de tierra. Esta ruta departamental conecta a Yegros con el distrito de San Miguel en el departamento de Misiones y, en el futuro, su pavimentación permitiría enlazar con la Ruta Nacional PY01, mejorando la conectividad regional. Actualmente, la Ruta D020 tiene una extensión de más de 50 km dentro del distrito de Yegros.

Fuera de estas vías principales, la mayoría de los caminos del municipio son de tierra, lo que limita la movilidad y dificulta el tránsito, especialmente en épocas de lluvia. La necesidad de mejorar la infraestructura vial, en particular la pavimentación de la Ruta D020, es un aspecto clave para el desarrollo y la accesibilidad del distrito. Una mejor red vial permitiría no solo una mayor integración con otros distritos y departamentos, sino también un impulso para la economía local, facilitando el transporte de productos agrícolas y otros bienes.

### **De los criterios para apertura de nuevas vías**

Se establecen los siguientes criterios para la apertura de nuevas vías o su regularización:

- a) Toda vía de uso público a ser abierta debe presentarse al Municipio y tener su aprobación.
- b) Toda vía de uso público a ser abierta debe cumplir con el presente POUT, su planteamiento marco y cumplir con los criterios establecidos.
- c) La prolongación de la estructura vial existente en Zona Urbana y Suburbana debe ser respetando el mismo ancho y eje de las vías existentes, dando continuidad a las mismas.
- d) Toda vía a ser abierta o a ser regularizada en Zona Urbana deben en su trazado respetar y reducir el impacto a zonas bajas, de Interés Municipal o Zonas de Interés Ambiental.
- e) Toda vía a ser abierta o a ser regularizada en Zona Urbana deben adaptarse en lo posible al sentido del escurrimiento de las aguas y eludir su represamiento.

- f) Toda vía a ser abierta o a ser regularizada en Zona Urbana deben atravesar las Zonas de protección de cauces hídricos de la manera que generen el menor impacto posible.
- g) Las nuevas vías en Zonas Urbanas que sean sin salida, deberán terminar en una rotonda de giro de no menos de 24m de diámetro para permitir el ingreso de los vehículos de bomberos, mantenimiento vial y servicios municipales.
- h) En las vías Terciarias o barriales se deberán respetar los árboles existentes siempre que su ubicación permita desviar con el ancho completo de uno de los sentidos de circulación vehicular. Se considerará estos árboles elementos reductores de velocidad y de especial protección.

## **DE LAS ZONAS DEL ÁREA URBANA**

Según datos e informaciones, el distrito de Fulgencio Yegros cuenta con una cantidad diversificada de actividades, distribuidas de la siguiente manera:

- 11 Instituciones administrativas (entre las cuales esta: registro civil, registro electoral, COPACO, DEAG, Banco de Fomento, Juzgado de Paz, SENASA etc.)
- 12 centro educativos (escuela, colegios, institutos de educación superior)
- 20 centro religiosos
- 161 comercios (entre los cuales están despensas, ferreterías, mercerías, librerías, etc.)
- 16 espacios de equipamiento (entre los cuales están los salones multiusos, club social, sede social, salón de fiestas, etc.)
- 12 servicios relacionados a la salud (entre los cuales se puede citar los hospitales, consultorios, clínicas, laboratorios, farmacias, etc.).
- 70 servicios (entre los cuales se puede citar: los hospedajes, copetines, peluquería, balneario, gomería, talleres, estación de servicio, etc.)

## **Régimen de uso de suelo y fraccionamiento**

Se establece el siguiente régimen de uso del suelo y fraccionamiento, así como la finalidad para cada zona determinada.

El sistema de centralidades en el Distrito de Fulgencio Yegros está compuesto

por centros de población que combinan una alta densidad habitacional con la presencia de actividades terciarias o servicios importantes para la comunidad. Estos centros se destacan por su nivel de interacción social, accesibilidad, y por brindar servicios esenciales para la población circundante. Entre ellos, el centro urbano del distrito es el más complejo y desarrollado, funcionando como el principal nodo de actividad social y económica. Otras áreas, como la Zona de Costa Lima, Punta Guazu, y parte de Puesto Naranjo, también desempeñan un papel significativo, aunque en menor medida, actuando como subcentros que apoyan el funcionamiento del distrito.

En cuanto a la densidad habitacional, este indicador permite conocer cuántas viviendas están concentradas dentro de una unidad de superficie, medida en kilómetros cuadrados ( $\text{Km}^2$ ) en este caso. A través de este análisis, es posible identificar la dispersión de viviendas en todo el territorio, tanto en áreas urbanas como rurales. Las zonas más oscuras en el mapa corresponden a las áreas con mayor densidad habitacional, que se encuentran principalmente cercanas al centro urbano del distrito y a lo largo de la ruta nacional PY08. Esto indica que la urbanización y la infraestructura están más desarrolladas en estas áreas, mientras que otras partes del distrito presentan una menor concentración de viviendas y posiblemente menos desarrollo urbano.

**La zonificación del sistema vial en el Municipio de Yegros se divide en tres categorías principales: vías primarias (V1), vías secundarias (V2) y vías terciarias**

(V3), cada una con características y funciones específicas que estructuran la red vial y facilitan la movilidad en el área urbana y rural del municipio.

**V1 - Vías Primarias:**

Las vías primarias corresponden a las vías estructurantes del área rural que permiten la comunicación y el acceso a los distritos vecinos. Estas vías son esenciales para conectar Yegros con otras regiones y con corredores internacionales de transporte. La principal vía clasificada en esta categoría es la Ruta Nacional PY08 , que atraviesa el municipio y conecta a Yegros con ciudades importantes como Villarrica , Caazapá , Yuty y Coronel Bogado , y se extiende hacia fronteras internacionales. Este tipo de vías soporta un flujo de tráfico mayor a 1.500 vehículos diarios y es fundamental para el transporte de productos agrícolas y la movilidad regional. La PY08 es un corredor estratégico no solo para el tráfico local, sino también para la conexión entre distintos departamentos y el intercambio comercial internacional.

**V2 - Vías Secundarias:**

Las vías secundarias son de segundo orden y facilitan la comunicación y acceso a las diferentes centralidades dentro del municipio, así como a zonas de relevancia económica y social. En Yegros, las vías secundarias incluyen la Ruta Departamental D020, que conecta a Yegros con los distritos vecinos como San Miguel en Misiones y otras localidades interdepartamentales. También se consideran las rutas FY01, FY02 y FY03, que juegan un papel importante en la conectividad interna y externa del municipio. Estas vías soportan un tráfico de entre 500 y 1.500 vehículos diarios, y su función es conectar capitales departamentales y áreas clave dentro del departamento, facilitando el comercio y el transporte de bienes entre las zonas productivas y los mercados.

**V3 - Vías Terciarias:**

Las vías terciarias son de tercer orden y complementan la red de vías secundarias, permitiendo la comunicación y el acceso a las distintas partes

rurales y programáticas del municipio. Estas vías, generalmente no pavimentadas, abarcan todos los caminos rurales que no han sido clasificados como primarias o secundarias. Aunque soportan un menor volumen de tráfico, estas vías son cruciales para la movilidad local, permitiendo el acceso a comunidades rurales, áreas productivas y zonas residenciales dispersas. Su mantenimiento y mejora son importantes para garantizar la accesibilidad y la conectividad en todo el territorio municipal, especialmente durante la temporada

de lluvias.

<b>Zona Centralidades</b>	
<b>Definición – Finalidad</b>	
Se denomina centralidades a centros rurales urbanizados y tienen la finalidad de acercar los servicios básicos urbanos a las familias del área rural.	
<b>En el Distrito se encuentran las siguientes Centralidades con las siguientes zonas:</b>	
Centralidades	Zonas
Costa Lima	Zona residencial
	Zona mixta alta y media
	Zona industrial
Pindoyu	Zona residencial
	Zona mixta alta y media
Punta Guazú	Zona residencial
	Zona mixta alta y media
El Régimen de Fraccionamiento, de Uso, de Ocupación y de Edificación para cada zona es igual a los regímenes establecidos en el área urbana para estas zonas en el Art. 21.	
a. Zona Mixta alta y media: Igual a Art. 21, inciso e) ZM – Zonas Mixtas.	
b. Zona Residencial: Igual a Art. 21, inciso e) ZR – Zonas Residencial.	
c. Zona Industrial: Igual a Art. 21, inciso e) ZI – Zonas Industrial.	

<b>Jerarquización de Vías Distritales</b>	
<b>V1 – Vías Primarias</b>	
Corresponden a las vías mayores y estructurantes del área, que permiten la comunicación con las Capitales Departamentales y Distritos vecinos. La vía clasificada en esta categoría es la Ruta PY08 Dr. Blas Garay.	
<b>V2 – Vías Secundarias</b>	
Corresponden a las vías de segundo orden que permiten la comunicación y acceso a las diferentes centralidades del Distrito. Las vías clasificadas en esta categoría son: D020 (Trayecto Fulgencio Yegros – San Miguel, conecta además la Zona Urbana con Puesto Naranjo); FY01 (Trayecto D020 – Paso Pirapo, pasando por Isla Saká, Mbarigui y General Colman); FY02 (Trayecto San Rafael – Pindoyu, pasando por Costa Lima y la Zona Urbana) y FY03 (Pindoyu – Isla Saká, pasando por Yvyra Katu).	
<b>V3 – Vías Terciarias</b>	
Corresponden a las vías de tercer orden que integran las conexiones a las vías secundarias y permiten la comunicación y acceso a distintas partes pragmáticas del Distrito. Además, la componen todas aquellas rutas que no forman parte de las vías primarias y secundarias.	

## Zonificación

### **Zona Rural Productiva I:**

Destinada a la producción agrícola a gran escala, ganadera, forestal, y silvopastoril, esta zona se organiza según las capacidades de uso del suelo, maximizando la eficiencia productiva en actividades intensivas.

### Zona Rural Productiva II:

Recomendada para la producción con vegetación permanente, esta zona busca optimizar el uso del suelo mediante cultivos perennes y otras actividades que se adapten a sus características específicas.

### Zona Rural Productiva III:

Enfocada en la producción forestal, esta zona se organiza para maximizar el aprovechamiento sostenible del suelo, favoreciendo la reforestación y el manejo adecuado de recursos forestales.

### **Zona Rururbana:**

Diseñada para fomentar y diversificar la producción rural de pequeña escala, esta zona facilita la transición entre los centros urbanos y las áreas de producción

a gran escala, promoviendo actividades como la horticultura, fruticultura, y la cría de animales a pequeña escala.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

<b>Zona Rural Productiva I</b>	
<b>Definición – Finalidad</b>	
Son las zonas destinadas a la producción a gran escala de producción agrícola, ganadera, forestal, silvopastoril, etc. en función a las capacidades de uso del suelo.	
<b>Régimen Fraccionario</b>	
Lote mínimo	5 hectáreas
<u>Observación:</u> en el caso de sucesión de un inmueble, el lote mínimo puede ser de 1 hectárea.	
<b>Régimen de Uso</b>	
<b>Usos recomendados:</b>	
Producción agrícola, pecuaria, forestal, reforestación, etc.	

<b>Usos permitidos:</b>
Viviendas unifamiliares.
Actividades relacionadas con la recreación y el turismo rural.
Espacio de Soporte técnico – logístico. Depósitos y Silos.
Comercios, Industria y servicio de pequeña, mediana y gran escala. (en estos casos se permite fraccionamientos no menores a 0.5 Ha.)
<b>Usos condicionados:</b>
Agroindustrias de bajo y mediano impacto.
<b>Usos no permitidos:</b>
Transformación de superficies con cobertura de bosques según Ley N° 2524.
Todo lo que no se encuentra contemplado en los apartados anteriores.

<b>Zona Rural Productiva II</b>	
<b>Definición – Finalidad</b>	
Son las zonas recomendadas para la producción con vegetación permanente optimizando el uso del suelo en función a sus capacidades.	
<b>Régimen Fraccionario</b>	
Lote mínimo	5 hectáreas
<u>Observación:</u> en el caso de sucesión de un inmueble, el lote mínimo puede ser de 1 hectárea.	
<b>Régimen de Uso</b>	
<b>Usos recomendados:</b>	
Producción forestal y/o silvopastoril.	
<b>Usos permitidos:</b>	
Viviendas unifamiliares.	
Actividades relacionadas con la recreación y el turismo rural.	
Espacio de Soporte técnico – logístico. Depósitos y Silos.	
Comercios, Industria y servicio de pequeña, mediana y gran escala. (en estos casos se permite fraccionamientos no menores a 0.5 Ha.)	
<b>Usos condicionados:</b>	
Agroindustrias de bajo y mediano impacto.	
<b>Usos no permitidos:</b>	
Transformación de superficies con cobertura de bosques según Ley N° 2524.	
Todo lo que no se encuentra contemplado en los apartados anteriores.	

<u>Observación:</u> en el caso de sucesión de un inmueble, el lote mínimo puede ser de 1 hectárea.	
<b>Régimen de Uso</b>	
<b>Usos recomendados:</b>	
Producción forestal.	
<b>Usos permitidos:</b>	
Viviendas unifamiliares.	
Turismo de naturaleza.	
Manejo de productos no maderables del bosque.	
Investigación y enseñanzas.	
Actividades con uso conservacionistas, científicos, educativos y recreativos.	
Agroindustrias de bajo y mediano impacto.	
<b>Usos no permitidos:</b>	
Transformación de superficies con cobertura de bosques según Ley N° 2524.	
Todo lo que no se encuentra contemplado en los apartados anteriores.	

<b>Zona Rural Productiva III</b>	
<b>Definición – Finalidad</b>	
Son las zonas recomendadas para la producción forestal optimizando el uso del suelo en función a sus capacidades.	
<b>Lote mínimo</b>	5 hectáreas

Observación: en el caso de sucesión de un inmueble, el lote mínimo puede ser de 1 hectárea.

<b>Régimen de Uso</b>
<b>Usos recomendados:</b>
Producción forestal.
<b>Usos permitidos:</b>
Viviendas unifamiliares.
Turismo de naturaleza.
Manejo de productos no maderables del bosque.
Investigación y enseñanzas.
Actividades con uso conservacionistas, científicos, educativos y recreativos.
Agroindustrias de bajo y mediano impacto.
<b>Usos no permitidos:</b>
Transformación de superficies con cobertura de bosques según Ley N° 2524.
Todo lo que no se encuentra contemplado en los apartados anteriores.

<b>Zona Rururbana</b>	
<b>Definición – Finalidad</b>	
La zona rururbana tiene el propósito de fomentar y diversificar la producción rural de pequeña escala (hortalizas, frutales, y la cría de animales de pequeña escala), generando una transición amigable entre los centros y la producción a gran escala.	
<b>Régimen Fraccionario</b>	
Lote mínimo	0,5 hectáreas
<u>Observación:</u> en el caso de sucesión de un inmueble, el lote mínimo puede ser de 0,25 hectárea.	
<b>Régimen de Uso</b>	
<b>Usos recomendados:</b>	
Viviendas unifamiliares.	
<b>Usos permitidos:</b>	
Actividades de producción rural de pequeña escala (hortalizas, frutales, cría de animales a pequeña escala).	
Actividades relacionadas con la recreación del y el turismo rural.	
Forestación y/o reforestación.	
Manejo y aprovechamiento de bosques naturales.	
Manufacturares, Agroindustrias de bajo impacto.	
<b>Usos no permitidos:</b>	
Transformación de superficies con cobertura de bosques según Ley N° 2524.	
Todo lo que no se encuentra contemplado en los apartados anteriores.	
Forestación y/o reforestación.	

## **Pueblos Originarios**

### **Caracterización**

La comunidad mbya guaraní en el Distrito de Fulgencio Yegros representa aproximadamente el 2% de la población total y ha experimentado un crecimiento

demográfico desde su asentamiento en 1995. Este grupo se comunica constantemente en guaraní, a menudo mezclándolo con el español, lo que resalta su arraigo a sus tradiciones y forma de vida. A pesar de no poseer títulos de propiedad sobre las tierras que habitan, ya que están registradas a nombre de otros propietarios, han encontrado maneras de sostener su modo de vida en la región.

Una característica notable de esta comunidad es su resistencia a la instalación de servicios básicos como la energía eléctrica y el agua corriente, prefiriendo preservar sus formas de vida tradicionales. En lugar de depender de sistemas modernos, se abastecen de agua a través de 16 pozos de agua de naciente. A pesar de la falta de estos servicios, la comunidad ha logrado una escolarización casi total de los niños en edad escolar, quienes asisten a la escuela de la compañía vecina.

Económicamente, los mbya guaraní se dedican principalmente a la caza de animales como el tatú, jerutí y coatí, y a la pesca de especies como mbatá, piraí y tare'yi

La agricultura también está presente, aunque en menor escala y orientada principalmente al autoconsumo. Su interacción con la compañía vecina se limita principalmente a la adquisición de alimentos, lo que indica una integración parcial

con las comunidades circundantes.

### **Diagnóstico**

La comunidad mbya guaraní, ubicada en la compañía Isla Mboreví al sur del Distrito de Fulgencio Yegros, entre la desembocadura del arroyo Cambay y el río Pirapó, está rodeada de exuberante vegetación, donde abundan especies como el yvyra pytã, laurel, inga y ñoatí. El acceso a este lugar es difícil, ya que se puede llegar en vehículo solo hasta cierto punto por una ruta de tierra a través de la compañía Mboreví, y luego se debe continuar a pie o en canoa.

La comunidad cuenta con un cacique principal, tres médicas y cuatro parteras empíricas. Poseen casi 60 hectáreas de áreas boscosas permanentes. Sin embargo, sus costumbres ancestrales están prácticamente en extinción. El municipio les provee de víveres regularmente. Durante los meses de lluvia e inundación en otoño e invierno, la zona se convierte en una isla, mientras que en los meses secos de primavera y verano, los caminos se vuelven un poco más accesibles.

### **Estrategias**

Es fundamental explorar opciones para un nuevo asentamiento que ofrezca acceso a servicios básicos e infraestructura adecuada, especialmente

considerando las constantes inundaciones que afectan a la comunidad en su ubicación actual. En este proceso, es esencial respetar y cumplir con lo establecido en la Ley 234/93, específicamente en su Artículo 7.

Este artículo reconoce el derecho de los pueblos interesados a decidir sus propias prioridades en cuanto al desarrollo, particularmente cuando este afecta sus vidas, creencias, instituciones, bienestar espiritual y las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera. Además, se establece que estas comunidades tienen el derecho de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural. Esto implica que la comunidad mbya guaraní debe ser consultada y participar activamente en la planificación, implementación y evaluación de cualquier plan o programa de desarrollo nacional o regional que pueda afectarlos directamente.

Por lo tanto, cualquier estrategia para un nuevo asentamiento debe ser desarrollada en estrecha colaboración con la comunidad, respetando sus decisiones y prioridades, asegurando que se consideren tanto sus necesidades inmediatas como su bienestar a largo plazo, todo ello sin comprometer sus valores culturales y espirituales.

### **Zonificación**

La zona destinada a los Pueblos Originarios abarca los territorios de las comunidades indígenas, con el objetivo primordial de proteger y preservar la identidad étnica-cultural de estos pueblos. Esta zonificación busca asegurar que las comunidades indígenas, como la mbya guaraní, puedan continuar viviendo de acuerdo con sus tradiciones y valores, garantizando la integridad de sus territorios y el respeto a su cultura ancestral.

<b>Zona Pueblos Originarios</b>
<b>Definición – Finalidad</b>
Zona de Pueblos Originarios comprende a los territorios de comunidades indígenas y tienen el propósito de proteger la identidad étnica-cultural de los pueblos originarios.
<b>Régimen de Uso</b>
Los pueblos indígenas deberán tener el derecho de decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural según artículo N° 7 de la Ley 234/93.

## **DE LOS SERVICIOS EN EL ÁREA URBANA.**

### **DE LA GESTION DEL AGUA**

#### **Del agua como bien de interés público**

El Agua es considerada un bien de interés público municipal en todo el Distrito y su conservación, cuidado, almacenamiento, uso sostenible y reaprovechamiento será promovido por el gobierno municipal. Las obras que visen su almacenamiento y uso sostenible serán promovidas por la municipalidad.

#### **De las aguas de lluvia y su almacenamiento**

En las nuevas construcciones será obligatoria la construcción y inclusión en los planos municipales para el permiso de construcción el o los sistemas de almacenamiento de las aguas de lluvia y su canalización correspondiente así como canaletas. Los planos municipales deberán presentar en el plano de desague pluvial la ubicación y las especificaciones de los sistemas de almacenamiento.

Para los sistemas de almacenamiento se considerará un volumen mínimo de almacenamiento de 10.000lts. por cada 200m<sup>2</sup> de área techada nueva.

#### **Del agua de infiltración**

Todo terreno construido cuya área sea menor a 1.000 metros cuadrados, está obligado a dejar el 25 % del mismo como área de infiltración de aguas de lluvias. Para terrenos mayores a 1.000 m<sup>2</sup>., el porcentaje será del 40 % como mínimo.

#### **De las zonas de protección municipal**

Los OJOS DE AGUA, TAJAMARES E INFRAESTRUCTURAS DE ALMACENAMIENTO son considerados como ZONAS DE PROTECCIÓN MUNICIPAL. Cualquier modificación de las condiciones de las infraestructuras de almacenamiento deberá ser comunicada a la Municipalidad, quien otorgará el permiso correspondiente para las modificaciones.

### **Del vertido de las aguas en el suelo**

Queda absolutamente prohibido en todo el Suelo del área URBANA, el vertido en superficie, de todo tipo de aguas, sean éstas Aguas Negras (cloacales), Industriales, Comerciales, provenientes de Estaciones de Servicio, de Hospitales y Sanatorios, de lavado de maquinarias que contengan ácidos o productos químicos que puedan afectar a la salud de las personas o al medio ambiente.

### **DE LA GESTION DE RESIDUOS**

#### **De la Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios**

El pago por el Servicio de Recolección de Residuos Domiciliarios, realizado por la Municipalidad, es obligatorio para todas las familias. Se prohíbe todo tipo de vertido de residuos domiciliarios en Basurales, Vertederos a cielo abierto, zanjas, cárcavas, zonas bajas, humedales, entre otros sitios. La Municipalidad penalizará el incumplimiento de esta normativa.

#### **De la gestión de los residuos sólidos Especiales y Peligrosos**

Queda prohibida la disposición sin tratamiento previo, de los siguientes residuos, catalogados como PELIGROSOS a saber:

- RESIDUOS INDUSTRIALES
- RESIDUOS DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA (QUÍMICA)
- RESIDUOS HOSPITALARIOS Y PATOLÓGICOS

#### **De la disposición final de las cubiertas**

Considerado como residuo ESPECIAL, las cubiertas en desuso de vehículos, deberán destinarse al Relleno Sanitario Municipal, quedando prohibida su disposición a la intemperie en cualquier zona de la ciudad y en cualquier parte del territorio municipal.

#### **De los costos de tratamiento de los residuos especiales**

Los costos inherentes a los tratamientos de residuos especiales serán asumidos por las empresas y personas vinculadas a la actividad generadora de dichos residuos.

#### **De la obligatoriedad del relatorio y evaluación de impacto ambiental**

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Es obligatorio que las Empresas e Instituciones, dispongan del Relatorio de Impacto Ambiental y de la Evaluación de Impacto Ambiental de la actividad generadora de dichos Residuos Especiales y Peligrosos.

### **De la tasa ambiental**

La Municipalidad establecerá en la Ordenanza Tributaria anual, de conformidad a los artículos 161, 162 y concordantes de la Ley 3.966/10 “Orgánica Municipal” una TASA a aplicarse a aquellas actividades que requieran un control y monitoreo de carácter ambiental. Dichas tasas serán establecidas mediante un convenio de delegación de competencia a ser suscripto con la autoridad competente

### **De los convenios de delegación de competencias**

La Municipalidad podrá, aplicar normativas cuya autoridad de Aplicación sea el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), a través de la firma de un Convenio de Delegación de Competencias entre el MADES y la MUNICIPALIDAD DE F.Yegros, de conformidad a los artículos 16, 17, 18 y concordantes de la Ley 3.966/10 “Orgánica Municipal”.

## **DE LOS LOTEAMIENTOS EN TODAS LAS ÁREAS**

### De los requerimientos para loteamientos

1. Será obligatoria la presentación y aprobación por el municipio de todo loteamiento o fraccionamiento con fines de urbanización, sea interno a una propiedad privada, con fines de venta o cualquier otro caso.
2. Será obligatorio el cumplimiento de los requisitos urbanísticos a ser establecidos por el Dpto. de Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial en base a la presente Ordenanza y de la Ley Orgánica Municipal previamente a la elaboración de la propuesta final.
3. Para todo tipo de loteamiento será obligatorio el cumplimiento de la Contribución Inmobiliaria Obligatoria y los requisitos establecidos por la Ley Orgánica Municipal.
4. Se deberá presentar adicionalmente a los planos topográficos del loteamiento los siguientes planos para su análisis:
  - Plano de la infraestructura del sistema de desague pluvial con las curvas de nivel, detallando alcantarillad y otras obras necesarias, cuya colocación es obligación del propietario a según Art. 246 inciso b) de la Ley 3.966/2010.
  - Plano en el cual figure de manera esquemática la infraestructura de distribución de energía eléctrica a ser colocada.
5. Será obligatorio para el ingreso del expediente de aprobación final venir acompañado de la correspondiente licencia ambiental expedida por el MADES.

## **DE LA ZONIFICACIÓN DEL ÁREA**

### DEL ÁREA RURAL

#### Rutas Nacionales y Departamentales

El sistema vial del Municipio de Yegros, en el departamento de Caa Zapá, está compuesto principalmente por una combinación de rutas nacionales y departamentales, aunque una gran parte de su red vial aún no está pavimentada. La Ruta Nacional PY08 "Doctor Blas Garay" es la principal vía que atraviesa el distrito, con una extensión de 17,5 km dentro de sus límites. Esta ruta conecta a Yegros con la Ruta PY01 en la ciudad de Coronel Bogado y con la Ruta PY1063

en el cruce Paraguarí-Villarrica, lo que permite el acceso a importantes centros urbanos en los departamentos de Caazapá, Itapúa y Guairá. La Ruta PY08 es fundamental para la comunicación y el transporte entre Yegros y otras regiones del país.

Además, el municipio cuenta con la Ruta Departamental D020, que, a diferencia de la Ruta PY08, aún no cuenta con pavimentación en la mayor parte de su recorrido. Solo en algunas zonas urbanas se encuentra asfaltada, mientras que el resto de su extensión está conformada por caminos de tierra. Esta ruta departamental conecta a Yegros con el distrito de San Miguel en el departamento de Misiones y, en el futuro, su pavimentación permitiría enlazar con la Ruta Nacional PY01, mejorando la conectividad regional. Actualmente, la Ruta D020 tiene una extensión de más de 50 km dentro del distrito de Yegros.

Fuera de estas vías principales, la mayoría de los caminos del municipio son de tierra, lo que limita la movilidad y dificulta el tránsito, especialmente en épocas de lluvia. La necesidad de mejorar la infraestructura vial, en particular la pavimentación de la Ruta D020, es un aspecto clave para el desarrollo y la accesibilidad del distrito. Una mejor red vial permitiría no solo una mayor integración con otros distritos y departamentos, sino también un impulso para la economía local, facilitando el transporte de productos agrícolas y otros bienes

## **ZONAS DEL ÁREA RURAL.**

### **De las subdivisiones del Área Rural del Municipio**

En el cuadro siguiente se establece las subdivisiones del Área Rural del Municipio, zonas, nomenclatura y descripción.

ZONA	NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN
Zona 1	RF	<b>RESERVA Y FRANJAS FORESTALES</b>
Zona 2	ASP	<b>ÁREA SILVESTRE PROTEGIDA</b>
Zona 3	PCH	<b>PROTECCIÓN DE PALEOCAUCE Y CAUCES HÍDRICOS</b>
Zona 4	CF	<b>CORREDORES FORESTALES</b>
Zona 5	AG	<b>USO AGROPECUARIO</b>
Zona 6	CI	<b>COMUNIDADES INDÍGENAS</b>
Zona 7	PR	<b>POBLADOS RURALES</b>
Zona 8	SP	<b>SEGURIDAD DE POBLADOS</b>
Zona 9	CS	<b>CENTRO DE SERVICIOS</b>
Zona 10	SIT	<b>SITIOS DE INTERÉS TURÍSTICO</b>
Zona 11	IAM	<b>INTERÉS AMBIENTAL</b>

<b>Zona de Protección Ambiental</b>	
<b>Definición – Finalidad</b>	
Las zonas de Protección Ambiental tienen el propósito de proteger la biodiversidad, ecosistemas y recursos naturales según Leyes Ambientales N° 4241, 3239 y 2524.	
<b>Régimen Fraccionario</b>	
Lote mínimo	5 hectáreas
<u>Observación:</u> en el caso de la sucesión de un inmueble, el lote mínimo puede ser de 2 hectáreas.	
<b>Régimen de Uso</b>	
<b>Usos Obligatorios:</b>	
Restablecer las coberturas boscosas que se requieren para garantizar la integridad de los recursos hídricos conforme el ancho del cauce hídrico según artículo N° 5 de la ley N° 4241.	
<b>Usos permitidos:</b>	
Turismo de Naturaleza	
Investigación y Enseñanzas	
Manejo de Productos no maderables del Bosque	
Actividades con uso conservacionistas, científicos, educativos y recreativos.	
<b>Usos condicionados:</b>	
Viviendas unifamiliares.	
Realizar actividades que perjudiquen el ecosistema y medio ambiente sobre los recursos hídricos a una distancia menos de cien metros a cada margen, según artículo N° 23 de la Ley N° 3239.	
<b>Usos no permitidos:</b>	
Transformación de superficies con cobertura de bosques según Ley N° 2524.	

<b>Zona de Interés Ambiental</b>	
<b>Definición – Finalidad</b>	
Las zonas de Interés Ambiental tienen el propósito de asegurar la continuidad de las reservas forestales y la conservación de las dinámicas ambiental y de la biodiversidad. Las mismas podrán ser consideradas parte del 25% del área boscosa a conservar o restaurar según artículo N° 42 de la Ley 422.	
<b>Régimen de Fraccionamiento</b>	
Lote mínimo	5 hectáreas
<u>Observación:</u> en el caso de la sucesión de un inmueble, el lote mínimo puede ser de 2 hectáreas.	
<b>Régimen de Uso</b>	
<b>Usos recomendados:</b>	
Restauración de áreas boscosas	
Turismo de Naturaleza	
Investigación y Enseñanzas	
Manejo de Productos no maderables del Bosque	
Actividades con uso conservacionistas, científicos, educativos y recreativos.	

RF	<b>RESERVAS Y FRANJAS FORESTALES</b>
<b>Finalidad</b>	Uso forestal con conservación de bosques y prevención de incendios
<b>Régimen de uso del suelo</b>	<p><b>Actividades permitidas:</b> Uso forestal, maderero y no maderero y otras permitidas en los planes aprobados por el INFONA. Restauración de ecosistemas, investigaciones.</p> <p><b>Actividades condicionadas:</b> De acuerdo a lo establecido por los Planes aprobados por el INFONA.</p> <p><b>Actividades prohibidas:</b> Loteamiento de ningún tipo. Las reservas y franjas forestales vigentes y futuras no podrán ser deforestadas.</p>
<b>Régimen de fraccionamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Los fraccionamientos deberán ser de tal manera que las fracciones resultantes cumplan cada una con el 25% de superficie como reserva forestal.</li><li>- Los fraccionamientos deben mantener las reservas forestales existentes y no podrán ser sustituidos por regeneraciones en otra ubicación.</li><li>- Los planos de fraccionamiento deberán venir acompañados de su Plan de uso vigente físico y digital y de su EIA vigente.</li></ul>
<b>Régimen de construcción</b>	N/C

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

<b>ASP</b>	<b>ÁREA SILVESTRE PROTEGIDA</b>
<b>Finalidad</b>	Conservación/Protección de la biodiversidad (El Humedal Isla susu)
<b>Régimen de uso del suelo</b>	<b>Actividades permitidas/ condicionadas/ prohibidas</b>  LEY N° 4.002  QUE DECLARA COMO ÁREA SILVESTRE PROTEGIDA BAJO DOMINIO PÚBLICO CON LA CATEGORÍA DE MANEJO MONUMENTO NATURAL A LA ISLA SUSU Y SUS HUMEDALES
<b>Régimen de fraccionamiento</b>	N/C
<b>Régimen de construcción</b>	N/C

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PCH	PROTECCIÓN DE PALEOCAUCES Y CAUCES HÍDRICOS
<b>Finalidad</b>	Conservación 100 metros a ambas márgenes de las condiciones naturales de los principales cauces hídricos y paleocauces.
<b>Actividades Permitidas</b>	Restauración de ecosistemas con especies nativas y uso público (10 metros a ambas márgenes del cauce y paleocauce),
<b>Régimen uso del Suelo</b>	<b>Actividades condicionadas:</b> Muro de protección de márgenes, costaneras, taludes, presas de tierra y otras necesarias  <b>Actividades prohibidas:</b> Deforestación, agropecuaria, construcciones, represas y todas las demás que no estén explícitas
<b>Régimen de fraccionamiento</b>	N/C
<b>Régimen de Construcción</b>	N/C

<b>AG</b>	<b>USO AGROPECUARIO</b>
<b>Finalidad</b>	Producción agropecuaria, protección de la ruralidad.
<b>Régimen de uso del suelo</b>	<p><b>Actividades permitidas:</b> Agricultura, ganadería y forestal sostenible y sus correspondientes infraestructuras. Investigaciones. Turismo rural.</p> <p><b>Actividades condicionadas:</b> industrias de apoyo a la producción agroganadera.</p> <p><b>Actividades prohibidas:</b> Loteamientos y urbanizaciones, comercios y servicios y todas las demás que no estén explícitas. Todas las otras industrias no mencionadas.</p>
<b>Régimen de fraccionamiento</b>	Mínimo 150 ha Se excluye fraccionamientos destinados para las Zonas de Poblados Rurales, Centros de Servicios y Sitios de Interés Turístico.
<b>Régimen de construcción</b>	<p><b>Retiro del frente y de los linderos laterales:</b> 10 mínimo desde línea municipal</p> <p><b>Altura de la edificación:</b> 2 niveles o máximo 8 metros de altura</p> <p><b>% de ocupación:</b> Máximo 25% de suelo edificable y 75 % de suelo natural no pavimentado (para absorción de aguas)</p>

<b>CI</b>	<b>COMUNIDADES INDÍGENAS</b>
<b>Finalidad</b>	
<b>Régimen de uso del suelo</b>	Vigencia de derechos de los pueblos indígenas (Ley 904/81. Estatuto de Comunidades indígenas)
<b>Régimen de fraccionamiento</b>	Decreto 1.039/18 “Que establece el proceso de consulta y consentimiento libre, previo e informado con las comunidades
<b>Régimen de construcción</b>	indígenas”

PR	POBLADOS RURALES
<b>Finalidad</b>	Resguardar el tipo de vida rural en los asentamientos humanos
<b>Régimen de uso del suelo</b>	<b>Actividades permitidas:</b> Viviendas Unifamiliares, huertas familiares y cría de ganado menor, procesamiento de productos agropecuarios a pequeña escala. Comercios y servicios de pequeño porte. <b>Actividades condicionadas:</b> Talleres, comercios y servicios de mediano porte. <b>Actividades prohibidas:</b> Industrias de alto impacto, comercios y servicios de gran porte y las demás no explicitas
<b>Régimen de fraccionamiento</b>	2500 m <sup>2</sup> Mínimo de 20m sobre línea municipal, 4m ancho mínimo de accesos para terrenos sin frente sobre línea municipal. Accesos independientes por terreno.
<b>Régimen de construcción</b>	<b>Retiro del frente y de los linderos laterales:</b> no menor a 3 metros <b>Altura de la edificación:</b> no más de 2 niveles o 8 metros como máximo. <b>% de ocupación:</b> no mayor del 50 % del suelo edificable

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

SP	SEGURIDAD DE POBLADOS
<b>Finalidad</b>	Protección de la salud de las personas que circulan y están asentadas en poblados y comunidades (franja perimetral de 100 metros).
<b>Actividades permitidas:</b>	Restauración de ecosistemas, prácticas agroecológicas. Prácticas de recolección de acuerdo a las tradiciones y costumbres indígenas.
<b>Régimen de uso del suelo</b>	<b>Actividades condicionadas:</b> Construcciones livianas y/o temporales relacionadas a la actividad agropecuaria permitida.
	<b>Actividades prohibidas:</b> Producción agropecuaria convencionales, loteamientos y todas las otras construcciones no mencionadas. Industria.
<b>Régimen de fraccionamiento</b>	N/C
<b>Régimen de construcción</b>	N/C

CS	CENTRO DE SERVICIOS
<b>Finalidad</b>	Acercamiento de servicios básicos a poblados rurales
<b>Régimen de uso del suelo</b>	<p><b>Actividades permitidas:</b> Servicios de educación, salud, seguridad y comunicación, equipamiento comunitario, comercios y servicios de pequeño porte, viviendas unifamiliares.</p> <p><b>Actividades condicionadas:</b> Estaciones de servicio, talleres mecánicos, comercios y servicios de mediano porte, industrias de mediano impacto.</p> <p><b>Actividades prohibidas:</b> Comercios y servicios de gran porte y las demás no explícitas.</p>
<b>Régimen de fraccionamiento</b>	2500m <sup>2</sup> Mínimo de 20m sobre línea municipal, 6m ancho mínimo de accesos para terrenos sin frente sobre línea municipal. Accesos independientes por terreno.
<b>Régimen de construcción</b>	<p><b>Retiro del frente:</b> 7 metros mínimo desde línea municipal</p> <p><b>Retiro de linderos laterales:</b> 3 metros en todos los casos</p> <p><b>Altura de la edificación:</b> 2 niveles o máximo 8 metros de altura</p> <p><b>% de ocupación:</b> Máximo 60% de suelo edificable y 40 % de suelo natural no pavimentado (para absorción de aguas)</p>

SIT	SITIO DE INTERÉS TURÍSTICO
<b>Finalidad</b>	Resguardo de sitios de significación histórica para el país: Arbol del Aguai, la plaza principal de la ciudad de yegros, ex Estacion de tren de Ferrocarril ,puente de Hierro Fierro Punta.
<b>Régimen de uso del suelo</b>	<b>Actividades permitidas:</b> Homenajes y monumentos conmemorativos, entrada a turistas
	<b>Actividades condicionadas:</b> Permanencia para investigaciones
	<b>Actividades prohibidas:</b> Toda construcción que no esté relacionada con el turismo
<b>Régimen de fraccionamiento</b>	N/C
<b>Régimen de construcción</b>	N/C

IAM	ZONA DE INTERÉS AMBIENTAL
<b>Finalidad</b>	Cuidado de los recursos naturales existentes (bosques estables y las isletas del monte ) y protección de cauces Hídricos.
<b>Régimen de uso del suelo</b>	<b>Actividades permitidas:</b> Servicios ambientales, ecoturismo, silvicultura, conservación para reserva forestal, uso forestal. Restauración de ecosistemas. Investigaciones
	<b>Actividades condicionadas:</b> Actividad agropecuaria, deforestación, infraestructuras de captación y distribución de agua
	<b>Actividades prohibidas:</b> Actividades contaminantes y de degradación de los recursos naturales. Loteamientos y urbanizaciones. Todas las demás que no estén explícitas
<b>Régimen de fraccionamiento</b>	N/C
<b>Régimen de construcción</b>	N/C

## **DE LOS SERVICIOS EN EL ÁREA RURAL DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

### **De las prohibiciones en el Área Rural**

Queda prohibido en el Área Rural, cualquier disposición de residuos provenientes de la producción agropecuaria (agroquímicos) en el medio ambiente. Los envases de plaguicidas deben tener un destino final seguro y la Municipalidad realizará los controles aleatorios para determinar el cumplimiento de ésta normativa, de conformidad a las reglamentaciones y exigencias establecidas en la Ley N° 3742/09 y las emanadas por la autoridad competente.

### **DESCRIPCIÓN DEL ÁREA Y SU MEDIO AMBIENTE.**

El territorio de Yegros se encuentra en la ecorregión de los Pastizales de Mesopotamia. Esta área se caracteriza por extensas llanuras de pastizales y pajonales, interrumpidas ocasionalmente por pequeños bosques en galería que siguen los cursos de agua. El clima subtropical húmedo de la ecorregión favorece una rica variedad de plantas herbáceas

#### **Medio físico.**

#### **Suelo.**

#### **Taxonomía del Suelo**

La taxonomía de suelos del Distrito de Fulgencio Yegros revela una diversidad significativa en los tipos de suelos presentes, lo que sugiere una variedad de usos potenciales y desafíos en términos de manejo y conservación  
Alfisoles (10.5% - 9,156 hectáreas)

Los Alfisoles son suelos fértiles que se encuentran predominantemente en climas templados y tropicales. Presentan un horizonte argílico, que es rico en arcilla y se ha formado por la acumulación de arcilla iluvial a lo largo del tiempo. Estos suelos son bien drenados y contienen una alta cantidad de nutrientes, lo que los hace ideales para la agricultura intensiva. Cultivos como el trigo, maíz y soja prosperan en Alfisoles debido a su alta fertilidad. Además, son adecuados para plantaciones de árboles frutales gracias a su buena capacidad de retención de agua y nutrientes. También se pueden utilizar como pastizales para el pastoreo de ganado debido a su vegetación natural rica y densa.

### Entisoles (4.4% - 3,836.8 hectáreas)

Los Entisoles son suelos jóvenes que presentan un desarrollo de perfil mínimo. Se encuentran comúnmente en áreas de reciente sedimentación o donde la erosión es activa. Estos suelos tienen poca o ninguna acumulación de materia orgánica y nutrientes. Debido a su bajo contenido de nutrientes, son más adecuados para pastizales naturales que pueden soportar vegetación de baja fertilidad. Además, se pueden utilizar en actividades de conservación, como el control de la erosión del suelo, y para el crecimiento de ciertas especies de árboles que no requieren suelos profundos ni ricos en nutrientes.

### Inceptisoles (33.8% - 29,473.6 hectáreas)

Los Inceptisoles son suelos con un desarrollo moderado y horizontes claramente definidos. Presentan una acumulación de materia orgánica más significativa que los Entisoles y se encuentran en una variedad de climas. Estos suelos tienen una capacidad de retención de agua moderada y son adecuados para una amplia gama de usos agrícolas. Pueden soportar el cultivo de hortalizas, cereales y legumbres. Además, los Inceptisoles son adecuados para la silvicultura, permitiendo el crecimiento de árboles maderables y frutales. También se pueden utilizar como pastizales para el pastoreo de ganado debido a su vegetación densa y rica en nutrientes.

### Ultisoles (51.2% - 44,646.4 hectáreas)

Los Ultisoles son suelos ácidos, pobres en nutrientes y altamente meteorizados. Se encuentran comúnmente en regiones húmedas tropicales y subtropicales y presentan un horizonte argílico. Debido a la lixiviación de nutrientes, son menos fértiles que los Alfisoles. Sin embargo, pueden ser utilizados para la agricultura con la adición de fertilizantes y encalado para mejorar la productividad de los cultivos. Los Ultisoles también son adecuados para la silvicultura, especialmente para el cultivo de árboles maderables y algunas especies frutales adaptadas a suelos ácidos. Además, pueden ser utilizados en programas de conservación del suelo y reforestación, ayudando a manejar y restaurar los recursos naturales.

### Clima

La región de Fulgencio Yegros presenta un clima caracterizado por variaciones

moderadas en sus condiciones a lo largo del año, basadas en valores promedio anuales. Las temperaturas, que tienen un promedio anual de 22,8°C, muestran fluctuaciones estacionales significativas. Durante los meses de verano, específicamente en enero y febrero, las temperaturas máximas promedio alcanzan valores superiores a los 32,8°C, mientras que, en invierno, en junio y julio, las temperaturas mínimas promedio descienden hasta 11,8°C. Estas diferencias estacionales indican un clima templado a cálido con marcadas variaciones entre las estaciones.

La humedad relativa se mantiene relativamente constante, con un promedio anual de 73,9%. Los meses de noviembre y diciembre son los más húmedos, alcanzando niveles de hasta 77,0%, mientras que los meses de junio y julio son los más secos, con niveles alrededor del 71,0%. Esta constante humedad sugiere un ambiente generalmente húmedo, adecuado para diversas actividades agrícolas y ecológicas.

La velocidad del viento en Fulgencio Yegros es moderada, con un promedio anual de 10,6 km/h. Los vientos son más fuertes en julio y septiembre, alcanzando velocidades promedio de hasta 11,8 km/h y 12,8 km/h respectivamente, mientras que los meses de abril y marzo presentan velocidades más bajas, alrededor de 8,7 km/h y 8,9 km/h. Estas condiciones de viento moderado tienen implicaciones para la dispersión de contaminantes atmosféricos y la planificación de estructuras y cultivos.

Los datos climáticos promedio indican que Fulgencio Yegros tiene un ambiente con estaciones bien definidas y variaciones moderadas en temperatura, humedad y viento. La alta humedad relativa y significativa evapotranspiración en verano requieren una atención especial en la gestión de los recursos hídricos, asegurando la disponibilidad de agua para el riego y otras necesidades. Además, la variabilidad en el brillo solar y la velocidad del viento debe considerarse en el diseño de infraestructuras y en la planificación de actividades agrícolas y energéticas.

La tabla de precipitación mensual en Fulgencio Yegros proporciona información detallada sobre la cantidad de lluvia que recibe la región a lo largo del año, medida en milímetros (mm).

En general, la región experimenta un total anual de 1,584 mm de precipitación. Los meses con mayor precipitación son octubre, noviembre y mayo, con 200 mm, 184 mm y 164 mm respectivamente, lo que sugiere que estos son los meses más lluviosos del año. Estos picos de precipitación pueden ser cruciales para las actividades agrícolas y la gestión de los recursos hídricos en la región.

En contraste, los meses de julio y agosto presentan la menor cantidad de precipitación, con 80 mm y 67 mm respectivamente, indicando que estos son los meses más secos. Este período seco puede tener implicaciones para la disponibilidad de agua y las prácticas de riego necesarias para mantener la agricultura y otros usos del agua.

Los demás meses muestran una variabilidad moderada en las precipitaciones.

Enero, marzo, abril y diciembre también son relativamente húmedos, con precipitaciones que oscilan entre 133 mm y 159 mm, mientras que junio y septiembre tienen cantidades de lluvia ligeramente menores, con 92 mm y 105 mm respectivamente.

Este patrón de precipitación sugiere una estacionalidad marcada, con un período de lluvias concentrado principalmente en los meses de primavera y otoño, y un período seco durante el invierno.

## **Medio biológico**

### **Flora**

La mayor parte de la superficie boscosa en el Distrito de Fulgencio Yegros es bosque no estable, cubriendo 80,885 hectáreas, lo que representa el 92.7% del total. Hay una pequeña parte de bosque estable, que abarca 6,243 hectáreas o el 7.1%. Los cambios en la cobertura boscosa entre los años 2000-2005 son mínimos, con 69.5 hectáreas (0.08%), y aún menores entre 2005-2011, con 1.2 hectáreas (0.001%).

El Distrito de Fulgencio Yegros se encuentra dentro de la ecorregión de los pastizales de la mesopotamia. Predominan la flechilla, el espartillo amargo, la paja colorada y el pasto jesuita. Entre las especies nativas de la región se encuentran el yvyra pyta, laurel, inga y ñoati arroyo. La fauna regional está integrada por especies paranaenses y chaqueñas, incluyendo especies amenazadas de mamíferos como el aguara guazú, el único mamífero de gran

tamaño que aún sobrevive a la intervención del hábitat de la región. También se caracterizan por la presencia de la palmera jata'i (Butia paraguayensis) y el ciervo de los pantanos (Blastocerus dichotomus) en las zonas de esteros.

En cuanto a la protección de los cauces hídricos, se observa un déficit superior a 2,000 hectáreas. Este déficit refleja la necesidad urgente de implementar medidas de conservación y restauración para proteger estos recursos vitales. Además, los bosques estables en las franjas de protección representan el 28% del área total. Estos bosques desempeñan un papel crucial en la preservación de los ecosistemas acuáticos y en la mitigación de los efectos de la erosión y otros impactos ambientales negativos.

### **Fauna**

La fauna regional está integrada por especies paranaenses y chaqueñas, incluyendo especies amenazadas de mamíferos como el aguara guazú, el único mamífero de gran tamaño que aún sobrevive a la intervención del hábitat de la región. También se caracterizan por la presencia de la palmera jata'i (Butia paraguayensis) y el ciervo de los pantanos (Blastocerus dichotomus) en las zonas de esteros.

### **Áreas Silvestres Protegidas**

El humedal Isla Susu mas grande de la región , ubicado en el distrito de Caa Zapa ,Bertoni y Yegros fue declarado por ley N°4002 como área Silvestre Protegida bajo el dominio Público con la categoría de Manejos Monumento Natural. La ley en cuestión fue promulgada en junio del 2010

### **CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS.**

Dentro de la legislación nacional vigente a las que debe regirse este trabajo son las siguientes:

- Constitución Nacional, Art. 6°, 7°, 8°, 38°, 109°, 163° y 168°, que establecen principios de protección ambiental y de la calidad de vida; y en su Capítulo V “de los pueblos indígena” reconoce la existencia de los pueblos indígenas como grupos de cultura anteriores a la formación y a la organización del Estado paraguayo, a la identidad étnica, a la propiedad comunitaria de la tierra, la conservación y el desarrollo de sus formas tradicionales de vida, entre otros derechos.

- Convenios internacionales:
  - Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) Ley N°253/93 - (Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los recursos genéticos y Participación justa y equitativa).
    - Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (CITES). Ley N° 583/94
    - Convenio 169 OIT. Ratificado por el Paraguay mediante la ley 234/93, y reglamentado en parte por la resolución 2039/10 del INDI.
    - Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) Ley N°251/93.
    - Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS) Ley N° 1314/98.
    - Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono; y la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono. Ley N° 61/92
    - Acuerdo Paris sobre Cambio Climático. ley N° 5681/16
  - Plan Nacional de Desarrollo del Paraguay 2030 aprobado por decreto N° 2794/14.
  - Ley 6123/18, "Que eleva al rango de Ministerio a la Secretaría el Ambiente y pasa a denominarse MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE", a partir de la vigencia de la citada Ley, se constituye en Autoridad de Aplicación de la Ley 3239/07 "DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY".
  - Ley No. 294/93, en su Artículo 1º. Declara obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental, en su Artículo 7º., incisos b) y s) establece la presentación de Evaluación e Impacto Ambiental para los proyectos de explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera y para cualquier otra actividad que por sus dimensiones o intensidad sean susceptibles de causar impacto al ambiente.

- Ley N° 422/73 que crea el Servicio Forestal Nacional y establece normas de manejo de los recursos forestales;
- Ley 3.464/08, que crea el Instituto Forestal Nacional (INFONA);
- Ley 3001/06 Valoración y retribución de los servicios ambientales.
- Ley N° 96/92 que crea el sistema de Protección y Conservación de Vida Silvestre;
- Ley 253/93, “que aprueba el Convenio sobre Diversidad Biológica.
- Ley 4241, de RESTABLECIMIENTO DE BOSQUES PROTECTORES DE CAUCES HIDRICOS DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL.
- Ley 904/81 “ESTATUTO DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS”.
- 
- LEY N° 4014 DE PREVENCION Y CONTROL DE INCENDIOS. Artículo 3° menciona que los municipios se constituyen en Autoridad de Aplicación de la presente Ley, en coordinación con la unidad especializada creada por esta Ley.
- Ley N° 1183/85 Código Civil;
- Ley N° 1160/97 Código Penal;
- Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental; y sus Decretos reglamentarios, Decreto 453/13.
- Ley N° 6123/18 QUE ELEVA AL RANGO DE MINISTERIO A LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE Y PASA A DENOMINARSE MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.
- Ley N° 536/95 de Fomento a la Forestación y Reforestación;
- Ley N° 123/91 que adopta nuevas normas fitosanitarias;
- Ley 3966/10, “Orgánica Municipal”, reglamenta las mencionadas normativas constitucionales, y dispone en su artículo 12, en materia de planificación, urbanismo y ordenamiento territorial, en su inc. a) la función de “establecer la planificación del municipio, a través del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial”. Asimismo, de acuerdo con el inc. “c” del mismo numeral, las Municipalidades poseen la competencia para reglamentar y fiscalizar el “uso y ocupación del suelo”.

- Ley N° 836/80 Código Sanitario;
- Ley N° 213/93 Código del Trabajo;
- Ley N° 369/72 que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA);
- Ley N° 716/95 Que sanciona delitos contra el medio ambiente o de Delito Ecológico;
- Ley N° 1100/97 Polución Sonora;
- Ley N° 352/93 de Áreas Silvestres Protegidas;
- Ley N° 3.239/07 de Recursos hídricos del Paraguay;
- Ley N° 4.241/10 de restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional;
- Ley N° 836/80, Código Sanitario
- Decreto N° 1039/18 Por el cual se aprueba el "Protocolo para el proceso de Consulta y Consentimiento Libre, Previo e Informado con los Pueblos Indígenas que habitan en el Paraguay"
- Decreto N°11.681/75 que reglamenta la Ley N° 422/73
- Decreto N°453/13 que reglamenta la Ley N° 294/93; en el Capítulo I, De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental, en el Art. 2°.- Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley N° 294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental, en el Inc. a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores, punto 3, establece a los planes de ordenamiento urbano y territorial municipales y sus modificaciones.
- Decreto N°954/13 que modifica y amplia al Decreto N° 453/13 que reglamenta la Ley N° 294/93;
- Decreto 9824/2012 por el cual se reglamenta la Ley N° 4241/2010 "DE RESTABLECIMIENTO DE BOSQUES PROTECTORES DE CAUCES HIDRICOS DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL.
- Decreto N° 18.831/86, que establece normas de protección del medio ambiente;

- Decreto N°14.390/92 por el cual se aprueba el reglamento general técnico de seguridad higiene y medicina en el trabajo.
- Código Rural 1248/31;
- RESOLUCIÓN No. 82/09, DE LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE, por la cual “SE DEROGA LA RESOLUCIÓN SEAM No. 161 del 4 de mayo de 2009 y se MODIFICA LA RESOLUCIÓN SEAM 1.625 del 6 de mayo de 2009.
- Resolución 485/2003 del Ministerio de Agricultura y Ganadería, “POR LA CUAL SE ESTABLECEN MEDIDAS PARA EL USO CORRECTO DE PLAGUICIDAS EN LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA”.
- Resolución SG N° 585 del MSPyBS por el cual se reglamenta el control de calidad de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental;
- Resolución N° 87 del MAG que prohíbe la utilización de insecticidas a base de compuestos orgánicos clorados;
- Resolución N° 548 del MSPyBS que establece normas técnicas para el manejo de desechos sólidos.

A continuación, se describe brevemente parte resaltante de las Leyes, decretos y resoluciones, en el marco de las cuales se desarrolla esta Evaluación de Impacto Ambiental preliminar - EIAp y las actividades productivas que se pretenden realizar.

La Constitución Nacional: La Constitución Nacional de la República del Paraguay sancionada el 20 de junio del año 1,992, trae implícita por primera vez en la historia lo referente a la Persona y el derecho a vivir en un ambiente saludable.

En el Artículo 6 reconoce el derecho a la “calidad de vida”, en su Artículo 7: El Derecho a un Ambiente Saludable y ecológicamente equilibrado; en el Art. 8, establece la obligación estatal de protección al medio ambiente. Igualmente establece que “...Todo año al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar y en el Art. 38, reconoce el derecho a la defensa el ambiente como interés difuso, que por su naturaleza jurídica pertenece a la comunidad y hace a la calidad de vida y al patrimonio colectivo y que toda persona tiene

derecho, individual o colectivamente a reclamar a las autoridades públicas medidas para su defensa; y en el Capítulo V “de los pueblos indígena” reconoce la existencia de los pueblos indígenas como grupos de cultura anteriores a la formación y a la organización del Estado paraguayo, a la identidad étnica, a la propiedad comunitaria de la tierra, la conservación y el desarrollo de sus formas tradicionales de vida, entre otros derechos.

La Ley No. 422/73, en su Artículo 1º, declara de interés público el aprovechamiento y manejo racional de bosques y tierras forestales, como también de los recursos naturales renovables que se incluyen en el régimen de la Ley. Así también, declara de interés público y de carácter obligatorio, la protección, conservación, mejoramiento y acrecentamiento de los recursos forestales. La misma Ley, en su Artículo 2º. Dice “Son objetivos fundamentales de esta Ley: a) La protección, conservación, aumento, renovación y aprovechamiento sostenible y racional de los recursos forestales del país ; b) La incorporación a la economía nacional de aquellas tierras que puedan mantener vegetación forestal ; c) el control de la erosión del suelo ; d) la protección de las cuencas hidrográficas y manantiales ; e) La promoción de la forestación, reforestación, protección de cultivos, defensa y embellecimiento de las vías de comunicación, de salud pública y de áreas de turismo; f ) la coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones en la construcción de las vías de comunicación para el acceso económico a las zonas de producción forestal ; g) la conservación y aumento de los recursos naturales de caza y pesca fluvial y lacustre con el objeto de obtener el máximo beneficio social ; h) El estudio, la investigación y la difusión de los productos forestales ; e i) la cooperación con la defensa nacional”; en su Art. 3º. Dice:” Entiéndase por tierras forestales a los fines de esta ley, aquellas que por sus condiciones agrológicas posean aptitud para la producción de maderas y otros productos de maderas y otros productos forestales”. En su Art. 4º señala “Establece la siguiente clasificación de bosques y tierras forestales: a) de producción; b) protectores; y c) especiales”; en su. Art. 5º. “Son bosques o tierras forestales de producción, aquellos cuyo uso principal posibilita la obtención de una renta anual o periódica mediante el

aprovechamiento ordenado de los mismos. De igual manera, en el Art. 6º, se señala “Son bosques o tierras forestales protectores aquellos que por su ubicación cumplan fines de interés para: a) Regularizar el régimen de aguas; b) Proteger el suelo, cultivos agrícolas, explotación ganadera, caminos, orillas de ríos, arroyos, lagos, islas, canales y embalses; c) Prevenir la erosión y acción de los aludes e inundaciones y evitar los efectos desecantes de los vientos; d) Albergar y proteger especies de la flora y de la fauna cuya existencia se declaran necesarias; e) Proteger la salubridad pública; y, f) asegurar la defensa nacional. Art. 7º.- Son bosques especiales aquellos que, por razones de orden científico, educacional, histórico, turístico, experimental o recreativo, deben conservarse como tales. En su Artículo 23º.: “Prohíbanse las devastaciones de bosques y tierras forestales, como asimismo la utilización irracional de los productos forestales”.

La Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental, en su Artículo 7º - Establece la obligatoriedad de la Evaluación de Impacto Ambiental para proyectos de obras o actividades públicas o privadas entre ello en el inciso b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera.

Decreto N° 453/13 - “Por el cual se reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto

#### **D) DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO**

Se ha clasificado los impactos identificados, justificando las ventajas y desventajas del método de análisis de impactos utilizados y sus conveniencias de uso para el tipo de proyecto que se pretende realizar.

Algunos de los problemas críticos y conceptos claves deben tenerse presente al examinar los impactos ambientales de este tipo de proyectos que impliquen la zonificación de la superficie del suelo. La discusión es, particularmente pertinente, en cuanto a la preparación y revisión del plan para atenuar los impactos adversos sobre los recursos con que cuenta el municipio, que son incluidos en el informe de evaluación ambiental. Los recursos de suelo y agua

se consideran en conjunto, debido a las inevitables relaciones causales existentes entre los dos. Ya que un cambio en el manejo del uno produce un efecto en el otro, especialmente si no se presta suficiente atención a las interacciones en la planificación del proyecto.

Todo proyecto de tamaña amplitud como el que se realiza implica la zonificación de la superficie del terreno. Como el área comprometida es bastante extensa, con relación a la región probablemente el impacto sea considerable.

***Entre las áreas que requieren especial atención se encuentren las siguientes.***

**1. Impactos potenciales por movimientos de tierras en las zonas delimitadas como ZONA HABITACIONAL DE BAJA DENSIDAD, ZONA HABITACIONAL DE MEDIA DENSIDAD , INDUSTRIAL O FUTURA INDUSTRIAL.**

En movimiento de tierras para la construcción de infraestructuras ya sea para la cimentación, nivelación y/o aperturas de caminos si no realizan de un modo adecuado pueden tornarse en verdaderos canales al producirse cárcavas de considerables dimensiones en épocas de abundante precipitación. Así mismo se verifica un deterioro en los caminos públicos existentes, a causa de las cargas pesadas de los camiones transportadores de los materiales básicos para la construcción.

Además con el movimiento de tierra se elimina la vegetación natural existente en la zona, eliminando así los hábitats naturales de la vegetación y animales menores.

Los suelos, al ser desprovistos de su cubierta natural, se hacen propensos a la erosión, volviéndose esencialmente improductivos. También reduce su productividad la eliminación del humus durante la nivelación. La pérdida del suelo por erosión tiene el mismo efecto, pudiendo además degradar los recursos hídricos.

## **2. Impactos potenciales por asentamientos humanos**

La actividad humana, según la dimensión del área, produce impactos de carácter significativo porque hace que los suelos experimenten temperaturas variables, lo cual acelera la degradación química de los suelos, y una mayor intensidad de precipitación, produciendo una erosión más severa y deficiencia en la infiltración

Los problemas del manejo de los recursos hídricos, que pueden surgir en una evaluación ambiental, tienen que ver con decisiones sobre el uso del agua o la tierra que afectan la cantidad o calidad del agua superficial o subterránea. A su vez, tales cambios impacten en la gama de usos que puede soportar el recurso hídrico en particular, o alteran las funciones de un sistema natural que depende del agua.

En cuanto a los proyectos de desarrollo, las acciones que pueden alterar la calidad o cantidad del agua incluyen la contaminación del agua superficial por fuentes no puntuales o difusas; la contaminación del agua superficial por contaminantes atmosféricos; la contaminación del agua subterránea o superficial por desechos eliminados por sobre o debajo de la tierra; el aumento de afluencia de poblaciones urbanas.

Gran cantidad de producción de residuos sólidos, (basura) lo cual significa un buen manejo y destino final de los residuos. Y a deficiencia en cualquiera de los procesos de manejo de residuos ocasionará un impacto ambiental directo y significativo.

El suelo puede ser contaminado por la eliminación de desechos peligrosos u operación inapropiada de los sistemas de eliminación de los desechos sólidos y las aguas servidas dentro de la tierra.

## **3. Impactos potenciales por ruidos.**

En el momento de la construcción con el desplazamiento de vehículos, la utilización de las maquinarias, los ruidos característicos y esporádicos producidos por las herramientas manuales, se produce ciertos ruidos molestos pero que son esporádicamente e insignificante.

Pero estos ruidos ocasionarán la migración de algunas especies de la fauna original de la zona.

Para el ruido proveniente de camiones, tractores transganados, y vehículos livianos; ha sido estimado como generación media diurna de ruido la cantidad de 70 decibeles, con máximos de hasta 85 decibeles.

#### **4. Impactos potenciales alteración en el paisaje.**

Los aumentos en el escurrimiento resultan de toda actividad que torna menos permeable y/o más "lisa" la superficie de la tierra. Puede ser afectada la tasa de escurrimiento, la cantidad total del mismo, o ambas.

Los impactos incluyen la disminución del nivel freático, la inundación más frecuente o más intensa, flujos de verano más prolongados o extremos, y la depuración o sedimentación de los canales. Los cambios en las configuraciones naturales del flujo, pueden modificar o eliminar las tierras húmedas y afectar la agricultura que depende de la inundación de cada temporada para su riego y para mantener la fertilidad del suelo.

El área que sirvió de asiento a un número importante de individuos de diferentes especies de la flora y fauna de la región sufrió un cambio drástico en sus componentes al pasar de una situación de cobertura casi total del suelo ante el sol y las precipitaciones pluviométricas.

#### **5. Efecto sobre la Fauna y Flora.**

Aumento y proliferación de alimañas (ratas, ratones, cucarachas, arañas) por que Como se ha mencionado anteriormente el área que sirvió de asiento a un número importante de individuos de diferentes especies de la fauna de la región sufrió un cambio drástico en sus componentes al pasar de una situación de cobertura casi total del en donde el control equilibrado de la naturaleza permitió un estatus Quo en el ambiente.

Con respecto a la flora se determinará un cambio en el extracto que anteriormente dominada por árboles de gran tamaño posterior al proyecto se observara arbustos tipo jardín y gran cantidad de especies florísticas.

## **6. Efecto sobre la oportunidad de empleo**

Este proyecto producirá un impacto bastante positivo la misma será fuente generadora de oportunidades a los habitantes para el desarrollo económico local, como también a pobladores aledaños al municipio serán beneficiados con una fuente de ingreso seguro para sus familias aumentando así su nivel vida en su calidad y cantidad.

## **7. Impacto socio-económico-.**

El impacto socio-económico es muy significativa ya que es una fuente de mano de obra importante tanto para los jóvenes como los antiguos pobladores del lugar. Además con el desarrollo urbanístico del distrito

La transición de una economía recolectora a una basada en la agricultura, ganadería e industria ha sido fundamental para el crecimiento de Yegros. Las iniciativas de autogestión y nacionalismo económico promovidas desde la independencia han sentado las bases para una comunidad próspera y autosuficiente. La mezcla de culturas y la evolución económica han forjado una comunidad resiliente y vibrante, preparada para enfrentar los desafíos del futuro

## **PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

El Plan de Gestión Ambiental tiene en cuenta un plan de mitigación de los impactos así como una auditoría ambiental que recogerá básicamente las prácticas a realizarse monitoreándolo constantemente, se incluye un plan de concienciación ambiental a aquellas personas que intervendrán directa o indirectamente en el proyecto, esto a manera de mitigar los posibles impactos negativos. Cabe mencionar también que se fijan los responsables directos de cada etapa del proyecto.

## **PLAN DE MITIGACIÓN**

A continuación se citan las medidas mitigatorias de los impactos negativos que se producirán en la implementación del proyecto, de modo a que los propietarios, y la comuna reciban un proyecto ambientalmente equilibrado donde no se presenten catástrofes ecológicas futuras e imprevistas así los habitantes desarrollaran sus vidas en una ambiente saludable.

**CUADRO DE IMPACTO Y MEDIDAS MITIGATORIAS**

ÁREA	IMPACTO NEGATIVO	MEDIDAS MITIGATORIAS
SUELO	Degradación de los suelos	Evitar dejar el suelo desnudo en cualquier operación realizada.
		Proteger las zonas de interés ambiental con identificación correcta, control y mantenimiento periódico.
	Contaminación de suelo por actividades humanas	Gerenciamiento para el tratamiento de efluentes domiciliarios, industriales y comerciales.
		Condicionar las actividades con mayor riesgo dentro del territorio para un buen manejo de sus residuos/efluentes
AIRE	Polución del aire, y ruidos	Evitar realizar la tareas con maquinarias / herramientas cuando el suelo este excesivamente seco, sobre todo después de una larga sequía
		Limitar el horario de trabajo cuando las operaciones sean ruidosas
	Calentamiento por radiación	Protección Forestal y Arborización de la zona de la comunidad
AGUA	Erosión hídrica	Construcción de obras hidráulicas como canales, cunetas, a fin de dirigir las aguas pluviales

		Construcción de canales de desagüe: y darle el mantenimiento adecuado periódicamente
		Construir disipadores de energías como escalas, y llanuras a fin de disminuir la energía cinética de los fluidos.
		Protección forestal y arborización para protección
		Mantener los lugares no habitados con gramas, y árboles o cualquier otro tipo de cobertura vegetal
	Acumulación de aguas	Construcción de canales de desagüe y darle el mantenimiento adecuado periódicamente
	Contaminación de aguas subterráneas	Construcción de cámara de inspección para evitar la contaminación de aguas subterráneas., además de gestionar la instalación de alcantarillados sanitarios
	Menor infiltración de agua por compactación del suelo	Protección forestal, arborización del lugar, diseño de manzanas contra pendiente, no dejar suelo desnudo restos No quemar restos vegetales, y dejarlos en el suelo.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

ANIMALES	Destrucción de hábitat de animales	Concienciar a los pobladores a fin de preservar a los pequeños animales.
		Precaver a los operarios, pobladores, y a los que realizaran las limpiezas a fin de no destruir las madrigueras, y nidos de los animales que pudieran encontrar
	Desplazamiento de aves	Protección Forestal y arborización en la comunidad
	Tala de árboles	Solo destroncar aquellos árboles que encuentran dentro del trazado de las calles.
VEGETALES	Degradación vegetal	Plantar árboles en todo la comunidad
		Arborización de calles y plazas.
		Poner a conocimiento de los futuros pobladores las normas edilicias que estipulan las condiciones para la superficie puede estar cubierto por construcción.
		Plantación de árboles en los inmuebles, calles, y los espacios públicos.
HUMANO	Seguridad bajo riesgo	Medidas de conservación de los árboles de las calles, y de los lugares públicos, también que se ponga al conocimiento de los beneficiarios de Plan de Gestión Ambiental a fin de hacerlos responsables y parte del equilibrio armónico del lugar donde viven.
		Instalar elementos indicadores. Tener a disposición vehículos, y teléfonos celulares para trasladar, y comunicarse a los centros de salud local o de la capital departamental en caso que ocurra algún accidente en la comunidad.
GENERAL	Contaminación generada por la intervención antrópicas	Instalar basureros en el casco urbano y un sistema de evacuación fuera de la manzana urbana a fin de eliminar las basuras que puedan generar por actividad antrópica.

		Que los pobladores y la Organización gestionen ante el Municipio un sistema de recolección de residuos sólidos cuando el volumen de desechos sea mayor.
--	--	---

## **PLAN DE MONITOREO**

### **GENERALIDADES**

La MUNICIPALIDAD DE F, YEGROS Y COMUNIDAD, como proponente de este proyecto en un principio son responsables del monitoreo en las etapas que le corresponde hasta el cumplimiento permanente de la ordenanza. Cuando en el tiempo una mayor población de personas o emprendimientos vayan instalándose en las zonas correspondientes estos deberán conjuntamente con la Municipalidad tomar la responsabilidad directa del lugar.

<b>TIEMPO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ETAPA</b>
		<b>EJECUCIÓN</b>
<b>MES 1</b>	<b>MUNICIPALIDAD</b>	Atender que los trabajos que generen mayor ruido no se realicen fuera de horario de trabajo, o en horas de descanso

Desde el principio mismo de este proyecto la Municipalidad ya tiene su participación aprobar o rechazar el mismo, y será en el tiempo la responsable institucional con la mayor carga sobre el monitoreo, y control que se ha de realizar sobre las medidas mitigatorias que se han de implementar; desde ya ha mostrado su interés al elaborar conjuntamente con otra instituciones el Plan de Ordenamiento Territorial.

Se espera que en el futuro los pobladores y emprendimientos que se han de instalar en el lugar, se organicen para llevar adelante programas de beneficio ambiental en el área, desde ya el proponente debe responsabilizarse de trasmisir a los beneficiarios la necesidad de preservar los recursos naturales encontrados en el área, para su propio beneficio, esta responsabilidad se hace más a fin de que el Plan de Gestión Ambiental se cumpla. El Plan de Monitoreo estará a cargo de una persona que realizara un evaluación del estado de todo el comunidad en cuanto tenga que ver con el Plan de Gestión Ambiental.

### **CUADRO DE MONITOREO.**

<b>A MES 3</b>	<b>DE F.YEGROS Y COMUNIDAD</b>	de la población vecina Que todos los desechos generados en el lugar por los trabajos sean depositados en lugares destinados a ellos y extraídos del lugar Que los trabajadores temporales o permanentes del lugar sean concienciados acerca del cuidado de la fauna, y la flora. Atender inmediatamente a cualquier impacto negativo que pueda generarse y que no haya sido previsto Monitorear los lugares más bajos para observar si se han producido sedimentaciones importantes luego de las lluvias, para que en caso de que así sea se realice las medias mitigatorias donde hagan falta. Que no se quemen los restos vegetales durante la limpieza, sino que se incorporen en el suelo. - Que toda población este informado acerca del Plan de Gestión Ambiental de la comunidad Que los futuros propietarios firmen el contrato con el anexo donde se estipulan las obligaciones del residente en relación el cuidado del medio ambiente. Poner a conocimiento de los futuros pobladores de las normas edilicias que estipulan que solo el % de la superficie pueden estar cubiertas por construcción
		<b>EQUIPAMIENTO PAULATINO</b>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Mes 12 en adelante.	<b>Municipalidad de F.Yegros</b>	Proteger los suelos de la erosión por medio la vegetación y realización de mantenimiento periódico Concienciar a todos los pobladores a fin de preservar a los pequeños animales Evitar la instalación de industrias en las zonas no estipuladas. Poner a conocimiento de los futuros pobladores de las normas edilicias que estipulan que solo el % de la superficie puede estar cubierta por construcción. -Alentar a los futuros habitantes de continuar con la arborización del municipio.
		<b>Mantenimiento</b>
Esta etapa comenzara cuando se formen las zonas edificables para viviendas y otra índole para realizar algunas de las medidas mitigatorias estipuladas.	<b>Municipalidad de F.Yegros y comunidad.</b>	Exigir a las nuevas construcciones sistemas que minimicen la contaminación de aguas subterráneas Concienciar a todos los pobladores a fin de preservar a los pequeños animales Evitar la instalación de industrias en las zonas no estipuladas. Poner a conocimiento de los futuros pobladores de las normas edilicias que estipulan que solo el % de la superficie puede estar cubierta por construcción. - Que los pobladores y líderes gestionen ante el Municipio un sistema de recolección de residuos sólidos cuando el volumen de desechos sea mayor. Que se continúen plantando árboles para poner a conocimiento de los futuros pobladores de las normas edilicias que estipulan que solo el % de la superficie pueden estar cubiertas por construcción. -Alentar a los futuros habitantes de continuar con la arborización del lugar.

## **F) ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO**

Al no encontrarse en una región alejada de industrias, comercios y de recreaciones de la capital de la república hace que otras alternativas de uso de suelo sean desecharos de inmediato. Es un territorio con potenciales y debilidades presentadas en el siguiente cuadro.

### **DIAGNOSTICO AMBIENTAL - FODA**

#### **DIAGNÓSTICO FODA AMBIENTAL**

<b>FODA AMBIENTAL</b>	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
Alrededor del 40 % del territorio es bosque nativo	Deforestación y degradación de bosques
Biodiversidad de flora y fauna y endémica	Contaminación de aguas con plaguicidas y fertilizantes
Ecosistemas naturales de sostenibilidad y resiliencia	Desagües cloacales urbanos
Calidad del aire aparentemente buena	contaminantes ( vehiculares, otros) en área urbana
Comunidades rurales interesadas de buen manejo ambiental	Degradación de suelos por erosión
<b>OPORTUNIDADES</b>	
Servicios ambientales	Crisis climática
Turismo naturaleza	Incendio Forestales, sequia
Atraer inversionistas convertirse en una zona industrial	contaminación