

RESUMEN INFORME BIODIVERSIDAD Y MORTALIDAD EN PARQUES EÓLICOS MALDONADO I Y II (AÑO 2020)

Se presentan los resultados alcanzados en el monitoreo de la biodiversidad y se los compara con los obtenidos en los monitoreos previos y la Línea de Base. Corresponden al período primavera 2019 a invierno 2020 y se realizaron en conjunto para los Parques Eólicos Maldonado I y II. Se consideran la diversidad biológica en general y específicamente la de aves y mamíferos voladores. También se presentan los resultados del monitoreo de la mortalidad de aves y quirópteros. Corresponden al período abarcado entre setiembre de 2019 y agosto de 2020.

Los objetivos generales son: monitorear la evolución de la biodiversidad; y monitorear la mortalidad de aves y mamíferos voladores en el área de influencia de los parques Maldonado I y II, en conjunto.

Los objetivos específicos son: caracterizar las comunidades de aves en términos de riqueza, abundancia y composición, en cada tipo de ambiente considerado; detectar especies sensibles de aves (migratorias, acuáticas, rapaces, en listados nacionales e internacionales de especies con problemas de conservación); realizar un inventario de especies de quirópteros y conocer aspectos ecológicos de la comunidad; detectar especies sensibles de quirópteros (migratorias, en listados nacionales e internacionales de especies con problemas de conservación); relevar las especies de tetrápodos no voladores, representados en el área de estudio y registrar eventos de mortalidad de aves y quirópteros, asociados a la presencia de los parques y al funcionamiento de los aerogeneradores.

En todos los casos los parámetros son comparados con los que constan en las Líneas de Base y los monitoreos previos, por lo que el área de estudio y las metodologías empleadas se mantienen incambiadas. Los estudios de diversidad se desarrollaron con frecuencia estacional. Los porcentajes de Completitud de Inventario alcanzan en casi todos los casos valores altos, confirmando que se tiene un conocimiento adecuado de la comunidad ornitológica, en la estación y ambiente considerado en cada caso, al igual que en los estudios anteriores.

En el transcurso del trabajo de campo se han identificado 104 especies de aves, 75 de ellas en el transcurso de los censos y 29 más que se agregan a partir de los relevamientos cualitativos. En los censos se detectaron 48 especies en primavera, 44 en verano, 42 en otoño y 33 en invierno. Se identificaron un total de 785 ejemplares (215 en primavera, 197 en verano, 205 en otoño y 168 en invierno).

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. En el cuarto Monitoreo no se detectaron especies antes no identificadas en el área, pero si 10 “reapariciones” luego de algún período de estar ausentes. Entre estas hay 4 especies migratorias y 1 Prioritaria para la Conservación en Uruguay. Hay 22 especies no detectadas en el presente estudio, en 20 de los casos esta ausencia se extiende a los periodos previos.

2 especies ausentes en el presente estudio estuvieron representadas en el monitoreo anterior, ambas son habitantes de humedales de la zona baja de la Sierra, lo que permite suponer que su ausencia no ha de estar asociada a la presencia del parque.

En la Pradera Cima, en temporada cálida, se percibió un descenso importante a partir de la Línea de Base y un aumento significativo en el presente estudio. Esto fue acompañado por el aumento en el componente migratorio y el mantenimiento de las especies dominantes. En la temporada fría se observa un comportamiento semejante de los valores de riqueza, no se detectan especies migratorias y la dominancia se mantiene semejante. Teniendo en cuenta los bajos porcentajes de completitud de inventario que se han obtenido en general para este ambiente, se concluye que, más que un ambiente propiamente dicho, con una comunidad ornitológica definida, se trata de un componente ambiental de uso eventual por numerosas especies del entono más o menos inmediato.

En los Bosques Serranos, en temporada cálida, se percibe la baja en la riqueza y un aumento

poco significativo en la cantidad de especies migrantes, entre las que también se venía observando una tendencia a la baja. La dominancia se mantiene semejante, con variaciones esperables. En temporada fría, la riqueza se mantiene estable, no se registran migratorias al igual que en los estudios anteriores y la dominancia es altamente cambiante en todos ellos. En la Pradera Media, temporada cálida, se percibe una baja en los valores de riqueza, el componente migratorio se mantiene estable, a diferencia de la dominancia que es siempre altamente variable. En temporada fría, se revierte una tendencia al aumento de riqueza. Al igual que en los estudios anteriores no se registra componente migratorio. Las especies dominantes cambiaron significativamente.

En el tercer Monitoreo se alertó sobre la baja sostenida en los valores de riqueza en el ambiente Pradera Cima, lo que se revierte parcialmente en el cuarto Monitoreo. La misma baja se observó con respecto a la representación de especies migratorias y también se revierte parcialmente en el estudio actual. Se mantiene la tendencia a la baja en la riqueza del Bosque Serrano en temporada fría, y en temporada cálida en la Pradera Media, mientras que en este último ambiente se revierte una tendencia al aumento de riqueza.

La riqueza de especies de aves acuáticas pasó de 13 en los estudios de Línea de Base, a 12 en el primer y segundo monitoreo, a 10 en el tercero y a 11 en el estudio actual. Las aves rapaces detectadas en el primer monitoreo fueron 13, mientras en las Líneas de Base se reportan 15. En el segundo monitoreo se detectaron 12 y en el tercero se detectaron 9, en el estudio actual son 10. Las 2 especies de rapaces Prioritarias para la Conservación en Uruguay se mantienen presentes (1 de ellas es, además, considerada Vulnerable a escala regional: *Geranoaetus melanoleucus* – Águila mora).

Las especies migratorias detectadas fueron 26 en la Línea de Base, 22 en el primer monitoreo, 16 en el segundo y 12 en el tercer Monitoreo. Esta tendencia a la baja se revierte parcialmente en el cuarto Monitoreo, aumentando a 16. Todas corresponden a Residentes Estivales, 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 los dos primeros monitoreos se realizaron estudios de *moonwatching* que revelaron que el pasaje de bandadas de aves migratorias se produce a alturas en las que no hay posibilidad de colisión con las aspas de los aerogeneradores. Esto, sumado a la baja representación de ejemplares de especies de aves migratorias entre las carcadas encontradas en los estudios de mortalidad, desestima la consideración de que los parques ubicados sobre la Sierra de los Caracoles generen un “efecto barrera”.

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), ausente en el tercer y cuarto Monitoreo.

Una de estas especies (*Geranoaetus melanoleucus*, Águila mora) se mantuvo presente a lo largo de todos los estudios y dos no han sido registradas nuevamente. Probablemente, habitaran sectores que no integran el área de estudio actual (*Spartonoica maluroides*, Espartillero Enano; *Xolmis dominicana*, Viudita Blanca Grande).

De las 17 especies Prioritarias para la Conservación en Uruguay mencionadas en alguno de los estudios, 10 se mantienen. Hay 5 especies que no fueron encontradas luego de su registro en los estudios de Línea de Base. La ausencia de una especie, con respecto al segundo Monitoreo (*Limnornis curvirostris*, Pajonalera de pico curvo) se mantiene. La otra especie ausente en el segundo y tercer Monitoreo es una de las “reapariciones” constatadas en el estudio actual (*Gnorimopsar chopi*, Mirlo Charrúa).

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 fueron 9 especies las detectadas. Una especie (*Myotis albescens*, Murciélago vientre blanco) estuvo ausente en los dos primeros Monitoreos luego de su registro en la Línea de Base, detectada en el tercer Monitoreo y nuevamente ausente en el cuarto. 8 especies se mantienen siempre presentes. Son todas especies

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

Los Índices de Actividad muestran que la actividad se mantiene estable especialmente en el otoño. El aumento de la actividad en la primavera y el verano, registrado en el tercer monitoreo, no se confirma en el cuarto monitoreo. En el invierno no se registra actividad en el área abierta y se mantienen bajos niveles en el área de refugios. Los Patrones de actividad obtenidos en el cuarto Monitoreo son muy semejantes a los de los estudios previos, manteniéndose las características.

Se detectaron 37 especies de tetrápodos no voladores (10 anfibios, 10 reptiles y 17 mamíferos) implicando un ligero aumento con respecto al estudio anterior (34 especies: 9 anfibios, 9 reptiles y 16 mamíferos). Las listas acumuladas al presente abarcan 48 especies (13 anfibios, 18 reptiles y 17 mamíferos).

De las 10 especies de anfibios detectadas en el presente estudio, 7 se mantienen y 3 son “reapariciones” luego de estar ausentes en el monitoreo anterior. Una especie es Prioritaria para la Conservación en Uruguay y se ha mantenido a lo largo de todos los estudios. Los 10 reptiles detectados en el cuarto Monitoreo corresponden a 7 especies que se mantienen presentes, 1 especie que “reaparece” luego de estar ausente en el tercer monitoreo y hay 2 especies nuevas, que se agregan a la lista en el presente estudio. Las 2 especies Prioritarias para la Conservación en Uruguay se mantienen. 16 de los mamíferos detectados han estado presentes en todos los estudios, entre ellos, los 8 que se consideran Prioritarios para la Conservación en Uruguay. Se detectó una especie ausente en el estudio anterior.

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 (dedicación de días de trabajo, técnicas empleadas, fechas y condiciones climáticas, etc.).

Los estudios de Monitoreo de la Mortalidad, de aves y quirópteros tuvieron frecuencia mensual entre setiembre y diciembre de 2019. Para este período se calculó la mortalidad, teniendo en cuenta los factores de corrección correspondientes (eficiencia de búsqueda, corrección de área efectivamente relevada, y pérdidas debidas a la presencia de carroñeros). Los valores encontrados son altamente coincidentes con los de los estudios anteriores, quedando incluidos entre los valores mínimos y máximos registrados previamente. Entre enero y agosto 2020 el relevamiento de mortalidad se realizó estacionalmente, no se calcularon factores de corrección ni de mortalidad estimada.

Todas las especies (tanto de aves como de quirópteros) ya habían protagonizado eventos de mortalidad en los estudios anteriores. Las 11 muertes registradas corresponden a 5 especies de aves (en 1 caso 2 ejemplares) y a 1 especie de quiróptero (los 5 ejemplares). La especie de quiróptero es migratoria, las aves todas residentes.

Las especies protagonistas de eventos de mortalidad no integran categorías de amenaza de UICN (UICN, 2020) ni son Prioritarias para la Conservación en Uruguay. No se detectaron aerogeneradores que acumulen eventos.