

## **RESUMEN INFORME TEMPORADA CÁLIDA PRIMAVERA 2021, VERANO 2022 Y PRIMAVERA 2022**

Se realizaron los muestreos del sexto periodo de monitoreo de la biodiversidad, en conjunto para los parques Maldonado I y II, se presentaron los resultados alcanzados y se hicieron las comparaciones con los obtenidos en los cinco monitoreos previos y con la Línea de Base. Corresponden a la "temporada cálida" que abarca la primavera (2021) y el verano (2022). También se realizó la primera campaña del séptimo monitoreo (primavera 2022) la que será analizada una vez realizada la campaña de verano 2023, en la primera quincena del mes de marzo próximo.

El área de estudio es la misma que en los estudios anteriores. La metodología empleada es coincidente con la contenida en la "Guía para el monitoreo de aves y murciélagos en Parques Eólicos" (DINAMA, 2016), para aquellos estudios en los que corresponde.

A partir de la primavera 2021 los muestreos se realizan exclusivamente en la definida como "temporada cálida", a través de dos campañas, una en cada estación incluida, primavera y verano. Esto implica una baja en el esfuerzo destinado a la colecta de información y restringe las comparaciones entre periodos anuales consecutivos a las estaciones efectivamente representadas.

Los cambios en la frecuencia responden a lo que se desprende de los estudios previos y fue aprobado por DINACEA en mayo de 2022, en la renovación de la Autorización Ambiental de Operación (AAO). Los antecedentes (Línea de Base al quinto monitoreo) permiten considerar que la pérdida de información que implica la restricción a muestreos en los meses más cálidos pueda ser asumida, sin comprometer el análisis de la evolución de la biota.

En el transcurso del trabajo de campo se han identificado 106 especies de aves, 51 de ellas en el transcurso de los censos del sexto monitoreo. El resto corresponde a los estudios cualitativos.

Las especies censadas se distribuyeron en: 40 en primavera 2021, 42 en verano 2022. Se identificaron un total de 441 ejemplares en la "temporada cálida" 2021-2022 (222 en primavera 2021, 219 en verano 2022).

Acumulando la información sobre la riqueza de especies a lo largo de todos los estudios realizados hasta el presente se llega a un total de 158 especies de aves.

No se detectaron especies antes no identificadas en el área de estudio, pero si 4 "reapariciones" luego de algún período de estar ausentes. Las variaciones detectadas en los valores de riqueza ornitológica total están dentro de lo previsible (por tratarse de una comunidad dinámica) y dentro de los márgenes históricos correspondientes a los estudios previos.

En el Bosque Serrano se percibe una tendencia al aumento sostenido de la riqueza.

En la Pradera Cima se percibe estabilidad en los niveles de riqueza específica.

En la Pradera Media se observa un aumento paulatino, aunque de magnitud menor.

El área de estudio mantiene una alta diversidad de aves, aparentemente hay una tendencia al aumento, más evidente en el Bosque Serrano que en la Pradera Media, mientras que en la Pradera Cima parece mantenerse estable. Este último ambiente es donde se encuentran ubicados los aerogeneradores y la mayor parte de las infraestructuras y caminería interna del parque.

La riqueza observada en la Pradera Cima en la "temporada cálida" mantuvo la tendencia a la recuperación de la diversidad detectada en los dos estudios anteriores. También se mantienen las abundancias, con ligeros cambios, dentro de lo esperable. De los tres ambientes analizados es el que se presenta más directamente influido por la presencia del parque y si bien al comienzo de los monitoreos se percibía cierta tendencia a la pérdida de diversidad, paulatinamente se ha revertido y parece mantenerse estable. Las especies con mayor abundancia se mantienen en general, alternando posiciones relativas. Se perciben cambios en el componente migratorio que involucra 2 especies menos que en el estudio anterior. Las fechas efectivas de las campañas son altamente incidentes en este aspecto, de todas formas, aspecto a monitorear y evaluar a futuro con la acumulación de las próximas campañas. Más que los valores particulares de un período hay que considerar tendencias a mediano y largo plazo.

La riqueza encontrada en los Bosques Serrano "temporada cálida" presentó una tendencia a la baja de diversidad entre el primer y el cuarto monitoreo, la que se revierte a partir del quinto y se confirma en el sexto estudio. Se mantiene la presencia de 5 especies migratorias, igual cantidad a la registradas en los dos estudios anteriores en la misma "temporada cálida".

La riqueza encontrada en la Pradera Media mostó una baja en el quinto monitoreo que no se confirma actualmente. El componente migratorio se ve reducido en 2 especies (se pasa de 6 a 4) con respecto al quinto estudio. Se debe tener en cuenta que las fechas precisas de las campañas pueden no abarcar la presencia de todas las migratorias ya que hay grandes variaciones interespecíficas en los momentos de llegada y partida del territorio nacional. También hay grandes variaciones determinadas por las características climáticas de cada período. Las campañas comprometidas se realizan en primavera y verano, pero no necesariamente las fechas son las mismas, aspecto que se procurará tener en cuenta en los monitoreos próximos.

El total de especies acuáticas alguna vez detectadas es 16, de las que en el período actual se mantienen 12, 2 reaparecen luego de estar ausentes y 2 estuvieron ausentes en el período. Son todas especies Residentes, ninguna integra listados de especies "con problemas de conservación".

Las aves rapaces detectadas fueron 10, 3 reaparecen luego de estar ausentes. Las especies que se mantienen ausentes en el presente acumulan largos períodos sin detección.

En el sexto monitoreo se registró la presencia de 14 especies migratorias, valor está integrado por 12 que se mantuvieron y 2 que reaparecen luego de estar ausentes. Todas corresponden a Residentes Estivales (RE), no integran categorías de amenaza de UICN (ni a escala regional, ni globalmente para toda su distribución) y no son consideradas Prioritarias para la Conservación.

En la Línea de Base se reportan 3 especies en "categorías de amenaza" de UICN a escala regional (1 de ellas, además, a escala global). En el segundo Monitoreo se agrega una

especie más en categorías de amenaza a escala regional (*Limnoctites curvisrostris* – Pajonalera de pico curvo) y que no ha vuelto a ser detectada después del segundo periodo de monitoreo. 2 no han sido registradas luego de la Línea de Base y, probablemente, habitaran sectores que no integran el área de estudio actual (*Spartonoica maluroides*, Espartillero Enano; *Xolmis dominicana*, Viudita Blanca Grande). *Geranoaetus melanoleucus*, Águila mora) se mantuvo presente a lo largo de todos los estudios.

De las 17 especies Prioritarias para la Conservación en Uruguay mencionadas en alguno de los estudios, 10 se mantienen en el sexto Monitoreo. Hay 5 especies que no fueron encontradas luego de su registro en los estudios de Línea de Base. Otras 2 especies estuvieron ausentes, una desde el segundo monitoreo y una desde el cuarto.

En la Línea de Base se reportaron 11 especies de quirópteros, en el primer monitoreo 8, al igual que en el segundo, en el tercer Monitoreo 9, en el cuarto y quinto estudio, 8 y en estudio actual 7. Estas últimas se mantienen siempre presentes.

Una especie (*Myotis albescens*, Murciélago vientre blanco) estuvo ausente en los dos primeros Monitoreos luego de su registro en la Línea de Base, fue detectada en el tercer Monitoreo y se mantiene ausente desde entonces.

*Myotis levis* (Murciélago acanelado) y *Lasiurus ega* (Murciélago de las palmeras) fueron detectados en el transcurso del establecimiento de la Línea de Base y no posteriormente.

Son todas especies consideradas de “Preocupación menor” (LC) según criterios UICN (UICN, 2023), no integran las Listas de Especies Prioritarias para la Conservación en Uruguay (Soutullo *et alli*, 2013). Las 3 especies migratorias, se mantienen a lo largo de los sucesivos estudios.

La cantidad de pulsos registrados en el área de refugios en cada "temporada cálida" luego de un aumento importante entre la Línea de Base y el segundo estudio, bajan y se estabilizan, dentro de variaciones esperables. En el área abierta la cantidad de registros aumentó entre la Línea de Base y el primer monitoreo, manteniéndose luego hasta un pico máximo en el quinto estudio, en el sexto se percibe una tendencia a la baja, aunque aún con valores por encima del promedio.

Al igual que en los monitoreos previos, en la primavera se observa un relativamente extenso periodo de actividad en el área de refugios, a partir de las primeras horas de la noche y hasta algo antes del amanecer. Mientras que en el área abierta la actividad parece concentrada en un lapso de 3 horas, con inicio un poco posterior al de la actividad en los refugios.

En el verano, en el área de refugios, se perciben dos momentos, probablemente asociados a la salida y retorno de los refugios, comenzando incluso antes del ocaso y extendiéndose después del alba. Hay un periodo de tiempo de nula actividad, coincidente con la actividad de alimentación fuera de los refugios.

Los patrones de actividad se mantienen aproximadamente en los sucesivos muestreos, la actividad comienza temprano en el área de refugios, luego se extiende al área abierta, en general por un periodo de tiempo acotado, y finaliza también temprano en la madrugada en el área de refugios cuando ya no se registran pasajes en el área abierta.

Teniendo en cuenta que se muestrean 2 noches por estación, pero que las fechas dentro de las estaciones difieren, las diferencias encontradas seguramente respondan a las condiciones climáticas particulares de los días y a las fechas de obtención de los registros, por lo que se concluye que la diversidad y la actividad de quirópteros en el área de estudio se mantiene, dentro de las variaciones esperables.

La lista de fauna tetrápoda (excluidas las aves y quirópteros) registrada en el área de estudio, en el transcurso del sexto monitoreo abarca 32 especies (9 anfibios, 9 reptiles y 14 mamíferos no voladores).

El total acumulado (al considerar toda la información obtenida a partir del establecimiento de la Línea de base) al presente son 48 especies (13 de anfibios, 18 de reptiles y 17 de mamíferos no voladores).

En el sexto Monitoreo se han registrado 9 anfibios, todos ya habían sido detectadas anteriormente y se mantienen representadas en los estudios sucesivos. Ninguna de las especies del total acumulado integra categorías de amenaza a escala global (UICN, 2023). La única especie incluida en la Lista de Especies Prioritarias para la Conservación se ha mantenido representada en todos los periodos de Monitoreo.

La riqueza de reptiles acumulada hasta el presente es de 18 especies. En el sexto monitoreo se han detectado 9 especies. El total detectado en el presente estudio está compuesto por 7 especies que se han mantenido entre las detectadas y dos "reapariciones" luego de un periodo o dos ausentes. 4 especies se mantienen entre las "ausentes" (o no detectadas) desde la Línea de Base, y 3 desde monitoreos previos. No hay especies en categorías de amenaza de UICN (UICN, 2023). 2 especies figuran en la Lista de Especies Prioritarias para la Conservación en Uruguay (Soutullo *et alli*, 2013) y ambas se mantienen representadas.

El listado acumulado de especies de mamíferos (no voladores) registradas en el área de estudio está compuesto por 17 especies, 14 de ellas fueron detectadas en el estudio actual y se mantienen representadas a lo largo de los sucesivos monitoreos. No se detectaron especies en categorías de amenaza de UICN (UICN, 2023). 8 especies figuran en la Lista de Especies Prioritarias para la Conservación en Uruguay (Soutullo *et alli*, 2013), salvo *Lycalopex gymnocercus* (Zorro gris) todas estuvieron representadas en el sexto monitoreo.

Las comunidades de tetrápodos del área de estudio parecen estables, con variaciones esperables, algunas inherentes a las propias especies y otras al tipo de muestreo.

El relevamiento de mortalidad de aves y quirópteros se realizó en las mismas campañas que el relevamiento de la diversidad, no se calcularon factores de corrección ni la mortalidad estimada. Se detectaron 10 eventos, 6 de ellos involucrando quirópteros y 4 involucrando aves. Los casos de aves corresponden a una única especie (*Cathartes aura*, Cuervo de cabeza roja) y los de mamíferos a dos (*Lasiurus cinereus*, Murciélago escarchado, en 2 casos y *Tadarida brasiliensis*, Murciélago cola de ratón, en 4 casos). Los mamíferos son migratorios.

Las tres especies ya presentaban antecedentes de mortalidad en el parque.

Ninguna de las 3 especies integra categorías "de amenaza" de UICN, ni en lo regional ni en lo global, tampoco están integradas a la Lista de Especies Prioritarias para la Conservación en Uruguay.

No se detectaron aerogeneradores que acumulen eventos.