

PROVINCIA DE MISIONES  
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES – CFI

ESTUDIOS AMBIENTALES Y SOCIALES EN EL MARCO DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL  
PUENTE SOBRE ARROYO PIRAY MINI, REHABILITACIÓN DE LA RUTA PROVINCIAL Nº17 Y  
OBRAS COMPLEMENTARIAS

## Lineamientos para el Plan de Acción de Biodiversidad

CFI - Expediente EX-2026-00006982

MEyRNR – Expdte. 9910-214/2026

JULIO DE 2026



Gobierno  
de Misiones



CONSEJO FEDERAL  
DE INVERSIONES



Lic. Diego Martín Varela  
Dr. Juan Pablo Zurano  
Dra. Ana Isabel Honfi  
Dr. Gustavo Andrés Zurita  
Dra. Elena Gangenova  
Dr. Agustín Solari  
Vet. Sebastián Costa  
Dr. Ignacio Minoli  
Dr. Julio Rubén Daviña  
Lic. Lautaro Armando Raúl Sosa  
Mag. Ing. Quim. Cecilia Mabel Puchalski  
Ing. Luis Adolfo Faut  
Lic. Jaime Luis Bremm  
Geól. Mónica Elisabet Krioka  
Dra. Carla Antonella Cossi  
Lic. Martín González  
Ing. Quim. Franco Guido Cabrera Natalizio



Consultores  
del Guayrá S.R.L.



Yagareté en Estancia La Emilia (junio 2026). Foto: IBS/CONICET

# Índice

|                                                                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>RESUMEN EJECUTIVO</b>                                                                                       | <b>6</b>  |
| <b>1. Breve descripción del Proyecto</b>                                                                       | <b>10</b> |
| <b>2. Marco NDAS 1 y NDAS 6</b>                                                                                | <b>11</b> |
| <b>3. Diagnóstico ecológico (línea de base)</b>                                                                | <b>12</b> |
| <b>3.1. Definición de áreas de influencia</b>                                                                  | <b>12</b> |
| 3.1.1. Área de Influencia Directa (AID)                                                                        | 12        |
| 3.1.2. Área de Influencia Indirecta (AII)                                                                      | 13        |
| <b>3.2. Hábitats Naturales y Modificados en el Área de Influencia</b>                                          | <b>15</b> |
| <b>3.3. Ecorregiones y Unidades Fitogeográficas</b>                                                            | <b>16</b> |
| <b>3.4. Línea de Base Flora</b>                                                                                | <b>17</b> |
| <b>3.5. Línea de Base de Fauna</b>                                                                             | <b>18</b> |
| 3.5.1. Métodos                                                                                                 | 18        |
| 3.5.2. Anuros                                                                                                  | 20        |
| 3.5.3. Aves                                                                                                    | 21        |
| 3.5.4. Mamíferos                                                                                               | 24        |
| Especies de interés de conservación registradas con cámaras trampa                                             | 30        |
| Registros aportados por los propietarios de la Estancia La Emilia                                              | 30        |
| Mamíferos prioritarios para la conservación y la conectividad ecológica                                        | 32        |
| Grandes mamíferos terrestres                                                                                   | 33        |
| Carnívoros y pequeños felinos                                                                                  | 37        |
| Primates arborícolas                                                                                           | 39        |
| Síntesis de mamíferos                                                                                          | 39        |
| <b>3.6. Línea de Base sobre Atropellamiento de Fauna</b>                                                       | <b>40</b> |
| <b>3.7. Evaluación de las estructuras de drenaje como pasos de fauna y elementos de conectividad ecológica</b> | <b>42</b> |
| <b>3.8. Paisaje y Conectividad Ecológica</b>                                                                   | <b>50</b> |
| <b>3.9. Areas Naturales Protegidas</b>                                                                         | <b>55</b> |
| <b>3.10. Areas Clave para la Biodiversidad (KBA)</b>                                                           | <b>56</b> |
| <b>4. Evaluación de Hábitat Crítico</b>                                                                        | <b>57</b> |
| <b>4.1 Metodología y fuentes de datos</b>                                                                      | <b>57</b> |

|                                                                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4.2 Definición y delimitación de Unidad Discreta de Manejo</b>                                                   | <b>57</b> |
| Especie amenazada - Yagareté ( <i>Panthera onca</i> )                                                               | 57        |
| Atributo KBA — Cuenca del Piray Miní                                                                                | 58        |
| Atributo KBA — Cuenca del Piray Guazú                                                                               | 58        |
| Atributo ecosistémico — Bosque Atlántico del Alto Paraná (incluyendo la sub-<br>ecorregión de bosques de Araucaria) | 59        |
| <b>4.3 Aplicación de criterios y umbrales NDAS 6</b>                                                                | <b>59</b> |
| Especie amenazada - Yagareté ( <i>Panthera onca</i> )                                                               | 59        |
| KBA Cuenca del Piray Miní                                                                                           | 59        |
| KBA Cuenca del Piray Guazú                                                                                          | 60        |
| Atributo ecosistémico — Bosque Atlántico del Alto Paraná                                                            | 60        |
| <b>4.4 Prueba de las 5 condiciones del párrafo 17 de la NDAS 6</b>                                                  | <b>60</b> |
| Condición 1 — Inexistencia de alternativas viables fuera de hábitat crítico                                         | 61        |
| Condición 2 — Ausencia de impactos adversos cuantificables sobre los valores de<br>biodiversidad                    | 62        |
| Condición 3 — Ausencia de reducción neta poblacional                                                                | 63        |
| Condición 4 — Programa robusto de monitoreo y evaluación de biodiversidad, de<br>largo plazo                        | 64        |
| Condición 5 — Cumplimiento del debido proceso legal y consulta con actores<br>competentes                           | 65        |
| <b>5. Evaluación de Impactos y Riesgos sobre el Medio Biótico</b>                                                   | <b>66</b> |
| 5.1. Impactos directos                                                                                              | 67        |
| 5.2. Impactos indirectos                                                                                            | 68        |
| 5.3. Impactos acumulativos                                                                                          | 69        |
| 5.4. Riesgos biológicos                                                                                             | 69        |
| 5.5. Síntesis: trazabilidad impacto–objetivo–medida                                                                 | 70        |
| <b>6. Objetivos del Plan de Biodiversidad</b>                                                                       | <b>71</b> |
| 6.1. Objetivo general                                                                                               | 71        |
| 6.2. Objetivos específicos                                                                                          | 71        |
| <b>7. Criterios y lineamientos para el diseño de medidas</b>                                                        | <b>73</b> |
| 7.1. Programa de Ganancia Neta de Biodiversidad en Hábitats Críticos                                                | 73        |
| 7.1.1. Subprograma de incremento de la conectividad funcional de hábitats críticos                                  | 74        |
| 7.1.2. Subprograma de incremento de la permeabilidad de la infraestructura vial                                     | 75        |

|                                                                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Propuestas y criterios para el diseño de las medidas para el paso de fauna</i>                                                                                                                              | 76  |
| <i>Descripción de las medidas para el paso de fauna</i>                                                                                                                                                        | 77  |
| <i>Travesía ecológica en Cerro 60</i>                                                                                                                                                                          | 78  |
| 7.1.3. Subprograma de conservación de hábitats críticos en Ea. La Emilia – Cerro 60                                                                                                                            | 80  |
| 7.1.4. Subprograma de conservación de hábitats críticos en propiedad Tekoa Arandú – Pozo Azul                                                                                                                  | 81  |
| <b>7.2. Programa de Evaluación y Monitoreo de Biodiversidad</b>                                                                                                                                                | 82  |
| Lineamientos generales                                                                                                                                                                                         | 82  |
| 7.2.1. Subprograma de monitoreo de biodiversidad en hábitats críticos                                                                                                                                          | 83  |
| 7.2.2. Subprograma de monitoreo de paisaje y conectividad                                                                                                                                                      | 83  |
| 7.2.3. Subprograma de monitoreo de pasos de fauna                                                                                                                                                              | 83  |
| 7.2.4. Subprograma de monitoreo de atropellamiento de fauna                                                                                                                                                    | 83  |
| <b>8. Bibliografía citada</b>                                                                                                                                                                                  | 84  |
| <b>9. Anexos</b>                                                                                                                                                                                               | 87  |
| Anexo 1. Lista de especies de plantas vasculares identificadas en el área de estudio RP17.                                                                                                                     | 87  |
| Anexo 2. Listado integrado de aves registradas en muestreos de campo (monitoreos acústicos pasivo, recorridas) y registros de plataformas de ciencia ciudadana para el área de influencia directa de la RP-17. | 94  |
| Anexo 3. Listado de mamíferos potencialmente presentes en el área de influencia de la RP 17, Misiones.                                                                                                         | 102 |
| Anexo 4 – Ubicación y características de alcantarillas a intervenir en la RP17                                                                                                                                 | 105 |

## RESUMEN EJECUTIVO

### Lineamientos para el Plan de Acción de Biodiversidad

#### 1. Objeto del documento y marco normativo

El Plan de Acción de Biodiversidad (PAB) es el instrumento que traduce en acciones concretas, financiadas y verificables los compromisos de conservación de biodiversidad que exige la Norma de Desempeño Ambiental y Social 6 (NDAS 6) del Marco de Política Ambiental y Social del BID —Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos—, en el marco del proceso general de evaluación y gestión de riesgos e impactos que fija la NDAS 1. Complementa al Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsiAS) del proyecto: mientras el EsiAS evalúa todos los componentes ambientales y sociales, el PAB profundiza exclusivamente sobre la biodiversidad, con foco en los hábitats naturales y críticos identificados en el área de influencia.

#### 2. El proyecto

El proyecto comprende la repavimentación de la Ruta Provincial N.º 17 entre Eldorado y Pozo Azul (aproximadamente 107 km, PR 0+000 a 73+500), incluyendo la incorporación de terceras trochas, obras en travesías urbanas e intersecciones, y la construcción de un nuevo puente sobre el arroyo Piray Mini (PR 91, Dos Hermanas). La RP-17 constituye un corredor estratégico de integración regional: vincula la Ruta Nacional N.º 12 (Eldorado) con la Ruta Nacional N.º 14 (Dos Hermanas), próxima al paso fronterizo con Brasil.

#### 3. Hallazgo central de la línea de base: un corredor de Hábitat Crítico

La línea de base biológica identificó al corredor La Emilia—Cerro 60—Tekoa Arandú (progresivas 28+000 a 51+000) como el sector de mayor sensibilidad ecológica del trazado. Este tramo activa cuatro de los cinco criterios de Hábitat Crítico del párrafo 16 de la NDAS 6:

- **Criterio 1 (especies amenazadas):** subpoblación reproductiva confirmada de yaguararé (*Panthera onca*, En Peligro Crítico a nivel nacional y en su subpoblación del Bosque Atlántico) y aves amenazadas (*Pipile jacutinga*, *Harpia harpyja*, *Celeus galeatus*) que sustentan la calificación de dos Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA).
- **Criterio 2 (especies endémicas/restringidas):** ensambles de peces endémicos en las cuencas de los arroyos Piray Mini y Piray Guazú.

- **Criterio 4 (ecosistemas únicos y amenazados):** remanentes del Bosque Atlántico del Alto Paraná, incluida su sub-ecorregión de bosques de Araucaria.
- **Criterio 5 (conectividad crítica del paisaje):** única conexión continua de bosque nativo que mantiene la conectividad estructural y funcional norte-sur del Corredor Verde de Misiones.

Un dato que sostiene todo el enfoque del PAB: mientras la matriz general del área de influencia perdió cobertura de bosque núcleo del 77% al 43% entre 1985 y 2024, las dos propiedades que sostienen este corredor —Estancia La Emilia y la propiedad comunitaria Mbya Guaraní Tekoa Arandú–Pozo Azul— mantuvieron su bosque núcleo prácticamente estable (68,0% a 64,3%), pese a no contar con ninguna figura de protección formal.

#### 4. Prueba de las 5 condiciones del párrafo 17 de la NDAS 6

Dado que el proyecto interviene sobre hábitat crítico, la NDAS 6 exige demostrar el cumplimiento de cinco condiciones para poder ejecutarlo. El PAB desarrolla esta prueba en detalle (Sección 4.4); su resultado se resume a continuación.

| Condición                                                                          | Resultado                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Inexistencia de alternativas viables fuera del hábitat crítico                  | Se satisface por la naturaleza del proyecto: rehabilitación de una traza vial existente, no apertura de traza nueva sobre hábitat no fragmentado.                                                                                                                                               |
| 2. Ausencia de impactos adversos cuantificables sobre los valores de biodiversidad | El mecanismo de impacto no es la pérdida de hábitat (no hay desmonte de bosque nativo) sino el incremento de velocidad y tránsito. Se incorporan desde el diseño pasos de fauna, cercados, gestión de velocidad y un programa de monitoreo que verificará el cumplimiento durante la operación. |
| 3. Ausencia de reducción neta poblacional                                          | No existen antecedentes documentados de atropellamiento de yagareté en la RP-17; el proyecto incorpora infraestructura y manejo hoy inexistentes, que mejoran la situación de partida.                                                                                                          |
| 4. Programa robusto de monitoreo y evaluación de biodiversidad de largo plazo      | Se establece un programa de monitoreo con horizonte mínimo de cinco años, diseño antes-después con sitios de control (BACI), verificación independiente, y articulación con redes regionales existentes (OBBA, Proyecto Yagareté CeIBA-CONICET).                                                |
| 5. Cumplimiento del debido proceso legal y consulta con actores competentes        | Proyecto en evaluación ante la autoridad ambiental provincial; consulta y acuerdos previstos con la Estancia La Emilia y las comunidades Mbya Guaraní Tekoa Arandú y Pozo Azul, administradores efectivos de los sectores de hábitat crítico.                                                   |

## 5. Impactos y riesgos priorizados

De la totalidad de impactos sobre el medio biótico identificados en el ESIAS, el PAB prioriza dos mecanismos como críticos para la biodiversidad del corredor: la pérdida de conectividad funcional por efecto barrera de la infraestructura vial y la mortalidad de fauna por atropellamiento durante la operación. Ambos impactos, junto con los riesgos biológicos asociados (especies exóticas invasoras, incendios, pérdida de efectividad de las medidas por falta de mantenimiento, entre otros), quedan vinculados de forma trazable a los objetivos específicos del Capítulo 6 y a los subprogramas de medidas del Capítulo 7.

## 6. Objetivos del Plan de Biodiversidad

**Objetivo general:** asegurar que, tras aplicar la jerarquía de mitigación (evitar, minimizar, restaurar y compensar), el proyecto no genere pérdida neta de biodiversidad en los hábitats naturales de su área de influencia y logre una ganancia neta de biodiversidad en los sectores de hábitat crítico.

- Evitar la pérdida neta de biodiversidad en los hábitats naturales del área de influencia (263.046 ha en el AII, 24.510 ha en el AID, línea de base MapBiomias).
- Obtener una ganancia neta de biodiversidad en el corredor La Emilia–Cerro 60–Tekoa Arandú, medible en abundancia/ocupancia de especies focales, uso de pasos de fauna y tasas de atropellamiento.
- Mitigar de manera prioritaria la pérdida de conectividad funcional y la mortalidad por atropellamiento.
- Evaluar y monitorear de forma robusta y de largo plazo el cumplimiento de las metas de no pérdida neta y ganancia neta, con indicadores cuantificables y verificación independiente.
- Impulsar un sistema de gobernanza ambiental de largo plazo en las dos propiedades estratégicas del corredor —Estancia La Emilia y Tekoa Arandú–Pozo Azul—, dado que ninguna de las dos KBA del área cuenta con protección formal.

## 7. Medidas: dos programas complementarios

### 7.1. Programa de Ganancia Neta de Biodiversidad en Hábitats Críticos

- **Incremento de la conectividad funcional:** restauración puntual de bosques riparios y enlaces estratégicos entre estructuras de paso y sus bosques conectores.
- **Incremento de la permeabilidad de la infraestructura vial:** adecuación de alcantarillas ya utilizadas por fauna (ej. alcantarilla “Capilla”, PR 33+245), ampliación de dos estructuras a pasafauna mixto (PR 34+500 y 35+277), evaluación de dos pasafauna secos exclusivos dentro del hábitat crítico (PR 39+600 y 47+600), cercados de conducción y gestión de velocidad.

- **Travesía ecológica en Cerro 60** (PR 36+000–40+000): límite de 50 km/h fiscalizado, señalización de alto impacto, bandas óptico-sonoras, confinamiento visual, radares y cerramientos direccionales, en el único sector donde no son viables pasos de fauna dedicados.
- **Gobernanza ambiental en Estancia La Emilia**: acuerdo de conservación con el propietario, manejo del conflicto con felinos, control de caza furtiva, figura de conservación voluntaria compatible con la producción (tipo OMEC).
- **Gobernanza ambiental en Tekoa Arandú–Pozo Azul**: fortalecimiento de las prácticas comunitarias de manejo territorial y del grupo de guardia ambiental “Rumberos”, en articulación con el Plan de Pueblos Indígenas.

## 7.2. Programa de Evaluación y Monitoreo de Biodiversidad

- **Monitoreo de biodiversidad en hábitat crítico** (cámaras trampa y monitoreo acústico de especies focales).
- **Monitoreo de paisaje y conectividad** (índice dPC, cobertura y bosque núcleo, series MapBiomass).
- **Monitoreo de pasos de fauna** (efectividad de uso de las estructuras implementadas).
- **Monitoreo de atropellamiento de fauna** (tasas estandarizadas, articulado con la Red Argentina de Monitoreo de Fauna Atropellada — RAMFA).

El horizonte mínimo de monitoreo es de cinco años posteriores a la entrada en funcionamiento de las medidas, con diseño antes-después y sitios de control (BACI) y verificación independiente, integrado a un esquema de manejo adaptativo que dispara medidas correctivas si los indicadores no evolucionan hacia las metas comprometidas.

## 8. Mensaje central

El PAB demuestra que la rehabilitación de la RP-17 puede cumplir las cinco condiciones del párrafo 17 de la NDAS 6 para intervenir en hábitat crítico, y plantea una ambición mayor a la de mitigar impactos: transformar una infraestructura vial existente en un corredor más permeable para la fauna que la situación de partida, mediante pasos de fauna verificados, gestión efectiva de la velocidad y acuerdos de gobernanza de largo plazo con quienes hoy sostienen, sin protección formal, el último tramo de conectividad continua del Corredor Verde de Misiones.

## 1. Breve descripción del Proyecto

El proyecto comprende la repavimentación de la Ruta Provincial Nº 17, incluyendo la ejecución de terceras trochas, la construcción de un nuevo puente sobre el arroyo Piray Mini y la realización de obras complementarias en sectores urbanos y rurales.

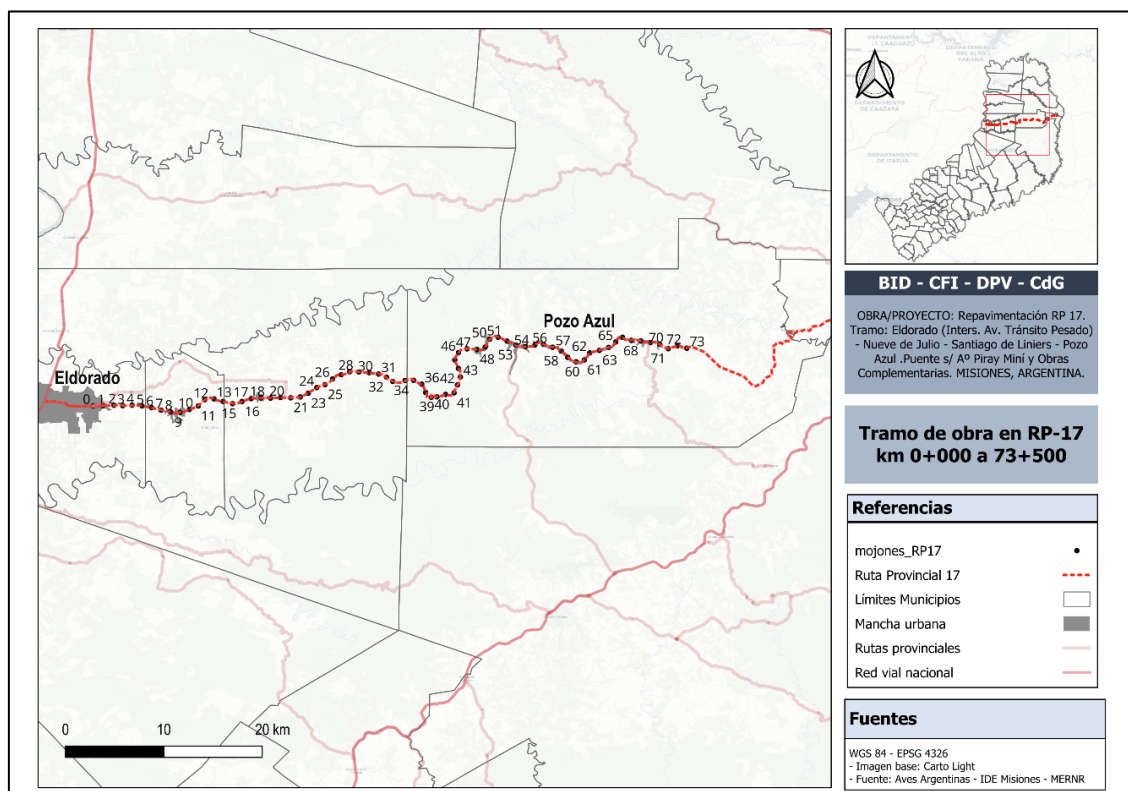
La obra se emplaza en la provincia de Misiones y abarca el tramo de la Ruta Provincial Nº 17 comprendido entre las localidades de Eldorado y Pozo Azul, involucrando a los municipios de Eldorado, Nueve de Julio, Santiago de Liniers y Pozo Azul. La intervención principal se desarrolla entre los km 0+000 y 73+500 de la traza provincial (Mapa 1). Complementariamente, el proyecto incorpora una intervención específica correspondiente a la construcción del nuevo puente sobre el arroyo Piray Mini, ubicado aproximadamente en el km 91 de la Ruta Provincial Nº 17, en jurisdicción de Dos Hermanas.

La Ruta Provincial Nº 17 constituye un corredor estratégico de integración regional, ya que vincula la Ruta Nacional Nº 12, en Eldorado, con la Ruta Nacional Nº 14, en Dos Hermanas, próxima a Bernardo de Irigoyen y al paso fronterizo con la ciudad brasileña de Dionísio Cerqueira. Actualmente, la vía presenta una calzada de dos carriles indivisos de aproximadamente 6,70 m de ancho y banquetas de 2,50 m, con una extensión total cercana a 107 km.

El proyecto contempla intervenciones sobre travesías urbanas, intersecciones, tramos rurales y sectores de ampliación mediante terceras trochas (Tabla 1). Entre las principales obras previstas se incluyen tareas de repavimentación, bacheo, construcción de banquetas, sistemas de drenaje, adaptaciones para pasos de fauna, sistemas de contención, iluminación y adecuación de intersecciones.

**Tabla 1:** Obras a realizar por progresiva kilométrica.

| Obra                                               | Progresiva                |
|----------------------------------------------------|---------------------------|
| Travesía Urbana de Eldorado                        | (Pr. 0+000 – Pr. 1+100)   |
| Intersección RP 17 y Av. Hipólito Yrigoyen         | (Pr. 1+000)               |
| Travesía Urbana 9 de Julio                         | (Pr. 7+890 – Pr. 9+730)   |
| Intersección Acc. a Colonia Valle Hermoso          | (Pr. 12+400 – Pr. 13+100) |
| Intersección Acc. a Don Guillermo                  | (Pr. 15+200 – Pr. 15+700) |
| Travesía Urbana Santiago de Liniers                | (Pr. 17+300 – Pr. 18+700) |
| Intersección Canalizada con Ruta Provincial Nº 226 | (Pr. 20+150 – Pr. 20+700) |
| Terceras Trochas                                   | (Pr. 36+280 – Pr. 40+180) |
| Travesía Urbana de Pozo Azul                       | (Pr. 51+500 – Pr. 54+500) |
| Puente Sobre al Arroyo Piray Mini                  | (Pr. 90+000 – Pr. 91+000) |



**Mapa 1.** Traza de la RP-17 y progresivas kilométricas asociadas al tramo de obras del proyecto.

## 2. Marco NDAS 1 y NDAS 6

El proyecto se rige por el Marco de Política Ambiental y Social del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). La NDAS 1 (Evaluación y gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales) establece el proceso general: evaluar los impactos directos, indirectos, inducidos y acumulativos; aplicar la jerarquía de mitigación —evitar, minimizar, restaurar y compensar—; y desarrollar planes de gestión específicos con roles, presupuesto, monitoreo y participación de partes interesadas. El Plan de Acción de Biodiversidad (PAB) es uno de esos planes, y es el instrumento que traduce los compromisos de biodiversidad en acciones concretas, financiadas y verificables.

La NDAS 6 (Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos) fija los requisitos de fondo. Clasifica el territorio en hábitat modificado, natural y crítico, y establece metas crecientes según su valor: Cero Pérdida Neta de biodiversidad en hábitat natural y Aumento Neto de los valores que motivan la designación en hábitat crítico. Su párrafo 16 define los cinco criterios de hábitat crítico (de los cuales la RP-17 activa cuatro), y su párrafo 17 fija las cinco condiciones que deben cumplirse para intervenir en él, entre ellas un programa robusto de monitoreo y evaluación de biodiversidad de largo plazo.

Adicionalmente, el párrafo 19 de la NDAS 6 aplica cuando el proyecto afecta áreas de reconocimiento internacional —como las Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA) del área de influencia—, exigiendo consulta y acuerdos con los administradores y titulares efectivos del territorio (en este caso, la Estancia La Emilia y las comunidades Mbya guaraní Tekoa Arandú y Pozo Azul).

### 3. Diagnóstico ecológico (línea de base)

#### 3.1. Definición de áreas de influencia

##### 3.1.1. Área de Influencia Directa (AID)

De acuerdo con las Normas de Desempeño Ambiental y Social del Banco Interamericano de Desarrollo (NDAS 1 y NDAS 6), el Área de Influencia Directa (AID) comprende el espacio donde el proyecto puede generar impactos ambientales directos y significativos, derivados de las actividades de construcción y operación de la infraestructura. En el medio biológico, la delimitación del AID para la repavimentación de la Ruta Provincial N° 17 se definió considerando no sólo la huella física de las obras, sino también la extensión espacial donde la infraestructura puede modificar de manera incremental la funcionalidad ecológica de los hábitats que atraviesa, diferenciando estos cambios respecto de la situación histórica o línea de base de la infraestructura.

En este sentido, se reconoce que la mejora de la calzada puede modificar la dinámica vehicular al alterar la velocidad y los patrones de tránsito, introduciendo variaciones que influyen en la permeabilidad del paisaje en una escala que supera el entorno inmediato de las obras. Por ello, la delimitación del AID se establece bajo un criterio de escala funcional, consistente con la dinámica biológica del entorno y con la necesidad de evaluar los impactos directos en función de los procesos ecológicos relevantes.

Considerando estas premisas, el AID del medio biológico fue delimitado mediante dos criterios diferenciados, de acuerdo con la sensibilidad ecológica del territorio atravesado por el proyecto.

En el sector de la RP17 comprendido dentro del Corredor Verde de Misiones, y particularmente en el tramo identificado como prioritario para mantener la conectividad regional del yaguararé (*Panthera onca*) y otras especies de grandes requerimientos espaciales (Martínez Pardo *et al.* 2017), el AID incorpora un criterio ecológico basado en la escala de movimiento de estas especies. Estudios de telemetría en el Bosque Atlántico registran desplazamientos diarios promedio de 7,5 km (McBride Jr. y Thompson 2020), lo que demuestra que los individuos cuyas áreas de acción se encuentran dentro de este rango pueden interactuar habitualmente con la infraestructura vial. Esta evidencia es consistente con Cerqueira *et al.* (2021), quienes identificaron que las carreteras pavimentadas generan una zona de influencia funcional de aproximadamente 5 km, afectando los patrones de movimiento y la conectividad funcional del paisaje.

De acuerdo con estos antecedentes, y considerando que el tramo entre las progresivas 28+000 y 51+000 atraviesa un sector identificado como hábitat crítico para el yaguararé y otras especies (ver sección Evaluación de Hábitats Críticos), el AID se delimitó mediante un buffer de 7.500 m a cada lado del eje de la RP17. Este criterio precautorio responde a la escala espacial de los desplazamientos diarios de la especie y a la evidencia disponible sobre los efectos funcionales que las carreteras ejercen sobre su

comportamiento. De este modo, el AID incorpora tanto a los individuos que pueden interactuar cotidianamente con la infraestructura como a los sectores del paisaje donde el proyecto podría generar impactos directos significativos sobre la conectividad ecológica y los patrones de movimiento de la fauna.

En los sectores donde la traza atraviesa hábitats naturales y modificados, caracterizados por áreas productivas, urbanizadas o con remanentes de bosque nativo fragmentado, los impactos directos de la repavimentación se concentran en el entorno inmediato de la infraestructura. En estos tramos, el AID se define mediante un buffer de 100 metros a cada lado del eje de la traza, que representa la huella físico-constructiva donde se manifiestan los impactos directos sobre suelo y vegetación, así como la zona de propagación inmediata de ruidos, vibraciones, polvo y tránsito de maquinaria.

La superficie cubierta por el AID es de 292 km<sup>2</sup>. Este criterio refleja la escala espacial en la que los impactos directos de la intervención se manifiestan en estos hábitats, evitando sobredimensionar el área de influencia en sectores donde los impactos permanecen circunscriptos al entorno inmediato de la obra.

### 3.1.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

El Área de Influencia Indirecta (AII) comprende el territorio donde el proyecto puede generar efectos ambientales secundarios, acumulativos o inducidos, derivados de modificaciones en la conectividad del paisaje, el funcionamiento de los ecosistemas y la dinámica de las poblaciones biológicas. Conforme al enfoque establecido por las NDAS del BID, el AII considera la escala territorial necesaria para evaluar impactos que se manifiestan más allá del área intervenida por la infraestructura, incluyendo procesos asociados a la fragmentación del hábitat, la alteración de corredores biológicos, el incremento de la accesibilidad y los cambios inducidos en el uso del suelo.

Para su delimitación se adoptó un enfoque funcional basado en dos unidades territoriales complementarias: las Áreas Clave para la Biodiversidad (Key Biodiversity Areas, KBA), en los sectores donde estas se encuentran presentes, y las cuencas hidrográficas principales como unidad de análisis en el resto del trazado.

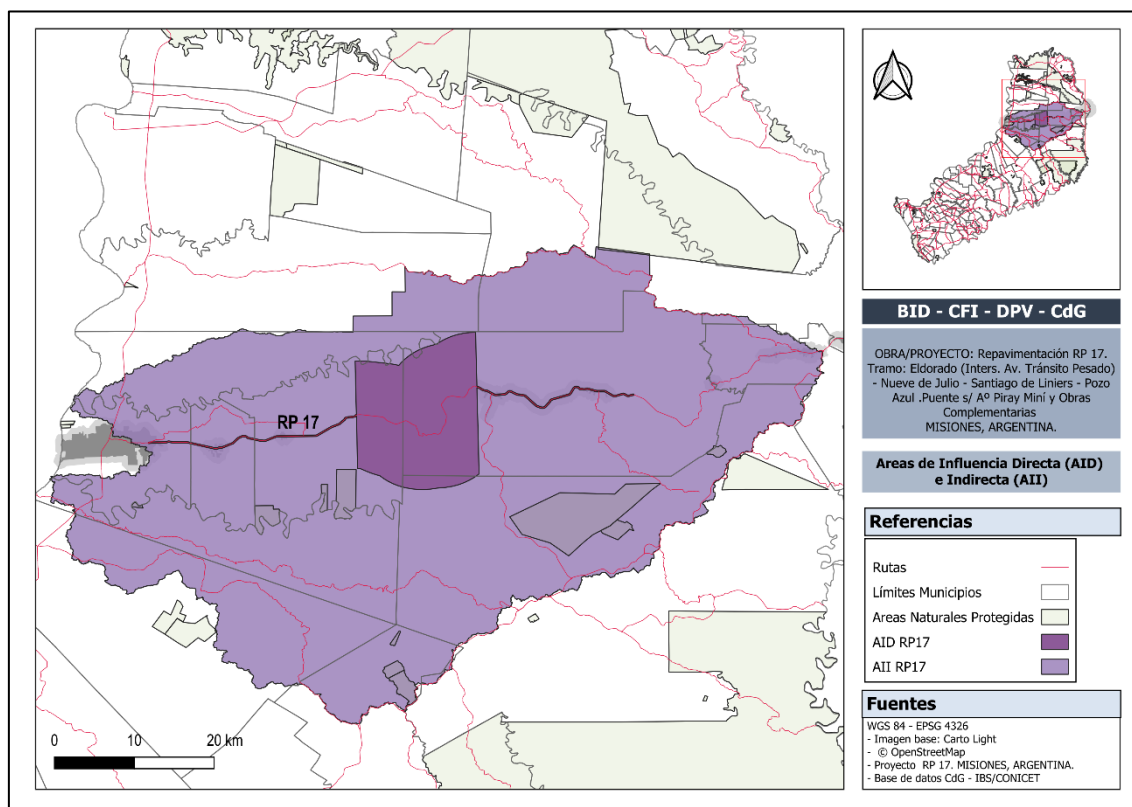
En el tramo correspondiente al Corredor Verde de Misiones, el AII incorpora la KBA 4 – Cuenca del Arroyo Piray Mini y la KBA 5 – Cuenca del Arroyo Piray Guazú (Gil 2022), las cuales concentran algunos de los bloques continuos de Bosque Atlántico mejor conservados de la provincia y cumplen un rol fundamental en el mantenimiento de la conectividad ecológica regional. Estas áreas sostienen corredores funcionales utilizados por el yaguararé y sostienen poblaciones de especies amenazadas de varios taxones, por lo que constituyen la escala territorial apropiada para evaluar procesos de fragmentación, alteraciones en los patrones de movimiento, cambios en la biodiversidad y efectos acumulativos derivados de la interacción entre la infraestructura vial y otras presiones existentes sobre el paisaje.

La elección de las KBAs resulta consistente con la evidencia científica disponible para el Bosque Atlántico, que identifica la conectividad del paisaje como uno de los principales determinantes de la persistencia del yagareté y de otras especies de grandes requerimientos espaciales (De Angelo et al. 2013; Martínez Pardo et al. 2017).

En los sectores donde no existen KBAs, el All fue delimitado utilizando las dos cuencas hidrográficas principales (Piray Mini y Piray Guazú) como unidad funcional del paisaje. Este criterio reconoce que gran parte de la biodiversidad regional depende de la dinámica hidrológica y de los gradientes ambientales asociados a cada cuenca. Los cursos de agua y las selvas ribereñas constituyen corredores naturales para el desplazamiento de la fauna, organizan procesos ecológicos fundamentales y condicionan la distribución de numerosos grupos taxonómicos, particularmente anfibios, peces, reptiles y mamíferos de pequeño y mediano porte.

La utilización de estas cuencas -definidas por el medio físico- permite además integrar al análisis los impactos ambientales indirectos y acumulativos derivados de cambios en la dinámica hidrológica, procesos erosivos y propagación de sedimentos que trascienden el entorno de la obra. Esta integración es necesaria ya que la funcionalidad de los hábitats acuáticos y el rol de las selvas marginales como corredores biológicos dependen directamente de la integridad del sistema hídrico regional. De este modo, el diagnóstico biológico mantiene consistencia con la escala de los procesos físicos que sustentan la biodiversidad y estructuran el paisaje del área de estudio. La superficie total del All es de 3.662,7 km<sup>2</sup>.

En conjunto, la delimitación propuesta para el All integra unidades territoriales que representan adecuadamente el funcionamiento ecológico del paisaje y permiten evaluar los impactos indirectos del proyecto sobre la biodiversidad, la conectividad y la integridad de los ecosistemas. La combinación de KBAs en los sectores de mayor sensibilidad biológica y de cuencas en el resto del área de estudio proporciona una base territorial consistente con los principios de las NDAS del BID y con las recomendaciones de la literatura científica para la evaluación de proyectos de infraestructura en paisajes de alto valor para la conservación.

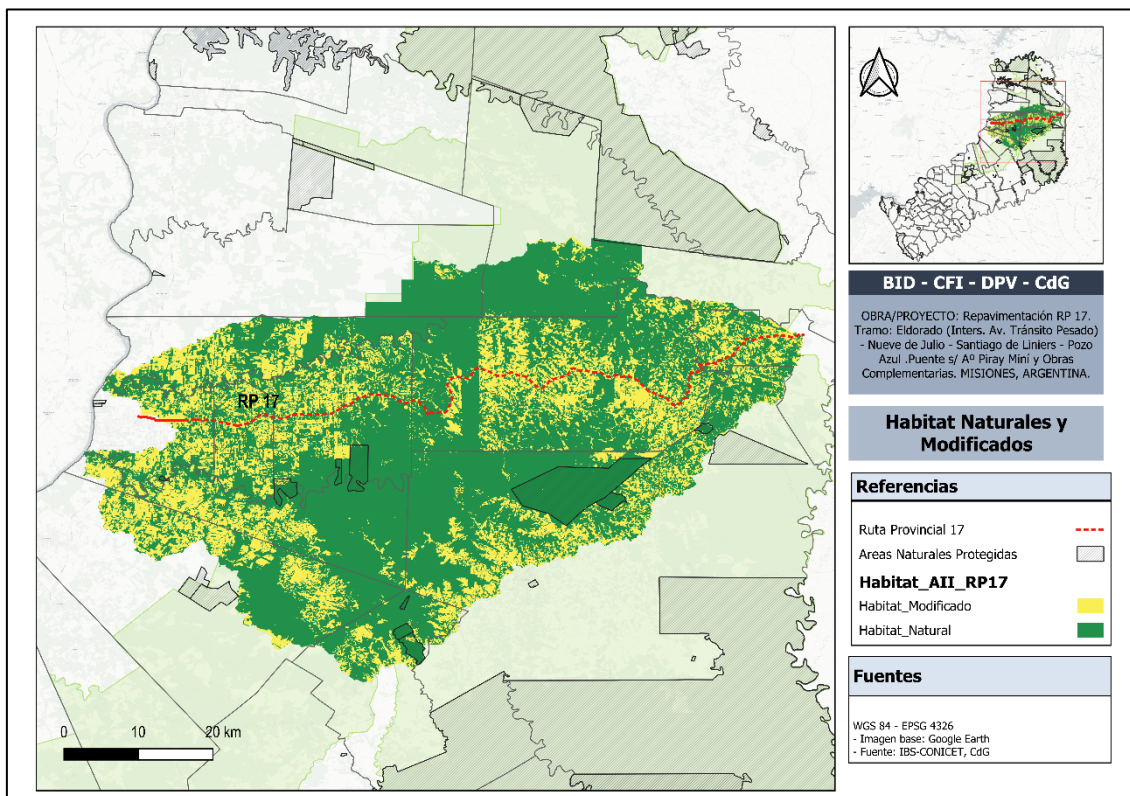


**Mapa 2.** Áreas de Influencia Directa e Indirecta del componente biológico.

### 3.2. Hábitats Naturales y Modificados en el Área de Influencia

La caracterización de hábitats naturales y modificados para las áreas de influencia del proyecto se realizó mediante clasificación de cobertura y uso del suelo de MapBiomass Colección 2, año 2024, reclasificando las clases originales en dos categorías conforme a los criterios de hábitat natural/modificado de la NDAS 6 (BID): Hábitat Natural (bosque nativo del Bosque Atlántico del Alto Paraná en distinto grado de sucesión) y Hábitat Modificado (forestaciones comerciales, verbales, cultivos, pasturas y áreas urbanas) (Mapa 3).

En el Área de Influencia Indirecta (AII) se identificaron 263.046 ha de hábitat natural (71,9%) y 102.831 ha de hábitat modificado (28,1%), sobre un total de 365.877 ha. En el Área de Influencia Directa (AID) la proporción de hábitat natural es aún mayor: 24.510 ha (84%) frente a 4.663 ha de hábitat modificado (16%), sobre un total de 29.173 ha.



**Mapa 3.** Hábitats naturales y modificados en el área de influencia indirecta del proyecto.

### 3.3. Ecorregiones y Unidades Fitogeográficas

El proyecto se ubica dentro del Complejo del Bosque Atlántico, reconocido como una de las áreas prioritarias de conservación de biodiversidad a escala global por su elevada diversidad biológica y nivel de endemismos (Di Bitetti et al. 2003; Gusmão Câmara 2005; Marques et al. 2021). De las 15 ecorregiones que integran este complejo, dos están representadas en el área de estudio: el Bosque Atlántico del Alto Paraná (la mayor parte de la traza) y, en el extremo este, una porción de los Bosques Húmedos de Araucaria (Mapa 4). Se estima que actualmente se conserva menos del 7% de la cobertura original del Bosque Atlántico, con la mayoría de los fragmentos remanentes por debajo de las 50 ha (Perdomo et al. 2026).

Fitogeográficamente (Cabrera 1976), el área corresponde a la Región Neotropical, Dominio Amazónico, Provincia Paranaense. Según el esquema de Martínez-Crovetto (1963), la traza atraviesa dos unidades de la Provincia Subtropical Oriental: el Distrito de los Laureles (Sector Misionero) —selvas dominadas por *Nectandra megapotamica* y *N. lanceolata*, unidad que comprende casi la totalidad del trazado— y, en su extremo este, el Sector Planaltense, caracterizado por bosques mixtos con *Araucaria angustifolia* (Pino Paraná), acompañada de *Podocarpus*, *Ocotea* e *Ilex paraguariensis*. Ambos sectores comparten especies a lo largo de la RP 17, pero no se registraron poblaciones naturales de *A. angustifolia* en la traza pese a su distribución potencial. El paisaje se presenta como un mosaico de selva clímax multiestratificada, bosques secundarios (capueras) y etapas tempranas de sucesión (capuerones) originadas por desmonte, rozado o explotación selectiva.



**Mapa 4.** Delimitación espacial del Complejo Bosque Atlántico en Brasil, Paraguay y Argentina. Fuente: Di Bitetti, M. S., Placci, G., & Dietz, L. A. (2003).

### 3.4. Línea de Base Flora

El relevamiento aplicó un Muestreo Unificado de Zonas Prioritarias, con segmentos de 1.000 m y franjas de 60 m a cada lado del eje vial, priorizando sitios de alto valor ecológico. Se colectaron 383 especímenes (286 con ejemplar de herbario depositado en MNES), identificándose 234 especies de plantas vasculares en 52 familias (Anexo 1), con predominio de Poaceae, Fabaceae, Asteraceae, Solanaceae, Malvaceae, Orchidaceae, Euphorbiaceae y Myrtaceae. La elevada representación de Poaceae refleja el sesgo de muestreo hacia banquinas y ambientes perturbados, y coincide con el grupo taxonómico que concentra la mayoría de las especies invasoras detectadas.

No se registraron en campo especies amenazadas como *Araucaria angustifolia* (CR-UICN) aunque su distribución potencial incluye el sector este del área de influencia del proyecto. Se identificaron especies con distribución restringida a la Selva Paranaense: *Maranta sobolifera*, *Eugenia uruguayensis* (selva marginal, rol trófico y uso etnobotánico), *Gomesa riograndensis* (orquídea epífita, CITES Apéndice II, sensible a fragmentación del dosel), y las gramíneas endémicas de distribución restringida en Argentina *Paspalum arundinellum* y *Chascolytrum lamarckianum*, indicadoras de pastizales naturales de la Selva Paranaense —ambiente escaso y amenazado por reemplazo con forestaciones y pasturas exóticas.

Especies de valor biocultural (parientes silvestres de cultivos, FAO 2017): *Jacaratia spinosa* y *Vasconcellea quercifolia* (Caricaceae, parientes de *Carica papaya*), *Annona neosalicifolia* (Annonaceae, pariente de la chirimoya), guayabos silvestres del género *Psidium*, cítricos naturalizados (*Citrus* spp.), *Syagrus romanzoffiana* (pindó) y otras frutas nativas de uso local

(*Rubus rosifolius*, *Inga marginata*), además de especies medicinales tradicionales (*Bauhinia forficata*, *Cecropia pachystachya*, *Baccharis trimera*, *Achyrocline* spp.).

Especies exóticas/invasoras: condición preexistente a lo largo de toda la traza, concentrada en banquetas y áreas degradadas (Tabla 2). Predominan gramíneas invasoras —*Cenchrus purpureus* (pasto elefante), *Arundo donax* y *Urochloa* spp. (braquiarias)— con poblaciones continuas entre Eldorado y el puente Piray Mini, evaluadas según la Res. MAdyS 151/2021 y la GSD-ISSG/UICN. Se destacan como particularmente dañinas por su capacidad de invadir el interior del bosque nativo *Hovenia dulcis* y *Rubus rosifolius*.

**Tabla 2.** Listado de especies exóticas invasoras de flora halladas en el tramo. GSD: especies reconocidas en la Base de Datos Global de Especies Invasoras.

| Nombre vulgar    | Frecuencia    | Especie                   | Cat. Res. 109/2021 | GSD |
|------------------|---------------|---------------------------|--------------------|-----|
| Pino             | Frecuente     | <i>Pinus elliotti</i>     | 2                  | Si  |
| Paraíso          | Ocasional     | <i>Melia azedarach</i>    | 2                  | Si  |
| Hovenia          | Ocasional     | <i>Hovenia dulcis</i>     | 2                  | No  |
| Maicillo         | Frecuente     | <i>Sorghum halepensis</i> | 2                  | No  |
| Pasto rosado     | Muy frecuente | <i>Melinis repens</i>     | 2                  | No  |
| Pasto gatton     | Muy frecuente | <i>Megathyrus maximus</i> | 2                  | No  |
| Pasto elefante   | Muy frecuente | <i>Cenchrus purpureus</i> | 2                  | No  |
| Braquiaria       | Muy frecuente | <i>Urochloa spp</i>       | 2                  | No  |
| Caña de castilla | Frecuente     | <i>Arundo donax</i>       | 2                  | Si  |
| Mora negra       | Ocasional     | <i>Morus nigra</i>        | 2                  | No  |
| Mora blanca      | Ocasional     | <i>Morus alba</i>         | 2                  | Si  |
| Cardo negro      | Ocasional     | <i>Cirsium vulgare</i>    | -                  | No  |
| Cebollin         | Ocasional     | <i>Cyperus rotundus</i>   | --                 | Si  |
| Frambuesa        | Ocasional     | <i>Rubus rosifolius</i>   | 2                  | Si  |

### 3.5. Línea de Base de Fauna

#### 3.5.1. Métodos

La línea de base combinó tres componentes metodológicos: monitoreo acústico pasivo (anfibios y aves), cámaras trampa (mamíferos y aves de suelo) y compilación de información secundaria (aves y mamíferos).

**Monitoreo acústico pasivo:** se instalaron 24 estaciones con grabadores autónomos AudioMoth (Hill et al. 2019), programados para grabar 1 minuto cada 10, 24 h/día, durante 30 días, entre el 19 de marzo y el 16 de abril (Mapa 5). Esfuerzo total: 93.000 minutos (media 4.041 min/estación, rango 723–5.300). El período no es óptimo para anuros ni aves (se recomienda primavera-verano), lo cual condiciona la interpretación de riqueza y ocupancia obtenidas.

- **Anuros:** detección limitada a la franja horaria 18–6 h, mediante algoritmo de correlación cruzada (*template matching*) sobre plantillas de vocalizaciones focales de especies de Misiones, con validación manual de un experto (Dra. E. Gangenova, IBS-CONICET). En

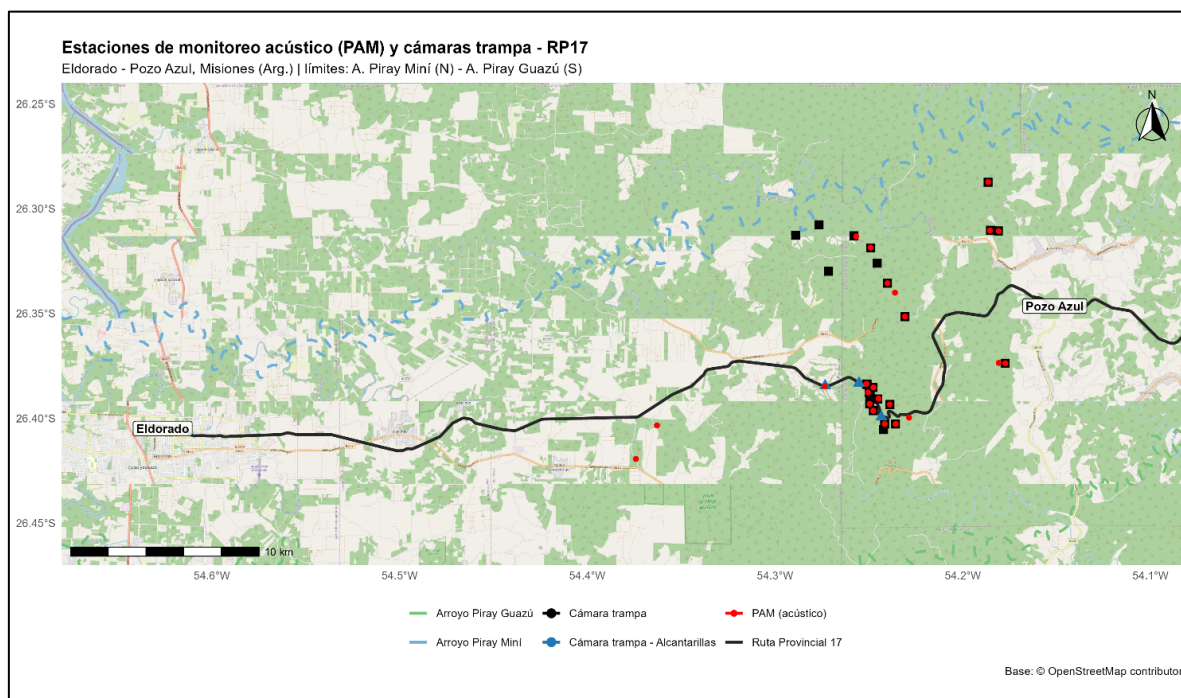
estaciones sin detección automática se revisaron manualmente 25 min de audio aleatorios para que ningún sitio quede sin ser evaluado.

- **Aves:** análisis con BirdNET (Kahl et al. 2021), umbral de confianza 0,8, validación manual de espectrogramas con el paquete *monitoraSom* (Rosa et al. 2026), conservando solo verdaderos positivos; se revisaron adicionalmente detecciones con score  $\geq 0,5$  para especies esperables no detectadas con el umbral inicial (control de falsos negativos).

**Cámaras trampa:** 23 estaciones (Browning Strike Force) en dos sectores — Estancia La Emilia-Cerro 60 (19 estaciones, 589,8 días-cámara) y Tekoa Arandú/Pozo Azul (4 estaciones, 114,5 días-cámara) (Mapa 5). Montaje en árboles a 30–40 cm de altura, sin cebo; 3 estaciones adicionales en alcantarillas de la RP-17 para evaluar uso como paso de fauna. Procesamiento con *TrapTagger* (WildEye Conservation 2022), clasificación automática + segmentación manual e independencia de registros con intervalo de 60 min, expresando tasas de captura cada 100 días-cámara. Es el primer relevamiento con cámaras trampa dentro de las KBA de la RP-17.

**Información secundaria (aves):** compilación en radio de 10 km sobre GBIF, eBird e iNaturalist/ArgentiNat (solo registros "grado de investigación"), complementada con datos de campo aportados por investigadores IBS-CONICET-UNaM (M. Lammertink, D. Zaffignani) y un registro inédito de personal de estancia.

**Información secundaria (mamíferos):** dado que no existen relevamientos mastozoológicos recientes para el área (incluyendo un vacío de información reconocido explícitamente para Cerro 60 en las bases de datos del Observatorio de Biodiversidad del Bosque Atlántico y del Proyecto Yagareté), la línea de base de presencia potencial se construyó a partir de literatura y el portal [cma.sarem.org.ar](http://cma.sarem.org.ar) (SAyDS y SAREM 2019).



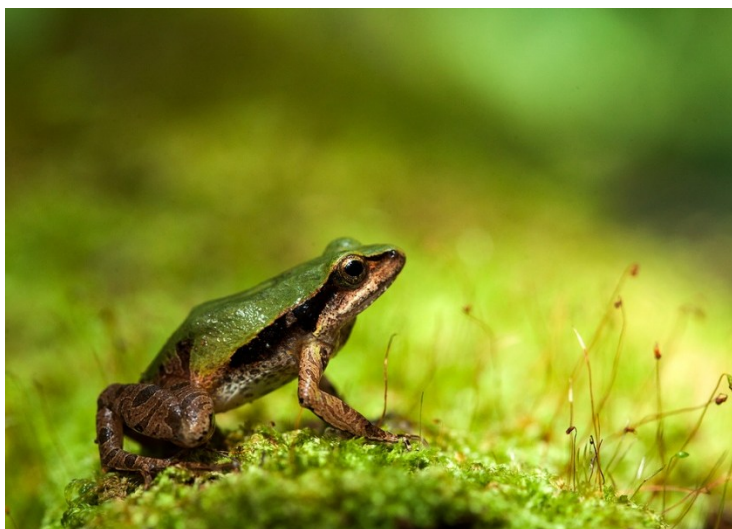
**Mapa 5.** Ubicación de estaciones de muestreo de monitoreo acústico pasivo y de cámaras trampa.

### 3.5.2. Anuros

**Información secundaria (contexto regional):** Misiones registra 68 especies de anuros, ~40% del total nacional (175 especies, Lavilla et al. 2000). El Bosque Atlántico misionero alberga las familias Hylidae (arborícolas, dependientes del agua, ciclos reproductivos explosivos) y Leptodactylidae (terrestres, crípticas). Entre las especies endémicas de la ecorregión se citan *Aplastodiscus perviridis*, *Boana curupí*, *Trachycephalus dibernardoi*, *Proceratophrys biggibossa*, *Crossodactylus schmidtii*, *Boana faber*, *Itapothyia langsdorffii*, *Scinax perereca* y *Phyllomedusa tetraploidea* (Szumik et al. 2012). Varias especies figuran como Insuficientemente Conocidas a nivel nacional (*Vitreorana uranoscopa*, *Proceratophrys biggibossa*, *Leptodactylus furnarius*), y *Leptodactylus labyrinthicus* está categorizada Vulnerable por poblaciones en retroceso en la provincia (Lavilla et al. 2000). El dato más relevante para el AI es *Physalaemus carrizorum* (ranita llorona), endémica de las cuencas de los arroyos Piray Mini y Piray Guazú, descrita en 2018, con información de conservación aún escasa — su presencia fue uno de los criterios clave para la designación de ambas cuencas como KBA (Gil 2022). Los cursos de agua y humedales de estas cuencas deben considerarse hábitat crítico para esta especie.

**Información primaria (monitoreo acústico pasivo, 23 estaciones):** se detectaron 6 especies — 3 Hylidae (*Boana curupí*, *Dendropsophus minutus*, *Scinax perereca*) y 3 Leptodactylidae (*Leptodactylus fuscus*, *L. gracilis*, *L. mystacinus*). Ninguna está categorizada como amenazada a nivel nacional (AHA 2012) ni internacional (UICN 2026). Los Leptodactylidae detectados corresponden a especies de ambientes abiertos/disturbados sin requerimientos específicos de hábitat, mientras que los Hylidae registrados (*B. curupí* y *S. perereca*) son endémicos del Bosque Atlántico, asociados a bosque nativo bien conservado y al estrato arbóreo — los registros se obtuvieron en estaciones próximas a cursos de agua, indicando que esos sectores boscosos ligados a la RP-17 aún sostienen condiciones adecuadas para especialistas de bosque. De 23 estaciones, 16 (>50%) tuvieron al menos una detección.

Una limitación crítica de estos resultados fue el período de muestreo (marzo-abril), fuera del pico reproductivo de la mayoría de las especies, por lo que la detectabilidad acústica está subestimada. Se recomienda repetir el relevamiento en meses más cálidos, dado que el área tiene potencial confirmado para albergar especies endémicas y de distribución restringida (en particular *P. carrizorum*, Fotografía 1).



**Fotografía 1.** *Physalaemus carrizorum*, especie endémica del Bosque Atlántico con distribución restringida, con presencia probable en el área de estudio. Fuente: Matías Romano (CC BY-NC) / ArgentiNat).

### 3.5.3. Aves

**Información secundaria:** se compilaron registros de solo 89 especies en un radio de 10 km del eje de la RP-17 a partir de GBIF, eBird e iNaturalist/ArgentiNat (solo registros "grado de investigación"), número que, para esta región de Misiones, indican un vacío de información para la zona. Entre los registros se destaca la urraca azul (*Cyanocorax caeruleus*, Casi Amenazada-NT global, dispersora de semillas de *Araucaria angustifolia*).

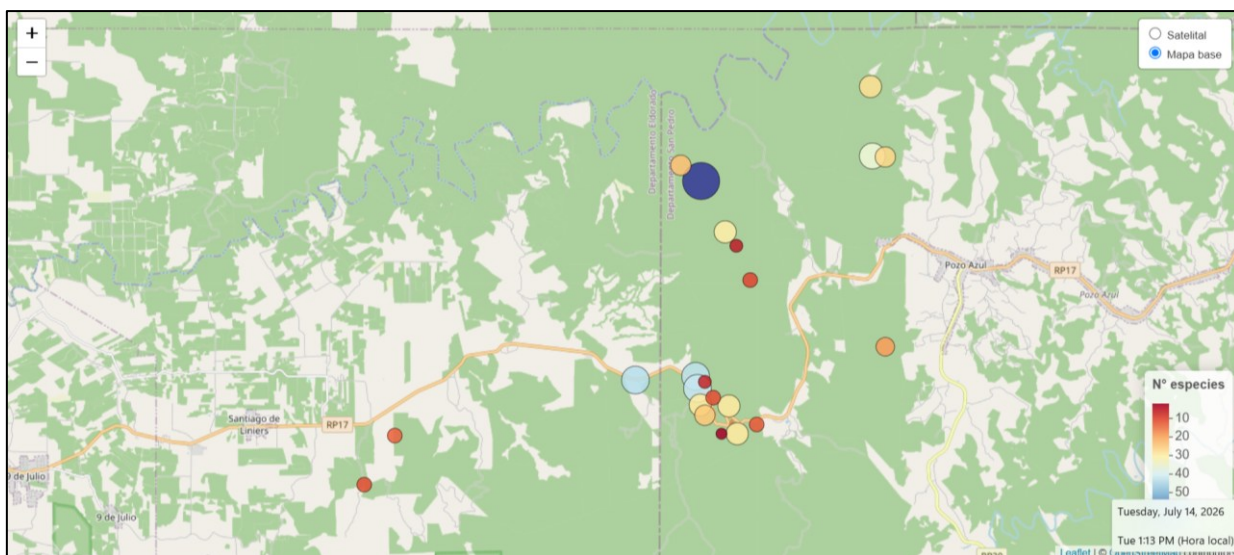
La RP-17 atraviesa en su sector central dos AICAs (Chebez 2007a, 2007b) elevadas a KBA (cuenca del Piray Mini y Cuenca del Piray Guazú), con reportes de especies en riesgo de extinción: yacutinga (*Pipile jacutinga*, registros en ambas cuencas, com. pers. M. Esteche), carpintero cara canela (*Celeus galeatus*, población confirmada en Cerro 60, com. pers. M. Lammertink) y águila harpía (*Harpia harpyja*) —dos nidos históricos documentados (1989 y 1991) en afluentes del Piray Guazú y Piray Mini (Chebez 1988, 2007), lo que evidencia que en el área podría estar presente esta especie En Peligro Crítico en Argentina. También se cita un registro histórico (1992) del pato serrucho (*Mergus octosetaceus*, En Peligro Crítico global, posiblemente ya extinto en Argentina) en el arroyo Piray Mini.

**Información primaria (PAM, 24 estaciones, ~1.550 h de grabación):** se complementó con otros datos de campo de monitoreo acústico realizados por los investigadores IBS-CONICET-UNaM (M. Lammertink y D. Zaffignani) para carpintero cara canela. De 22 estaciones con al menos una detección confirmada se registraron 119 especies con evidencia acústica válida (riqueza por estación: 2–64, media ≈24, Mapa 6). Mediante ocupancia naive, las especies más frecuentes fueron *Myiothlypis leucoblephara* (77% de estaciones), *Conopophaga lineata* (73%) y *Pyriglena leucoptera/Synallaxis cinerascens* (68% cada una) (Gráfico 1). Entre las especies de interés para conservación fueron detectadas: *Spizaetus ornatus*, *Strix hylophila*, *Ciccaba huhula*, *Ciccaba virgata* y *Sporophila falcirostris*.

El hallazgo más relevante fue un registro fotográfico inédito (Fotografía 2), aportado por personal de la Estancia La Emilia, de un ejemplar adulto de águila harpía (*Harpia harpyja*) — el primer registro confirmado en décadas para esta región, en un paisaje productivo (forestación,

ganadería) con remanentes de selva en las serranías. Especie En Peligro Crítico en Argentina y Vulnerable a nivel global (UICN, BirdLife International 2021). Si bien no es considerada una amenaza reconocida para la especie, recientemente fue reportado un caso de mortalidad por atropellamiento de harpía en una ruta asfaltada de Brasil (Fabres et al. 2026).

La compilación total de registros de aves (información primaria y secundaria) alcanzó 194 especies (listado completo con categorías de conservación en Anexo 2).



**Mapa 6.** Mapa de riqueza de especies de aves entre estaciones de monitoreo acústico pasivo en el corredor biológico La Emilia-Cerro 60-Tokoa Arandú, RP-7, Misiones. Cada círculo representa la cantidad de especies registradas por grabador autónomo. Período de muestreo marzo-abril 2026.

**Ocupancia naive de la comunidad de aves - PAMRP17**  
Especies con detecciones TP (n = 119 especies, 22 estaciones)

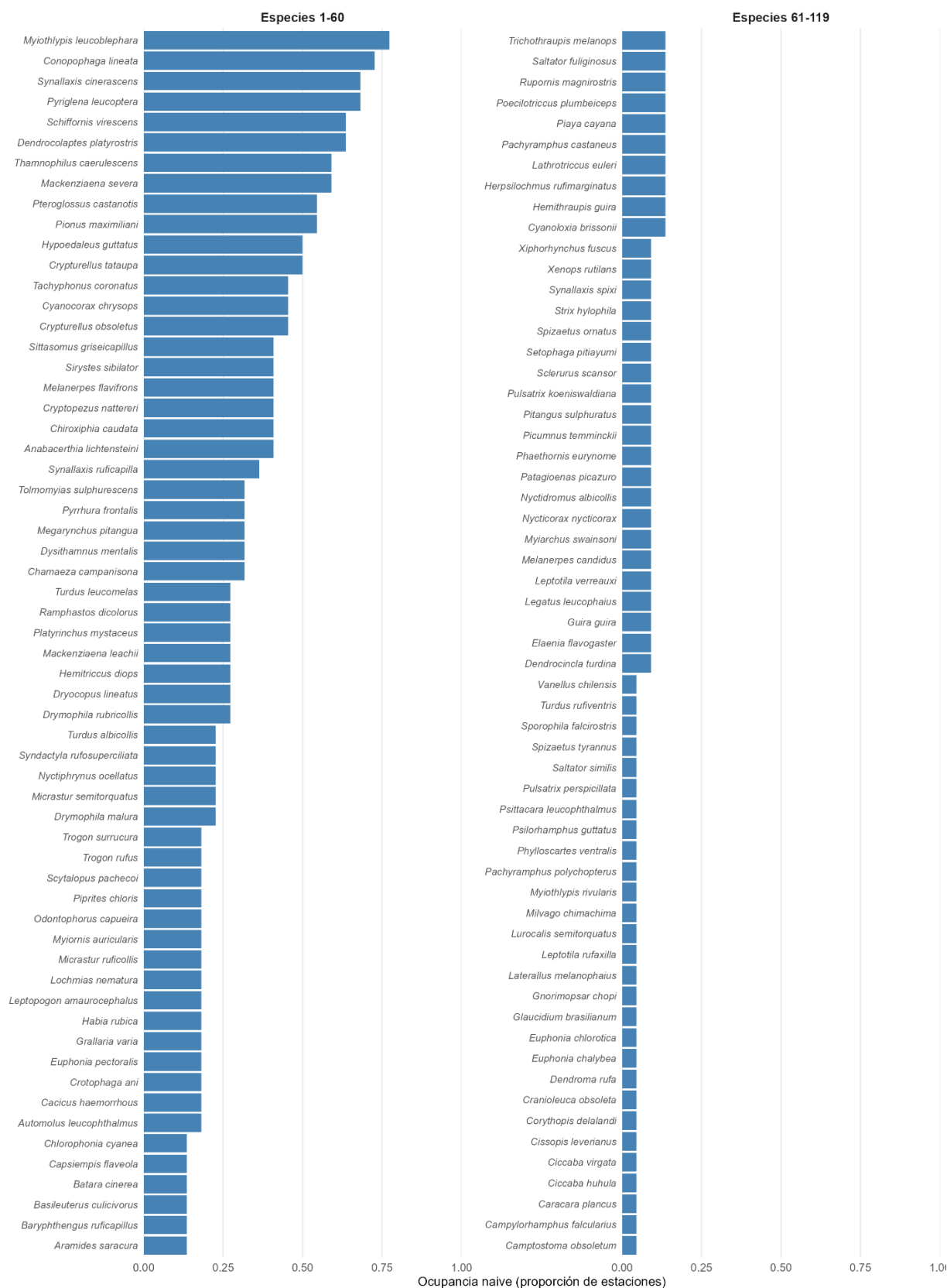


**Figura 1.** Ocupancia naive de la comunidad de aves registrada por monitoreo acústico pasivo en la RP-17, Misiones (marzo-abril 2026).



**Fotografía 2.** Registro inédito de harpía (*Harpia harpyja*) en la Estancia La Emilia, Santiago de Liniers, Misiones. Fotograma de un video provisto por personal de la empresa Don Guillermo SRL.

### 3.5.4. Mamíferos

#### Información secundaria

La provincia de Misiones alberga aproximadamente 122 especies de mamíferos nativos, lo que representa el 32% de las especies registradas para todo el país (SAyDS y SAREM 2019). Para el presente diagnóstico se han identificado 81 especies de mamíferos con presencia potencial o confirmada en el área de influencia de la RP 17 (Anexo 3). Un 30% (n=24) de las especies esperables se encuentran en una categoría de amenaza a nivel nacional o global. El inventario resultante incluye 2 especies en Peligro Crítico (CR), 1 En Peligro (EN) y 22 Vulnerable (VU) según la Categorización Nacional 2019.

A pesar de la importancia estratégica para la conservación del área de la RP-17, no existen relevamientos mastozoológicos recientes. Por ejemplo, el sector del Cerro 60 (Estancia La Emilia) no ha sido relevado y se identifica como un vacío de información en la red de estaciones de monitoreo de cámaras trampa tanto del Observatorio de Biodiversidad del Bosque Atlántico (IBS-CONICET-UNaM) como también en el Proyecto Yguareté (CeIBA-CONICET).

#### Información primaria (relevamiento con cámaras trampa)

*Estancia La Emilia / Cerro 60.* En este corredor se detectaron 27 taxones, incluyendo 23 especies de mamíferos silvestres identificadas a nivel específico (Lámina 1 y 2). Las especies con mayor tasa de captura promedio fueron el zorro de monte (*Cerdocyon thous*,  $8,44 \pm 4,07$ ), el agutí bayo (*Dasyprocta azarae*,  $5,40 \pm 3,15$ ) y el ocelote (*Leopardus pardalis*,  $3,65 \pm 1,55$ ), seguidas por la mulita grande (*Dasybus novemcinctus*,  $2,83 \pm 1,08$ ) y el aguará popé (*Procyon cancrivorus*,  $2,57 \pm 0,87$ ) (Gráfico 2). Se destacan los registros de especies sensibles o de interés de conservación como yguareté, puma, lobito de río, corzuela colorada, pecarí labiado y tapir. La comunidad de mamíferos medianos y grandes se mostró comparativamente diversa y en buen estado de conservación a pesar de ser un paisaje productivo (forestal y ganadero). La presencia de varias especies de interés de conservación no solo es consecuencia de una alta cobertura de bosques nativos con alta conectividad ecológica, sino que también son indicadores de una baja presión de caza furtiva.

*Pozo Azul / Tekoa Arandú*. En este sector la riqueza de especies fue menor (8 especies nativas, Lámina 3, Gráfico 3) un esfuerzo de muestreo considerablemente menor (4 estaciones), este corredor mostró tasas de captura promedio más altas para el perro doméstico (*Canis lupus familiaris*,  $9,60 \pm 5,35$ ) y el agutí bayo ( $5,43 \pm 3,83$ ), y una tasa notablemente más elevada de pecarí de collar (*Dicotyles tajacu*,  $4,07 \pm 4,07$ ) respecto de La Emilia ( $1,06 \pm 0,59$ ) (Figura 2). Dado el bajo número de estaciones en este sector, estas diferencias deben interpretarse con cautela. Este sector de muestra indicios de defaunación por caza furtiva y por alta presencia de perros, aunque se destaca la presencia de algunas especies sensibles como el pecarí de collar y el ocelote.

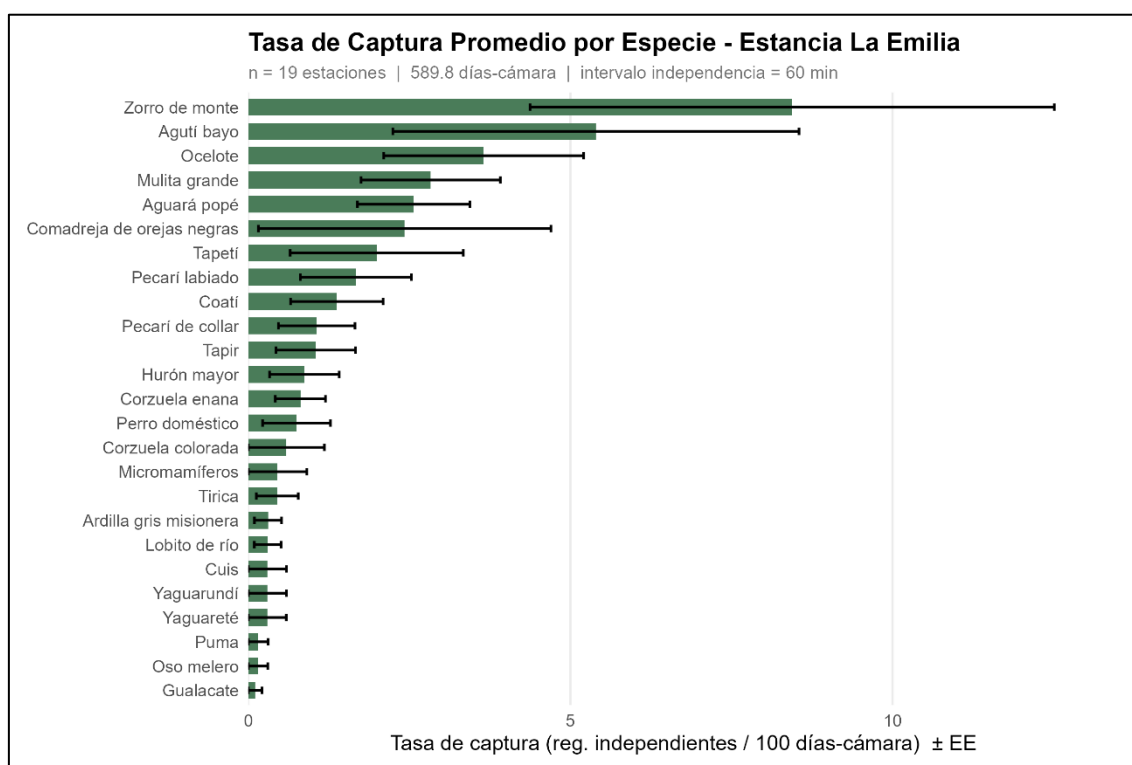


**Gráfico 2.** Tasa de captura promedio en cámaras trampa en ensamble de mamíferos de Estancia La Emilia-Cerro 60, Misiones. Marzo-mayo de 2026.

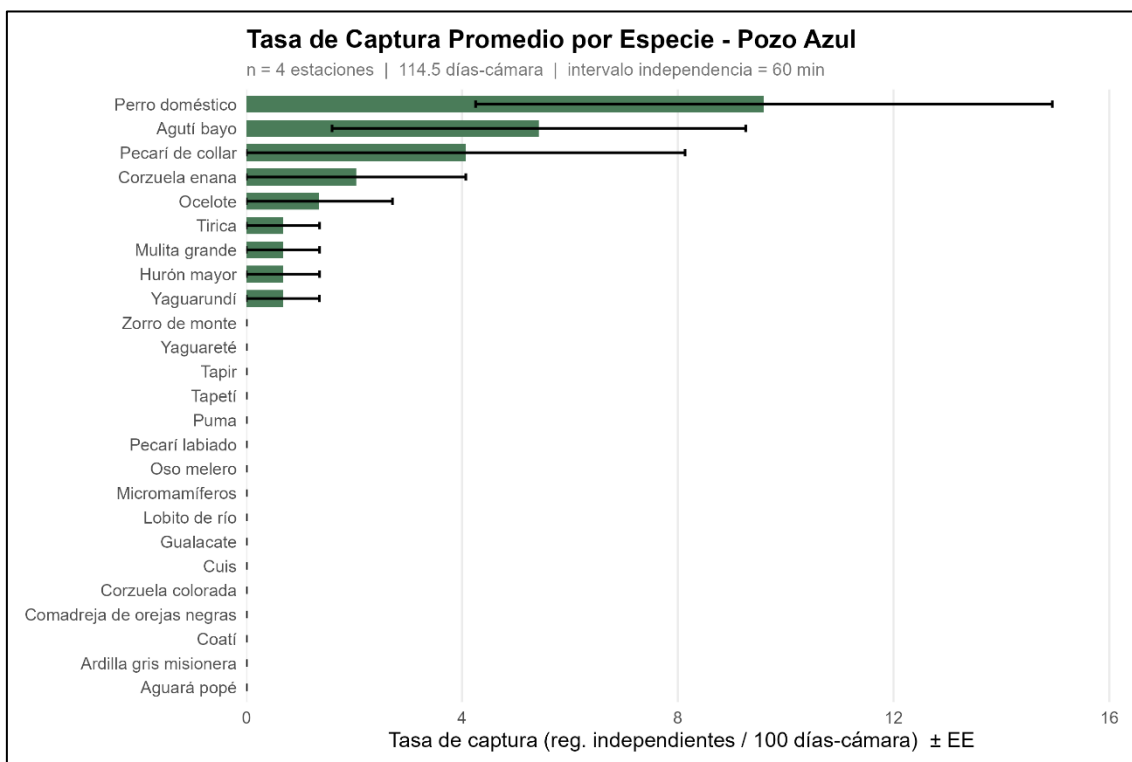


**Gráfico 3.** Tasa de captura promedio en cámaras trampa en ensamble de mamíferos de propiedad Mbya Tekoa Arandú-Pozo Azul, Misiones. Marzo-mayo de 2026.



**Lámina 1.** Registros de cámaras trampa de carnívoros: yagareté, puma, ocelote, zorros de monte, coati, tirica, aguará pope, hurón mayor, lobito de río y yaguarundís. Relevamiento marzo-abril-mayo de 2026.

Estancia La Emilia /Cerro 60, Misiones.



**Lámina 2.** Registros de cámaras trampa de herbívoros y omnívoros: pecarí labiado, pecarí de collar, tapir, corzuela enana, corzuela colorada, agutí bayo, mulita grande y oso melero. Relevamiento marzo-abril-mayo de 2026. Estancia La Emilia / Cerro 60, Departamentos de Eldorado y San Pedro, Provincia de Misiones.



**Lámina 3.** Registros de cámaras trampa en corredor de bosques nativos en propiedades de las comunidades mbya guaraní de Tekoa Arandú y Pozo Azul: ocelote, pecarí de collar, corzuela enana, tirica, agutí bayo, yaguarundi y perros. La instalación y revisión de cámaras trampa se realizó con la aprobación y acompañamiento de las comunidades locales. Relevamiento realizado entre marzo-abril de 2026. Departamentos de San Pedro, Provincia de Misiones.

### Especies de interés de conservación registradas con cámaras trampa

Según la Categorización de los Mamíferos de Argentina (SAREM, [cma.sarem.org.ar](http://cma.sarem.org.ar)), el relevamiento registró varias especies con categorías de amenaza:

- **En Peligro Crítico (CR):** yagüareté (*Panthera onca*), con un único registro independiente en el corredor La Emilia (estación RP17-23).
- **En Peligro (EN):** pecarí labiado (*Tayassu pecari*), presente únicamente en La Emilia (TC promedio  $1,67 \pm 0,86$ ).
- **Vulnerable (VU):** ocelote (*Leopardus pardalis*), tigrillo (*Leopardus guttulus*), tapir (*Tapirus terrestris*), pecarí de collar (*Dicotyles tajacu*) y corzuela colorada (*Mazama rufa*)
- **Casi Amenazada (NT):** agutí bayo (*Dasyprocta azarae*), corzuela enana (*Mazama nana*), hurón mayor (*Eira barbara*), lobito de río (*Lontra longicaudis*) y oso melero (*Tamandua tetradactyla*), con presencia en ambos corredores (lobito de río y oso melero solo en La Emilia).

### Registros aportados por los propietarios de la Estancia La Emilia

Como complemento al relevamiento realizado en el marco de la presente EIA, se analizaron registros fotográficos obtenidos mediante cámaras trampa instaladas por uno de los propietarios de la Estancia La Emilia (Sr. Aldo Gruber). Estos dispositivos fueron colocados originalmente con fines de vigilancia del establecimiento y para documentar eventuales episodios de depredación de ganado, por lo que no forman parte de un programa de monitoreo sistemático de fauna silvestre, sino de registros oportunistas. No obstante, constituyen una fuente de información complementaria de alto valor para caracterizar la presencia y el uso del área por especies de interés para la conservación.

La revisión de las imágenes permitió documentar múltiples registros de yagüareté (*Panthera onca*) (Lámina 4), incluyendo hembras con crías y eventos de depredación de ganado (Fotografía 3). La identificación individual basada en el patrón único de manchas indica la presencia de, al menos, seis ejemplares diferentes utilizando distintos sectores del establecimiento. Los registros evidencian el uso de una amplia variedad de ambientes, incluyendo bosque nativo, pasturas, caminos internos y plantaciones forestales, lo que resalta la importancia de este sector como parte del área de vida y desplazamiento de la especie.

Asimismo, estos registros aportaron evidencia adicional sobre la presencia del mono caí (*Sapajus nigrurus*), especie que no fue detectada durante los relevamientos de campo de la EIA, y confirmó la presencia de poblaciones de otras especies de alto valor para la conservación, como el pecarí labiado (*Tayassu pecari*) y el tapir (*Tapirus terrestris*) (Fotografía 4). En conjunto, estos registros complementan la información obtenida mediante los muestreos sistemáticos y refuerzan la relevancia de la Estancia La Emilia como un área clave para la conservación de la mastofauna de Misiones.

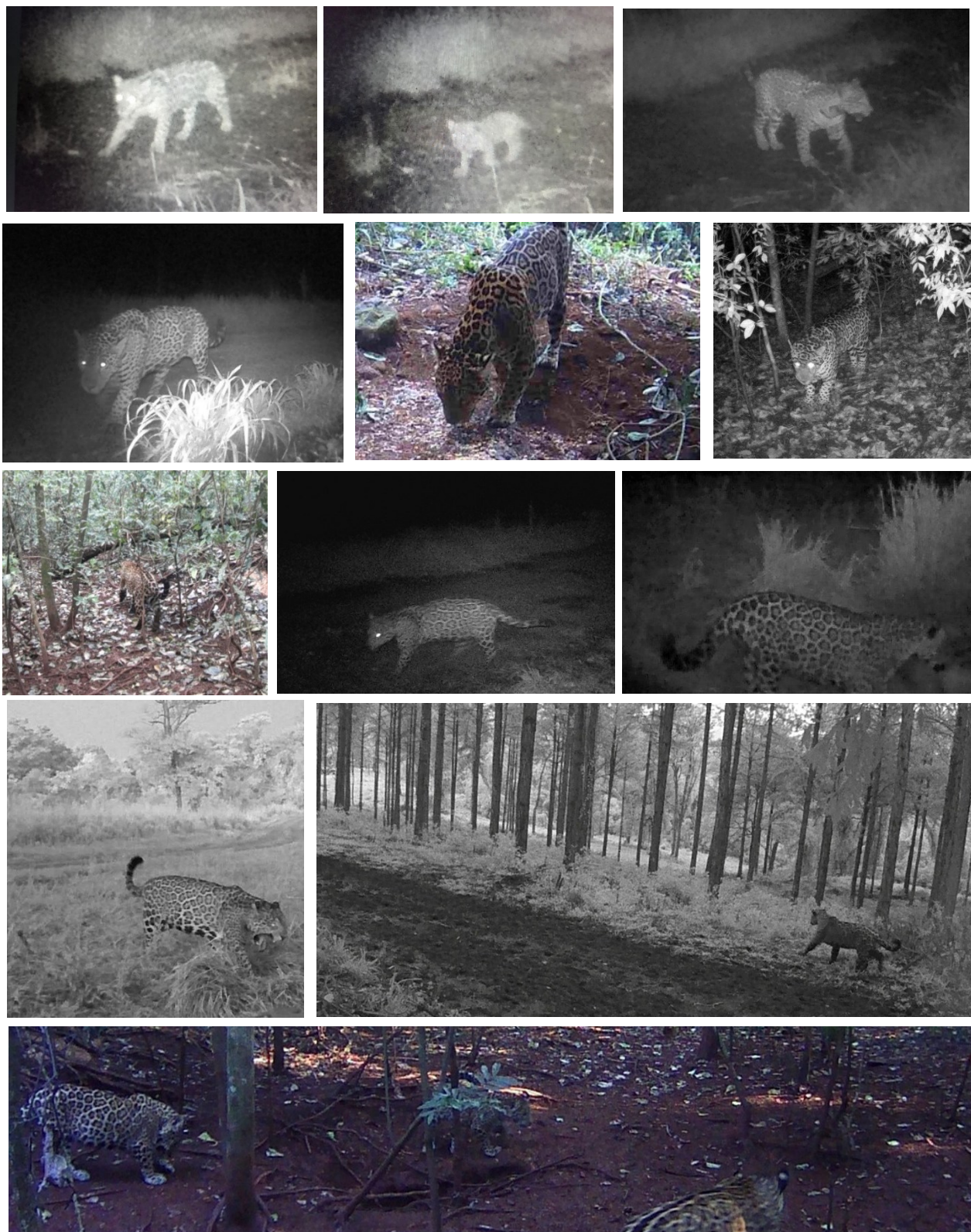


**Lámina 4.** Registros de diferentes individuos de yagareté, incluido una cría. Cámaras trampa de la Estancia La Emilia (imágenes cedidas por Aldo Gruber). Se observan registros de la especie tanto en bosques nativos, como en camino, pasturas ganaderas y en plantaciones de pinos.



**Fotografía 3.** Registro de cámara trampa de un yagareté consumiendo ganado en la Estancia La Emilia (imágenes cedidas por Aldo Gruber).



**Fotografía 4.** Registros de piara de pecarí labiado (*Tayassu pecari*) y de mono caí (*Sapajus nigritus*). Cámaras trampa de la Estancia La Emilia (imágenes cedidas por Aldo Gruber).

### **Mamíferos prioritarios para la conservación y la conectividad ecológica**

El área de influencia de la Ruta Provincial 17 alberga un conjunto de mamíferos de alta prioridad para la conservación, incluyendo especies categorizadas como amenazadas a nivel nacional e internacional, endémicas de la Selva Paranaense y con funciones ecológicas esenciales para el mantenimiento del Bosque Atlántico. Estas especies fueron seleccionadas por su relevancia para

evaluar la funcionalidad del corredor biológico, su sensibilidad a la fragmentación del paisaje y a la infraestructura vial, así como por su importancia para la definición de hábitats críticos en el marco del Marco de Política Ambiental y Social del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Los relevamientos realizados durante la línea de base, complementados con registros de cámaras trampa aportados por propietarios de establecimientos rurales e información proveniente de la literatura científica y programas de monitoreo provinciales, confirman que el sector La Emilia–Cerro 60 constituye uno de los corredores biológicos más importantes del centro de Misiones. La presencia de grandes mamíferos, carnívoros y primates amenazados demuestra que este paisaje mantiene procesos ecológicos funcionales y desempeña un papel estratégico para la conectividad entre los principales remanentes del Corredor Verde de Misiones.

### Grandes mamíferos terrestres

Los grandes mamíferos terrestres representan el grupo funcional más sensible a la fragmentación del paisaje y a la infraestructura vial. Sus amplios requerimientos espaciales, bajas densidades poblacionales y necesidad de desplazarse entre distintos ambientes los hacen altamente dependientes de corredores biológicos funcionales. Además, este gremio reúne especies que cumplen funciones ecológicas esenciales, como depredadores tope, grandes herbívoros, dispersores de semillas e ingenieros ecosistémicos, cuya conservación resulta fundamental para mantener la estructura y el funcionamiento del Bosque Atlántico.

**Yagareté (*Panthera onca*).** El yagareté se encuentra categorizado como En Peligro Crítico (CR) a nivel nacional y Casi Amenazado (NT) a nivel global. Sin embargo, la subpoblación del Bosque Atlántico ha sido evaluada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) como En Peligro Crítico (CR) debido a su reducido tamaño poblacional, elevado aislamiento y continua disminución de su hábitat (De la Torre et al., 2018). En Argentina, la especie está protegida como Monumento Natural Nacional (Ley N.º 25.463) y Monumento Natural Provincial en Misiones (Ley XVI N.º 19, ex Ley 2.589). El Corredor Verde de Misiones, con sus áreas adyacentes en Brasil, representa el Área de Conservación de Jaguar (JCU, por sus siglas en inglés) de mayor importancia para la subpoblación del Bosque Atlántico (Paviolo et al. 2016).

La población de yagaretés del Corredor Verde se concentra principalmente en el norte de la provincia de Misiones, mientras que en el centro provincial las densidades son considerablemente menores (Paviolo et al., 2008). La persistencia de esta población depende del mantenimiento de la conectividad ecológica entre los principales núcleos poblacionales, la cual se encuentra crecientemente comprometida por la pérdida y fragmentación del bosque nativo y por la infraestructura vial que atraviesa el Corredor Verde de Misiones.

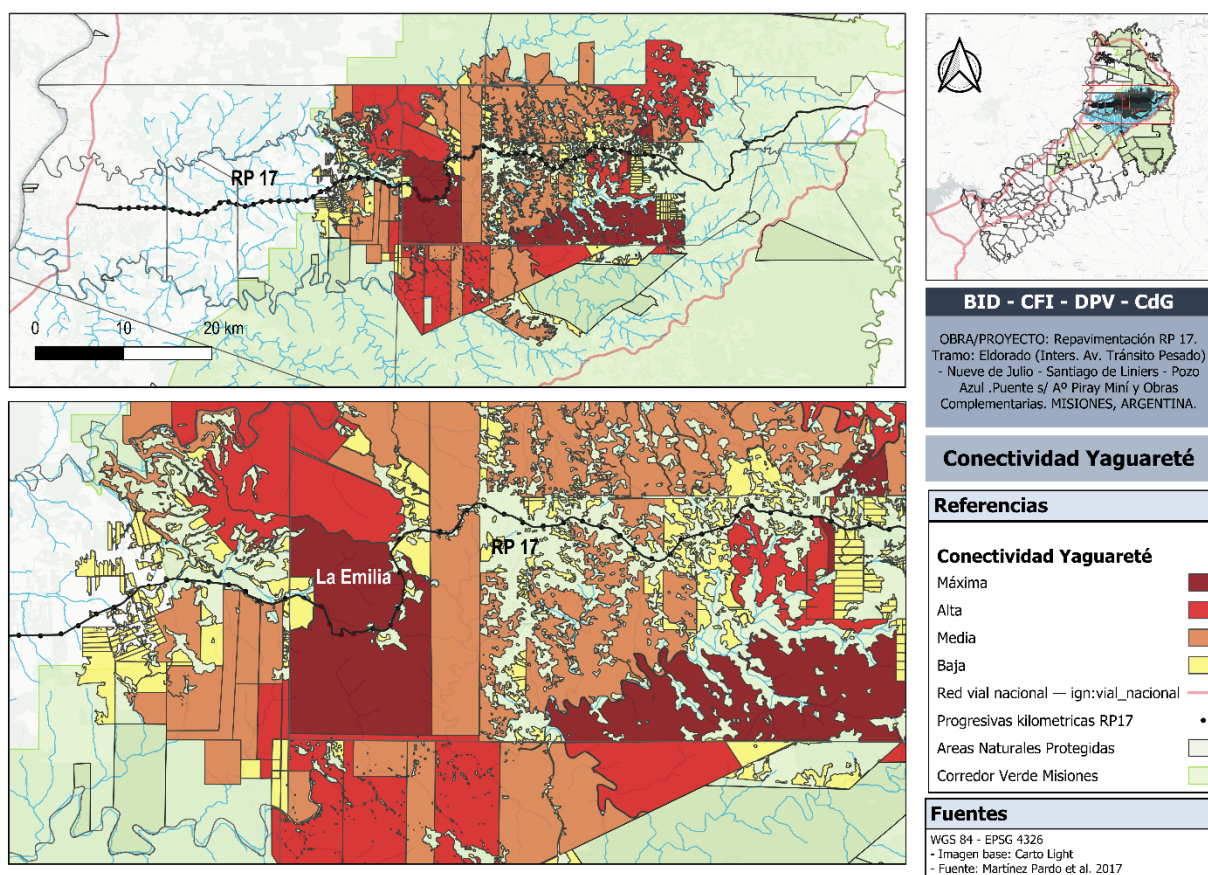
En este contexto, Martínez Pardo et al. (2017) identificaron el sector de Cerro 60 —actual Estancia La Emilia— como una de las áreas de mayor prioridad para mantener la conectividad ecológica norte-sur de la población de yagareté (Mapa 7). La presencia de la Ruta Provincial 17 atravesando este sector incrementa la relevancia de evaluar los potenciales efectos del proyecto sobre la funcionalidad del corredor biológico.

Los relevamientos realizados durante la presente línea de base de biodiversidad, complementados con registros aportados por los propietarios de la Estancia La Emilia, confirman la presencia de una población residente de yagaretés dentro del área de influencia del proyecto. Mediante la identificación individual basada en el patrón de manchas se reconocieron, al menos, seis individuos diferentes en los últimos 3 años, incluyendo hembras con crías, lo que

constituye evidencia de actividad reproductiva en el área. Asimismo, los propietarios reportaron múltiples eventos de depredación de ganado compatibles con la presencia recurrente de la especie. Estos registros adquieren una relevancia aún mayor al considerar el tamaño actual de la subpoblación argentina del Bosque Atlántico del Alto Paraná, estimada en aproximadamente 85 individuos adultos (Paviolo et al. 2025, Paviolo et al., datos no publicados). Suponiendo que actualmente 5 individuos adultos de yagaretés tengan su área de acción solapada con el área la Estancia La Emilia-Cerro 60-Tekoa Arandu, esto representa alrededor del 5–6 % de toda la subpoblación conocida en el Corredor Vere de Misiones, una proporción excepcionalmente elevada para esta área localizada.

La mortalidad por atropellamientos constituye una de las principales amenazas para esta pequeña población. En los últimos 15 años se registró la muerte de cinco yagaretés por colisiones con vehículos en rutas del norte de Misiones, principalmente sobre la Ruta Nacional 12 y la Ruta Provincial 19 (Varela et al., en preparación). Considerando el reducido tamaño poblacional del yagareté en el Bosque Atlántico argentino, la pérdida de incluso un número muy bajo de individuos reproductores puede comprometer la viabilidad demográfica y genética de la población. En consecuencia, cualquier incremento en la velocidad de circulación o en el volumen de tránsito dentro de corredores biológicos funcionales debe ser considerado un impacto potencialmente significativo para la conservación de la especie.

La presencia de individuos reproductivos, incluyendo hembras con crías, indica que el área de influencia del proyecto constituye no solo un corredor funcional para el desplazamiento del yagareté, sino también un hábitat utilizado para su reproducción y mantenimiento poblacional. Sumado a ello, la identificación de al menos seis individuos diferentes utilizando el área de manera recurrente, junto con la evidencia de depredación de ganado y el uso de distintos ambientes del paisaje, demuestra que este sector posee una elevada importancia para la conservación de la especie. Considerando que la subpoblación del Bosque Atlántico se encuentra categorizada como En Peligro Crítico y que el sector de Estancia La Emilia ha sido identificado como un área prioritaria para la conectividad ecológica regional (Martínez Pardo et al., 2017), estos antecedentes confirman la elevada sensibilidad ambiental del área de estudio. En consecuencia, este sector reúne atributos compatibles con la definición de hábitats críticos establecidos en el Marco de Política Ambiental y Social del BID, por lo que cualquier incremento en la mortalidad por atropellamientos, la pérdida de conectividad funcional o la degradación del corredor biológico deberá ser evaluado bajo un enfoque precautorio y aplicando estrictamente la jerarquía de mitigación.



**Mapa 7.** Importancia de bloques de bosque nativo para la conectividad de poblaciones de yaguareté en tramo de la RP-17 según estudios de Martínez Pardo et al. 2017.

**Pecarí labiado (*Tayassu pecari*).** El pecarí labiado se encuentra categorizado como En Peligro (EN) a nivel nacional (SAREM, 2025) y Vulnerable (VU) a nivel global (UICN). Es una de las especies más sensibles a la pérdida y fragmentación del hábitat en el Bosque Atlántico, debido a que requiere extensas superficies continuas de bosque para mantener poblaciones viables y realizar desplazamientos estacionales entre áreas de alimentación, descanso y reproducción.

La especie fue registrada mediante cámaras trampa en la Estancia La Emilia, dentro del área de influencia directa de la Ruta Provincial 17, confirmando su presencia en uno de los sectores de mayor importancia para la conectividad ecológica del centro de Misiones. Se trata de una especie altamente gregaria, que forma piaras de entre 30 y más de 100 individuos, con amplios rangos de acción y una elevada movilidad. Estas características incrementan su dependencia de corredores biológicos funcionales y aumentan su vulnerabilidad frente a la fragmentación del paisaje y al efecto barrera generado por la infraestructura vial.

Los corredores identificados en el sector La Emilia–Cerro 60–Pozo Azul constituyen un componente estratégico para mantener la conectividad norte-sur de las poblaciones de pecarí labiado en Misiones. En consecuencia, un incremento en la velocidad de circulación y en el volumen de tránsito podría reducir la permeabilidad de la Ruta Provincial 17 para esta especie, incrementar el riesgo de atropellamiento durante los desplazamientos de las piaras y limitar el intercambio entre poblaciones.

Además de su valor intrínseco para la conservación, el pecarí labiado constituye una de las principales presas del yaguararé en el Bosque Atlántico. Por ello, cualquier disminución en la conectividad o abundancia de sus poblaciones podría generar efectos indirectos sobre la disponibilidad de presas para el principal depredador del ecosistema, reforzando la importancia de mantener la funcionalidad ecológica de este corredor biológico.

**Tapir (*Tapirus terrestris*).** El tapir o anta se encuentra categorizado como Vulnerable (VU) a nivel nacional; sin embargo, la subpoblación de la Selva Paranaense ha sido clasificada como En Peligro (EN) debido a su reducido tamaño y aislamiento (SAREM, 2025). A nivel global, la especie está categorizada como Vulnerable (VU) por la UICN y, en la provincia de Misiones, se encuentra protegida como Monumento Natural Provincial (Ley XVI N.º 19, ex Ley 2.589/88).

En Misiones, la distribución del tapir se restringe a los grandes remanentes de bosque del centro y norte de la provincia, donde utiliza preferentemente ambientes asociados a ríos, arroyos, bañados y otros sectores con disponibilidad de agua y baja presión de caza. Debido a sus amplios desplazamientos y a la necesidad de mantener conectividad entre distintos ambientes, la especie es particularmente sensible a la fragmentación del paisaje y al efecto barrera generado por la infraestructura vial.

La presencia del tapir fue confirmada mediante cámaras trampa en la Estancia La Emilia–Cerro 60, dentro del área de influencia directa del proyecto, obteniéndose registros en ambos lados de la Ruta Provincial 17. Esta evidencia demuestra que la especie utiliza activamente el corredor y que requiere desplazarse entre ambos sectores del paisaje, lo que resalta la importancia de mantener la permeabilidad de la infraestructura.

En la provincia de Misiones se han registrado atropellamientos de tapires en rutas pavimentadas, incluyendo la Ruta Nacional 101 y la Ruta Provincial 19. Debido a su gran tamaño corporal y a que los individuos adultos pueden superar los 250 kg de peso, las colisiones con esta especie representan no solo una amenaza significativa para su conservación, sino también un riesgo elevado para la seguridad vial, al incrementar la probabilidad de siniestros graves para los ocupantes de los vehículos.

Además de su estado de conservación, el tapir desempeña un papel ecológico fundamental como el mayor herbívoro terrestre del Bosque Atlántico y uno de sus principales dispersores de semillas de gran tamaño, contribuyendo al mantenimiento de la estructura y dinámica de los bosques. En consecuencia, la conservación de la conectividad funcional en el sector La Emilia–Cerro 60 resulta prioritaria tanto para asegurar la persistencia de la especie como para mantener los procesos ecológicos asociados a su presencia.

**Oso hormiguero gigante (*Myrmecophaga tridactyla*).** El oso hormiguero gigante se encuentra categorizado como Vulnerable (VU) tanto a nivel nacional (SAREM, 2025) como global (UICN). En la provincia de Misiones es una especie poco frecuente, restringida principalmente a los grandes remanentes de bosque continuo del norte y centro de la provincia, en áreas donde la presión antrópica es relativamente baja.

Si bien no existen registros recientes de la especie dentro del área de influencia de la Ruta Provincial 17 ni fue detectada durante los relevamientos realizados para la presente línea de base, su distribución potencial comprende sectores del norte de Misiones con características ambientales compatibles con los ambientes presentes en el área del proyecto.

El oso hormiguero gigante es uno de los mamíferos más vulnerables a la mortalidad por atropellamientos en Sudamérica, debido a su baja velocidad de desplazamiento, hábitos predominantemente terrestres y extensos movimientos diarios. Las colisiones con vehículos constituyen una de las principales causas de mortalidad no natural de la especie y representan un factor de preocupación para la conservación de sus poblaciones.

Aunque actualmente el riesgo para la especie en el área del proyecto se considera bajo debido a la ausencia de registros recientes, la conservación de la conectividad de los grandes bloques de bosque y el mantenimiento de la permeabilidad de la infraestructura vial constituyen medidas preventivas que también favorecerán a esta y otras especies de mamíferos de gran porte con requerimientos ecológicos similares.

### **Carnívoros y pequeños felinos**

Los carnívoros constituyen excelentes indicadores del estado de conservación del paisaje debido a sus elevados requerimientos de hábitat y conectividad. La infraestructura vial representa una amenaza importante para este gremio, tanto por el incremento de la mortalidad por atropellamientos como por la reducción de la permeabilidad del paisaje. La presencia simultánea de varias especies de felinos y otros carnívoros en el área de influencia confirma la importancia del corredor La Emilia–Cerro 60 para mantener el intercambio entre poblaciones del centro y norte de Misiones.

**Ocelote (*Leopardus pardalis*).** El ocelote se encuentra categorizado como Vulnerable (VU) a nivel nacional (SAREM, 2025) y como Preocupación Menor (LC) a nivel global (UICN). En Misiones ocupa preferentemente bosques continuos o grandes fragmentos de bosque nativo con baja perturbación antrópica.

La especie fue registrada mediante cámaras trampa a ambos lados de la Ruta Provincial 17, tanto en el sector La Emilia–Cerro 60 como en Tekoa Arandú–Pozo Azul, confirmando que utiliza activamente el área de influencia del proyecto. Debido a sus amplios desplazamientos y requerimientos de hábitat, el mantenimiento de la conectividad entre remanentes boscosos resulta fundamental para asegurar el intercambio entre individuos y la persistencia de sus poblaciones.

El ocelote constituye una de las especies de felinos más afectadas por los atropellamientos en las rutas de Misiones. Al mismo tiempo, los monitoreos realizados en la provincia demuestran que utiliza con frecuencia alcantarillas y otras estructuras de drenaje para cruzar las rutas asfaltadas (Varela, datos no publicados), lo que evidencia el potencial de estas infraestructuras para mantener la permeabilidad de la red vial cuando presentan dimensiones y condiciones adecuadas.

La presencia confirmada de la especie en ambos lados de la Ruta Provincial 17, junto con la evidencia de uso de estructuras de cruce, indica que el sector constituye un corredor funcional para sus desplazamientos. En consecuencia, el diseño del proyecto representa una oportunidad para incorporar criterios de conectividad ecológica, optimizando y adaptando las alcantarillas existentes e incorporando otras estructuras de paso donde sea necesario. Estas medidas contribuirían a reducir tanto el efecto barrera como el riesgo de atropellamientos para el ocelote y otras especies de mamíferos de mediano y gran porte que utilizan el mismo corredor biológico.

**Pequeños gatos manchados del Bosque Atlántico (*Leopardus guttulus* y *Leopardus wiedii*).** Los pequeños felinos del género *Leopardus* constituyen un componente importante de la comunidad de carnívoros del Bosque Atlántico y se encuentran entre las especies más afectadas por la mortalidad por atropellamientos.

La tirica (*Leopardus guttulus*), especie endémica del Bosque Atlántico, se encuentra categorizada como Vulnerable (VU) a nivel nacional y global. Presenta una mayor tolerancia a paisajes modificados y utiliza con frecuencia mosaicos de bosque nativo, plantaciones forestales y ambientes rurales. Su presencia fue confirmada mediante cámaras trampa tanto en La Emilia–Cerro 60 como en Tekoa Arandú–Pozo Azul.

El margay (*Leopardus wiedii*), categorizado como Vulnerable (VU) a nivel nacional y Casi Amenazado (NT) a nivel global, se asocia principalmente a paisajes con buena cobertura arbórea. Aunque no fue registrado durante la presente línea de base, un individuo fue atropellado sobre la propia RP-17 en el sector Cerro 60, confirmando su presencia en el área de influencia. Además, constituye uno de los felinos más frecuentemente atropellados en las rutas del centro y sur de Misiones (RAMFA, 2026).

La presencia confirmada de ambas especies, junto con la evidencia de mortalidad por atropellamientos, demuestra que la Ruta Provincial 17 funciona simultáneamente como corredor de desplazamiento y como fuente de mortalidad para este grupo, reforzando la necesidad de implementar medidas destinadas a mantener la permeabilidad ecológica de la infraestructura.

**Zorro pitoco (*Speothos venaticus*).** El zorro pitoco se encuentra categorizado como Vulnerable (VU) a nivel nacional (SAREM, 2025) y Casi Amenazado (NT) a nivel global (UICN). En la provincia de Misiones está protegido como Monumento Natural Provincial. En Argentina, su distribución se restringe exclusivamente a la Selva Paranaense de Misiones, donde constituye uno de los carnívoros más raros y menos registrados del país.

Si bien la especie no fue detectada durante los relevamientos realizados para la presente línea de base, existen registros documentados en la Reserva Don Otto (departamento Eldorado), ubicada dentro del área de influencia indirecta de la Ruta Provincial 17. Asimismo, personal de la Estancia La Emilia reportó observaciones de la especie dentro del establecimiento; sin embargo, estos registros no cuentan con evidencia fotográfica u otra documentación que permita su validación. El zorro pitoco es una especie gregaria que realiza amplios desplazamientos, incluso en paisajes fragmentados y modificados.

Considerando la proximidad de registros confirmados, la calidad del hábitat presente en el área de influencia del proyecto y los reportes locales, la presencia de *Speothos venaticus* en el sector La Emilia–Cerro 60 se considera de alta probabilidad. En este contexto, cualquier incremento en el efecto barrera de la Ruta Provincial 17 o en la mortalidad por atropellamientos podría afectar la conectividad de una de las especies de carnívoros más amenazadas y menos conocidas de Misiones, por lo que se recomienda su incorporación como especie objetivo en los programas de monitoreo del proyecto.

## Primates arborícolas

Los primates representan uno de los grupos más sensibles a la pérdida de conectividad del dosel arbóreo. La apertura del bosque asociada a carreteras incrementa el efecto barrera y obliga a los individuos a descender al suelo durante sus desplazamientos, aumentando significativamente el riesgo de atropellamientos. En consecuencia, la conservación de la continuidad del dosel y la implementación de estructuras específicas para fauna arborícola constituyen medidas prioritarias para este gremio.

**Mono caí negro (*Sapajus nigritus*).** El mono caí negro se encuentra categorizado como Vulnerable (VU) a nivel nacional (SAREM, 2025) y Casi Amenazado (NT) a nivel global (UICN). En Argentina, su distribución se restringe exclusivamente a la Selva Paranaense de Misiones, donde habita tanto bosques continuos como paisajes forestales fragmentados que conservan conectividad arbórea.

La presencia de la especie fue confirmada en la Estancia La Emilia–Cerro 60, dentro del área de influencia directa del proyecto, mediante registros obtenidos con cámaras trampa. Como primate estrictamente arborícola y de hábitos diurnos, el mono caí depende de la continuidad del dosel para desplazarse entre fragmentos de bosque, por lo que resulta particularmente sensible a la fragmentación del hábitat y al efecto barrera generado por la infraestructura vial.

En la provincia de Misiones se han documentado atropellamientos de la especie en rutas pavimentadas, los cuales ocurren principalmente cuando los individuos descienden al suelo para cruzar sectores donde la cobertura arbórea se encuentra interrumpida. En consecuencia, la implementación de estructuras específicas para facilitar el cruce de fauna arborícola constituye medidas relevantes para reducir el riesgo de mortalidad y mantener la conectividad funcional de las poblaciones presentes en el área de influencia del proyecto.

**Mono aullador rojo (*Alouatta guariba*).** El mono aullador rojo se encuentra categorizado como En Peligro Crítico (CR) a nivel nacional (SAREM, 2025) y Vulnerable (VU) a nivel global (UICN). La población argentina se restringe a los departamentos de San Pedro y Guaraní. Si bien la especie no fue registrada durante los relevamientos realizados para la presente línea de base, existe un registro reciente en plantaciones forestales próximas a la Ruta Provincial 16, al sur del área de estudio y dentro del área de influencia indirecta del proyecto. Considerando la proximidad de este registro, la continuidad de la cobertura boscosa y la capacidad de desplazamiento de la especie a través de matrices forestales, su presencia en sectores próximos a la Ruta Provincial 17 se considera potencial. En Brasil se han documentado atropellamientos de *A. guariba* en carreteras, y en la provincia de Misiones existe al menos un registro confirmado sobre la Ruta Nacional 14.

## Síntesis de mamíferos

La presencia confirmada de un depredador tope como el yaguararé, grandes herbívoros como el tapir y el pecarí labiado, carnívoros medianos, pequeños felinos y primates arborícolas demuestra que el área de influencia de la Ruta Provincial 17 mantiene una elevada funcionalidad ecológica y constituye un corredor biológico activo para especies con requerimientos ecológicos contrastantes. La coexistencia de estos gremios evidencia que el paisaje conserva procesos ecológicos esenciales, incluyendo la depredación, la dispersión de semillas, la regulación de poblaciones de presas y el intercambio de individuos entre remanentes boscosos.

En conjunto, estos antecedentes confirman la elevada importancia ecológica del sector La Emilia–Cerro 60 para la conservación del Bosque Atlántico y demuestran que cualquier incremento en la mortalidad por atropellamientos, el efecto barrera o la pérdida de conectividad funcional podría afectar no sólo a especies individuales, sino también a la integridad ecológica del corredor biológico. En consecuencia, el área reúne atributos compatibles con la definición de hábitat crítico y área de alto valor para la biodiversidad establecida en el MPAS del BID, justificando la aplicación estricta de la jerarquía de mitigación y la incorporación de medidas específicas destinadas a mantener la permeabilidad ecológica de la Ruta Provincial 17.

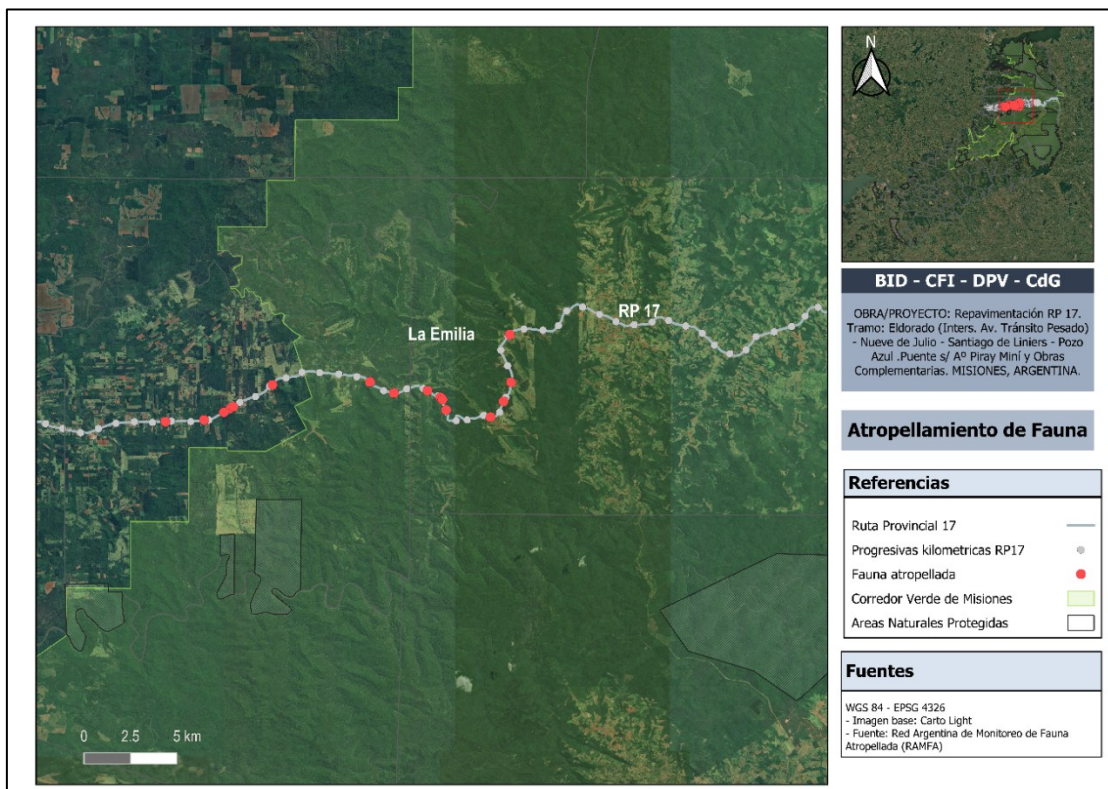
### 3.6. Línea de Base sobre Atropellamiento de Fauna

No existe una línea de base adecuada para evaluar el atropellamiento de fauna en la Ruta Provincial 17, ya que no se dispone de monitoreos sistemáticos que permitan estimar las tasas de atropellamiento, identificar patrones espaciales de mortalidad o delimitar puntos críticos de atropellamiento ("hotspots"). La Red Argentina de Monitoreo de Fauna Atropellada (RAMFA, 2026), la iniciativa de ciencia ciudadana más extensa a nivel nacional para el registro de fauna atropellada reúne únicamente 17 registros correspondientes a la RP-17, sobre un total de más de 5.200 registros disponibles para la provincia de Misiones.

Estos registros son de carácter oportunista y no sistemático, y fueron aportados por solo ocho observadores pertenecientes a tres instituciones (Instituto de Biología Subtropical–CONICET, Fundación Vida Silvestre Argentina y Universidad Nacional de Misiones). En consecuencia, el nivel de cobertura espacial y temporal de la información disponible para el área del proyecto es muy limitado y no permite caracterizar adecuadamente la magnitud ni la distribución del impacto por atropellamiento.

Todos los registros disponibles se concentran entre las progresivas 19+500 y 46+600, principalmente en el sector de Estancia La Emilia–Cerro 60 (Mapa 7). Los mamíferos representan el grupo taxonómico con mayor número de registros ( $n = 13$ ), seguidos por los reptiles ( $n = 3$ ) y las aves ( $n = 1$ ) (Gráfico 4, Fotografía 5). La especie más frecuentemente registrada fue el zorro de monte (*Cerdocyon thous*) ( $n = 6$ ), una de las especies con mayor incidencia de atropellamiento en la provincia de Misiones. Entre las especies de interés para la conservación, se registró un único ejemplar de margay (*Leopardus wiedii*), categorizado como Vulnerable a nivel nacional (SAREM 2026), también en el sector de Estancia La Emilia–Cerro 60.

Debe considerarse que estos registros representan una subestimación de la mortalidad real de fauna silvestre. La ausencia de un monitoreo sistemático, la baja intensidad de muestreo, la rápida remoción de los cadáveres por carroñeros o por el tránsito vehicular, y la escasa participación de observadores en este corredor vial generan un importante sesgo de detección. En consecuencia, los registros actualmente disponibles no reflejan la verdadera magnitud del impacto existente previo a la ejecución del proyecto de repavimentación de la RP-17.



**Mapa 7.** Localización de los registros de atropellamientos de fauna en la RP-17. Fuente: Red Argentina de Monitoreo de Fauna Atropellada.

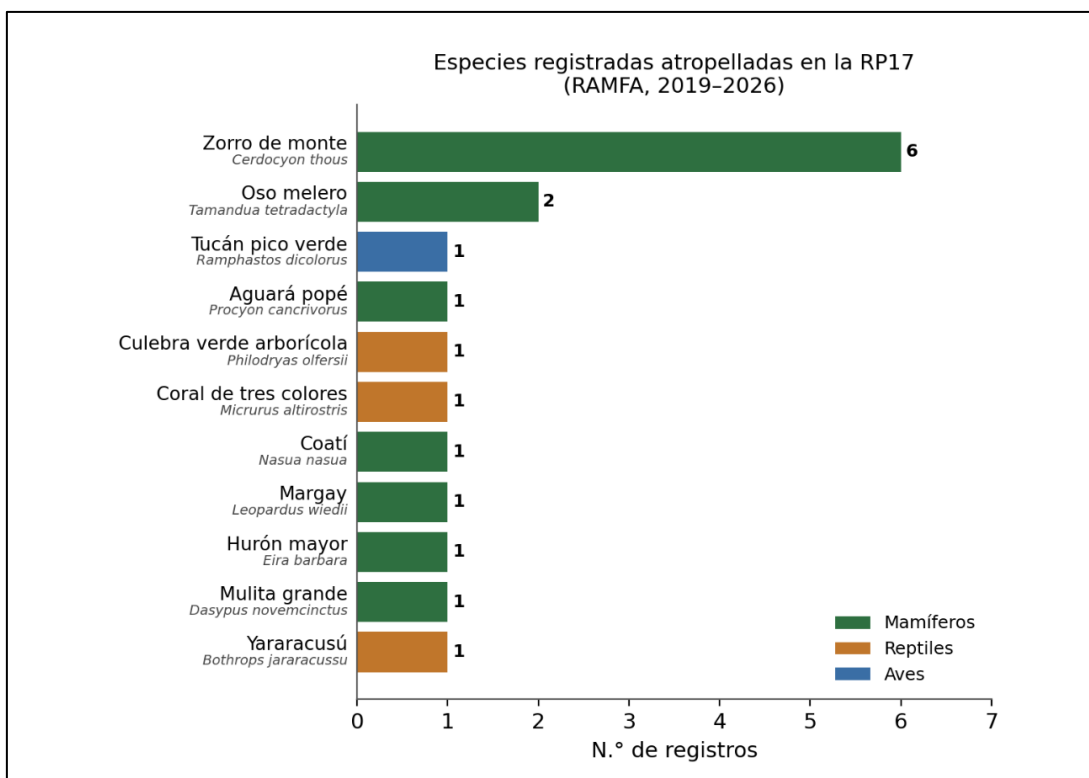


**Gráfico 4.** Frecuencia de registros de atropellamientos de fauna por taxón en la RP-17. Fuente: Red Argentina de Monitoreo de Fauna Atropellada.

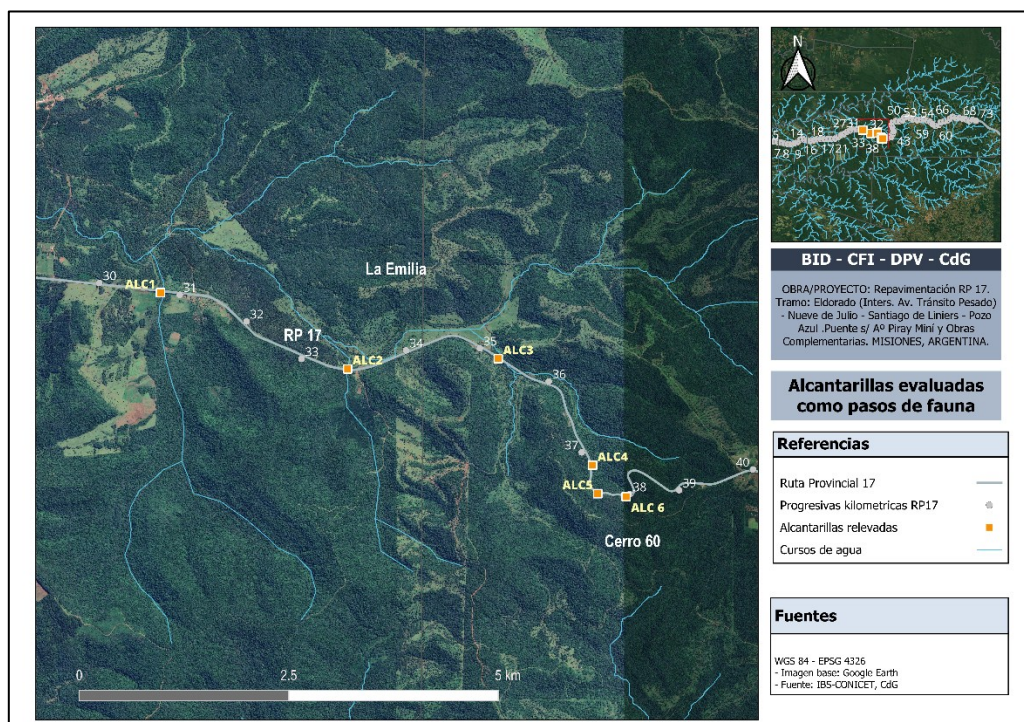


**Fotografía 5.** Aguará popé atropellado en la progresiva 33+200 de la RP17. Cargado en la Red Argentina de Monitoreo de Fauna Atropellada (RAMFA). Foto: Juan Pablo Zurano/IBS-CONICET.

### **3.7. Evaluación de las estructuras de drenaje como pasos de fauna y elementos de conectividad ecológica**

Con el objetivo de evaluar el potencial de las alcantarillas existentes para funcionar como pasos de fauna, se realizó un relevamiento específico de seis estructuras ubicadas dentro del sector La Emilia–Cerro 60, correspondiente al tramo de mayor importancia para la conectividad ecológica identificado durante la presente evaluación (Mapa 8). La selección de las estructuras consideró su ubicación respecto del corredor biológico, la presencia de remanentes de bosque nativo en ambos lados de la ruta, la existencia de cursos de agua y las características estructurales de cada alcantarilla.

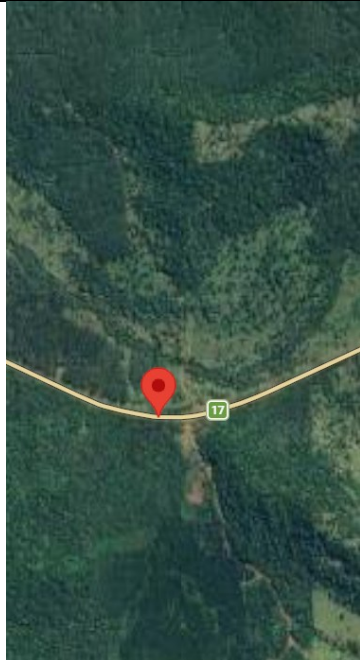
Durante el relevamiento de campo se registraron las dimensiones de cada estructura, , condiciones hidráulicas, cobertura vegetal asociada y continuidad del hábitat hacia ambos extremos. Asimismo, se evaluó la existencia de factores que pudieran limitar o favorecer el uso por parte de la fauna, tales como obstrucciones, acumulación de sedimentos y actividad humana en el paisaje circundante. Como parte de esta evaluación, tres alcantarillas representativas de diferentes tipologías fueron monitoreadas mediante cámaras trampa durante un período aproximado de 40 días, con el propósito de documentar el uso por parte de la fauna silvestre.

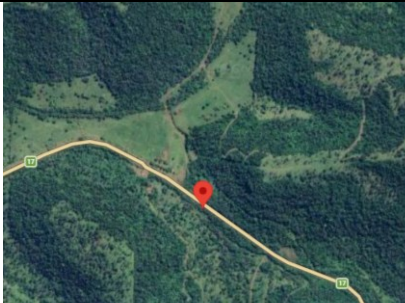


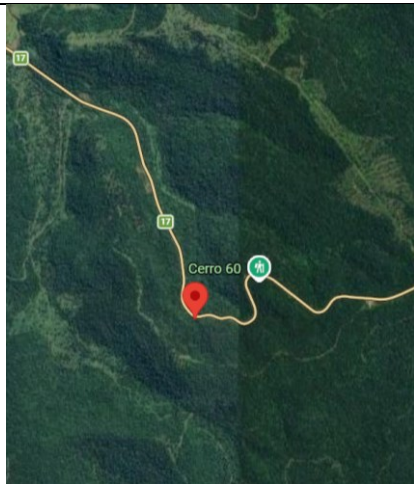
**Mapa 8.** Ubicación de alcantarillas evaluadas como paso de fauna en el tramo Estancia La Emilia – Cerro 60, RP-17, Misiones.

A continuación, se presentan fichas técnicas que resumen las características de cada alcantarilla, incluyendo su localización, dimensiones, contexto paisajístico, registro fotográfico de la estructura y una evaluación cualitativa de su potencial como paso de fauna. En aquellas estructuras monitoreadas con cámaras trampa se incorporan además los registros de fauna obtenidos durante el período de muestreo, proporcionando evidencia directa sobre su utilización por distintas especies.

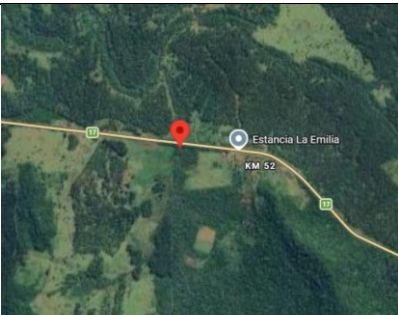
### Estructuras evaluadas con cámaras trampa

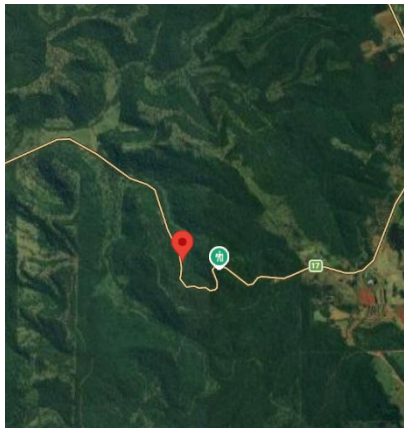
| Alcantarilla 2                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Progresiva 33+245                                                                                                                                      | Puente Capilla                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Coordenadas decimales                                                                                                                                                                                                                                                                               | -26.384, -54.2733                                                                                                                                      |                                                                                       |
| Dimensiones:                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ancho: 4,5 m. Alto: 9 m. (con agua intermitente)                                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                   | <br>16 abr 2026 12:48:18<br>26.384750S 54.273369W<br>Monitoreo RP17 |   |
| Especies detectadas con cámara trampa                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                        |                                                                                       |
| Aguará popé ( <i>Procyon cancrivorus</i> )                                                                                                                                                                                                                                                          | Coatí ( <i>Nasua nasua</i> )                                                                                                                           | Zorro de monte ( <i>Cerdocyon thous</i> )                                             |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |  |
| Corzuela enana ( <i>Mazama nana</i> )                                                                                                                                                                                                                                                               | Saracura ( <i>Aramides saracura</i> )                                                                                                                  |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |                                                                                       |
| Especies potenciales por dimensiones y ubicación                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |                                                                                       |
| Tapir, corzuelas, pecaríes, yagüareté, puma, ocelote, tirica, margay, coatí, aguará popé, hurón mayor, hurón menor, lobito de río, agutí, paca, zorro de monte, zorro pitoco, oso melero, oso hormiguero, tatús, murciélagos, ratones, comadreas, aves, peces, anfibios, reptiles.                  |                                                                                                                                                        |                                                                                       |
| Comentarios                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                        |                                                                                       |
| Alcantarilla muy grande, apta para todas las especies. Evitar intervenciones que afecten las características naturales del entorno y el sustrato de esta estructura. El sustrato natural de piedras y tierra es óptimo. Por la altura (9 metros) podría incluir un paso de primates en su interior. |                                                                                                                                                        |                                                                                       |

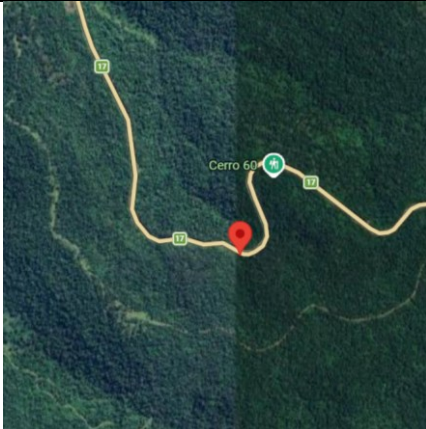
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Alcantarilla 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Progresiva 35+277                                                                    | A reemplazar por estructura adaptada para paso de fauna                              |
| Coordenadas decimales                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -26.383269, -54.255292                                                               |                                                                                      |
| Dimensiones actuales:                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 luces x 1,3 m diámetro (con agua permanente)                                       |                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                         |    |   |
| <b>Especies detectadas con cámara trampa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                      |                                                                                      |
| Aguará popé ( <i>Procyon cancrivorus</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                               | Lobito de río ( <i>Lontra longicaudis</i> )                                          | Murciélagos (sin identificar)                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                        |   |  |
| Roedores ( <i>Nectomys squamipes</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Saracura ( <i>Aramides saracura</i> )                                                |                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                      |
| <b>Especies potenciales por dimensiones y ubicación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                      |                                                                                      |
| Paca, Tatús                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                                                                                      |
| <b>Comentarios</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      |                                                                                      |
| Alcantarilla chica, parcialmente obstruida y permanentemente inundada, que limita el uso por otras especies. La ubicación es óptima, pero necesita ampliar la sección para paso de funa mayor e incluir pasarela seca para fauna. Mejorar el drenaje para evitar acumulación de agua en la estructura y en los extremos. |                                                                                      |                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Alcantarilla 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Progresiva 37+549                                                                   | Alcantarilla chica seca (Cerro 60).<br>No se reemplaza en proyecto                   |
| Coordenadas decimales                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -26.3994, -54.2434                                                                  |                                                                                      |
| Dimensiones actuales:                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 luz x 1 m diámetro (seca)                                                         |                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                               |   |   |
| <b>Especies detectadas con cámara trampa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                      |
| Coatí ( <i>Nasua nasua</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Comadreja ( <i>Didelphis aurita</i> )                                               | Murciélagos (sin identificar)                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| Yerubá ( <i>Baryphthengus ruficapillus</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                      |
| <b>Especies potenciales por dimensiones y ubicación</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                      |
| Agutí, paca, ocelote, tigris, margay, yaguarundi, oso melero, coatí, aguará popé, hurón mayor, hurón menor, tatús, marsupiales, roedores, murciélagos, reptiles.                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                      |
| <b>Comentarios</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                      |
| Alcantarilla chica que limita el paso de fauna mayor. Seca. Alta actividad de murciélagos y coatíes. Debido a la dificultad de construir pasos de fauna mayores en el tramo del Cerro 60, se recomienda mantener estas estructuras chicas como un complemento de otras medidas para aumentar la permeabilidad. |                                                                                     |                                                                                      |

### Otras estructuras revisadas, sin evaluación con cámaras trampa

| Alcantarilla 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Progresiva 30+646                                                                  | Alcantarilla a mejorar                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Coordenadas decimales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 26.375382 , -54.295703                                                             |                                                                                     |
| Dimensiones actuales:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 luces x 2 m diámetro (con agua permanente)                                       |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| <b>Contexto ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    |                                                                                     |
| <p>Estructura de buen tamaño para el uso de fauna mayor pero que presenta mucha obstrucción con restos vegetales y agua que se acumula. Buen contexto de paisaje en corredor natural, con buen estado del bosque. Se sugiere limpieza, mejora de drenaje (evitar acumulación), construcción de paso seco para fauna y evitar afectación de la vegetación circundante (realizar trabajos sin maquinaria).</p> |                                                                                    |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                    |                                                                                     |

| Alcantarilla 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Progresiva 37+130                                                                    | Alcantarilla chica seca (Cerro 60).<br>No se reemplaza en proyecto                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Coordenadas decimales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -26.396, -54.244                                                                     |                                                                                     |
| Dimensiones actuales:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 luz x 1 m diámetro (seca)                                                          |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |  |
| <b>Contexto ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                      |                                                                                     |
| <p>Estructura chica y en buen estado. Ubicada en tramo importante para la conectividad. Topografía local de menor pendiente que facilita el paso de fauna. Con potencial uso de fauna chica y mediana, inclusive pequeños carnívoros y ocelote. Debido a la imposibilidad de construir pasos mayores en el Cerro 60, es importante conservar y mantener libre de obstrucciones durante la construcción de tercera trocha.</p> |  |                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                             |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Alcantarilla 6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Progresiva 37+915</b>                                                                                                                                    | <b>Alcantarilla chica tapada (Cerro 60).<br/>No se reemplaza en proyecto</b>        |
| <b>Coordenadas decimales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -26.400, -54.244                                                                                                                                            |                                                                                     |
| <b>Dimensiones actuales:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 luz x 1 m diámetro (totalmente tapada, seca)                                                                                                              |                                                                                     |
|  <p>16 abr 2026 13:54:30<br/>26.399891S -54.239843W<br/>Monitoreo RP17</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         |  <p>16 abr 2026 13:54:30<br/>26.399891S -54.239843W<br/>Monitoreo RP17</p> |  |
| <b>Contexto ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                             |                                                                                     |
| <p>Estructura chica y totalmente tapada de sedimentos (inutilizada). Ubicada en tramo importante para la conectividad. Topografía local de menor pendiente que facilita el paso de fauna. Con potencial uso de fauna chica y mediana.</p> <p>Debido a la imposibilidad de construir pasos mayores en el Cerro 60, es importante limpiar, conservar y mantener libre de obstrucciones durante la construcción de tercera trocha.</p> |                                                                                                                                                             |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |                                                                                     |

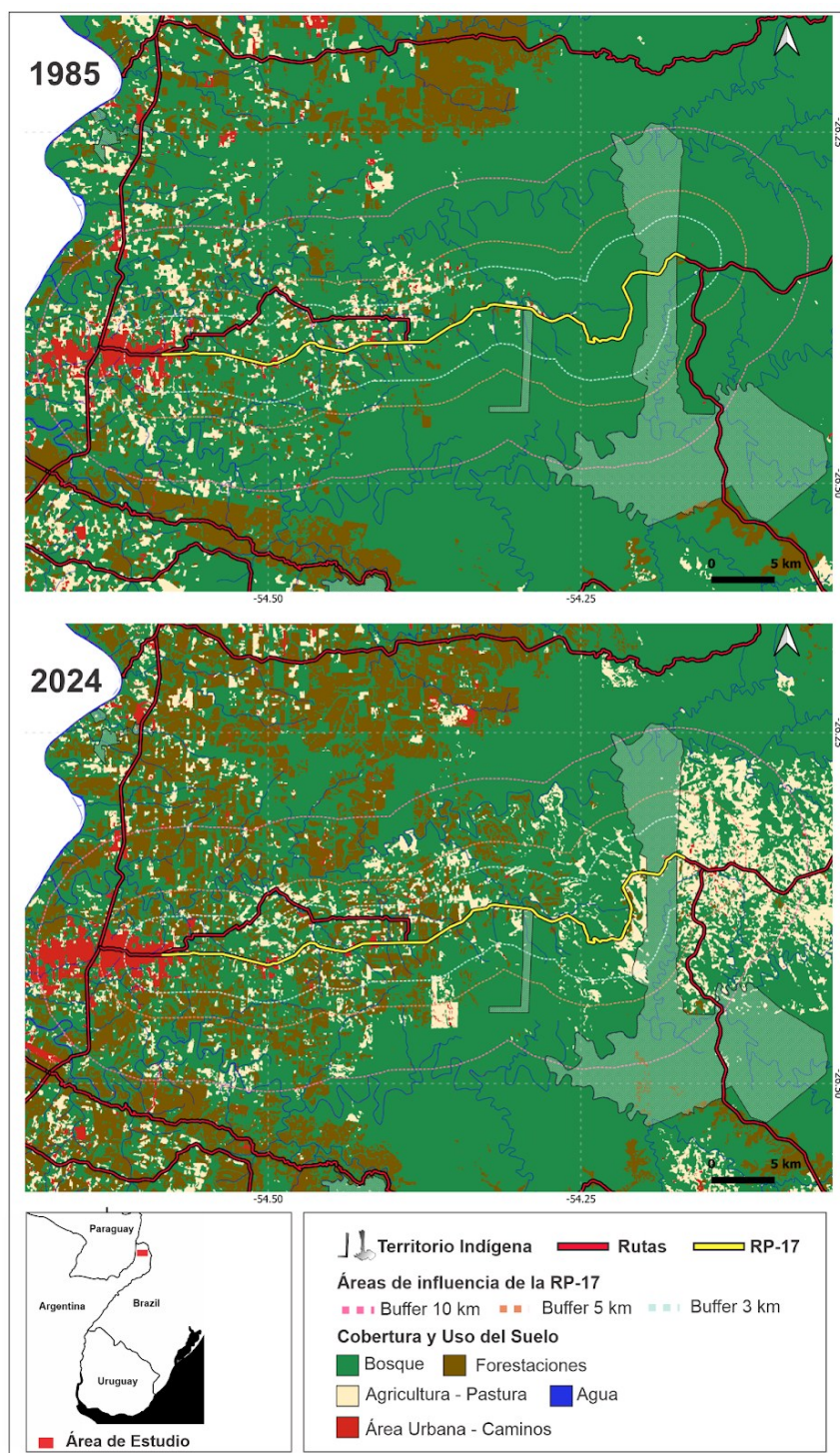
### 3.8. Paisaje y Conectividad Ecológica

En la provincia de Misiones, donde se concentra la totalidad del Bosque Atlántico en Argentina, se estima que en las últimas cuatro décadas se perdió aproximadamente el 15% de la cobertura de bosque nativo (MapBiomias Argentina 2025). Si bien hacia comienzos de la década de 2010 la tasa de deforestación mostró una relativa estabilización, atribuible a la implementación de normativas nacionales y provinciales de conservación de bosques nativos, los análisis más recientes evidencian que el proceso de degradación estructural del paisaje —asociado a la fragmentación— continúa avanzando (Perdomo et al. 2026). En este escenario, los remanentes en mejor estado de conservación se concentran principalmente dentro de áreas protegidas, donde la presión antrópica histórica ha sido comparativamente menor. La fragmentación implica la subdivisión de ecosistemas continuos en parches más pequeños y aislados, con consecuencias bien documentadas sobre la dinámica poblacional y los procesos ecológicos (Haddad et al. 2015): entre ellas, el aumento del efecto de borde, que altera las condiciones microclimáticas del interior del bosque, favorece el ingreso de especies exóticas y aumenta la vulnerabilidad frente a disturbios antrópicos (Fletcher et al. 2018).

Para caracterizar esta dinámica en el entorno de la RP-17, el estudio definió tres escalas de análisis mediante buffers concéntricos de 3, 5 y 10 km a la traza, y utilizó la serie temporal completa de MapBiomias Colección 2 (1985–2024, resolución de 30 m), re proyectada a POSGAR 98/Argentina 7 para asegurar precisión en el cálculo de superficies (Mapa 9). La leyenda original se reclasificó en cinco categorías —Bosque Nativo, Forestación, Agricultura-Pasturas, Áreas Urbanas-Caminos y Agua— y se incorporó la cartografía de los territorios indígenas mbya-guaraní como referencia comparativa. Las métricas de paisaje se calcularon con la librería *landscapemetrics* en R, distinguiendo las áreas núcleo dentro del bosque nativo (sectores a más de 90 m, es decir 3 píxeles, de cualquier otra cobertura) del bosque de borde, lo que permite diferenciar la pérdida bruta de cobertura de la pérdida de hábitat de interior. La conectividad funcional, por su parte, se evaluó con la librería *Makurhini* mediante el índice dPC (*delta Probability of Connectivity*), que cuantifica cuánto contribuye cada núcleo de bosque a la conectividad global del paisaje. Este análisis se resolvió a una escala de dispersión de 7.500 m, valor anclado al desplazamiento diario medio documentado para el yagareté en el Bosque Atlántico (6,0–9,3 km/día; McBride Jr. & Thompson 2020) y se ajusta con el criterio usado para delimitar el Área de Influencia Directa en el sector del corredor biológico La Emilia-Cerro 60-Tekoá Arandú. Este umbral es conservador, ya que subestima la capacidad de dispersión natal real de la especie, de modo que los resultados representan un escenario de conectividad más restrictivo que el potencial biológico. Para este análisis únicamente la clase bosque nativo se consideró hábitat, y la traza de la RP-17 se incorporó como una discontinuidad mediante un buffer de 30 m a cada lado, representando explícitamente su efecto barrera.

Los resultados de cobertura, tomando como referencia el buffer de 10 km, muestran una transformación profunda del paisaje en cuatro décadas. En 1985 el Bosque Nativo ocupaba el 87,7% del área (145.568 ha); para 2024 esa proporción cayó al 66,6% (110.455 ha), lo que equivale a una pérdida de 35.113 ha, es decir un 24,1% de la superficie forestal original. Esta retracción del bosque estuvo asociada principalmente a la expansión de dos usos productivos: la Agricultura-Pasturas, que pasó del 4,9% (8.074 ha) al 16,5% (27.365 ha) —un incremento del 238,9%— y la Forestación, que creció del 4,8% (7.950 ha) al 13,3% (22.051 ha), un 177,4% más. Las Áreas Urbanas-Caminos aumentaron un 41,5% en superficie, aunque siguen representando

una fracción reducida del paisaje (del 2,5% al 3,5%), mientras que la categoría Agua se mantuvo prácticamente estable en torno al 0,2% durante todo el período.



**Mapa 9.** Mapas de Cobertura y Uso del Suelo en el Área de Estudio para los años 1985 y 2024. Se visualizan la traza de la Ruta Provincial 17 (RP-17, en amarillo), los tres niveles de buffer analizados (3 km, 5 km y 10 km) y la ubicación de los territorios indígenas. Los datos de base provienen de la Colección 2 de MapBiomias Argentina.

El dato más relevante desde el punto de vista ecológico, sin embargo, no es la pérdida de cobertura sino la velocidad a la que se degrada la integridad estructural del bosque remanente. En 1985, del total de Bosque Nativo, aproximadamente el 88% correspondía a Bosque Núcleo (127.693 ha), reflejando un paisaje de alta conectividad y baja fragmentación. Para 2024, aunque el Bosque Nativo se había reducido un 24%, el Bosque Núcleo cayó un 44% (a 71.515 ha) — es decir, la fragmentación erosiona el hábitat de interior a casi el doble de velocidad que la deforestación bruta. Este proceso se refleja también en el número de Áreas Núcleo Disjuntas, que pasó de aproximadamente 400 fragmentos en 1985 a casi 1.600 en 2024, y en la Densidad de Borde, que se elevó de 17 a 45 m/ha en el mismo período (Gráfico 5). El patrón —aumento del número de parches y reducción de su tamaño medio— se repite de manera consistente en las tres escalas de análisis (3, 5 y 10 km), lo que descarta que se trate de un artefacto de escala y confirma que la fragmentación opera de forma generalizada en todo el entorno de la ruta.

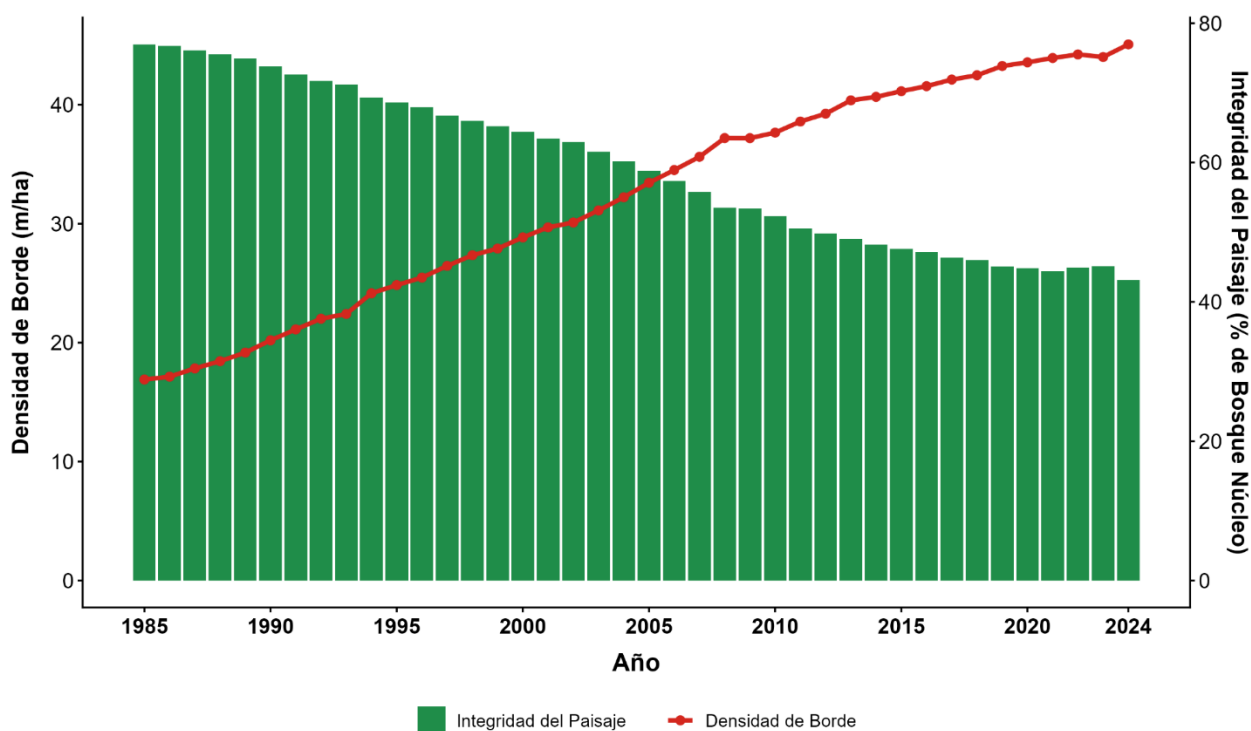


**Gráfico 5.** Evolución del porcentaje de Bosque Núcleo y de la Densidad de Borde entre 1985 y 2024 en el área de estudio (buffer 10 km de la RP-17). Clasificación de coberturas MapBiomas Argentina (Colección 2) mediante la librería *landscapemetrics* para R.

Un contraste particularmente ilustrativo surge al comparar la matriz general del paisaje con los territorios bajo gestión indígena de Tekoá Arandú-Pozo Azul: mientras que el porcentaje de Bosque Núcleo en la matriz general cayó del 77% al 43% entre 1985 y 2024 (–34 puntos porcentuales), en los territorios mbya-guaraní se mantuvo prácticamente estable, del 68,0% al 64,3% (–3,8 puntos) (Gráfico 6). El informe aclara que la estimación para la matriz general es, si acaso, conservadora, ya que incluye la superficie de los propios territorios indígenas dentro del cálculo, lo que atenúa la magnitud real de la degradación circundante. Este resultado constituye evidencia concreta del papel de estos territorios en la conservación de la integridad del bosque,

un antecedente con implicancias directas para la sección de participación de pueblos indígenas del PAB.

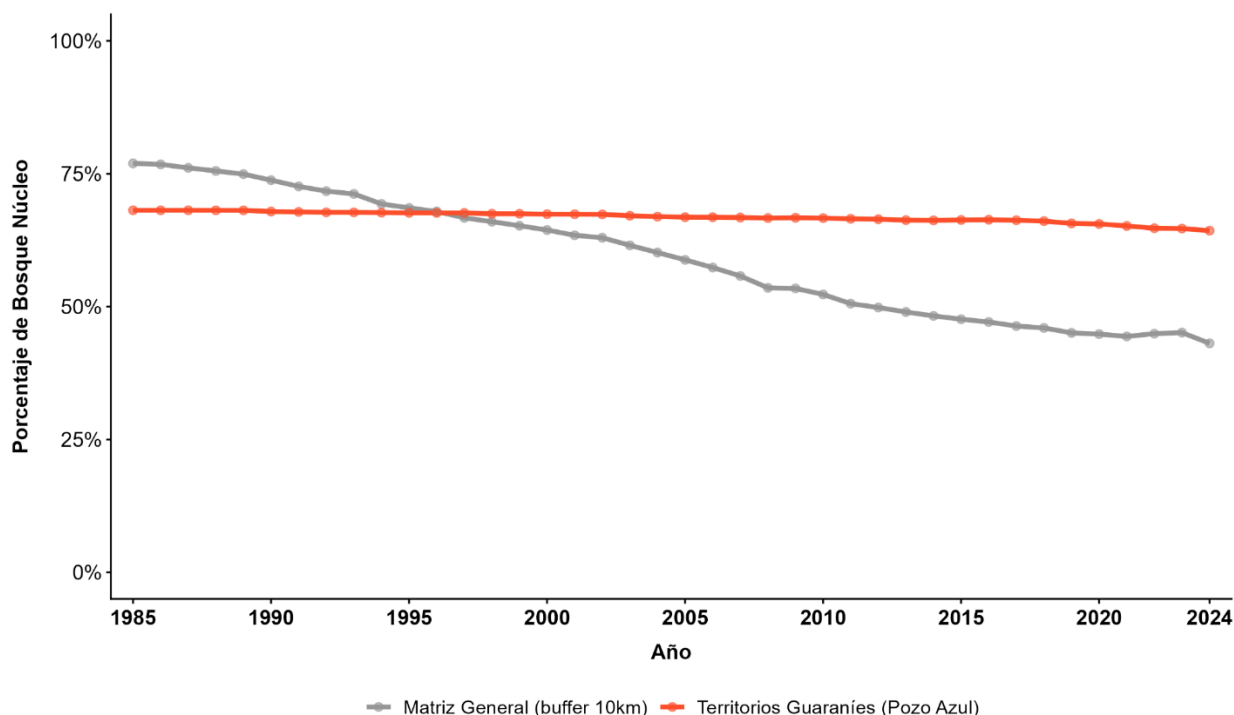


**Gráfico 6.** Dinámica del porcentaje de Bosque Núcleo entre 1985 y 2024 en el área de estudio (buffer 10 km de la RP-17). Diferencia entre la matriz general y las propiedades guaraníes Tekoa Arandú-Pozo Azul. Clasificación de coberturas MapBiomas Argentina (Colección 2) mediante la librería *landscapemetrics* para R.

Finalmente, el análisis de conectividad funcional mediante el índice dPC —a la escala de dispersión de 7.500 m del yaguareté— reveló un marcado gradiente oeste-este a lo largo del área de influencia de la RP-17 (Gráfico 7). El tramo entre progresivas 0 y 18 presenta una matriz altamente fragmentada, dominada por parches pequeños y aislados clasificados como de importancia Muy baja y Baja, con presencia puntual de parches de importancia Media. En este tramo la traza atraviesa un paisaje previamente degradado, donde el bosque nativo persiste como remanentes desconectados; la contribución de estos parches al flujo del paisaje es reducida y el efecto barrera marginal de la ruta es comparativamente menor.

El sector central, principalmente entre progresivas 28+000 y 51+000, conforman un corredor biológico, concentra los núcleos de mayor importancia para la conectividad, con extensos bloques continuos de bosque nativo clasificados como de importancia Muy alta al norte y al sur de la traza. En estos tramos la RP-17 bordea y secciona directamente los núcleos de mayor dPC del área de influencia directa del proyecto. Este sector, coincidente con Estancia La Emilia-Cerro 60-Tekoa Arandú, es el de mayor sensibilidad, dado que la ruta interpone una discontinuidad lineal sobre el hábitat de mayor relevancia para el flujo de fauna a escala de paisaje. La escala de análisis es particularmente pertinente para este sector: los yaguaretés cuya área de acción es intersectada o contenida por la traza interactúan habitualmente con la infraestructura vial, lo que expone a la población local al riesgo de atropellamiento y al efecto barrera de la ruta. Los segmentos donde la RP-17 intersecta núcleos de importancia Muy alta constituyen las

localizaciones prioritarias para el diseño de medidas de mitigación —pasos de fauna, adaptación de alcantarillas, reducción de velocidad, señalización—, mientras que los tramos ya fragmentados resultan prioritarios para acciones de restauración de conectividad.

A partir de la progresiva 51 el paisaje vuelve a presentar alta fragmentación, debida principalmente a la expansión de la colonización y urbanización del municipio de Pozo Azul en las últimas décadas.

La persistencia de bloques continuos de bosque nativo de alta importancia para la conectividad, que sostienen el flujo de fauna a escala regional, es una condición relevante para la evaluación de hábitat crítico y para el diseño de un Plan de Acción de Biodiversidad orientado a evitar pérdida de conectividad funcional en el área del proyecto

### Importancia de los núcleos de bosque para la conectividad

Área de influencia de la RP 17 | Escala de análisis: 7500m

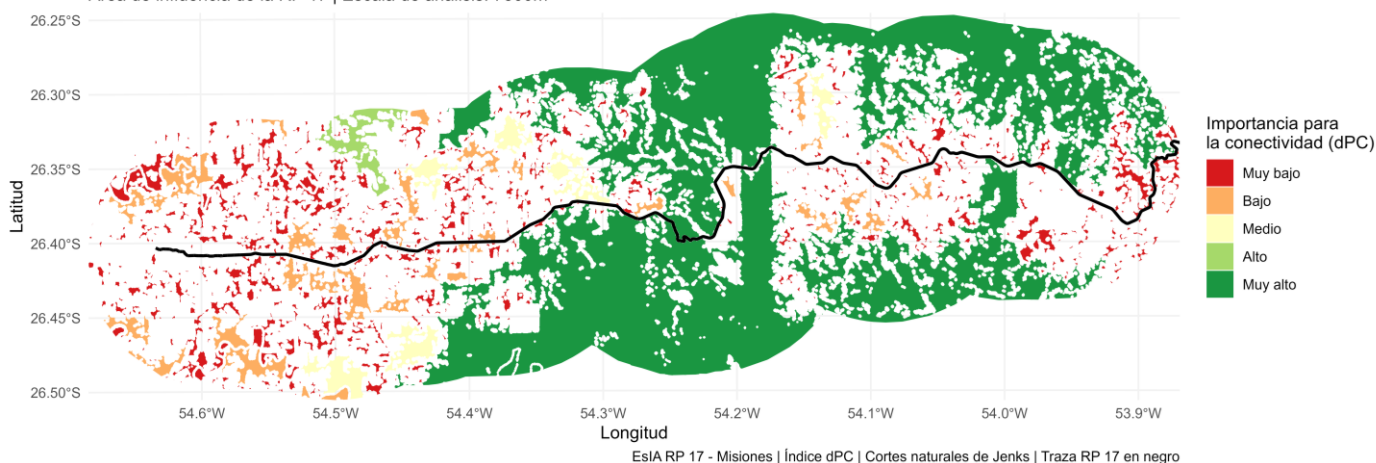
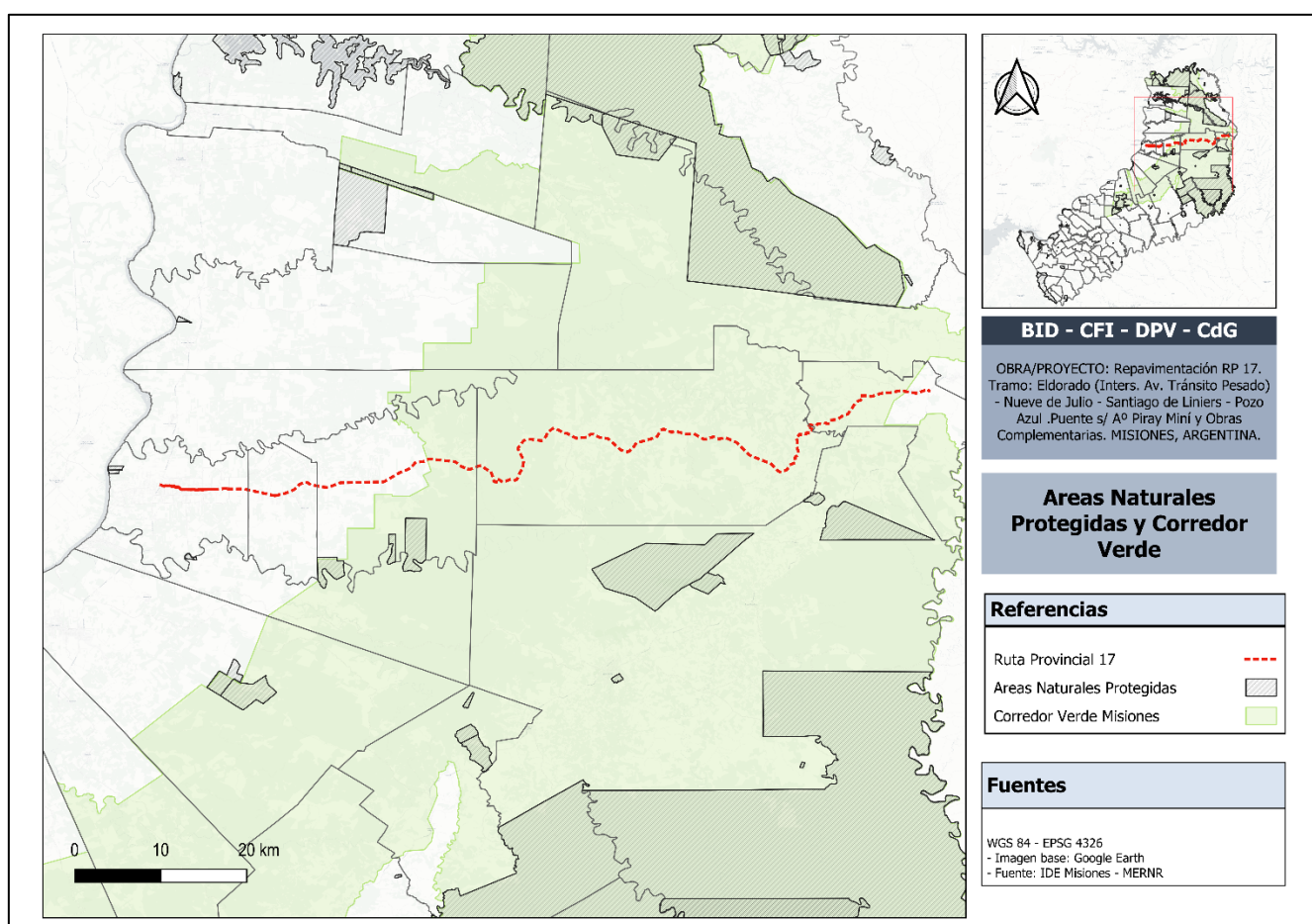


**Gráfico 7.** Importancia de los núcleos de bosque nativo para la conectividad funcional del paisaje en el área de influencia de la Ruta Provincial 17 (Misiones), expresada mediante el índice dPC (*delta Probability of Connectivity*) a una escala de dispersión de 7500 m, correspondiente al desplazamiento medio diario del yagüaré (*Panthera onca*; McBride Jr. & Thompson, 2020). Los valores de dPC se clasificaron en cinco categorías mediante cortes naturales de Jenks (Muy bajo a Muy alto), relativas al conjunto de parches del área analizada. El análisis considera únicamente la clase Bosque Nativo (MapBiomias Argentina – Colección 2, 2024) dentro de un buffer de 10 km a cada lado de la traza; la RP-17 (línea negra) se incorporó como discontinuidad del hábitat mediante un buffer de 30 m a cada lado.

### 3.9. Areas Naturales Protegidas

La traza de la RP-17 no atraviesa ningún área natural protegida pública de categorías UICN I o II. Dentro del área del AII se encuentran dos parques provinciales (Cruce Caballero y parte de Piñalito), 4 reservas naturales privadas (Tomo, Marion Lehmann, Don Otto y Valle del Alegría). Además, podemos mencionar áreas de bosque nativo identificadas como AAVC (áreas de alto valor de conservación) por Arauco Argentina SA y que forman parte de la figura de Paisaje Productivo Protegido de la empresa. Todas estas unidades se interconectan con el Corredor Verde de Misiones en donde el Hábitat Crítico identificado en el corredor regional Estancia La Emilia-Cerro 60-Tekoá Arandú cumple un rol clave en la conectividad estructural norte sur de esta figura de conservación provincial (Mapa 10).

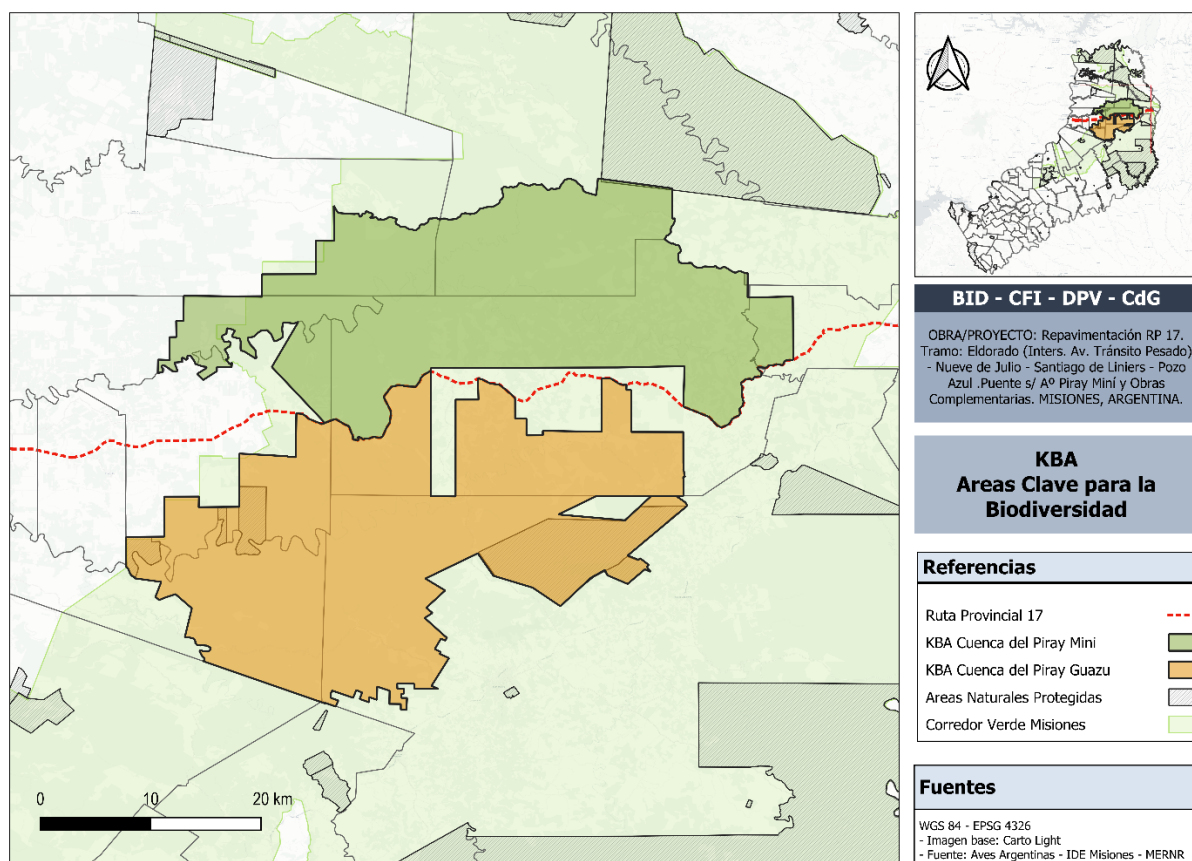


**Mapa 10.** Áreas naturales protegidas y límite del Corredor Verde de Misiones en la traza de la RP-17, Provincia de Misiones.

### 3.10. Areas Clave para la Biodiversidad (KBA)

La traza de la RP17 intercepta parcialmente dos Áreas Clave para la Biodiversidad (Key Biodiversity Areas, KBA): **KBA Cuenca del Arroyo Piray Mini** y **KBA Cuenca del Arroyo Piray Guazú** (Mapa 11). Estas áreas fueron identificadas bajo el Estándar Global para las KBA por su importancia para la conservación de especies amenazadas y de los remanentes del Bosque Atlántico, constituyendo sectores prioritarios para mantener la conectividad ecológica del Corredor Verde de Misiones (Gil 2022).

La presencia de estas KBA refuerza la importancia de implementar medidas específicas de conservación en los sectores de Hábitat Crítico atravesados por el proyecto (Sección 4.2, pp. 54).



**Mapa 11.** Áreas naturales protegidas y límite del Corredor Verde de Misiones en la traza de la RP-17, Provincia de Misiones.

## 4. Evaluación de Hábitat Crítico

### 4.1 Metodología y fuentes de datos

La identificación de especies y atributos candidatos para la evaluación de hábitat crítico se realizó mediante el cruce sistemático del listado de especies de interés especial relevado en la línea de base biológica contra los cinco criterios de screening del párrafo 16 de la NDAS 6. Las fuentes de datos fueron la Lista Roja de UICN ([www.redlist.org](http://www.redlist.org)), categorización nacional de mamíferos ([www.cma.sarem.org.ar](http://www.cma.sarem.org.ar)), KBAs de Misiones (<https://www.keybiodiversityareas.org/>, <https://wdkba.keybiodiversityareas.org/>, Gil 2022), MapBiomás Argentina, Proyecto Yaguararé (CONICET-CeIBA), Red Argentina de Monitoreo de Fauna Atropellada (RAMFA, [www.fauna-atropellada.org.ar](http://www.fauna-atropellada.org.ar)) y antecedentes en estudios de ecología de rutas en Misiones, principalmente datos vinculados a atropellamiento de fauna y efectividad de pasos de fauna (Instituto de Biología Subtropical, CONICET-UNaM).

### 4.2 Definición y delimitación de Unidad Discreta de Manejo

#### Especie amenazada - Yaguararé (*Panthera onca*)

El yaguararé constituye la especie focal que define hábitat crítico en el tramo Cerro 60 del proyecto RP17. Su estatus global es Casi Amenazado (NT, UICN), categoría que por sí sola no activaría el Criterio 1 de la NDAS 6. Sin embargo, la subpoblación del Bosque Atlántico se encuentra categorizada como En Peligro Crítico (CR) por su condición de aislamiento, fragmentación y reducido tamaño poblacional (de la Torre et al., 2017; Paviolo et al., 2016). A nivel nacional, la especie fue recategorizada como CR en la actualización 2025 de la Categorización de los Mamíferos de Argentina (SAREM, 2025). El yaguararé cuenta además con estatus de Monumento Natural a nivel nacional y provincial. La **Unidad Discreta de Manejo (DMU)** se define como la población de yaguararé del Bosque Atlántico de Misiones, estimada en 85 individuos adultos según el programa de monitoreo bienal del Proyecto Yaguararé (CONICET-CeIBA). De esta DMU, 5 individuos adultos fueron identificados con área de acción superpuesta al AID de la RP17, equivalente al 5,9% de la población de la DMU.

Por sus amplios requerimientos de hábitat y área de acción, el yaguararé actúa como especie paraguas para otras especies amenazadas presentes en el AID, que deben incorporarse a los programas de monitoreo por presentar respuestas potencialmente diferenciales a los impactos de la RP17 (Tabla 3). Varias de estas especies constituyen además presas del yaguararé, por lo que su conservación sustenta directamente la viabilidad de la población del carnívoro.

Impactos potenciales sobre el yaguararé:

- Directos: mortalidad por atropellamiento; reducción de la conectividad funcional
- Indirectos: incremento de la caza furtiva asociada a mayor accesibilidad; pérdida de hábitat por cambio de uso del suelo

**Tabla 3.** Otras especies amenazas con presencia confirmada o probable en el AID de la RP-17. Se muestra estatus de conservación global y nacional, y probables impactos directos de la RP17 en: a) Mortalidad por atropellamiento, b) reducción de la conectividad, c) riesgos a la seguridad vial. Estatus NE (No evaluado).

| Especie                                             | Estatus global | Estatus nacional | Presencia en el AID | Impactos probables |
|-----------------------------------------------------|----------------|------------------|---------------------|--------------------|
| Tapir ( <i>Tapirus terrestris</i> )                 | VU             | VU (EN Misiones) | Confirmada          | a, b, c            |
| Pecarí labiado ( <i>Tayassu pecari</i> )            | VU             | EN               | Confirmada          | a, b, c            |
| Corzuela roja ( <i>Mazama rufa</i> )                | NE             | VU               | Confirmada          | a, b, c            |
| Corzuela enana ( <i>Mazama nanus</i> )              | VU             | NT               | Confirmada          | a, c               |
| Ocelote ( <i>Leopardus pardalis</i> )               | LC             | VU               | Confirmada          | a, b               |
| Tirica ( <i>Leopardus guttulus</i> )                | VU             | VU               | Confirmada          | a                  |
| Zorro pitoco ( <i>Speothos venaticus</i> )          | NT             | VU               | Probable            | a, b               |
| Caraya rojo ( <i>Alouatta guariba</i> )             | VU             | CR               | Improbable          | a, b               |
| Mono caí ( <i>Sapajus nigritus</i> )                | NT             | VU               | Confirmada          | a, b               |
| Harpía ( <i>Harpia harpyja</i> )                    | VU             | CR               | Confirmada          | ?                  |
| Águila crestuda real ( <i>Spizaetus ornatus</i> )   | NT             | VU               | Confirmada          | ?                  |
| Carpintero cara canela ( <i>Celeus galeatus</i> )   | VU             | VU               | Confirmada          | b                  |
| Yacutinga ( <i>Pipile jacutinga</i> )               | EN             | EN               | Probable            | a, b               |
| Macuco ( <i>Tinamus solitarius</i> )                | NT             | VU               | Confirmada          | b                  |
| Corbatita picudo ( <i>Sporophila falcirostris</i> ) | VU             | EN               | Confirmada          | b                  |

#### Atributo KBA — Cuenca del Piray Miní

La KBA Cuenca del Piray Miní (79.860 ha; Gil, 2022) constituye un atributo cuya Unidad Discreta de Manejo corresponde a la extensión total del polígono designado, dado que su criterio de activación es espacial y no poblacional. El sitio tiene estatus confirmado y clasificación Global en la World Database of Key Biodiversity Areas, con última evaluación en 2025. Su cobertura bajo figura de área protegida formal es marginal (0,57%), por lo que la funcionalidad ecológica del sitio depende casi enteramente de la matriz de uso del suelo en tierras privadas. El sitio se conecta al norte con el Parque Provincial Urugua-í y al sur con la KBA Cuenca del Piray Guazú.

#### Atributo KBA — Cuenca del Piray Guazú

La KBA Cuenca Piray Guazú (91.200 ha; Gil, 2022 — sitio consolidado en la reevaluación WDKBA 2024) es un sitio confirmado de clasificación Global. Su cobertura bajo alguna figura de conservación —protección legal formal (Parque Provincial Cruce Caballero, 522 ha) más Áreas de Alto Valor de Conservación de la empresa Arauco Argentina y cuatro reservas privadas de bajo nivel de manejo (Don Otto, Tomo, Julián Freaza y Marion Lehmann)— asciende a aproximadamente el 25% de la superficie del sitio (Gil, 2022; relevamiento propio). El sitio mantiene conexión funcional documentada con la KBA Cuenca del Piray Miní hacia el norte y con la KBA Montecarlo hacia el sur, constituyendo un nodo contiguo del Corredor Verde de Misiones.

### Atributo ecosistémico — Bosque Atlántico del Alto Paraná (incluyendo la sub-ecorregión de bosques de Araucaria)

La Unidad Discreta de Manejo para este atributo corresponde a la extensión remanente de la ecorregión del Bosque Atlántico del Alto Paraná dentro de su distribución en Argentina (Misiones), distinguiéndose dentro de ella la sub-ecorregión de los Bosques de Araucaria como unidad biogeográfica propia y de mayor rareza relativa, representada de forma marginal en el sector este de la provincia y en el área de estudio de la RP17. Misiones alberga el mayor remanente continuo de Bosque Atlántico del Alto Paraná a nivel global dentro del Corredor Verde de Misiones.

## 4.3 Aplicación de criterios y umbrales NDAS 6

### Especie amenazada - Yaguararé (Panthera onca)

El yaguararé activa el Criterio 1 de la NDAS 6. La escala apropiada de evaluación —consistente con el enfoque de subpoblaciones biológicamente significativas— es la de la DMU de Bosque Atlántico de Misiones, dado su estatus regional y nacional CR (de la Torre et al. 2017, Paviolo et al. 2025) y su aislamiento demográfico documentado (Paviolo et al., 2016), y no la especie a escala global. Aplicando el umbral sobre la población estimada de la DMU (85 individuos adultos), los 5 individuos (estimación mínima) con área de acción en el AID representan el 5,9% de dicha población, superando ampliamente el umbral de  $\geq 0,5\%$ , y alcanzando el mínimo de  $\geq 5$  unidades reproductivas requerido por el criterio (considerando por criterio precautorio "unidad reproductiva" a los 5 individuos adultos identificados, dentro de los cuales fueron observados eventos con crías).

### KBA Cuenca del Piray Mini

Las especies que sustentan la calificación oficial (Gil, 2022) son, por Criterio A1, *Pipile jacutinga* (En Peligro, UICN), *Celeus galeatus* (Vulnerable, UICN) y *Leopardus guttulus* (Vulnerable, UICN); y por Criterio B, seis especies de peces de distribución restringida y endémica: *Psalidodon troya*, *Bryconamericus agna*, *Cambeva ytorora*, *Crenicichla hu*, *Diapoma nandi* y *Heptapterus mbya*. *Pipile jacutinga* activa directamente el Criterio 1 de la NDAS 6 por su categoría En Peligro. *Celeus galeatus* y *Leopardus guttulus*, ambas Vulnerables, activan el Criterio 1 si cumplen los criterios de excepción para especies VU (área de distribución restringida, reducción poblacional  $\geq 50\%$ , o población  $< 2.500$  individuos maduros), o alternatively el Criterio 2 por distribución restringida — a definir en función de los datos de distribución de cada especie. Las seis especies de peces endémicas activan el Criterio 2 de la NDAS 6.

Los primeros relevamientos con cámaras trampa realizados en el marco de esta EIA dentro de la KBA aportan evidencia de campo directa de la presencia de especies adicionales de alto valor de conservación: *Tapirus terrestris* (VU global), *Tayassu pecari* (VU global) y *Mazama nanus* (VU global), y *Panthera onca* (CR nacional, SAREM 2025), *Mazama rufa* (VU nacional), *Dicotyles tajacu* (LC global; VU nacional/regional) y *Leopardus pardalis* (LC global; VU nacional) a nivel nacional. Se confirmó además un nuevo registro de águila harpía (*Harpia harpyja*, VU global UICN, CR nacional SAREM 2025) dentro del polígono. Estos registros no sustentan la calificación KBA del sitio, pero constituyen evidencia primaria que refuerza la activación independiente del Criterio 1 para cada una de estas especies como atributos propios de hábitat crítico.

### KBA Cuenca del Piray Guazú

Las especies que sustentan la calificación oficial (Gil, 2022) son, por Criterio A1, *Celeus galeatus* (Vulnerable, UICN), *Amazona vinacea* (En Peligro, UICN), *Pipile jacutinga* (En Peligro, UICN) y *Leopardus guttulus* (Vulnerable, UICN); y por Criterio B, cuatro especies de peces endémicas y de distribución restringida (*Psalidodon troya*, *Bryconamericus agna*, *Andromakhe tupi* y *Rhamdella cainguae*) y la rana *Physalaemus carrizorum*. *Pipile jacutinga* y *Amazona vinacea* activan directamente el Criterio 1 de la NDAS 6 por su categoría En Peligro. *Celeus galeatus* y *Leopardus guttulus* requieren la misma verificación de criterios de excepción VU señalada para Piray Mini. Las cinco especies restantes (cuatro peces y una rana) activan el Criterio 2 por distribución restringida (Gil 2022).

### Atributo ecosistémico — Bosque Atlántico del Alto Paraná

La delimitación de los fragmentos de bosque nativo de mayor conectividad estructural se realizó mediante análisis de conectividad de paisaje (Ver sección 1.5.4. Conectividad funcional), aplicado sobre la clasificación de cobertura de bosque nativo (MapBiomias Argentina 2025) dentro de un radio de 10 km en torno a la traza de la RP17. Esta escala espacial se adoptó en función de la distancia de influencia funcional documentada para especies de alta movilidad presentes en el área de estudio: yaguararé, pecarí labiado y águila harpía. El análisis identificó dos fragmentos principales de alta conectividad, ubicados al norte y al sur de la traza, con una superficie combinada de 54.820 ha.

Comparando esta superficie contra la extensión total de bosque nativo remanente de la Unidad Discreta de Manejo (Corredor Verde de Misiones, 866.000 ha; Perdomo et al., 2026), se obtiene una representatividad del 6,33%, superando el umbral del 5% establecido por la NDAS 6 para el Criterio 4. En consecuencia, el Criterio 4 (ecosistemas altamente amenazados o únicos) queda activado por la vía cuantitativa. Este resultado es consistente con y se refuerza por la activación cualitativa del Criterio 5 (procesos ecológicos clave), en virtud de la función del corredor biológico La Emilia—Cerro 60—Tekoa Arandú, identificado en este estudio como única conexión continua de bosque nativo que mantiene la conectividad funcional norte-sur del Corredor Verde de Misiones para especies de grandes requerimientos de hábitat y desplazamiento.

## 4.4 Prueba de las 5 condiciones del párrafo 17 de la NDAS 6

El corredor biológico identificado en este estudio en el tramo correspondiente a la Estancia La Emilia—Cerro 60—Tekoa Arandú (progresivas 28+000–51+000, Fotografía 6) intersecta hábitat crítico designado bajo cuatro de los cinco criterios de la NDAS 6, desarrollados en la Sección 4.3. Activa el Criterio 1 por la presencia del yaguararé (*Panthera onca*), cuya subpoblación de Bosque Atlántico se encuentra categorizada En Peligro Crítico y por las especies de aves En Peligro que sustentan la calificación de KBA 4 (Cuenca del Arroyo Piray Mini) y KBA 5 (Cuenca del Arroyo Piray Guazú), *Pipile jacutinga* y *Amazona vinacea*. Activa el Criterio 2 por las especies endémicas y de distribución restringida asociadas a ambas KBA, particularmente los ensambles de peces de cuenca (seis especies en Piray Mini, cuatro especies y un anfibio en Piray Guazú). Activa el Criterio 4 por su condición de ecosistema altamente amenazado y único —Bosque Atlántico del Alto Paraná y su sub-ecorregión de Bosques de Araucaria—, con una representatividad del 6,33% de la extensión remanente de bosque nativo de la DMU dentro de los fragmentos de mayor conectividad identificados en el análisis de paisaje. Activa, finalmente, el Criterio 5 por su función

como única conexión continua de bosque nativo que mantiene la conectividad funcional norte-sur del Corredor Verde de Misiones para especies de grandes requerimientos de hábitat y desplazamiento. En consecuencia, corresponde evaluar el cumplimiento de las cinco condiciones del párrafo 17 de la NDAS 6 para determinar si el proyecto puede ejecutarse en este tramo, y bajo qué medidas de mitigación y compensación.



**Fotografía 6.** Vista aérea de parte del corredor biológico prioritario La Emilia-Cerro 60, identificado como hábitat crítico y conectividad funcional para yagüareté (*Panthera onca*), considerado especie paraguas para varias otras especies amenazadas con presencia confirmada en el área. Este sector además es parte de 2 KBA y forma parte del último núcleo de Bosque Atlántico del Alto Paraná que conecta los sectores norte y sur del Corredor Verde de Misiones. Foto: IBS/CONICET-UNaM.

### **Condición 1 — Inexistencia de alternativas viables fuera de hábitat crítico**

El proyecto consiste en la rehabilitación de una traza vial preexistente y funcional; la incorporación de tercera trocha en el tramo Cerro 60 se ejecuta sobre el corredor vial ya establecido. No se evaluaron variantes de trazado alternativas para este tramo, dado que el objetivo del proyecto —mejora de la infraestructura vial provincial existente— no admite, por su propia naturaleza, una alternativa de localización fuera del corredor actual sin implicar la apertura de una traza nueva sobre hábitat hoy no fragmentado por infraestructura vial, lo que constituiría un impacto de magnitud mayor. Se deja constancia de que esta condición se satisface por la naturaleza de rehabilitación sobre traza existente del proyecto, y no por un proceso comparativo de alternativas de trazado.

## Condición 2 — Ausencia de impactos adversos cuantificables sobre los valores de biodiversidad

El valor de biodiversidad que determina la condición de hábitat crítico en el tramo Cerro 60–Estancia La Emilia–Tekoa Arandú corresponde a su función como corredor de conectividad para el yagareté (*Panthera onca*) y otras especies de mamíferos de amplia movilidad. Además del valor de estos bosques por ser además KBAs y representar una porción significativa de Bosque Atlántico del Alto Paraná en un sector que es clave para la conexión norte-sur del Corredor Verde de Misiones. En consecuencia, la evaluación de esta condición se centra en determinar si el proyecto podría generar impactos adversos medibles sobre la integridad de estos bosques, sus poblaciones amenazadas y su conectividad funcional.

Las actividades previstas para el proyecto en estos hábitats críticos no implican desmontes de bosque nativo, conversión de hábitats naturales ni movimientos de suelo de magnitud suficiente para producir pérdida o degradación de la estructura del hábitat. El tramo de mayor intervención, para la construcción de terceras trochas, se realizará sobre las áreas de banquina actuales, que actualmente son zonas degradadas sin bosque. Por lo tanto, el principal mecanismo potencial de impacto no corresponde a una modificación física del ecosistema, sino al incremento esperado del volumen de tránsito y de las velocidades operativas, factores que podrían incrementar el efecto barrera de la infraestructura vial y el riesgo de mortalidad por atropellamiento de fauna.

En aplicación de la jerarquía de mitigación establecida por la Norma de Desempeño 6, el proyecto incorporó desde su etapa de diseño un conjunto de medidas destinadas a evitar y minimizar dichos impactos, con el objetivo de mantener la funcionalidad ecológica del corredor y evitar impactos medibles sobre los valores de biodiversidad que justifican la designación de hábitat crítico. Entre estas medidas se incluyen:

- Construcción y adecuación de estructuras de paso de fauna, incluyendo la adaptación de alcantarillas existentes ubicadas en sectores de hábitat crítico y hábitat natural, dimensionadas considerando los requerimientos ecológicos de las especies focales y criterios técnicos internacionalmente aceptados para infraestructura de conectividad.
- Instalación de cercados de exclusión convergentes hacia las estructuras de paso en los sectores prioritarios, con el objetivo de reducir la probabilidad de atropellamiento y aumentar la efectividad de dichas estructuras.
- Implementación de un sistema integral de gestión de la velocidad en el tramo de hábitat crítico en Cerro 60 (“travesía ecológica”, ver Sec. 7.1.2), que incluirá señalización específica, señalización horizontal, reductores de velocidad autorizados, radares pedagógicos y fiscalización mediante controles con penalización.
- Manejo de la vegetación de banquetas exclusivamente en la medida necesaria para mejorar la visibilidad de los conductores, reduciendo el riesgo de colisiones con fauna, sin generar remoción significativa de vegetación nativa ni alteraciones adicionales del hábitat.

Las medidas propuestas en el diseño de la obra, los planes de gestión ambiental y el Plan de Acción de Biodiversidad se basan en los mejores estándares internacionales para la mitigación de atropellamientos de fauna y el efecto barrera sobre los valores de conservación. Para garantizar la no pérdida neta de biodiversidad, el proyecto además impulsará un enfoque adaptativo, mediante un robusto programa de evaluación y monitoreo de indicadores de desempeño cuantitativos y cualitativos de las medidas de mitigación implementadas, el cual serán definidos en el Plan de Acción para la Biodiversidad (PAB). Entre ellos se incluyen el monitoreo sistemático de atropellamientos de fauna y el monitoreo del uso de las estructuras de paso mediante cámaras trampa y otras metodologías apropiadas, cualquier desviación en los indicadores permitirá incorporar medidas correctivas adicionales.

En conjunto, la naturaleza de las obras, la ausencia de pérdida directa de hábitat crítico, la incorporación de medidas de evitación y minimización desde la etapa de diseño y la implementación de un programa de monitoreo y gestión adaptativa permiten concluir que el proyecto no generará impactos adversos cuantificables sobre los valores de biodiversidad que determinan la designación de hábitat crítico en el área de influencia.

### **Condición 3 — Ausencia de reducción neta poblacional**

El proyecto ha sido diseñado aplicando la jerarquía de mitigación con el objetivo de evitar que su operación produzca una reducción neta en las poblaciones regionales de las especies de interés para la conservación, particularmente del yaguararé (*Panthera onca*), cuya persistencia constituye uno de los principales valores de biodiversidad del hábitat crítico identificado para el área de influencia.

El principal mecanismo potencial mediante el cual una infraestructura vial podría afectar estas poblaciones corresponde al incremento de la mortalidad por atropellamiento y a la pérdida de conectividad funcional del paisaje. Para reducir dichos riesgos, el proyecto incorpora desde su diseño un conjunto integrado de medidas de mitigación, incluyendo la construcción y adecuación de estructuras de paso de fauna, cercados de exclusión asociados, gestión de velocidades y otras medidas destinadas a mantener la permeabilidad ecológica del corredor y minimizar la probabilidad de colisiones con fauna.

Asimismo, la información disponible indica que no existen antecedentes documentados de atropellamientos de yaguararé en la RP17, por lo que el proyecto no incrementa un conflicto previamente identificado para esta especie, sino que incorpora infraestructura y medidas de manejo actualmente inexistentes que contribuyen a mejorar las condiciones de conectividad funcional y seguridad para la fauna respecto de la situación actual.

En consecuencia, la evaluación concluye que, con la implementación de las medidas previstas en el diseño del proyecto y en el Programa de Acción para la Biodiversidad (PAB), la obra no producirá reducción neta de las poblaciones regionales de las especies focales. El

cumplimiento de esta condición será verificado mediante el programa de monitoreo y manejo adaptativo desarrollado en la Condición 4.

#### **Condición 4 — Programa robusto de monitoreo y evaluación de biodiversidad, de largo plazo**

El proyecto incorpora un Programa de Monitoreo y Evaluación de Biodiversidad como parte del Programa de Acción para la Biodiversidad (PAB), cuyo propósito es verificar el desempeño de las medidas de mitigación implementadas y evaluar el cumplimiento de las Condiciones 2 y 3 aplicables al hábitat crítico. En particular, el programa permitirá determinar si las medidas adoptadas mantienen la conectividad funcional del corredor, minimizan la mortalidad por atropellamiento y evitan efectos adversos sobre las poblaciones regionales de las especies focales.

Con este propósito, el programa establecerá una línea de base previa al inicio de las obras y realizará un seguimiento sistemático durante la fase operativa, incluyendo como mínimo los siguientes componentes:

1. Monitoreo de mortalidad por atropellamiento, mediante protocolos estandarizados que permitan estimar la tasa de atropellamiento de fauna silvestre y evaluar su evolución temporal.
2. Monitoreo poblacional de las especies focales, con énfasis en el yagareté y otras especies de interés para la conservación definidas en el PAB, utilizando indicadores cuantitativos apropiados para evaluar la tendencia de sus poblaciones y el uso del paisaje.
3. Monitoreo de la cobertura, integridad y conectividad del bosque nativo, con el objeto de verificar que los atributos ecológicos que sustentan el hábitat crítico se mantengan durante la operación del proyecto.
4. Monitoreo de la efectividad de las medidas de mitigación, incluyendo el uso de las estructuras de paso de fauna, alcantarillas adaptadas y cercados de exclusión por parte de las especies objetivo, así como la evaluación de su contribución al mantenimiento de la permeabilidad ecológica del corredor.

Los indicadores cuantitativos, umbrales de desempeño y criterios de evaluación definidos en este programa constituirán la base para verificar el cumplimiento de las Condiciones 2 y 3 y de los objetivos de conservación establecidos en el PAB para el hábitat crítico.

Se prevé un período mínimo de monitoreo de cinco años a partir de la entrada en funcionamiento de las medidas de mitigación, el cual podrá extenderse en función de los resultados obtenidos y de las recomendaciones derivadas de las evaluaciones periódicas del programa. Los resultados serán revisados de manera sistemática dentro de un esquema de manejo adaptativo, de modo que, si el monitoreo identifica desviaciones respecto de los indicadores o umbrales de desempeño establecidos, la Dirección Provincial de Vialidad

implementará las medidas correctivas o complementarias necesarias para asegurar el cumplimiento de los objetivos de conservación del proyecto.

El programa será ejecutado por profesionales con experiencia comprobada en monitoreo de biodiversidad y ecología de la conservación. El diseño muestral, los protocolos de monitoreo, los indicadores cuantitativos, los umbrales de desempeño, el presupuesto y el cronograma operativo se desarrollarán en detalle en el Programa de Monitoreo y Evaluación de Biodiversidad del Plan de Acción para la Biodiversidad.

La implementación de este programa se apoyará en la infraestructura de monitoreo de biodiversidad ya existente en el área de influencia del proyecto, particularmente en la red de monitoreo del Observatorio de Biodiversidad del Bosque Atlántico (OBBA), integrada por estaciones permanentes de cámaras trampa y monitoreo acústico pasivo, complementada con de monitoreo del Proyecto Yagareté (CeIBA-CONICET) que se realiza cada dos años en el Corredor Verde de Misiones. Esta articulación permitirá incorporar la información generada por el proyecto a una red regional de monitoreo de largo plazo, aumentando la capacidad para detectar cambios en los parámetros poblacionales de las especies focales y fortaleciendo la verificación del cumplimiento de los objetivos de conservación del hábitat crítico.

#### **Condición 5 — Cumplimiento del debido proceso legal y consulta con actores competentes**

El proyecto se encuentra actualmente en proceso de evaluación ambiental ante el Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables de la Provincia de Misiones, conforme a la normativa provincial vigente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental. Al momento de la presente evaluación, el Estudio de Impacto Ambiental y Social se encuentra en etapa de revisión técnica y el inicio de las obras en los sectores identificados como Hábitat Crítico quedará condicionado a la obtención de la correspondiente aprobación ambiental y de todas las autorizaciones legalmente exigibles.

Los sectores de Hábitat Crítico correspondientes a Estancia La Emilia (Cerro 60) y Tekoa Arandu–Pozo Azul se superponen parcialmente con las Áreas Clave para la Biodiversidad (Key Biodiversity Areas, KBA) Cuenca del Arroyo Piray Mini y Cuenca del Arroyo Piray Guazú. En consecuencia, el proyecto dará cumplimiento a los requisitos aplicables de la NDAS 6 para este tipo de áreas reconocidas internacionalmente, incluyendo la consulta con los actores que poseen capacidad efectiva de gestión sobre los atributos de biodiversidad presentes en el área de influencia y la implementación de medidas adicionales de conservación cuando corresponda.

Las KBA constituyen una designación técnico-científica desarrollada bajo el Estándar Global para las Key Biodiversity Areas (IUCN, 2016), cuya identificación en Argentina fue coordinada por Aves Argentinas como punto focal nacional de la KBA Partnership. No obstante, dicha organización no ejerce funciones de administración, regulación, tenencia o gestión territorial sobre los sitios identificados como KBA.

En el área de influencia del proyecto, la capacidad efectiva de gestión sobre los sectores de Hábitat Crítico corresponde a:

- **Estancia La Emilia**, establecimiento de dominio privado y uso productivo que conserva una de las principales superficies continuas de bosque nativo del sector.
- **Las comunidades Mbya Guaraní Tekoa Arandu y Pozo Azul**, titulares de las respectivas propiedades comunitarias comprendidas dentro del área de influencia.

En consecuencia, las consultas y los acuerdos previstos en la NDAS 6 se desarrollarán con estos actores, en coordinación con las autoridades competentes y con pleno respeto de los derechos de las comunidades indígenas, asegurando su participación en aquellos aspectos del proyecto que puedan involucrar los valores de biodiversidad presentes en sus territorios.

Asimismo, se verificó que las KBA involucradas y los predios comprendidos dentro del área de influencia no cuentan actualmente con planes oficiales de manejo o instrumentos equivalentes reconocidos por la autoridad competente. En consecuencia, las medidas de conservación aplicables al proyecto serán desarrolladas e implementadas mediante el Plan de Acción para la Biodiversidad (PAB), en coordinación con los propietarios y titulares de derechos sobre los predios involucrados y en articulación con las autoridades ambientales competentes.

Los programas adicionales de conservación previstos para los sectores de Hábitat Crítico serán incorporados al PAB mediante acuerdos específicos con los titulares de los predios involucrados, definiendo responsabilidades, mecanismos de implementación, seguimiento y evaluación, con el objetivo de contribuir a la conservación de los valores de biodiversidad que motivan la designación del hábitat crítico.

## 5. Evaluación de Impactos y Riesgos sobre el Medio Biótico

La evaluación de impactos ambientales y sociales del ESIAS (Método de Buroz, Sección 5 del EIA) identificó y valoró la totalidad de los impactos sobre el medio biológico del proyecto (códigos MB-DN, MB-IN, MB-DP, MB-IP) bajo una lógica de acción–impacto–medida, común a todos los componentes vinculados a biodiversidad del proyecto. El presente capítulo reprocesa desde la perspectiva del NDAS 6, organizando los impactos y riesgos según su amenaza sobre hábitats naturales y/o críticos—No Pérdida Neta (NPN) en los hábitats naturales del área de influencia, Ganancia Neta (GN) en el hábitat crítico identificado en la Sección 4—, de manera que cada impacto quede vinculado a los objetivos del Capítulo 6 y a las medidas y subprogramas del Capítulo 7. Los impactos y riesgos cuyo mecanismo de afectación ya fue desarrollado en detalle en la Sección 4.4 (Condiciones 2 y 3 de la NDAS 6) no se repiten en detalle aquí.

## 5.1. Impactos directos

### Etapas constructiva

| Código          | Impacto                                                                               | Mecanismo                                                   | Ámbito                            | Impacto residual                                           |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>MB-DN-01</b> | Remoción de cobertura vegetal y pérdida localizada de flora nativa                    | Desbroce y ocupación de franja de obra                      | Hábitat natural                   | Bajo — limitado a superficie de infraestructura definitiva |
| <b>MB-DN-02</b> | Alteración de comunidades vegetales y estructura de hábitats en sectores intervenidos | Efecto de borde, cambios microambientales en remanentes     | Hábitat natural                   | Bajo a moderado                                            |
| <b>MB-DN-03</b> | Alteración de hábitats naturales por ocupación temporal y permanente de áreas de obra | Reducción de refugio/alimentación/d desplazamiento de fauna | Hábitat natural                   | Bajo                                                       |
| <b>MB-DN-04</b> | Alteración de hábitats acuáticos y ribereños (puente Piray Mini, alcantarillas)       | Turbidez, remoción de sustrato, intervención de márgenes    | Hábitat natural y Hábitat crítico | Bajo                                                       |
| <b>MB-DN-05</b> | Perturbación de fauna silvestre (ruido, vibraciones, iluminación)                     | Desplazamiento temporal, estrés                             | Hábitat natural                   | Bajo                                                       |
| <b>MB-DN-06</b> | Mortalidad accidental de fauna por atropellamiento                                    | Atropello de fauna en frente de obras                       | Hábitat natural y Hábitat crítico | Moderado                                                   |
| <b>MB-DN-07</b> | Introducción y dispersión de especies exóticas invasoras (flora)                      | Vectores: maquinaria, suelos de préstamo, revegetación      | Hábitat natural                   | Bajo                                                       |

### Etapas operativa

| Código          | Impacto                                            | Mecanismo                                               | Ámbito                            | Impacto residual |
|-----------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| <b>MB-DN-06</b> | Mortalidad accidental de fauna por atropellamiento | Flujo de vehículos, altas velocidades.                  | Hábitat natural y hábitat crítico | Moderado         |
| <b>MB-DN-08</b> | Alteración de la Conectividad Funcional            | Efecto de borde, cambios microambientales en remanentes | Hábitat crítico                   | Moderado         |

Estos impactos son mitigados y evaluados en el marco de los programas y subprogramas del PAB (Sec. 6/ Sec. 7).

## Etapa de cierre (impactos positivos)

| Código   | Impacto                                                                     | Aporte al objetivo del PAB                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MB-DP-01 | Recuperación de cobertura vegetal por revegetación                          | Sostiene NPN en hábitat natural                                                                                                                                                                                                                                                      |
| MB-DP-02 | Restauración de hábitats temporalmente intervenidos                         | El PAB va más allá de restaurar áreas intervenidas por la obra, propone sumar restauración puntual de conectividad en áreas previamente deforestadas asociadas a drenajes adecuados como pasos de fauna, esto es, ganar conectividad donde antes no la había (ganancia neta para HC) |
| MB-DP-03 | Mejora de la conectividad ecológica mediante medidas específicas para fauna | Beneficio ambiental alto; es la contrapartida positiva de MB-DN-06 y MB-DN-08. Cumplimiento del objetivo de Ganancia Neta (6.2, Objetivo 2)                                                                                                                                          |

## 5.2. Impactos indirectos

### Negativos (construcción y operación)

| Código   | Impacto                                                                                                                             | Ámbito                                      | Vínculo con Sec. 6/7                                                                                                                             |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MB-IN-01 | Pérdida o fragmentación inducida de hábitats naturales (por cambios o intensificación de uso de suelo inducidos por la mejora vial) | Hábitat natural y Hábitat crítico (AID/AII) | Objetivo específico 4 (monitoreo); Subprograma 7.2.2 (monitoreo de paisaje y conectividad)                                                       |
| MB-IN-02 | Afectación potencial de hábitats críticos y áreas prioritarias para la conservación                                                 | Hábitat crítico                             | Objetivo específico 2 (GN); Subprogramas 7.1.3 y 7.1.4 (gobernanza en las dos propiedades estratégicas)                                          |
| MB-IN-03 | Alteración de procesos ecológicos y servicios ecosistémicos (Bosque Atlántico, ambientes ribereños)                                 | Hábitat natural (NPN)                       | Se retoma como justificación técnica de por qué la conectividad y los ambientes ribereños son las variables de seguimiento del Subprograma 7.2.2 |

Estos tres impactos son indirectos porque no derivan de una intervención física directa de la obra, sino de la interacción entre la mejora de accesibilidad y las dinámicas territoriales regionales (deforestación, cambio de uso del suelo).

## Positivos (operación)

| Código   | Impacto                                                                                           | Ámbito                                            | Vínculo con Sec. 6/7                                                                                      |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MB-IP-01 | Recuperación progresiva de funcionalidad ecológica                                                | Hábitat natural y<br>Hábitat crítico<br>(AID/AII) | Objetivo específico 4<br>(monitoreo);<br>Subprograma 7.2.2<br>(monitoreo de paisaje y<br>conectividad)    |
| MB-IP-01 | Fortalecimiento de la conservación de especies y hábitats críticos mediante programas específicos | Hábitat crítico (AID)                             | Objetivo específico 5<br>(gobernanza ambiental);<br>Subprogramas 7.1.3 y<br>7.1.4 (conservación en<br>HC) |

## 5.3. Impactos acumulativos

El EIA identificó, a nivel de todo el proyecto, la pérdida progresiva de cobertura vegetal, el incremento de la fragmentación de hábitats y la disminución de la conectividad ecológica, y el incremento del riesgo de atropellamiento como impactos acumulativos de mayor relevancia biótica (interacción con la red vial existente, con el aumento regional de mortalidad por tránsito y con la mortalidad debido a otras causas como la cacería furtiva).

## 5.4. Riesgos biológicos

A diferencia de los impactos, los riesgos corresponden a eventos de ocurrencia probabilística y no a efectos determinísticos de la obra. Se detallan a continuación con su vínculo hacia el Capítulo 6 y 7:

| Código | Riesgo                                                                       | Probabilidad | Vínculo con objetivo/subprograma                                                        |
|--------|------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| RB-01  | Mortalidad accidental de fauna de especies amenazadas                        | Media        | Objetivo 3; Subprograma 7.2.4<br>(monitoreo de atropellamiento)                         |
| RB-02  | Afectación accidental de hábitats críticos                                   | Baja         | Objetivo 5; Subprogramas 7.1.3/7.1.4                                                    |
| RB-03  | Interrupción funcional de corredores ecológicos                              | Media        | Objetivo 2/3; Subprograma 7.1.1                                                         |
| RB-04  | Ingreso o dispersión involuntaria de especies exóticas invasoras             | Media        | PGAS-5; monitoreo de restauración<br>(MB-DP-01)                                         |
| RB-05  | Incremento de atropellamiento por mejora de velocidad operativa              | Alta         | Es el riesgo central del proyecto —<br>Objetivo 3; Subprograma 7.1.2                    |
| RB-06  | Pérdida de efectividad de medidas de conectividad por falta de mantenimiento | Media        | Objetivo 4; todo el Programa de<br>Monitoreo (7.2) actúa como control de<br>este riesgo |
| RB-08  | Afectación de fauna y vegetación por incendios inducidos o accidentales      | Baja         | Objetivo 5; gobernanza y vigilancia en<br>7.1.3/7.1.4 (Rumberos)                        |

## 5.5. Síntesis: trazabilidad impacto–objetivo–medida

Esta tabla permite verificar cada objetivo específico del Sec. 6 , los impactos/riesgos identificados que lo motivan y subprogramas del Sec. 7 que lo atienden.

| Objetivo específico (Sec. 6.2)                        | Impactos/riesgos que lo motivan               | Subprograma(s) que lo aborda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O1 — Evitar pérdida neta en hábitat natural           | MB-DN-01 a 07, MB-IN-03                       | PGAS-4 Programa de Gestión de Obra y Restauración de Sitios de Obra y PGAS-5 Programa de Protección de la Flora y Fauna (Subprogramas 5.1 y 5.2), que ejecutan la revegetación (MB-DP-01) y la restauración de hábitats intervenidos (MB-DP-02) previstas en el PGAS. MB-DP-01/02 son los impactos positivos que resultan de aplicar estos subprogramas, no subprogramas en sí mismos. |
| O2 — Ganancia neta en hábitat crítico                 | MB-DN-08, MB-IN-01, MB-IN-02, RB-03           | 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3, 7.1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| O3 — Mitigar conectividad funcional y atropellamiento | MB-DN-06, MB-DN-08, RB-01, RB-05, RB-07       | 7.1.1, 7.1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| O4 — Monitoreo robusto y manejo adaptativo            | MB-DN-06, MB-DN-08, RB-06, MB-IP-01, MB-IP-02 | 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3, 7.2.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| O5 — Gobernanza ambiental La Emilia / Tekoa Arandú    | MB-IN-02, RB-02, RB-04, RB-08                 | 7.1.3, 7.1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 6. Objetivos del Plan de Biodiversidad

### 6.1. Objetivo general

El Plan de Acción de Biodiversidad (PAB) del proyecto de rehabilitación de la RP-17 y construcción del puente sobre el arroyo Piray Mini tiene por objetivo general asegurar que, tras la aplicación de la jerarquía de mitigación (evitar, minimizar, restaurar y compensar), el proyecto no genere una pérdida neta de biodiversidad en los hábitats naturales de su área de influencia y logre una ganancia neta de biodiversidad en los sectores calificados como hábitat crítico, en cumplimiento de los requisitos establecidos en la Norma de Desempeño Ambiental y Social 6 (NDAS 6) del Marco de Política Ambiental y Social del BID.

Esta distinción de objetivos —no pérdida neta para hábitat natural, ganancia neta para hábitat crítico— responde directamente a los hallazgos de la línea de base biológica, que identificó al corredor La Emilia—Cerro 60—Tekoá Arandú (progresivas 28+000 a 51+000) como el sector de mayor sensibilidad del trazado, al reunir simultáneamente los núcleos de bosque de importancia Muy alta para la conectividad funcional (índice dPC), la presencia confirmada de una subpoblación reproductiva de yagareté (*Panthera onca*, categorizada En Peligro Crítico a nivel nacional y, en su subpoblación del Bosque Atlántico, En Peligro Crítico según la UICN; De la Torre et al. 2018) y de otras especies de alto valor de conservación (pecarí labiado, tapir, ocelote, tircá, margay, harpía, carpintero cara canela), y su coincidencia con las dos KBA delimitadas para las cuencas de los arroyos Piray Mini y Piray Guazú (Gil 2022). Este sector reúne, por tanto, atributos compatibles con la definición de hábitat crítico de la NDAS 6, mientras que el resto del área de influencia —con una matriz más fragmentada y de menor importancia relativa para la conectividad— se ajusta al estándar de hábitat natural.

### 6.2. Objetivos específicos

1. Evitar la pérdida neta de biodiversidad en los hábitats naturales del área de influencia, asegurando que la superficie y la funcionalidad ecológica del bosque nativo remanente fuera del hábitat crítico no se vean reducidas de manera neta respecto de la línea de base relevada (263.046 ha de hábitat natural en el AII, 24.510 ha en el AID, según la clasificación MapBiomás).
2. Obtener una ganancia neta de biodiversidad en los hábitats críticos identificados dentro del corredor La Emilia—Cerro 60—Tekoá Arandú, entendida como una mejora medible, respecto de la situación preexistente, en los indicadores abundancia y ocupancia de especies focales (yagareté, pecarí labiado, tapir, ocelote, aves amenazadas), uso de pasos de fauna (conectividad) y tasas de mortalidad por atropellamiento.
3. Mitigar de manera prioritaria los dos mecanismos de impacto identificados como críticos para la biodiversidad en este sector —la reducción de la conectividad funcional por efecto barrera de la infraestructura vial y la mortalidad de fauna por atropellamiento— hasta lograr una mejora verificable de ambos indicadores respecto a una línea de base.
4. Evaluar y monitorear de forma robusta y de largo plazo el cumplimiento de las metas de no pérdida neta (hábitat natural) y ganancia neta (hábitat crítico), mediante un programa

de monitoreo de biodiversidad con indicadores cuantificables, generando las líneas de base necesarias (cámaras trampa, monitoreo acústico pasivo, registros de atropellamiento) y protocolos de verificación independiente, que permita distinguir la tendencia atribuible al proyecto de la variabilidad natural o de otras presiones regionales sobre el paisaje.

5. Impulsar, como mecanismo estructural para garantizar la ganancia neta, un sistema de gobernanza ambiental de largo plazo en las dos propiedades estratégicas del corredor —Estancia La Emilia—Cerro 60 y la propiedad comunitaria Tekoa Arandú—Pozo Azul— mediante subprogramas de conservación específicos para cada una, reconociendo que la persistencia de la biodiversidad en el hábitat crítico depende de acuerdos de manejo sostenidos en el tiempo con los actores que efectivamente gestionan el territorio, y no únicamente de las obras de mitigación asociadas a la infraestructura vial. Este objetivo se sostiene en la ausencia de otras figuras de conservación formal y en la falta de mecanismos de gobernanza ambiental en las dos Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA) de reconocimiento internacional presentes en el área de influencia del proyecto —KBA 4 Cuenca del Arroyo Piray Miní y KBA 5 Cuenca del Arroyo Piray Guazú (Gil 2022)—, lo que deja la persistencia de la biodiversidad del corredor dependiendo, en la práctica, de la voluntad y las prácticas de manejo de los propietarios y comunidades que hoy gestionan ese territorio, y no de un esquema de protección legalmente instituido.

## 7. Criterios y lineamientos para el diseño de medidas

Los impactos y riesgos significativos y prioritarios para los hábitats críticos identificados en el área de influencia de la RP-17 son los vinculados a la pérdida de conectividad ecológica y a la mortalidad de fauna por atropellamiento, con especial atención a las especies de interés para la conservación —amenazadas y de distribución restringida— que sostienen la funcionalidad del corredor La Emilia—Cerro 60—Tekoa Arandú (progresivas 28+000 a 51+000): yagüareté (*Panthera onca*), pecarí labiado (*Tayassu pecari*), tapir (*Tapirus terrestris*), ocelote (*Leopardus pardalis*) y los pequeños felinos manchados (*L. guttulus*, *L. wiedii*), entre los mamíferos; carpintero cara canela (*Celeus galeatus*), harpía (*Harpia harpyja*), macuco (*Tinamus solitarius*), entre las aves, y el anuro *Physalaemus carrizorum* por ser endémico del Bosque Atlántico, distribución restringida y dependiente de sistemas de humedales (arroyos, bañados).

El diseño de las medidas del Plan de Acción de Biodiversidad se rige por cuatro criterios. Primero, la aplicación estricta de la jerarquía de mitigación de la NDAS 6 (evitar, minimizar, restaurar, compensar), priorizando en todos los casos las medidas de evitación y minimización, pero incluyendo en algunos sectores puntuales medidas de restauración para alcanzar ganancia neta. Segundo, la focalización espacial de las medidas de mayor exigencia en el polígono de hábitat crítico -el corredor La Emilia-Cerro 60-Tekoá Arandú-, reservando el estándar de ganancia neta para este sector y el de no pérdida neta para el resto del hábitat natural. Tercero, la selección de especies focales de amplio requerimiento espacial y alta sensibilidad a la conectividad funcional (yagüareté como especie paraguas, complementada con tapir y pecarí labiado por su gran tamaño corporal y sus desplazamientos gregarios), de modo que las medidas dimensionadas para ellas benefician al conjunto del ensamble. Pero también con otras especies de menores requerimientos territoriales, pero indicadoras de los impactos sobre la conectividad y la mortalidad por atropellamiento, como el ocelote y otros pequeños felinos manchados. Cuarto, el uso de indicadores cuantificables —índice dPC de conectividad funcional, tasas de captura y/o ocupación por cámaras trampa y monitoreo acústico, tasa de atropellamiento— para permitir la verificación posterior de la mejora respecto de la situación preexistente.

Sobre esta base, las medidas se orientan a tres fines complementarios: evitar la pérdida de conectividad, restaurar la conectividad degradada sobre el paisaje preexistente, e incrementar la permeabilidad de la infraestructura vial mediante medidas físicas de mitigación. En cuanto a la mortalidad de fauna, el plan debe reducir los impactos y riesgos mediante un conjunto integrado de pasos de fauna seguros, adaptación de drenajes, reductores de velocidad y medidas de fiscalización del cumplimiento. Estos fines se instrumentan a través de dos programas —uno de intervención directa sobre el hábitat crítico y otro de evaluación y monitoreo— desglosados en los subprogramas que se detallan a continuación.

### 7.1. Programa de Ganancia Neta de Biodiversidad en Hábitats Críticos

Este programa concentra las medidas destinadas a garantizar una mejora medible de los indicadores de biodiversidad en el corredor de hábitat crítico respecto de la línea de base. Se estructura en cuatro subprogramas: dos de carácter físico-funcional, orientados a la conectividad y a la permeabilidad de la traza, y dos de carácter territorial-institucional, orientados a la gobernanza ambiental de las dos propiedades estratégicas del corredor.

### 7.1.1. Subprograma de incremento de la conectividad funcional de hábitats críticos

Este subprograma tiene por objeto identificar las conexiones clave dentro de los hábitats críticos e incrementar la conectividad estructural y funcional del bosque nativo del corredor. Su eje es la implementación de acciones de restauración puntuales y estratégicas, de pequeña superficie, pero con impacto significativo sobre el aumento de la conectividad, bajo el criterio de que intervenciones acotadas en localizaciones bien seleccionadas rinden un beneficio desproporcionado sobre el flujo de fauna a escala de paisaje (Fotografía 7).



**Fotografía 7.** Ejemplo de dos localizaciones de cauces de pequeños arroyos “conectores” carentes de vegetación riparia y asociados a alcantarillas de drenaje adaptadas para paso de fauna en Hábitats Críticos de la RP17. Imagen satelital de Estancia La Emilia, Santiago de Liniers, Provincia de Misiones.

Fuente: Google Earth.

Sus lineamientos son los siguientes:

- Priorización espacial de las conexiones a restaurar, focalizando en los enlaces de bosque que vinculan las estructuras de paso de fauna —pasos específicos o drenajes adaptados— con sus bosques conectores adyacentes, de modo que cada estructura de cruce quede efectivamente integrada a la matriz de hábitat y no aislada. La selección de estos enlaces debe apoyarse en la cartografía de importancia para la conectividad (índice dPC).
- Restauración prioritaria de bosques riparios con pasivo ambiental, dado su doble rol como corredores naturales de desplazamiento de fauna y como sectores degradados con alto potencial de recuperación; en particular, las franjas de vegetación ribereña asociadas a pequeños cursos de agua del corredor que vinculan con el arroyo Despedida.
- Definición de sitios, metodologías y protocolos de restauración, estableciendo los criterios técnicos de selección de sitios, las especies nativas de la Selva Paranaense a

emplear, las técnicas de revegetación, gestión de la generación natural y los estándares de ejecución y seguimiento, de manera que las intervenciones sean replicables y verificables.

- Gestión de la gobernanza público-privada necesaria para ejecutar la restauración sobre predios de distinta titularidad, articulando los acuerdos con propietarios y comunidades que permitan intervenir y proteger a largo plazo los sitios seleccionados.

Este subprograma no opera de forma aislada: se articula directamente con el Subprograma de conservación de hábitats críticos en Estancia La Emilia – Cerro 60 (6.1.3) y con el correspondiente a la propiedad Tekoa Arandú – Pozo Azul (6.1.4), que aportan el marco territorial y de gobernanza sobre las dos propiedades estratégicas del corredor.

El indicador de desempeño del subprograma es el mantenimiento o incremento del índice dPC en hábitat críticos, la superficie de bosque núcleo dentro del corredor respecto de la línea de base 2024, el incremento de uso de fauna de las estructuras de paso vinculadas a las intervenciones.

#### 7.1.2. Subprograma de incremento de la permeabilidad de la infraestructura vial

Este subprograma reúne las medidas físicas destinadas a que la ruta deje de operar como barrera y como fuente de mortalidad, y constituye el eje de mitigación del efecto barrera y del atropellamiento. Sus lineamientos incluyen:

- 1) la **adecuación y optimización de las alcantarillas existentes** evaluadas como pasos de fauna, aprovechando la evidencia de la línea de base de que varias especies ya utilizan estas estructuras de drenaje para cruzar y por estudios en otras zonas de Misiones que documentan la efectividad de los drenajes como pasos de fauna cuando presentan dimensiones adecuadas; garantizando dimensiones, sustrato, banquetas secas y condiciones de aproximación que las hagan funcionales para el rango de especies objetivo;
- 2) la incorporación de **nuevos pasos de fauna inferiores mixtos y dedicados**;
- 3) la evaluación de posibles **estructuras de cruce de fauna de dosel** (pasos para primates);
- 4) la instalación de **cercados de conducción que guíen a la fauna** hacia los pasos y reduzcan el ingreso a la calzada;
- 5) la implementación de **medidas de reducción de la velocidad y señalización específica** de cruce de fauna en los tramos críticos;
- 6) diseño de **“Travesía Ecológica”** (análogo a figura de *Travesía Urbana* utilizada por DPV para rutas que atraviesan áreas pobladas) que incluya una serie de medidas para calmar el tránsito (reglamentarias) en sector de Cerro 60 donde no se pueden implementar pasos de fauna (entre progresivas 36+000 y 40+000, a definir);
- 7) y el establecimiento de **medidas de fiscalización efectiva del cumplimiento de los límites de velocidad**, sin las cuales la señalización pierde eficacia.

El diseño debe considerar que el incremento de velocidad operativa derivado de la repavimentación es, en sí mismo, el factor que agrava el riesgo de atropellamiento, por lo que las medidas de moderación del tránsito son condición necesaria y no accesorio. Los indicadores de desempeño de estas medidas serán a) la tasa de uso de los pasos de fauna (medida con cámaras trampa) y b) la reducción de la tasa de atropellamiento respecto de la línea de base

(que debe ser establecida con un monitoreo sistemático). Este subprograma tendrá como objeto ajustar las propuestas técnicas de pasos de fauna, adaptaciones de drenajes y tramos de reducción de velocidad a través de un trabajo conjunto con la Dirección de Vialidad Provincial, actores locales y especialistas en ecología de rutas.

Las obras de infraestructura para aumentar la permeabilidad se basan en propuestas acordadas y en preparación del Anexo 4.

### Propuestas y criterios para el diseño de las medidas para el paso de fauna

De acuerdo con la evaluación ambiental del proyecto y los requerimientos de la NDAS 6, se incorporaron intervenciones orientadas a incrementar la permeabilidad ecológica de la RP 17 y disminuir la mortalidad por atropellamientos en los sectores clasificados como hábitat natural y hábitat crítico, con especial atención en el tramo de mayor sensibilidad del corredor La Emilia – Cerro 60 – Tekoa Arandú (PR 28+000 a 51+000).

Las medidas incorporadas al proyecto se definieron mediante un trabajo articulado entre el equipo de ingeniería de la Dirección Provincial de Vialidad y el equipo de biodiversidad responsable del Estudio de Impacto Ambiental y Social. Esta articulación permitió integrar criterios hidráulicos, estructurales y topográficos del diseño vial con la información biológica del ESIAS, asegurando que cada estructura responda tanto a los requisitos de funcionamiento hidráulico como a las necesidades de permeabilidad ecológica del corredor.

El análisis técnico combinó tres dimensiones:

- Aptitud hidráulica y estructural — Material, estado, diámetro o ancho útil, longitud, pendiente, tapada y capacidad de drenaje.
- Funcionalidad ecológica potencial — Registros de fauna, características del paisaje y presencia de hábitats naturales y críticos.
- Restricciones topográficas y de obra — Condicionantes para incorporar nuevas estructuras o adaptar las existentes sin generar impactos mayores.

La integración de estos aspectos permitió definir **tres tipos de intervenciones para mejorar la permeabilidad ecológica del corredor**. En primer lugar, se prevén acciones de mantenimiento y mejora de rugosidad, orientadas a adecuar las soleras y facilitar el tránsito de fauna pequeña y mediana. En segundo término, se incorpora la generación de un paso seco en alcantarillas dobles, mediante la adecuación del drenaje para mantener un conducto seco bajo caudales normales. Finalmente, se contemplan reemplazos estructurales con repisa y banquetta, aplicados en estructuras que presentan fallas severas o insuficiencia hidráulica y requieren una intervención de mayor envergadura.

Adicionalmente, se encuentra en evaluación la incorporación de estructuras exclusivas para la fauna (pasafauas secos) en dos ubicaciones dentro del sector de hábitat crítico, destinadas a reforzar la permeabilidad ecológica en puntos estratégicos del corredor. En sitios con limitaciones severas —como Cerro 60— se priorizó la optimización de estructuras existentes y se descartó la construcción de nuevas obras que implicarían movimientos de suelo de gran magnitud.

## Descripción de las medidas para el paso de fauna

A partir de los criterios técnicos y de los tipos de intervención definidos, las medidas se organizan según su ubicación en el proyecto, distinguiendo entre el sector de hábitat crítico, las áreas complementarias fuera del hábitat crítico y las adaptaciones generales previstas en otras estructuras. Un listado de la totalidad de las alcantarillas a reemplazar y adecuar se presenta en el Anexo 4.

### Estructuras dentro del sector de hábitat crítico (PR 28+00 a PR 51+00)

#### 1. Estructura existente que ya funciona como pasafauna mixto (función hidráulica y ecológica)

- **PR 33+245 — Alcantarilla de gran porte “Capilla”.** Por sus dimensiones (4,5 x 9 m) y contexto ambiental, ya funciona como pasafauna (comprobado con registros de cámaras trampa). Se propone su adaptación con repisas, cercos y elementos colgantes para facilitar el cruce de primates y mamíferos terrestres.

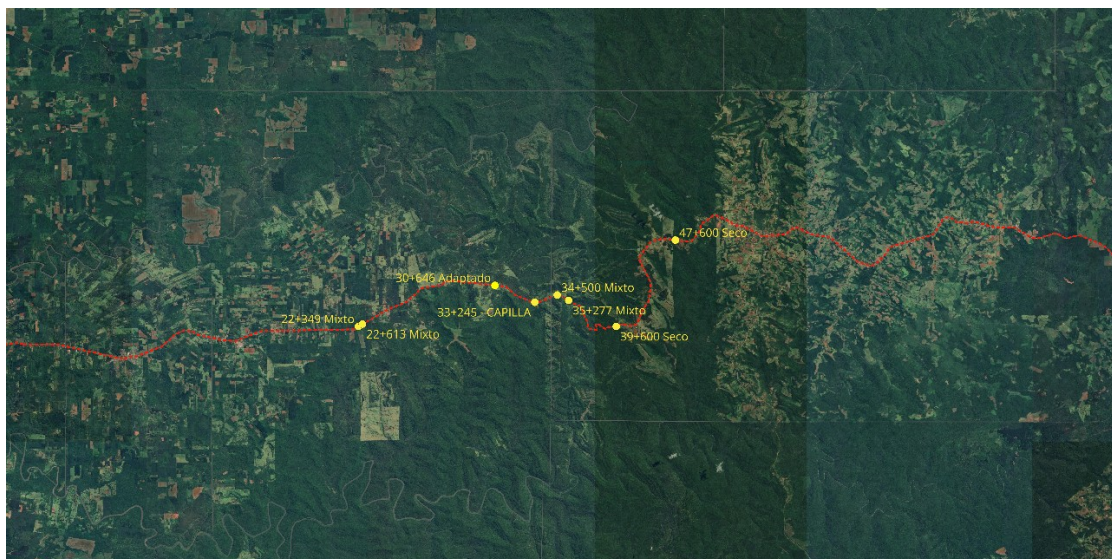
#### 2. Estructuras que se amplían para funcionar como pasafauna mixto

- **PR 34+500 —** Reemplazo de alcantarilla de chapa Ø 1 m por estructura de hormigón (4 × 2 m), con repisa y banqueta.
- **PR 35+277 —** Reemplazo de batería de 2 caños Ø 1,30 m por estructura de hormigón (4 × 3,5 m), con repisa y banqueta.

#### 3. Estructuras nuevas exclusivas para fauna (pasafauna seco) — en evaluación

Estas estructuras se encuentran en evaluación técnica y su incorporación depende de la disponibilidad presupuestaria.

- **PR 39+600 —** Propiedad Gruber. Pasafauna seco exclusivo para fauna. Dimensiones estimadas: 4 × 3 m, con repisa.
- **PR 47+600 —** Propiedad Mbya. Pasafauna seco exclusivo para fauna. Dimensiones estimadas: 4 × 2,5 m, con repisa.



**Mapa 12.** Ubicación de estructuras propuestas de alcantarillas modificadas, pasos de fauna mixtos y dedicados en hábitats críticos del proyecto de repavimentación de la RP17. Fuentes: equipo de ingeniería y ambiente de la Dirección Provincial de Vialidad y el equipo de biodiversidad responsable del Estudio de Impacto Ambiental y Social.

#### **Estructuras complementarias fuera del hábitat crítico (antes de PR 28+000)**

Estas estructuras no se ubican dentro del tramo de hábitat crítico, pero contribuyen a la permeabilidad general del corredor.

- **PR 22+349** — Reemplazo de batería de 2 caños Ø 1,20 m por estructura de hormigón (4 × 1,7 m), con repisa y banqueta. Propiedad Arauco Argentina SA.
- **PR 22+613** — Reemplazo de batería de 2 caños Ø 1,20 m por estructura de hormigón (4 × 3,5 m), con repisa y banqueta. Propiedad Arauco Argentina SA.

#### **Adaptaciones generales en otras estructuras del tramo del proyecto**

Se prevén medidas complementarias que se aplican en distintos puntos del proyecto, incluyendo 1 (PR 10+500) reemplazo estructural para resolver fallas severas o insuficiencias hidráulicas que incluyen repisa y banqueta; 7 intervenciones de paso seco en alcantarillas dobles mediante la materialización de una solera de hormigón y la adecuación del drenaje, y 34 intervenciones de mejora de rugosidad orientadas a optimizar el escurrimiento y facilitar el tránsito de fauna pequeña y mediana. Las ubicaciones específicas de estas intervenciones pueden consultarse en el Anexo 4.

#### **Travesía ecológica en Cerro 60**

La propuesta de **travesía ecológica** en Cerro 60 se localiza en uno o dos tramos a definir entre las progresivas 36+000 y 40+000. En este sector, la topografía, la densa cobertura boscosa y la alta actividad de fauna silvestre exigen la incorporación de medidas específicas de gestión del tránsito. El objetivo principal es reducir drásticamente los riesgos de atropellamiento y restaurar la permeabilidad ecológica del corredor vial.

El eje central de esta intervención es establecer y forzar una **velocidad máxima de travesía de 50 km/h** con el objetivo de reducir riesgos de atropellamiento de fauna que cruza a nivel de calzada y aumenta la seguridad vial en un tramo sinuoso de altura. Para lograrlo, se busca implementar un conjunto de elementos viales que funcionen de manera integrada, generando un tramo de circulación controlada con dinámicas similares a una “travesía urbana” (nomenclatura utilizada por DPV en sectores de rutas que atraviesan áreas pobladas), pero estrictamente adaptada a las condiciones y necesidades de un entorno de alta biodiversidad.

La propuesta de travesía ecológica combina infraestructura vial preventiva, modificaciones en la geometría perceptual y dispositivos de moderación de velocidad (*Traffic Calming*), organizados en los siguientes componentes:

- **Límite de velocidad restrictivo:** Establecimiento normativo y señalización de una velocidad máxima de 50 km/h en toda la extensión de la travesía (4 kilómetros).
- **Señalización vertical de alto impacto:** Instalación de cartelería preventiva sobredimensionada y/o reflectante para advertir sobre el cruce inminente de fauna silvestre y el inicio de la zona de velocidad controlada.
- **Señalización horizontal e ilusiones ópticas:** Demarcación con pintura termoplástica de bandas óptico-sonoras (vibratorias), "dientes de dragón" y líneas divisorias de carril ensanchadas. Estas medidas buscan inducir la disminución de la velocidad mediante la percepción visual de estrechamiento y aumentar el nivel de alerta del conductor por vibración.
- **Confinamiento visual con bastones rebatibles:** Disposición de delineadores verticales flexibles (bastones) en los márgenes de la calzada para generar una sensación física de estrechamiento del carril (efecto *Road Diet*), reforzando instintivamente la reducción de velocidad sin presentar un peligro de impacto rígido.
- **Radares pedagógicos y de control:** Instalación de carteles de mensaje variable que muestran la velocidad en tiempo real para generar un efecto disuasorio, complementados con cinemómetros de fiscalización (preferentemente de tramo) para garantizar el cumplimiento estricto de los 50 km/h.
- **Adecuación de alcantarillas menores:** Limpieza, mantenimiento y naturalización de la *solera* (fondo) de las alcantarillas menores existentes para optimizar su función como pasos subviales, facilitando el cruce seguro de fauna pequeña y mediana (anfibios, reptiles y micromamíferos).
- **Cerramientos direccionales (Alambrados de conducción):** Instalación de barreras físicas en los márgenes para bloquear el acceso de fauna mayor a la ruta en zonas de baja visibilidad, canalizando su cruce a nivel hacia sectores específicos y controlados (ventanas de cruce), coincidentes con la ubicación de los radares y la máxima reducción de velocidad vehicular.
- **Despeje visual selectivo en banquinas:** Mantenimiento de la vegetación baja (desbroce) en los márgenes de las zonas de cruce a nivel designadas. Esto garantiza la distancia de visibilidad necesaria para que los conductores que circulan a 50 km/h puedan detectar a tiempo a los animales que se aproximan a la calzada.

- **Tratamiento superficial de alta fricción (Opcional/Recomendado):** Aplicación de un pavimento diferenciado por color (ej. rojo o verde) en las áreas específicas de cruce a nivel. Esto rompe la monotonía visual del asfalto, alerta al conductor de una zona de conflicto y reduce la distancia de frenado ante una emergencia.

En conjunto, estos elementos conforman una travesía ecológica diseñada para pacificar el tránsito, aumentar la percepción y el tiempo de reacción del conductor, y reducir significativamente la probabilidad de atropellamientos, todo ello sin la necesidad de introducir obras de arte de gran magnitud ni grandes movimientos de suelo que pudieran generar impactos ambientales adicionales en el sector. El enfoque de travesía ecológica es una propuesta nueva, nunca antes desarrollada de forma integral y representa una estrategia para enfrentar los desafíos de mitigar el impacto del atropellamiento de fauna en el país.

### 7.1.3. Subprograma de conservación de hábitats críticos en Estancia La Emilia – Cerro 60

Este subprograma establece el mecanismo de gobernanza ambiental de largo plazo sobre la propiedad privada Estancia La Emilia (propiedad de la familia Gruber) que concentra los núcleos de mayor importancia para la conectividad y la subpoblación reproductiva de yagareté confirmada en la línea de base (Fotografía 8). Dado que se trata de un paisaje productivo (forestal y ganadero) que, pese a ello, mantiene una comunidad de mamíferos diversa y en buen estado de conservación con baja presión de caza, sus lineamientos apuntan a consolidar esa compatibilidad: la formalización de un acuerdo de conservación con el propietario que asegure la protección de los bloques de bosque nativo; la implementación de medidas de manejo del conflicto con grandes felinos —dado que se reportaron eventos de depredación de ganado compatibles con la presencia recurrente de yagareté— para evitar represalias; el control de la caza furtiva y de la presencia de perros; y la integración de la actividad forestal y ganadera con criterios de mantenimiento de la conectividad y puesta en valor de la propiedad con alguna figura de conservación voluntaria compatible con la producción (ej. Paisaje Productivo Protegido). El objetivo es institucionalizar un esquema de conservación que supla la ausencia de figuras de protección formal sobre la KBA en la que se inserta la propiedad. La incorporación de objetivos de conservación al paisaje productivo podría semejarse a la figura internacional de OMEC (Otras Medidas Efectivas de Conservación basadas en Áreas) que promueve la UICN.



**Fotografía 8.** Yaguareté en Estancia La Emilia. Esta propiedad privada dedicada a la ganadería y la forestación, es el principal conector norte sur del Corredor Verde de Misiones, se estima que el 5% de la población de yaguareté del Bosque Atlántico del Alto Paraná se encuentra en este sector del corredor, el cual fue identificado como Hábitat Crítico. Foto registro de cámara trampa de junio 2026: IBS/CONICET

#### **7.1.4. Subprograma de conservación de hábitats críticos en propiedad Tekoa Arandú – Pozo Azul**

Este subprograma establece el mecanismo de gobernanza sobre el territorio de la comunidad Mbya-Guaraní, cuya gestión ha demostrado en la línea de base ser el freno más efectivo a la fragmentación y pérdida de bosque (el bosque núcleo se mantuvo prácticamente estable —del 68,0% al 64,3% entre 1985 y 2024— frente a la caída del 77% al 43% de la matriz general). Sus lineamientos deben diseñarse bajo un enfoque de consulta y participación culturalmente pertinente, en articulación con el Plan de Pueblos Indígenas (PPI) del proyecto, e incluyen: el reconocimiento y fortalecimiento de las prácticas comunitarias de manejo territorial que ya sostienen la integridad del bosque; el apoyo a la gobernanza ambiental comunitaria sobre el sector de la KBA que la comunidad gestiona; la incorporación del conocimiento territorial de la comunidad al monitoreo de fauna (Foto; y la atención a los indicios de defaunación por caza y por presencia de perros detectados en este sector, mediante acuerdos definidos con la propia comunidad. En este sentido es clave el fortalecimiento del proyecto “Rumberos”. Rumberos es un grupo de defensa y guardia ambiental formado en las comunidades de Tekoa Arandú y Pozo Azul, por miembros de la comunidad Mbya Guaraní y guardaparques. Su objetivo principal es cuidar el monte nativo de la tala ilegal y el cuidado de su propiedad. Este subprograma debe evitar explícitamente trasladar cargas de conservación a la comunidad sin contrapartidas, y articularse con los beneficios del proyecto para no incurrir en el riesgo de exclusión ya identificado en la matriz de impactos sociales. En el marco de este subprograma se recomienda el ordenamiento territorial ambiental de la propiedad comunitaria para establecer franjas de protección y conectividad para fauna silvestre en el tramo en que la propiedad atraviesa la traza de la RP-17, donde actualmente se concentran las viviendas y otra infraestructura de la comunidad.



**Fotografía 9.** Miembros del proyecto “Rumberos” de las comunidades Tokoá Arandú y Pozo Azul participan junto con el equipo de biodiversidad del EIA (IBS/CONICET) en el monitoreo de línea de base de fauna instalando cámaras trampa en su propiedad.

## 7.2. Programa de Evaluación y Monitoreo de Biodiversidad

### Lineamientos generales

El Programa de Evaluación y Monitoreo constituye el instrumento de verificación del cumplimiento de las metas del PAB —no pérdida neta de biodiversidad en hábitat natural y ganancia neta en hábitat crítico— y provee la evidencia empírica para el manejo adaptativo de las medidas de mitigación. Su diseño responde a la Condición 4 del párrafo 17 de la NDAS 6, que exige, para todo proyecto que afecte hábitat crítico, un programa robusto de monitoreo y evaluación de la biodiversidad de largo plazo.

El programa se rige por cinco criterios de diseño transversales a todos sus subprogramas. Primero, la continuidad metodológica con los relevamientos de la línea de base biológica (cámaras trampa, monitoreo acústico pasivo, análisis de paisaje con dPC), condición indispensable para asegurar la comparabilidad temporal de los indicadores. Segundo, la adopción de un diseño de tipo antes-después con sitios de control e impacto (BACI), que permita distinguir los cambios atribuibles al proyecto de la variabilidad natural y de las tendencias regionales de deforestación y fragmentación que operan de forma independiente sobre el paisaje. Tercero, la cobertura de las ventanas estacionales adecuadas, corrigiendo la limitación explícita de la línea de base —cuyo muestreo se realizó fuera del pico reproductivo de anuros y aves—, de modo que el monitoreo capture la fenología real de las especies indicadoras. Cuarto, la definición de umbrales de manejo adaptativo que disparen la revisión o el refuerzo de las medidas cuando los indicadores no evolucionen hacia las metas comprometidas. Quinto, la verificación independiente de los resultados, requisito de la propia NDAS 6 para sostener la operación de un proyecto en hábitat crítico. El horizonte mínimo de monitoreo se establece en

cinco años posteriores a la finalización de la construcción, evaluando las ganancias netas en función de la línea de base preproyecto.

El programa se estructura en cuatro subprogramas.

#### **7.2.1. Subprograma de monitoreo de biodiversidad en hábitats críticos**

Este subprograma evalúa la evolución de la abundancia de las especies indicadoras respecto de la línea de base preexistente, mediante un diseño de muestreo robusto sostenido en las dos técnicas ya aplicadas en el área. El monitoreo con cámaras trampa se orienta a los mamíferos indicadores de la funcionalidad del corredor —yagareté, tapir, pecarí labiado y felinos (ocelote, tigrice, margay)—, mientras que el monitoreo acústico pasivo (grabadores autónomos) cubre las especies detectables por vocalización de mayor valor de conservación: águila harpía (*Harpia harpyja*), carpintero cara canela (*Celeus galeatus*), macuco (*Tinamus solitarius*) y rana de Carrizo (*Physalaemus carrizorum*), esta última endémica de las cuencas del Piray Mini y Piray Guazú y criterio de designación de las KBA. El subprograma debe establecer un protocolo de monitoreo de largo plazo (mínimo cinco años tras la construcción) que permita evaluar las ganancias netas de las especies indicadoras en función de la línea de base preproyecto, manteniendo la ubicación, el esfuerzo y los parámetros de muestreo comparables con los relevamientos de línea de base.

#### **7.2.2. Subprograma de monitoreo de paisaje y conectividad**

Este subprograma verifica el mantenimiento o la mejora de los indicadores estructurales y funcionales del paisaje, partiendo de la línea de base generada en el presente estudio y de la serie temporal de MapBiomas Argentina (Colección 2). El monitoreo comprende el seguimiento periódico de la superficie de cobertura de bosque nativo, la superficie de bosque núcleo (hábitat de interior) y los índices de conectividad funcional (dPC), calculados con la misma metodología (landscapemetrics y Makurhini en R) empleada en la línea de base, de manera de detectar tendencias de recuperación o degradación dentro del corredor y evaluar el efecto de las acciones de restauración del Subprograma 6.1.1. Este subprograma provee el marco de paisaje sobre el cual se interpretan los resultados de los monitoreos de fauna.

#### **7.2.3. Subprograma de monitoreo de pasos de fauna**

Este subprograma evalúa la efectividad de las estructuras de cruce mediante cámaras trampa, con un horizonte de cinco años. Su diseño incorpora sitios de control basados en las estaciones del Subprograma de monitoreo de biodiversidad, de modo de comparar las tasas de captura en las estructuras de paso a lo largo del tiempo y respecto de dichos controles. Los indicadores centrales son el uso efectivo de los pasos por parte de las especies amenazadas que definen la condición de hábitat crítico (mamíferos), y la evolución de ese uso conforme las estructuras y sus bosques conectores maduran. Los resultados retroalimentan directamente el Subprograma de incremento de la permeabilidad de la infraestructura vial, permitiendo ajustar el diseño y manejo de las estructuras que no alcancen niveles de uso satisfactorios.

#### **7.2.4. Subprograma de monitoreo de atropellamiento de fauna**

Este subprograma establece un protocolo sistemático de registro de atropellamientos para obtener tasas estandarizadas (individuos/km/año), variable que actualmente carece de línea de base en el área y cuya generación constituye, por sí misma, un objetivo prioritario del programa —idealmente iniciada antes del aumento de la velocidad operativa asociado a la repavimentación, para permitir una comparación antes-después válida. El monitoreo sistemático

se complementa con el monitoreo colaborativo a través de la Red Argentina de Monitoreo de Fauna Atropellada (RAMFA), cuyo aporte es especialmente relevante para el registro de eventos raros —colisiones con especies de interés para la conservación— que un muestreo sistemático de frecuencia acotada difícilmente capte. La reducción sostenida de la tasa de atropellamiento respecto de la línea de base constituye uno de los indicadores centrales de cumplimiento de la meta de ganancia neta en el hábitat crítico.

Actualmente, la información disponible sobre mortalidad de fauna previa al proyecto proviene principalmente de registros oportunistas, los cuales no permiten estimar con suficiente robustez estadística las tasas de atropellamiento existentes ni modelar con precisión el incremento potencial asociado al aumento del tránsito. Esta limitación de la línea de base es reconocida explícitamente en la evaluación y constituye el fundamento para la implementación de un programa específico de monitoreo y manejo adaptativo.

## 8. Bibliografía citada

BirdLife International. 2021. *Harpia harpyja*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T22695998A197957213. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22695998A197957213.en>. Accessed on 1 July 2026.

Cabrera, A. C. (1976). *Regiones fitogeográficas argentinas*. Fascículo 1, Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería (2.ª ed., Tomo II, N.º 1). ACME S.A.C.I.

Cerqueira, R. C., de Rivera, O. R., Jaeger, J. A., & Grilo, C. (2021). Direct and indirect effects of roads on space use by jaguars in Brazil. *Scientific reports*, 11(1), 22617.

Chebez, J. C. (2007a). Alta cuenca del arroyo Piray Guazú. En A. S. Di Giacomo (Ed.), *Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina: Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad* (Temas de Naturaleza y Conservación 5, pp. 292–293). Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata.

Chebez, J. C. (2007b). Cuenca del Piray Mini. En A. S. Di Giacomo, M. V. De Francesco, & E. G. Coconier (Eds.), *Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina: Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad* (ed. rev. y corr., Temas de Naturaleza y Conservación 5, pp. 289-290) [CD-ROM]. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata.

Chebez, J. C., Heinonen Fortabat, S., Krauczuk, E., & Maletti, M. (1988). La nidificación de la Harpía (*Harpia harpyja*) en Argentina. *Hornero*, 13(1), 1–8.

De Angelo, C., Paviolo, A., Wiegand, T., Kanagaraj, R., & Di Bitetti, M. S. (2013). Understanding species persistence for defining conservation actions: A management landscape for jaguars in the Atlantic Forest. *Biological conservation*, 159, 422-433.

De La Torre, J. A., González-Maya, J. F., Zarza, H., Ceballos, G., & Medellín, R. A. (2018). The jaguar's spots are darker than they appear: assessing the global conservation status of the jaguar *Panthera onca*. *Oryx*, 52(2), 300-315.

- Di Bitetti, M. S., Placci, G., & Dietz, L. A. (2003). *Uma visão de biodiversidade para a ecorregião Florestas do Alto Paraná – Bioma Mata Atlântica: Planejando a paisagem de conservação da biodiversidade e estabelecendo prioridades para ações de conservação*. World Wildlife Fund.
- Fabres, B., Sanaïotti, T. M., Magnago, G., Bonfa, G. S., Mariano, H., de Menezes, P. Q., ... & Banhos, A. (2026). Local Knowledge and Human–Wildlife Conflict in the Conservation of the Harpy Eagle (*Harpia harpyja*) in Its Main Refuge in the Atlantic Forest. *Ecology and Evolution*, 16(5), e73499.
- Fletcher, R. J., Didham, R. K., Banks-Leite, C., Barlow, J., Ewers, R. M., Rosindell, J., Holt, R. D., Gonzalez, A., Pardini, R., Damschen, E. I., Melo, F. P. L., Ries, L., Prevedello, J. A., Tscharntke, T., Laurance, W. F., Lovejoy, T., & Haddad, N. M. (2018). Is habitat fragmentation good for biodiversity? *Biological Conservation*, 226, 9–15. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.07.022>
- Gil, G. (2022). *Propuesta de áreas claves para la biodiversidad (Key Biodiversity Areas – KBA) en la provincia de Misiones – República Argentina*. Aves Argentinas.
- Godínez-Gómez, O., Correa-Ayram, C., Goicolea, T., & Saura, S. (2026). Makurhini: An R package for comprehensive analysis of landscape fragmentation and connectivity. *Environmental Modelling & Software*, 106981.
- Gusmão Câmara, I. (2005). Breve história da conservação da Mata Atlântica. En C. Galindo-Leal & I. Gusmão Câmara (Eds.), *Mata Atlântica: Biodiversidade, ameaças e perspectivas* (pp. 31-42). Fundação SOS Mata Atlântica; Conservação Internacional.
- Hesselbarth, M. H. K., Sciaïni, M., With, K. A., Wiegand, K., & Nowosad, J. (2019). Landscapemetrics: An open-source R tool to calculate landscape metrics. *Ecography*, 42, 1648–1657. <https://doi.org/10.1111/ecog.04617>
- Hill, A. P., Prince, P., Snaddon, J. L., Doncaster, C. P., & Rogers, A. (2019). AudioMoth: A low-cost acoustic device for monitoring biodiversity and the environment. *HardwareX*, 6, e00073.
- Kahl, S., Wood, C. M., Eibl, M., Klinck, H., et al. (2021). BirdNET: A deep learning solution for avian diversity monitoring. *Ecological Informatics*, 61, 101236. <https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2021.101236>
- Lavilla, E. O., Ponssa, M. L., Baldo, D., Basso, N., Bosso, A., Céspedes, J., ... & Vera Candioti, F. (2000). Capítulo 2. Categorización de los anfibios de Argentina. En *Categorización de los anfibios y reptiles de la República Argentina*. Asociación Herpetológica Argentina.
- MapBiomias Argentina. (2025). *Colección 2 de la Serie Anual de Mapas de Cobertura y Uso del Suelo*. <https://argentina.mapbiomas.org/>
- Marques, M. C. M., & Grelle, C. E. V. (2021). *The Atlantic Forest: History, biodiversity, threats and opportunities of the mega-diverse forest*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-55322-7>
- Martínez Crovetto, R. (1963). Esquema fitogeográfico de la provincia de Misiones (República Argentina). *Bonplandia*, 1(3), 171-223.
- Martínez Pardo, J., Paviolo, A., Saura, S., & De Angelo, C. (2017). Halting the isolation of jaguars: where to act locally to sustain connectivity in their southernmost population. *Animal Conservation*, 20(6), 543-554.

McBride Jr., R. T., & Thompson, J. J. (2019). Spatial ecology of Paraguay's last remaining Atlantic Forest jaguars (*Panthera onca*): implications for their long-term survival. *Biodiversity*. <https://doi.org/10.1080/14888386.2019.1590237>

Paviolo, A., De Angelo, C. D., Di Blanco, Y. E., & Di Bitetti, M. S. (2008). Jaguar *Panthera onca* population decline in the upper Paraná Atlantic forest of Argentina and Brazil. *Oryx*, 42(4), 554-561.

Paviolo, A., De Angelo, C., Ferraz, K. M., Morato, R. G., Martinez Pardo, J., Srбек-Araujo, A. C., ... & Azevedo, F. (2016). A biodiversity hotspot losing its top predator: The challenge of jaguar conservation in the Atlantic Forest of South America. *Scientific reports*, 6(1), 37147.

Paviolo, A., De Bustos, S., Donadio, E., De Angelo, C., Reppucci, J., Gomez, Q., Corrales, L., Arrabal, J. P., Longo, M., Caruso, M. F., Lodeiro Ocampo, N., Cruz, P. (2025). *Panthera onca*. En: *Actualización de las categorías de conservación de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción*. Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos. Versión digital: <https://cma.sarem.org.ar>

Polo Perdomo, L. S., Baldassini, P., & Di Bella, C. M. (2026). Fragmentation dynamics in the Atlantic Forest Green Corridor of Misiones, Argentina: Implications for conservation planning and policy effectiveness. *Journal for Nature Conservation*, 91, 127212. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2026.127212>

R Core Team. (2024). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>

RAMFA (2026). Red Argentina de Monitoreo de Fauna Atropellada. Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico e Instituto de Biología Subtropical (CONICET-UNaM). [www.fauna-atropellada.org.ar](http://www.fauna-atropellada.org.ar)

Rosa, G. L. M., Zurano, J. P., Torres, I. M. D., Simões, C. R., dos Anjos, L., & de Araújo, C. B. (2026). MonitoraSom: an easy path from soundscapes to ecology. *Bioacoustics*, 35(3), 257–276. <https://doi.org/10.1080/09524622.2026.2642040>

Szumik, C., Agesen, L., Casagrande, D., Arzamendia, V., Baldo, D., Claps, L. E., ... & Zuloaga, F. O. (2012). Detecting areas of endemism with a taxonomically diverse data set: plants, mammals, reptiles, amphibians, birds, and insects from Argentina. *Cladistics*, 28(3), 317-329.

WildEye Conservation. (2022). *TrapTagger: AI-Powered Camera-Trap Imagery Processing* [Software]. <https://github.com/WildEyeConservation/TrapTagger>

## 9. Anexos

### Anexo 1. Lista de especies de plantas vasculares identificadas en el área de estudio RP17.

| Familia        | Especie                                                                        | Nombre vulgar       |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Acanthaceae    | <i>Justicia brasiliana</i> Roth                                                | Alfalfilla          |
|                | <i>Ruellia angustiflora</i> (Nees) Lindau ex Rambo                             | Gotas de sangre     |
| Amaranthaceae  | <i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.                                | Pluma               |
|                | <i>Chamissoa altissima</i> (Jacq.) Kunth                                       | Barbas de viejo     |
|                | <i>Celosia argentea</i> L.                                                     | Penacho             |
|                | <i>Chamissoa altissima</i> (Jacq.) Kunth                                       | Barbas de viejo     |
|                | <i>Dysphania</i> sp.                                                           | Paico amarillo      |
| Amaryllidaceae | <i>Hippeastrum glaucescens</i> (Mart. ex Schult. & Schult. f.) Herb            | Azucena misionera   |
|                | <i>Hippeastrum</i> sp.                                                         | Lirio               |
|                | <i>Zephyranthes brachyandra</i> (Baker) Backer                                 | Lirio de lluvia     |
| Anacardiaceae  | <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi                                           | Pimentero brasileño |
|                | <i>Lithraea brasiliensis</i> Marchand                                          | Aruera              |
|                | <i>Schinus</i> sp.                                                             | NA                  |
| Annonaceae     | <i>Annona</i> aff. <i>neosalicifolia</i> H. Rainer                             | Araticú             |
| Apocynaceae    | <i>Asclepias curassavica</i> L.                                                | Algodoncillo        |
| Aquifoliaceae  | <i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.                                         | Yerba mate          |
| Araceae        | <i>Thaumatococcus bipinnatifidum</i> (Schott ex Endl.) Sakur., Calazans & Mayo | Güembé              |
|                | <i>Alocasia macrorrhizos</i> (L.) G. Don                                       | Oreja de elefante   |
| Arecaceae      | <i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman                                  | Pindó               |
| Aspleniaceae   | <i>Asplenium</i> sp.                                                           | Asplenio            |
| Asteraceae     | <i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.                                           | Yateí caá           |
|                | <i>Achyrocline saturejoides</i> (Lam.) DC.                                     | Marcela             |
|                | <i>Austroeupatorium inulifolium</i> (Kunth) R.M.King & H.Rob.                  | Doctorcito          |
|                | <i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC.                                           | Carqueja            |
|                | <i>Bidens pilosa</i> L.                                                        | Amor seco           |
|                | <i>Centratherum punctatum</i> Cass.                                            | Siempreviva         |
|                | <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.                                             | Cardo negro         |
|                | <i>Lactuca indica</i> L.                                                       | Lechuga de la india |
|                | <i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.                                      | Quirquiña           |
|                | <i>Pterocaulon balansae</i> Chodat                                             | NA                  |
|                | <i>Solidago microglossa</i> DC.                                                | Vara de oro         |

|                |                                                                        |                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                | <i>Urolepis hecatantha</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.                   | Bananita             |
|                | <i>Vernonanthura tweedieana</i> (Baker) H. Rob.                        |                      |
|                | <i>Wedelia monantha</i> (Vell.) Remor, Bringel & J.F.B.Pastore         |                      |
| Begoniaceae    | <i>Begonia subvillosa</i> Klotzsch                                     | Begonia              |
| Bignoniaceae   | <i>Adenocalymma marginatum</i> (Cham.) DC.                             | Cipó hú              |
|                | <i>Amphilophium crucigerum</i> (L.) L.G. Lohmann                       | Peine de mono        |
|                | <i>Dolichandra unguis-cati</i> (L.) L.G. Lohmann                       | Uña de gato          |
|                | <i>Fridericia mutabilis</i> (Bureau & K. Schum.) Frazão & L.G. Lohmann |                      |
|                | <i>Handroanthus</i> spp                                                | lapacho              |
| Boraginaceae   | <i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. Ex Steud.                      | loro negro           |
| Bromeliaceae   | <i>Aechmea distichantha</i> Lem.                                       |                      |
|                | <i>Tillandsia pohliana</i> Mez                                         | Clavel del aire      |
|                | <i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.                                    | Clavel del aire      |
|                | <i>Tillandsia tenuifolia</i> L.                                        | Clavel del aire      |
| Cactaceae      | <i>Cereus stenogonus</i> K.Schum.                                      | NA                   |
|                | <i>Rhipsalis aculeata</i> F.A.C. Weber                                 | Cactus lombriz       |
|                | <i>Pereskia aculeata</i> Mill.                                         | Grosellero americano |
| Cannabaceae    | <i>Trema micranthum</i> (L.) Blume                                     | Palo pólvora         |
|                | <i>Celtis</i> sp.                                                      |                      |
| Caricaceae     | <i>Carica papaya</i>                                                   | Mamón, papaya        |
|                | <i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A. DC.                                | Yacaratiá            |
|                | <i>Vasconcellea quercifolia</i> A. St.-Hil.                            | Mamón del monte      |
| Commelinaceae  | <i>Commelina erecta</i> L.                                             | Santa Lucía          |
|                | <i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R. Hunt                           | Purpurina            |
| Convolvulaceae | <i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet                                      | Campanilla           |
|                | <i>Ipomoea fimbriosepala</i> Choisy                                    | NA                   |
|                | <i>Ipomoea indica</i> (Burm.) Merr.                                    | Campanilla           |
|                | <i>Ipomoea</i> sp.                                                     | NA                   |
| Cyperaceae     | <i>Cyperus rotundus</i> L.                                             | Cípero, cebollín     |
|                | <i>Rhynchospora</i> sp.                                                | NA                   |
|                | <i>Scleria latifolia</i> Sw.                                           | Navajuela            |
| Euphorbiaceae  | <i>Acalypha communis</i> Müll. Arg.                                    | Ortiga               |
|                | <i>Dalechampia scandens</i> L.                                         | Granadilla           |
|                | <i>Euphorbia heterophylla</i> L.                                       | Lecherón             |
|                | <i>Euphorbia</i> sp.                                                   | NA                   |
|                | <i>Manihot grahamii</i> Hook.                                          | Mandioca brava       |
|                | <i>Ricinus communis</i> L.                                             | Ricino               |
| Fabaceae       | <i>Bauhinia forficata</i> Link                                         | Pata de vaca         |
|                | <i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench                              | NA                   |

|               |                                                                                  |                     |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|               | <i>Crotalaria incana</i> L.                                                      | Cascabelito         |
|               | <i>Crotalaria</i> sp.                                                            | NA                  |
|               | <i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton                                      | Isapuy              |
|               | <i>Desmodium incanum</i> (Sw.) DC.                                               | Pega-pega           |
|               | <i>Desmodium tortuosum</i> (Sw.) DC.                                             | Cadillo             |
|               | <i>Desmodium uncinatum</i> (Jacq.) DC.                                           |                     |
|               | <i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong                              | Timbó               |
|               | <i>Galactia striata</i> (Jacq.) Urb. var. <i>striata</i>                         | Frijolillo          |
|               | <i>Holocalyx balansae</i> (alecrin)                                              |                     |
|               | <i>Inga marginata</i> Willd.                                                     | Inga-í              |
|               | <i>Lonchocarpus</i> sp.                                                          |                     |
|               | <i>Macroptilium erythroloma</i> (Mart. ex Benth.) Urb.                           | NA                  |
|               | <i>Mimosa balansae</i> Micheli                                                   | Tamongué            |
|               | <i>Mimosa pigra</i> L.                                                           | Carpinchera         |
|               | <i>Mimosa pigra</i> L. var. <i>pigra</i>                                         | Carpinchera         |
|               | <i>Mimosa polycarpa</i> Kunth                                                    | Mimosa              |
|               | <i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan                                     | Anchico colorado    |
|               | <i>Peltophorum dubium</i> (ivyra pita)                                           |                     |
|               | <i>Pomaria rubicunda</i> (Vogel) B.B. Simpson & G.P. Lewis var. <i>rubicunda</i> | Ceibito de campo    |
|               | <i>Pterogyne nitens</i> Tul.                                                     | Viraró              |
|               | <i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby                               |                     |
|               | <i>Stylosanthes</i> sp.                                                          |                     |
| Heliconiaceae | <i>Heliconia</i> sp.                                                             |                     |
| Iridaceae     | <i>Sisyrinchium</i> sp.                                                          |                     |
| Lamiaceae     | <i>Aegiphila brachiata</i> Vell.                                                 | Tarumán sin espinas |
|               | <i>Cantinoa mutabilis</i> (Rich.) Harley & J.F.B. Pastore                        |                     |
|               | <i>Leonurus japonicus</i> Houtt.                                                 | Cola de león        |
|               | <i>Salvia guaranitica</i> A. St.-Hil. ex Benth.                                  | Salvia guaraní      |
| Lythraceae    | <i>Cuphea</i> sp.                                                                |                     |
| Malpighiaceae | <i>Mascagnia divaricata</i> (Kunth) Nied.                                        |                     |
| Malvaceae     | <i>Abutilon</i> sp.                                                              |                     |
|               | <i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess.) Ravenna                 | Palo borracho       |
|               | <i>Luehea divaricata</i> Mart.                                                   | Azota caballo       |
|               | <i>Malvastrum</i> aff. <i>coromandelianum</i> (L.) Garcke                        | Malva falsa         |
|               | <i>Pavonia sepium</i> A. St.-Hil.                                                | Malva del bosque    |
|               | <i>Pavonia</i> sp.                                                               |                     |
|               | <i>Sida</i> sp.                                                                  |                     |
|               | <i>Waltheria indica</i> L.                                                       | Tapacola            |
|               | <i>Wissadula hernandioides</i> (L'Hér.) Garcke                                   |                     |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Marantaceae   | <i>Goeppertia eichleri</i> (Petersen) Borchs. & S. Suárez<br><i>Ctenanthe muelleri</i> Petersen<br><i>Maranta sobolifera</i> L. Andersson                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Totorilla                                                                           |
| Meliaceae     | <i>Cedrela fissilis</i> Vell.<br><i>Guarea</i> sp.<br><i>Melia azedarach</i> L.<br><i>Trichilia elegans</i> A.Juss.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Cedro misionero<br>Cedrillo<br>Paraíso<br>Catigua blanca                            |
| Monimiaceae   | <i>Hennecartia omphalandra</i> J. Poiss.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Cangorosa grande                                                                    |
| Moraceae      | <i>Ficus citrifolia</i> Mill.<br><i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq.<br><i>Morus alba</i> L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Higuerón<br>Higuerón<br>Mora blanca                                                 |
| Myrtaceae     | <i>Eucalyptus</i> sp.<br><i>Eugenia uruguayensis</i> Cambess.<br><i>Psidium cattleianum</i> Sabine<br><i>Psidium guajava</i> L.<br><i>Psidium guineense</i> Sw.<br><i>Psidium</i> sp.                                                                                                                                                                                                                                                                    | Eucalipto (cultivado)<br>Guayabo blanco<br>Guayaba<br>Guayaba<br>Guayaba<br>Guayaba |
| Nyctaginaceae | <i>Mirabilis jalapa</i> L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Dondiego de noche                                                                   |
| Orchidaceae   | <i>Brasiliorchis picta</i> (Hook.) R.B. Singer, S. Koehler & Carnevali<br><i>Campylocentrum grisebachii</i> Cogn.<br><i>Gomesa riograndensis</i> (Cogn.) M.W. Chase & N.H. Williams<br><i>Grandiphyllum divaricatum</i> (Lindl.) Docha Neto<br><i>Isochilus linearis</i> (Jacq.) R. Br.<br><i>Maxillaria paranaensis</i> Barb. Rodr.<br><i>Pleurothallis</i> sp.<br><i>Rodriguezia decora</i> (Lem.) Rchb. f.<br><i>Sacoila lanceolata</i> (Aubl.) Garay | Doradilla                                                                           |
| Pinaceae      | <i>Pinus elliottii</i> Engelm.<br><i>Pinus</i> sp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Pino<br>Pino                                                                        |
| Poaceae       | <i>Acroceras zizanioides</i> (Kunth) Dandy<br><i>Anatherum laterale</i> (Nees) Voronts. & E.A. Kellogg<br><i>Andropogon</i> sp.<br><i>Cenchrus purpureus</i> (Schumach.) Morrone<br><i>Chascolytrum lamarckianum</i> (Nees) Matthei<br><i>Chloris</i> sp.<br><i>Cynodon plectostachyus</i> (K. Schum.) Pilg.<br><i>Cynodon nlemfuensis</i> sp.<br><i>Digitaria insularis</i> (L.) Fedde                                                                  | Pasto elefante<br>Pasto estrella                                                    |

|                                                               |                               |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <i>Digitaria</i> sp.                                          |                               |
| <i>Echinochloa colona</i> (L.) Link                           | Capín                         |
| <i>Eragrostis lugens</i> Nees                                 |                               |
| <i>Eragrostis tenuifolia</i> (A. Rich.) Hochst. ex Steud.     |                               |
| <i>Eriochloa punctata</i> (L.) Desv. ex Ham.                  | Pasto de cañada               |
| <i>Eustachys distichophylla</i> (Lag.) Nees                   |                               |
| <i>Leersia hexandra</i> Sw.                                   | Arroz de monte                |
| <i>Lithachne pauciflora</i> (Sw.) P. Beauv.                   | Diente de perro               |
| <i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K. Simon & S.W.L. Jacobs | Pasto Guinea, Gatton<br>Panic |
| <i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka                          | Pasto rosado                  |
| <i>Merostachys clausenii</i> Munro                            | Tacuapí                       |
| <i>Guadua angustifolia</i> Kunth                              | Tacuara                       |
| <i>Olyra</i>                                                  |                               |
| <i>Oplismenus hirtellus</i> (L.) P. Beauv.                    |                               |
| <i>Panicum</i> sp.                                            |                               |
| <i>Panicum bergii</i> Arechav.                                | Paja voladora                 |
| <i>Paspalum</i> aff. <i>regnellii</i> Mez                     |                               |
| <i>Paspalum</i> aff. <i>virgatum</i> L.                       |                               |
| <i>Paspalum alium</i> Chase                                   |                               |
| <i>Paspalum arundinellum</i> Mez                              |                               |
| <i>Paspalum conjugatum</i> P.J. Bergius                       |                               |
| <i>Paspalum conspersum</i> Schrad.                            |                               |
| <i>Paspalum glaucescens</i> Hack.                             |                               |
| <i>Paspalum guenoarum</i> Arechav.                            |                               |
| <i>Paspalum inaequivalve</i> Raddi                            |                               |
| <i>Paspalum juergensii</i> Hack.                              |                               |
| <i>Paspalum mandiocanum</i> Trin.                             |                               |
| <i>Paspalum notatum</i> Flügge                                | Pasto horqueta                |
| <i>Paspalum paniculatum</i> L.                                | Paja del camino               |
| <i>Paspalum pauciciliatum</i> (Parodi) Herter                 |                               |
| <i>Paspalum plicatulum</i> Michx.                             |                               |
| <i>Paspalum regnellii</i> Mez                                 | Pasto yacaré                  |
| <i>Paspalum umbrosum</i> Trin.                                |                               |
| <i>Paspalum urvillei</i> Steud.                               | Paja boba                     |
| <i>Paspalum virgatum</i> L.                                   | Maciega                       |
| <i>Pseudechinolaena polystachya</i> (Kunth) Stapf             | NA                            |
| <i>Schizachyrium salzmännii</i> (Trin. ex Steud.) Nash        | NA                            |
| <i>Schizachyrium</i> sp.                                      | NA                            |
| <i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelén                   | Cola de zorro                 |

|               |                                                                 |                        |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------|
|               | <i>Setaria sphacelata</i> (Schumach.) Stapf & C.E. Hubb.        | Mijo dorado            |
|               | <i>Setaria sulcata</i> Raddi                                    | Pasto palmera          |
|               | <i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench                              | Sorgo                  |
|               | <i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.                             | Maicillo               |
|               | <i>Stapfochloa elata</i> (Desv.) P.M. Peterson                  |                        |
|               | <i>Urochloa decumbens</i> (Stapf) R.D. Webster                  | braquiaria             |
|               | <i>Urochloa plantaginea</i> (Link) R.D. Webster                 | braquiaria             |
|               | <i>Urochloa</i> sp.                                             | Braquiaria             |
|               | <i>Urochloa</i> sp.                                             | braquiaria             |
| Polypodiaceae | <i>Microgramma squamulosa</i> (Kaulf.) de la Sota               | Calaguala              |
| Portulacaceae | <i>Portulaca cryptopetala</i> Speg.                             |                        |
| Rhamnaceae    | <i>Gouania latifolia</i> Reissek                                |                        |
|               | <i>Hovenia dulcis</i> Thunb.                                    | Palito dulce, oveña    |
| Rosaceae      | <i>Rubus rosifolius</i> Baker var. <i>rosifolius</i>            | Frambuesa              |
| Rubiaceae     | <i>Galianthe brasiliensis</i> (Spreng.) E.L.Cabral & Bacigalupo |                        |
|               | <i>Hamelia patens</i> Jacq.                                     | Coralillo              |
|               | <i>Manettia cordifolia</i> Mart.                                | Guiraquiyo             |
| Rutaceae      | <i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.                | Guatambú               |
|               | <i>Citrus aurantium</i> L.                                      | Apepú, naranja amarga  |
|               | <i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck                                 | Limón silvestre        |
|               | <i>Citrus reticulata</i> Blanco                                 | Mandarina silvestre    |
|               | <i>Citrus X aurantium</i> L.                                    | Apepú                  |
|               | <i>Helietta apiculata</i> Benth.                                | Canela de venado       |
|               | <i>Citrus x taitensis</i> Risso                                 | Limón mandarina        |
| Sapindaceae   | <i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.                           | Farolitos              |
|               | <i>Urvillea</i> aff. <i>ulmacea</i> Kunth                       | Hiedra                 |
|               | <i>Urvillea ulmacea</i> Kunth                                   | Hiedra                 |
| Sapotaceae    | <i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.           | Lanza blanca, aguái    |
|               | <i>Cestrum parqui</i> (Lam.) L'Hér.                             | Duraznillo negro       |
|               | <i>Cestrum strigilatum</i> Ruiz & Pav.                          | Jazmín de noche        |
|               | <i>Lycianthes</i> aff. <i>rantonnetii</i> (Carrière) Bitter     | Botón azul             |
|               | <i>Lycianthes rantonnetii</i> (Carrière) Bitter                 | Botón azul             |
|               | <i>Solanum</i> aff. <i>bonariense</i> L.                        | Tomatillo              |
|               | <i>Solanum americanum</i> Mill.                                 | Hierba mora            |
|               | <i>Solanum atropurpureum</i> Schrank                            | Malevolencia           |
|               | <i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.                              | Revientacaballos/Tutiá |
|               | <i>Solanum granuloseprosum</i> Dunal                            | Fumo bravo             |
|               | <i>Solanum laxum</i> Spreng.                                    | Falso jazmín           |
| Talinaceae    | <i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.                      | Carne gorda            |

|             |                                                     |                  |
|-------------|-----------------------------------------------------|------------------|
| Urticaceae  | <i>Cecropia pachystachya</i> Trécul                 | Ambay            |
|             | <i>Boehmeria caudata</i> Sw.                        | Yerba del jaguar |
|             | <i>Cecropia pachystachya</i> Trécul                 | Ambay            |
|             | <i>Urera</i> sp.                                    |                  |
|             | <i>Urera</i> sp.                                    |                  |
| Verbenaceae | <i>Verbena rigida</i> Spreng.                       |                  |
|             | <i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl      | Verbena negra    |
| Violaceae   | <i>Pombalia bigibbosa</i> (A. St.-Hil.) Paula-Souza |                  |

**Anexo 2. Listado integrado de aves registradas en muestreos de campo (monitoreos acústicos pasivo, recorridas) y registros de plataformas de ciencia ciudadana para el área de influencia directa de la RP-17.**

| Nombre Científico                  | Nombre Común (Argentina)   | Categoría Nacional (Aves Argentinas, 2015) | Categoría Global (IUCN Red List) |
|------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| <i>Agelaioides badius</i>          | Músico                     | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Amazonetta brasiliensis</i>     | Pato Cutirí                | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Anabacerthia lichtensteini</i>  | Ticotico Ocreo             | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Aramides saracura</i>           | Saracura                   | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Automolus leucophthalmus</i>    | Ticotico Ojo Blanco        | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Baryphthengus ruficapillus</i>  | Yeruvá                     | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Basileuterus culicivorus</i>    | Arañero Coronado Chico     | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Batara cinerea</i>              | Batará Gigante             | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Buteo brachyurus</i>            | Aguilucho Cola Corta       | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Cacicus haemorrhous</i>         | Boyero Cacique             | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Campephilus robustus</i>        | Carpintero Grande          | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Camptostoma obsoletum</i>       | Piojito Silbón             | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Campylorhamphus falcularius</i> | Picapalo Oscuro            | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Capsiempis flaveola</i>         | Mosqueta Ceja Amarilla     | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Caracara plancus</i>            | Carancho                   | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Cathartes aura</i>              | Jote Cabeza Colorada       | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Cathartes burrovianus</i>       | Jote Cabeza Amarilla       | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Celeus flavescens</i>           | Carpintero Copete Amarillo | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Celeus galeatus</i>             | Carpintero Cara Canela     | Amenazada (AM)                             | Vulnerable (VU)                  |
| <i>Chaetura cinereiventris</i>     | Vencejo Chico              | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Chaetura meridionalis</i>       | Vencejo de Tormenta        | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |
| <i>Chamaeza campanisona</i>        | Tovaca Parda               | No Amenazada (NA)                          | Preocupación Menor (LC)          |

|                                    |                   |                   |                         |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
| <i>Chiroxiphia caudata</i>         | Bailarín Azul     | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Chlorophonia cyanea</i>         | Tangará Bonito    | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Chlorostilbon lucidus</i>       | Picaflor Común    | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Strix huhula</i>                | Lechuza Negra     | Amenazada (AM)    | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Strix virgata</i>               | Lechuza Estriada  | Vulnerable (VU)   | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Cissopis leverianus</i>         | Frutero Overo     | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Colonia colonus</i>             | Yetapá Negro      | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Columbina picui</i>             | Torcacita Común   | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Conirostrum speciosum</i>       | Saí Celeste       | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Conopophaga lineata</i>         | Chupadientes      | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Coragyps atratus</i>            | Jote Cabeza Negra | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Coryphospingus cucullatus</i>   | Brasita de Fuego  | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Corythopsis delalandi</i>       | Mosquitero        | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Cranioleuca obsoleta</i>        | Curutié Oliváceo  | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Crotophaga ani</i>              | Anó Chico         | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Crotophaga major</i>            | Anó Grande        | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Cryptopezus nattereri</i>       | Chululú Chico     | Vulnerable (VU)   | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Crypturellus obsoletus</i>      | Tataupá Rojizo    | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Crypturellus tataupa</i>        | Tataupá Montaraz  | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Cyanocorax caeruleus</i>        | Urraca Azul       | Vulnerable (VU)   | Casi Amenazada (NT)     |
| <i>Cyanocorax chrysops</i>         | Urraca Criolla    | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Cyanoloxia brissonii</i>        | Reina Mora Grande | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Cyclarhis gujanensis</i>        | Juan Chiviro      | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Dacnis cayana</i>               | Saí Azul          | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Dendrocincla turdina</i>        | Arapasú           | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Dendrocolaptes platyrostris</i> | Trepador Oscuro   | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Dendroma rufa</i>               | Ticotico Rojizo   | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |

|                                       |                              |                         |                         |
|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <i>Dromococcyx pavoninus</i>          | Yasiyateré Chico             | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Dryophila malura</i>               | Tiluchí Estriado             | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Dryophila rubricollis</i>          | Tiluchí Colorado             | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Dryobates spilogaster</i>          | Carpintero Oliva Manchado    | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Dryocopus lineatus</i>             | Carpintero Garganta Estriada | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Dysithamnus mentalis</i>           | Choca Amarilla               | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Elanoides forficatus</i>           | Milano Tijereta              | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Elaenia flavogaster</i>            | Fiofío Vientre Amarillo      | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Empidonomus varius</i>             | Tuquito Rayado               | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Euphonia chalybea</i>              | Tangará Picudo               | Vulnerable (VU)         | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Euphonia chlorotica</i>            | Tangará Garganta Negra       | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Euphonia pectoralis</i>            | Tangará Alcalde              | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Euphonia violacea</i>              | Tangará Amarillo             | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Furnarius rufus</i>                | Hornero                      | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Geothlypis velata</i>              | Arañero de Cara Negra        | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Geotrigon montana</i>              | Paloma Montera Castaña       | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Glaucidium brasilianum</i>         | Caburé Chico                 | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Gnorimopsar chopi</i>              | Chopí                        | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Grallaria varia</i>                | Chululú Pintado              | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Guira guira</i>                    | Pirincho                     | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Habia rubica</i>                   | Fueguero Morado              | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Haplospiza unicolor</i>            | Afrechero Plomizo            | Vulnerable (VU)         | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Harpia harpyja</i>                 | Harpía                       | En Peligro Crítico (EC) | Vulnerable (VU)         |
| <i>Hemithraupis guira</i>             | Saíra Dorada                 | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Hemitriccus diops</i>              | Mosqueta de Anteojos         | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> | Mosqueta Ojo Dorado          | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>   | Tiluchí Ala Rojiza           | No Amenazada (NA)       | Preocupación Menor (LC) |

|                                  |                             |                   |                         |
|----------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------|
| <i>Hylocharis chrysura</i>       | Picaflor Bronceado          | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Hylophilus poicilotis</i>     | Chiví Coronado              | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Hypoedaleus guttatus</i>      | Batará Goteado              | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Icterus cayanensis</i>        | Boyero de Ala Amarilla      | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Laterallus melanophaius</i>   | Burrito Común               | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Lathrotriccus euleri</i>      | Mosqueta Parda              | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Legatus leucophaius</i>       | Tuquito Chico               | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Leptopogon amaurocephalus</i> | Mosqueta Corona Parda       | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Leptotila rufaxilla</i>       | Yerutí Colorada             | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Leptotila verreauxi</i>       | Yerutí Gris                 | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Leucochloris albicollis</i>   | Picaflor de Garganta Blanca | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Lochmias nematura</i>         | Macuquito                   | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Lurocalis semitorquatus</i>   | Añapero Castaño             | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Mackenziaena leachii</i>      | Batará Pintado              | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Mackenziaena severa</i>       | Batará Copetón              | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Machetornis rixosa</i>        | Picabuey                    | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Megascops chrysoptera</i>     | Martín Pescador Grande      | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Megarynchus pitangua</i>      | Pitangá                     | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Megascops choliba</i>         | Alilicucu Común             | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Melanerpes candidus</i>       | Carpintero Blanco           | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Melanerpes flavifrons</i>     | Carpintero Arcoiris         | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Micrastur ruficollis</i>      | Halcón Montes Chico         | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Micrastur semitorquatus</i>   | Halcón Montes Grande        | Vulnerable (VU)   | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Milvago chimachima</i>        | Chimachima                  | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Mimus saturninus</i>          | Calandria Grande            | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Molothrus bonariensis</i>     | Tordo Renegrido             | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Myiarchus swainsoni</i>       | Burrito Pico Canela         | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |

|                                   |                             |                   |                         |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------|
| <i>Myiodynastes maculatus</i>     | Benteveo Rayado             | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Myiopagis caniceps</i>         | Fiofío Ceniciento           | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Myiopagis viridicata</i>       | Fiofío Corona Dorada        | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Myiopsitta monachus</i>        | Cotorra                     | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Myiornis auricularis</i>       | Mosqueta Enana              | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Myiothlypis leucoblephara</i>  | Arañero Silbón              | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Myiothlypis rivularis</i>      | Arañero Ribereño            | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Myiozetetes similis</i>        | Benteveo Mediano            | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Pygochelidon cyanoleuca</i>    | Golondrina Barranquera      | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Nycticorax nycticorax</i>      | Garza Bruja                 | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Nyctidromus albicollis</i>     | Curiango                    | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Nyctiphrynus ocellatus</i>     | Atajacaminos Ocelado        | Amenazada (AM)    | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Odontophorus capueira</i>      | Urú                         | Vulnerable (VU)   | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Pachyramphus castaneus</i>     | Anambé Castaño              | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Pachyramphus polychopterus</i> | Anambé Común                | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Pardirallus nigricans</i>      | Gallineta Negruzca          | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Patagioenas picazuro</i>       | Paloma Picazuró             | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Penelope superciliaris</i>     | Yacupoi                     | Vulnerable (VU)   | Casi Amenazada (NT)     |
| <i>Petrochelidon pyrrhonota</i>   | Golondrina Rabadilla Canela | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Phaethornis eurynome</i>       | Ermitaño Escamado           | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Phyllomyias burmeisteri</i>    | Mosqueta Pico Curvo         | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Phyllomyias virescens</i>      | Mosqueta Corona Oliva       | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Phylloscartes sylviolus</i>    | Mosqueta Cara Canela        | Vulnerable (VU)   | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Phylloscartes ventralis</i>    | Mosqueta Carasucia          | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Piaya cayana</i>               | Tingazú                     | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Picumnus temminckii</i>        | Carpinterito Cuello Canela  | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Pionopsitta pileata</i>        | Catita Cabeza Roja          | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |

|                                   |                        |                   |                         |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------|-------------------------|
| <i>Pionus maximiliani</i>         | Loro Maitaca           | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Pipile jacutinga</i>           | Yacutinga              | En Peligro (EN)   | En Peligro (EN)         |
| <i>Piprites chloris</i>           | Bailarín Verde         | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Pitangus sulphuratus</i>       | Benteveo Común         | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Platyrinchus mystaceus</i>     | Picochato Chico        | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Poecilatriccus plumbeiceps</i> | Mosqueta Cabeza Canela | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Poliophtila lactea</i>         | Tacuarita Blanca       | Vulnerable (VU)   | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Progne chalybea</i>            | Golondrina Doméstica   | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Progne tapera</i>              | Golondrina Parda       | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Psilorhamphus guttatus</i>     | Gallito Overo          | Vulnerable (VU)   | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Psittacara leucophthalmus</i>  | Calancate Ala Roja     | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Pteroglossus castanotis</i>    | Arasari Fajado         | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Pulsatrix koeniswaldiana</i>   | Lechuzón Mocho chico   | Vulnerable (VU)   | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Pyrgilena leucoptera</i>       | Batará Negro           | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Pyrrhura frontalis</i>         | Chiripepe Cabeza Verde | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Ramphastos dicolorus</i>       | Tucán Pico Verde       | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Rupornis magnirostris</i>      | Taguató                | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Saltator fuliginosus</i>       | Pepitero Negro         | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Saltator similis</i>           | Pepitero Verdoso       | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Schiffornis virescens</i>      | Bailarín Oliváceo      | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Sclerurus scansor</i>          | Raspahojas             | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Scytalopus pachecoi</i>        | Churrín Plomizo        | Vulnerable (VU)   | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Setophaga pitaiyumi</i>        | Pitaiyumi              | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Sicalis flaveola</i>           | Jilguero Dorado        | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Sirystes sibilator</i>         | Suirirí Silbón         | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Sittasomus griseicapillus</i>  | Tarefero               | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Spinus magellanicus</i>        | Cabecitanegra Común    | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |

|                                    |                          |                   |                         |
|------------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------------|
| <i>Spizaetus ornatus</i>           | Águila Crestuda Real     | En Peligro (EN)   | Casi Amenazada (NT)     |
| <i>Spizaetus tyrannus</i>          | Águila Crestuda Negra    | En Peligro (EN)   | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Sporophila caerulescens</i>     | Corbatita Común          | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Sporophila falcirostris</i>     | Capuchino Oliváceo       | En Peligro (EN)   | Vulnerable (VU)         |
| <i>Stelgidopteryx ruficollis</i>   | Golondrina Cuello Canela | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Stephanoxis loddigessi</i>      | Picaflor Copetón         | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Strix hylophila</i>             | Lechuza Estriada         | Vulnerable (VU)   | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Synallaxis cinerascens</i>      | Pijuí Negruzco           | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Synallaxis ruficapilla</i>      | Pijuí Corona Rojiza      | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Synallaxis spixi</i>            | Pijuí Plomizo            | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Syndactyla rufosuperciliata</i> | Ticotico Estriado        | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Tachybaptus dominicus</i>       | Macá Gris                | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Tachyphonus coronatus</i>       | Frutero Coronado         | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Tersina viridis</i>             | Tersina                  | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Thalurania glaucopis</i>        | Picaflor Corona Violácea | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Thamnophilus caerulescens</i>   | Choca Corona Negruzca    | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Thraupis sayaca</i>             | Celestún                 | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Tinamus solitarius</i>          | Macuco                   | Amenazada (AM)    | Casi Amenazada (NT)     |
| <i>Tityra inquisitor</i>           | Tueré Chico              | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Tolmomyias sulphurescens</i>    | Picochato Grande         | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Trichothraupis melanops</i>     | Frutero Corona Amarilla  | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Troglodytes musculus</i>        | Ratona                   | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Trogon chrysocloros</i>         | Surucúa Amarillo         | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Trogon surrucura</i>            | Surucúa Cola Blanca      | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Turdus albicollis</i>           | Zorzal Cuello Blanco     | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Turdus amaurochalinus</i>       | Zorzal Chalchalero       | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Turdus leucomelas</i>           | Zorzal Sabiá             | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |

|                                 |                          |                   |                         |
|---------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------------|
| <i>Turdus rufiventris</i>       | Zorzal Colorado          | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Tyrannus melancholicus</i>   | Suirirí Real             | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Vanellus chilensis</i>       | Tero Tero                | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Vireo chivi</i>              | Chiví Común              | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Volatinia jacarina</i>       | Volatinero               | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Xenops rutilans</i>          | Picolezna Rayado         | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Xiphocolaptes albicollis</i> | Trepador Garganta Blanca | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Xiphorhynchus fuscus</i>     | Chinchero Enano          | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Zenaida auriculata</i>       | Torcaza                  | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |
| <i>Zonotrichia capensis</i>     | Chingolo                 | No Amenazada (NA) | Preocupación Menor (LC) |

### Anexo 3. Listado de mamíferos potencialmente presentes en el área de influencia de la RP 17, Misiones.

| Nombre común                 | Nombre científico               | Familia         | SAREM 2025 | UICN Global |
|------------------------------|---------------------------------|-----------------|------------|-------------|
| Cuica lanosa                 | <i>Caluromys lanatus</i>        | Didelphidae     | VU         | LC          |
| Cuica de agua / Yapok        | <i>Chironectes minimus</i>      | Didelphidae     | EN         | LC          |
| Comadreja overa              | <i>Didelphis albiventris</i>    | Didelphidae     | LC         | LC          |
| Comadreja de orejas negras   | <i>Didelphis aurita</i>         | Didelphidae     | LC         | LC          |
| Marmosa paraguaya            | <i>Marmosa paraguayana</i>      | Didelphidae     | NT         | LC          |
| Comadreja de pies chicos     | <i>Gracilinanus microtarsus</i> | Didelphidae     | VU         | LC          |
| Yupatí / Comadreja café      | <i>Metachirus myosuros</i>      | Didelphidae     | VU         | LC          |
| Colicorto cabeza roja        | <i>Monodelphis scalops</i>      | Didelphidae     | VU         | LC          |
| Colicorto de tres rayas      | <i>Monodelphis iheringi</i>     | Didelphidae     | DD         | LC          |
| Cuica de cuatro ojos         | <i>Philander quica</i>          | Didelphidae     | VU         | LC          |
| Oso hormiguero gigante       | <i>Myrmecophaga tridactyla</i>  | Myrmecophagidae | VU         | VU          |
| Oso melero / Jupará          | <i>Tamandua tetradactyla</i>    | Myrmecophagidae | LC         | LC          |
| Mulita grande / Tatú         | <i>Dasypus novemcinctus</i>     | Dasypodidae     | LC         | LC          |
| Gualacate / Tatú poyú        | <i>Euphractus sexcinctus</i>    | Chlamyphoridae  | LC         | LC          |
| Tatú de rabo molle           | <i>Cabassous tatouay</i>        | Chlamyphoridae  | LC         | LC          |
| Carayá rojo                  | <i>Alouatta guariba</i>         | Atelidae        | CR         | VU          |
| Carayá negro y dorado        | <i>Alouatta caraya</i>          | Atelidae        | VU         | LC          |
| Mono caí negro               | <i>Sapajus nigritus</i>         | Cebidae         | VU         | NT          |
| Yaguareté / Jaguar           | <i>Panthera onca</i>            | Felidae         | CR         | NT          |
| Puma                         | <i>Puma concolor</i>            | Felidae         | LC         | LC          |
| Ocelote                      | <i>Leopardus pardalis</i>       | Felidae         | VU         | LC          |
| Margay                       | <i>Leopardus wiedii</i>         | Felidae         | VU         | NT          |
| Tirica                       | <i>Leopardus guttulus</i>       | Felidae         | VU         | VU          |
| Gato moro / Yaguarundi       | <i>Herpailurus yagouaroundi</i> | Felidae         | NT         | LC          |
| Zorro pitoco / Perro vinagre | <i>Speothos venaticus</i>       | Canidae         | VU         | NT          |
| Zorro de monte               | <i>Cerdocyon thous</i>          | Canidae         | LC         | LC          |
| Coatí                        | <i>Nasua nasua</i>              | Procyonidae     | LC         | LC          |
| Aguará popé / Osito lavador  | <i>Procyon cancrivorus</i>      | Procyonidae     | LC         | LC          |
| Hurón mayor / Irara          | <i>Eira barbara</i>             | Mustelidae      | LC         | LC          |
| Hurón menor                  | <i>Galictis cuja</i>            | Mustelidae      | LC         | LC          |
| Lobito de río / Nutria       | <i>Lontra longicaudis</i>       | Mustelidae      | NT         | NT          |
| Tapir / Mboreví / Anta       | <i>Tapirus terrestris</i>       | Tapiridae       | VU*        | VU          |
| Pecarí labiado               | <i>Tayassu pecari</i>           | Tayassuidae     | EN         | VU          |
| Pecarí de collar             | <i>Dicotyles tajacu</i>         | Tayassuidae     | VU         | LC          |

| Nombre común                           | Nombre científico                 | Familia        | SAREM 2025 | UICN Global |
|----------------------------------------|-----------------------------------|----------------|------------|-------------|
| Corzuela colorada / Pardo              | <i>Mazama rufa</i>                | Cervidae       | VU         | DD          |
| Corzuela enana / Poca                  | <i>Mazama nana</i>                | Cervidae       | NT         | VU          |
| Guazuncho / Corzuela parda             | <i>Mazama gouazoubira</i>         | Cervidae       | LC         | LC          |
| Carpincho                              | <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>  | Caviidae       | LC         | LC          |
| Paca                                   | <i>Cuniculus paca</i>             | Cuniculidae    | NT         | LC          |
| Agutí bayo / Akutí                     | <i>Dasyprocta azarae</i>          | Dasyproctidae  | NT         | LC          |
| Coendú chico                           | <i>Coendou spinosus</i>           | Erethizontidae | LC         | LC          |
| Ardilla misionera                      | <i>Guerlinguetus brasiliensis</i> | Sciuridae      | LC         | LC          |
| Rata guira / Rata espinosa             | <i>Euryzomatomys spinosus</i>     | Echimyidae     | NT         | LC          |
| Rata tacuarera                         | <i>Kannabateomys amblyonyx</i>    | Echimyidae     | NT         | LC          |
| Ratón selvático                        | <i>Akodon montensis</i>           | Cricetidae     | LC         | LC          |
| Colilargo isleño                       | <i>Oligoryzomys nigripes</i>      | Cricetidae     | LC         | LC          |
| Ratón colilargo amarillento            | <i>Oligoryzomys flavescens</i>    | Cricetidae     | LC         | LC          |
| Ratón subterráneo                      | <i>Thaptomys nigrita</i>          | Cricetidae     | LC         | LC          |
| Hocicudo grande de Misiones            | <i>Oxymycterus quaestor</i>       | Cricetidae     | LC         | LC          |
| Ratón arborícola colorado              | <i>Juliomys pictipes</i>          | Cricetidae     | VU         | LC          |
| Ratón listado                          | <i>Delomys dorsalis</i>           | Cricetidae     | VU         | LC          |
| Rata de agua brasileña                 | <i>Nectomys squamipes</i>         | Cricetidae     | LC         | LC          |
| Ratón hocicudo enano de Ihering        | <i>Brucepattersonius iheringi</i> | Cricetidae     | DD         | LC          |
| Colilargo paraguayo                    | <i>Sooretamys angouya</i>         | Cricetidae     | LC         | LC          |
| Murciélago frutero grande              | <i>Artibeus lituratus</i>         | Phyllostomidae | LC         | LC          |
| Murciélago frutero de vientre plateado | <i>Artibeus planirostris</i>      | Phyllostomidae | LC         | LC          |
| Murciélago frutero franjeado           | <i>Artibeus fimbriatus</i>        | Phyllostomidae | LC         | LC          |
| Murciélago frutero amarillo            | <i>Sturnira lilium</i>            | Phyllostomidae | LC         | LC          |
| Murciélago frutero                     | <i>Carollia perspicillata</i>     | Phyllostomidae | VU         | LC          |
| Murciélago de hombros blancos          | <i>Pygoderma bilabiatum</i>       | Phyllostomidae | LC         | LC          |
| Falso vampiro de orejas redondas       | <i>Tonatia bidens</i>             | Phyllostomidae | LC         | LC          |
| Murciélago orejudo grande              | <i>Chrotopterus auritus</i>       | Phyllostomidae | LC         | LC          |
| Vampiro común                          | <i>Desmodus rotundus</i>          | Phyllostomidae | LC         | LC          |

| Nombre común                    | Nombre científico                 | Familia          | SAREM 2025 | UICN Global |
|---------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------|-------------|
| Vampiro de alas blancas         | <i>Diaemus youngi</i>             | Phyllostomidae   | LC         | LC          |
| Murciélago nectarívoro          | <i>Glossophaga soricina</i>       | Phyllostomidae   | VU         | LC          |
| Murciélago de patas largas      | <i>Macrophyllum macrophyllum</i>  | Phyllostomidae   | VU         | LC          |
| Frutero de línea dorsal         | <i>Platyrrhinus lineatus</i>      | Phyllostomidae   | NT         | LC          |
| Murciélago de orejas amarillas  | <i>Vampyressa pusilla</i>         | Phyllostomidae   | LC         | LC          |
| Murciélago tricoloreado         | <i>Glyphonhycteris sylvestris</i> | Phyllostomidae   | DD         | LC          |
| Murciélago pescador grande      | <i>Noctilio leporinus</i>         | Noctilionidae    | LC         | LC          |
| Murciélaguito rojo              | <i>Myotis ruber</i>               | Vespertilionidae | NT         | NT          |
| Murciélaguito oscuro            | <i>Myotis nigricans</i>           | Vespertilionidae | LC         | LC          |
| Murciélaguito de vientre blanco | <i>Myotis albescens</i>           | Vespertilionidae | LC         | LC          |
| Murciélago ocraceo              | <i>Myotis riparius</i>            | Vespertilionidae | LC         | LC          |
| Murciélaguito amarillento       | <i>Myotis levis</i>               | Vespertilionidae | LC         | LC          |
| Murciélaguito pardo             | <i>Eptesicus furinalis</i>        | Vespertilionidae | LC         | LC          |
| Murciélago leonado              | <i>Dasypterus ega</i>             | Vespertilionidae | LC         | LC          |
| Moloso común                    | <i>Tadarida brasiliensis</i>      | Molossidae       | LC         | LC          |

Ref. Categorías de conservación: CR = En Peligro Crítico | EN = En Peligro | VU = Vulnerable | NT = Casi Amenazado | LC = Preocupación Menor | DD = Datos Insuficientes | \* Subpoblación de Misiones EN.  
Fuentes: SAREM (2025), UICN (2026)

## Anexo 4 – Ubicación y características de alcantarillas a intervenir en la RP17

Verde: Pasafaunas mixtos; Gris: reemplazo estructural con repisa y banquetta; Celeste: paso seco en alcantarillas dobles y Amarillo: construcción de solera.

| RELEVAMIENTO |          |          |                              |                 | Intervenciones               |                                  | REEMPLAZO |       |        |       |           |        |
|--------------|----------|----------|------------------------------|-----------------|------------------------------|----------------------------------|-----------|-------|--------|-------|-----------|--------|
| PR           | Material | Cantidad | Estado estructural (s/Relev) | Diámetro /Ancho | Intervenciones estructurales | Medidas ambientales adoptadas    | Material  | Ancho | Altura | Long. | Pendiente | Tapada |
| 1+409        | HºAº     | 1        | Regular                      | 1.8             | Adecuación                   | Construcción de solera           | Hº        | 2.2   | 2      | 30    | 1.9%      | 2.17   |
| 2+400        | Aº Gº    | 1        | Regular                      | 1.3             |                              | Construcción de solera           |           |       |        |       |           |        |
| 4+800        | HºAº     | 1        | Regular                      | 1.3             | Adecuación                   | Construcción de solera           |           |       |        |       |           |        |
| 5+200        | HºAº     | 1        | Regular                      | 0.8             | Adecuación                   | Construcción de solera           |           |       |        |       |           |        |
| 5+340        | HºAº     | 1        | Regular                      | 1               | Adecuación                   | Construcción de solera           |           |       |        |       |           |        |
| 5+850        | HºAº     | 1        | Regular                      | 1               | Mantenimiento                | Construcción de solera           |           |       |        |       |           |        |
| 6+000        | HºAº     | 1        | Regular                      | 1.3             | Mantenimiento                | Construcción de solera           |           |       |        |       |           |        |
| 6+250        | HºAº     | 1        | Malo                         | 1.1             | Reemplazo estructural        | Reconstrucción                   | Hº        | 3     | 2      | 25    | 1.0%      | 0.8    |
| 6+705        | HºAº     | 1        | Regular                      | 1               | Adecuación                   | Construcción de solera           |           |       |        |       |           |        |
| 8+250        | HºAº     | 1        | Regular                      | 2.1             | Adecuación                   | Construcción de solera           |           |       |        |       |           |        |
| 9+482        | HºAº     | 1        | Malo                         | 2               | Reemplazo estructural        | Reconstrucción                   | Hº        | 2.5   | 2      | 26    | 0.6%      | 1.82   |
| 10+500       | HºAº     | 1        | Malo                         | 1.3             | Reemplazo estructural        | Reconstrucción con repisa y ban  | Hº        | 2     | 2      | 24    | 2.0%      | 0.99   |
| 10+920       | Aº Gº    | 1        | Aceptable                    | 1.5             | Mantenimiento                | Construcción de solera           |           |       |        |       |           |        |
| 13+515       | Aº Gº    | 2        | Aceptable                    | 1.3             | Adecuación                   | Generación de paso seco          |           |       |        |       |           |        |
| 15+640       | Aº Gº    | 1        | Aceptable                    | 1.3             | Mantenimiento                | Construcción de solera           |           |       |        |       |           |        |
| 15+860       | Aº Gº    | 1        | Aceptable                    | 1               | Mantenimiento                |                                  |           |       |        |       |           |        |
| 17+933       | HºAº     | 1        | Malo                         | 1.1             | Reemplazo estructural        | Reconstrucción con repisa y ban  | Hº        | 3     | 2      | 35    | 2.20%     | 0.83   |
| 18+883       | HºAº     | 1        | Regular                      | 1.1             | Adecuación                   | Construcción de solera           |           |       |        |       |           |        |
| 19+515       | HºAº     | 1        | Regular                      | 1.5             | Adecuación                   | Construcción de solera           |           |       |        |       |           |        |
| 21+000       | Aº Gº    | 1        | Regular                      | 1.1             | Adecuación                   | Construcción de solera           |           |       |        |       |           |        |
| 20+409       | Aº Gº    | 2        | Regular                      | 1.1             | Adecuación                   | Generación de paso seco          |           |       |        |       |           |        |
| 22+349       | Aº Gº    | 2        | Malo                         | 1.3             | Reemplazo estructural        | Pasafauna Mixto (Arauco)         | Hº        | 4     | 1.7    | 16    | 4.12%     | 0,42   |
| 22+613       | Aº Gº    | 1        | Malo                         | 1.4             | Reemplazo estructural        | Pasafauna Mixto (Arauco)         | Hº        | 5     | 2      | 20    | 1.35%     | 0,50   |
| 23+596       | Aº Gº    | 2        | Regular                      | 1.4             | Adecuación                   | Generación de paso seco          |           |       |        |       |           |        |
| 24+652       | Aº Gº    | 1        | Regular                      | 2               | Adecuación                   | Construcción de solera           |           |       |        |       |           |        |
| 24+761       | Aº Gº    | 2        | Aceptable                    | 1.3             | Adecuación                   | Generación de paso seco          |           |       |        |       |           |        |
| 25+943       | Aº Gº    | 1        | Regular                      | 1.2             | Adecuación                   | Construcción de solera           |           |       |        |       |           |        |
| 27+065       | Aº Gº    | 2        | Regular                      | 1.3             | Adecuación                   | Generación de paso seco          |           |       |        |       |           |        |
| 28+466       | Aº Gº    | 1        | Regular                      | 1.5             | Adecuación                   | Construcción de solera           |           |       |        |       |           |        |
| 29+113       | Aº Gº    | 2        | Regular                      | 1.5             | Adecuación                   | Generación de paso seco          |           |       |        |       |           |        |
| 30+646       | Aº Gº    | 2        | Aceptable                    | 1.3             | Adecuación                   | Generación de paso seco          |           |       |        |       |           |        |
| 33+245       | HºAº     | 1        | Regular                      | 1.4             | Adecuación                   | (Capilla) – Adaptaciones varias. |           | 4,5   | 9      |       |           |        |
| 33+905       | Aº Gº    | 1        | Regular                      | 1.1             | Adecuación                   | Construcción de solera           |           |       |        |       |           |        |
| 34+500       | Aº Gº    | 1        | Malo                         | 1.5             | Reemplazo estructural        | Pasafauna Mixto                  | Hº        | 4     | 2      | 20    | 2.00%     | 0.40   |
| 35+277       | Aº Gº    | 2        | Regular                      | 1.1             | Reemplazo estructural        | Pasafauna Mixto                  | Hº        | 4     | 3,5    | 22    | 2.00%     | 0.57   |

|        |       |   |           |     |                       |                                  |               |  |  |  |  |  |
|--------|-------|---|-----------|-----|-----------------------|----------------------------------|---------------|--|--|--|--|--|
| 35+600 | Aº Gº | 1 | Regular   | 1.1 | Adecuación            | Construcción de solera           |               |  |  |  |  |  |
| 37+130 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.8 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 37+549 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.3 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 37+915 | Aº Gº | 1 | Regular   | 1.3 | Adecuación            | Construcción de solera           |               |  |  |  |  |  |
| 38+022 | Aº Gº | 1 | Regular   | 0.8 | Adecuación            | Construcción de solera           |               |  |  |  |  |  |
| 39+600 |       |   |           |     |                       | Estructura a construir (PF seco) | En evaluación |  |  |  |  |  |
| 41+800 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1   | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 45+300 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1   | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 47+600 |       |   |           |     |                       | Estructura a construir (PF seco) | En evaluación |  |  |  |  |  |
| 49+575 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.3 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 51+757 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.1 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 52+183 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1   | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 52+924 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 2.1 | Mantenimiento         | Construcción de solera           |               |  |  |  |  |  |
| 53+255 | Hº Aº | 1 | Aceptable | 2   | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 53+590 | Aº Gº | 1 | Regular   | 1.3 | Adecuación            | Construcción de solera           |               |  |  |  |  |  |
| 54+246 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.5 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 54+730 | Aº Gº | 1 | Regular   | 1.3 | Adecuación            | Construcción de solera           |               |  |  |  |  |  |
| 54+990 | Aº Gº | 1 | Malo      | 1.3 | Reemplazo estructural |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 55+320 | Aº Gº | 1 | Regular   | 1   | Adecuación            | Construcción de solera           |               |  |  |  |  |  |
| 55+591 | Aº Gº | 1 | Regular   | 1.1 | Adecuación            | Construcción de solera           |               |  |  |  |  |  |
| 55+663 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.1 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 56+302 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.5 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 56+822 | Aº Gº | 1 | Regular   | 1.1 | Adecuación            | Construcción de solera           |               |  |  |  |  |  |
| 57+252 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.1 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 58+000 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.3 | Mantenimiento         | Construcción de solera           |               |  |  |  |  |  |
| 58+972 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.4 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 60+117 | Aº Gº | 1 | Regular   | 1.4 | Adecuación            | Construcción de solera           |               |  |  |  |  |  |
| 60+388 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 2   | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 61+082 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.3 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 61+950 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.2 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 62+329 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.3 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 63+119 | Aº Gº | 1 | Regular   | 1.5 | Adecuación            | Construcción de solera           |               |  |  |  |  |  |
| 64+126 | Aº Gº | 1 | Regular   | 1.5 | Adecuación            | Construcción de solera           |               |  |  |  |  |  |
| 64+360 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.3 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 65+304 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.4 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 65+467 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.1 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 65+943 | Aº Gº | 1 | Malo      | 1.5 | Reemplazo estructural |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 66+206 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.1 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 66+713 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.1 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 68+100 | Aº Gº | 1 | Regular   | 1.8 | Adecuación            | Construcción de solera           |               |  |  |  |  |  |
| 68+659 | Aº Gº | 1 | Regular   | 1.3 | Adecuación            | Construcción de solera           |               |  |  |  |  |  |
| 69+557 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.3 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 70+197 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 0.8 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 70+678 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1   | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |
| 72+196 | Aº Gº | 1 | Regular   | 1   | Adecuación            | Construcción de solera           |               |  |  |  |  |  |
| 72+793 | Aº Gº | 1 | Aceptable | 1.3 | Mantenimiento         |                                  |               |  |  |  |  |  |



Consultores  
del Guayrá S.R.L.

Estudios Ambientales y Sociales en el marco del  
proyecto de Construcción del Puente sobre Arroyo  
Piray Mini, Rehabilitación de la Ruta Provincial  
Nº17 y Obras Complementarias