



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE BOSQUES
UNIDAD EJECUTORA PROGRAMAS
FORESTALES

Ushuaia 3 de Noviembre de 2014

CAMPAÑA ISLA DE LOS ESTADOS SDSyA. 14-29 OCTUBRE 2014

Informe de Actividades Dirección General de Bosques y Preliminar de Resultados:

Contexto:

Se formó parte de un equipo multidisciplinario, conformado por personal de la SDSyA (Bosques y Áreas Protegidas), Catastro y Prensa de Gobierno, conformando un grupo de 8 personas, cuyos objetivos principales fueron el relevamiento de aspectos de flora y fauna, ampliación de la red geodésica, relevamiento de instalaciones y restos, mantenimiento de senderos, establecimiento de señalética y generación de un banco de imágenes fotográficas y de video en Isla de los Estados e islotes adyacentes.

La campaña se extendió entre el 14 y el 29 de octubre de 2014. El traslado y logística estuvo a cargo de Henrik Boersma, patrón de la embarcación utilizada fue un velero de un mástil, de 16 metros de eslora de denominación Sarah W. Vorwerk, con apoyo de un semirrígido para los desembarcos.

Actividades Realizadas:

En relación a la actividad específica del equipo de la Dirección General de Bosques, conformado por el Ing. Leonardo Collado y la Lic. Anabella Bonomi, se realizó un relevamiento integral de bosques y vegetación en 12 sectores geográficos diferentes en la Isla de los Estados y la Isla Observatorio, a los cuales se accedió a través de la embarcación que transportó la campaña.

De esta manera se cubrió territorialmente la totalidad de la isla, accediendo tanto a sitios sobre la costa sur, norte y oeste, dándole representatividad geográfica a las muestras relevadas de bosques y vegetación en general. Asimismo se cubrió la dimensión altitudinal, al poder acceder en los relevamientos hasta la cota de 500 metros sobre el nivel del mar.

Se pudo asimismo realizar una primera evaluación del daño que está provocando sobre la vegetación nativa la fauna introducida de cabras y ciervos en el sector oeste de la isla.

Se completaron más de 70 planillas de muestreo y observaciones, con obtención de fotografías georreferenciadas.

La información relevada y las fotografías formarán parte de una base de datos geográfica para ampliar el conocimiento que hoy se tiene de la isla.

Asimismo se colectaron muestras de *Nothofagus betuloides* (Guindo) para una evaluación genética de las poblaciones de la Isla de los Estados en tres sitios representativos de diferentes ambientes de la misma, en el marco de un proyecto de evaluación genética de *Nothofagus*, del que la DGB forma parte junto a CADIC e INTA Bariloche.

Algunos Resultados Preliminares:

Si bien aún no se procesó la información relevada, condición necesaria para tener mayor precisión y condición para que esta constituya un insumo para otros trabajos, se pueden comentar algunas primeras impresiones en función de lo visto y evaluado durante la realización de la campaña.

Uno de los objetivos principales de este relevamiento fue la incorporación de los bosques de la Isla de los Estados al Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos, Ley 869, lo que se materializará a partir de la revisión del OTBN que se encuentra en curso.

Previamente a la campaña se realizó una pre digitalización de los bosques de la isla, de manera de poder chequear la misma en la campaña y tener una primera aproximación de la ubicación de los principales macizos boscosos.

La incorporación de los bosques de la isla al OTBN supondrá un incremento en la superficie boscosa en el mismo de entre 15.000 y 20.000 ha, completando de esta manera el inventario de los bosques de la provincia. Una deuda pendiente desde hace décadas.

La incorporación de estos bosques y el incremento de la superficie boscosa provincial supondrá un beneficio en el aumento de la alícuota a que accede la provincia en el reparto del Fondo para la Conservación y el Enriquecimiento del Bosque Nativo de la Ley 26331, que se reparte en cada convocatoria anual para presentación de planes de manejo y conservación y correspondiente fortalecimiento institucional.

Los bosques de la Isla de los Estados presentan características particulares que los diferencian de sus homólogos de la Isla Grande. En primer lugar se localizan sobre topografías abruptas, careciendo de valles, vegas y en general terrenos más o menos planos, con excepción, en alguna medida del extremo oeste de la misma.

Los mismos son muy difíciles de separar de estratos vegetales no boscosos ya que no presentan límites netos. Los árboles están presentes en todos los estratos y lo que diferencia al bosque del resto de los estratos de vegetación es la densidad y altura de los árboles.

Como se expresó, es muy rara la presencia de vegas y praderas y también de suelo mineral. La isla presenta una mayoritaria cobertura de roca desnuda, el resto se encuentra cubierto por una densa trama de materia orgánica de escaso espesor y con escaso grado de descomposición que conforma turbales de diferentes especies vegetales. Sobre esta misma estructura se instalan los bosques, los que se localizan en aquellos sitios reparados de la rigurosidad de los vientos. Los bosques suelen crecer

conformando estructuras que se denominan ondas de viento, alternando bandas perpendiculares a la dirección de los vientos predominantes de bosques muertos con otras de desarrollos de sucesivas edades. La rigurosidad del clima y particularmente de los vientos hacen que el bosque se vaya disecando y muriendo en fajas paralelas, generando este tipo de estructuras.

Los bosques en general son multiestratificados, con dos a cuatro estratos leñosos, conformados por lo general por uno o más estratos de *Nothofagus betuloides* (Guindo) y uno o más estratos de *Drimys winteri* (Canelo), siempre localizado bajo la primera especie.

Casi todos los bosques presentan estratos arbustivos conformados por *Chaura*, *Michay*, *Mata Negra* y otras especies leñosas y una densa cubierta herbácea conformada por una gran cantidad y variedad de especies briofitas, que cubren todo el piso del bosque y toda la madera caída, formando un tapiz verde continuo.

Las arbustivas del género *Pernetya* cubren gran parte del sotobosque y los fustes arbóreos hasta a veces dos metros de altura.

También hay una presencia elevada de pteridofitas, pudiéndose observar una variedad de helechos que no son comunes en otros bosques de la provincia.

La mayor parte de los bosques son de baja altura, con una media que se encuentra entre los 10 y los 15 metros. En algunos sectores protegidos de los vientos pueden encontrarse magníficos rodales que superan los 20 metros, aunque estos son la excepción más que la regla.

Es en algunos de estos rodales donde se realizaron en el pasado aprovechamientos forestales para la construcción de instalaciones y según las fuentes para la provisión de madera a las islas Malvinas, durante el siglo XIX.

Pudo registrarse una conspicua intervención en bosques cercanos al faro de San Juan del Salvamento, con aprovechamientos de una antigüedad que se estima superior a los 100 años. Posiblemente para proveer de materia prima a la construcción del presidio que funcionó en dicha localidad a partir de 1884.

No se registraron otros aprovechamientos de bosques. Posiblemente existan en el sector oeste de la bahía Flinders, ya que hay antecedentes que sugieren que hubo actividad maderera en dicho lugar. Lamentablemente por dificultades en el desembarco, no se pudo relevar ese sector de la mencionada bahía, sino el oriental.

Las comunidades arbóreas de altura, por entre los 200 y 400 metros sobre el nivel del mar están conformados por *Nothofagus pumilio* (Lenga) y forman comunidades arbustivas y arbóreas de baja altura, denominados bosques achaparrados o *krumholtz*, sobre suelos turbosos o sobre suelos rocosos.

Solo se ha registrado presencia de Ñire (*N. antártica*) en sectores bajos, conformando comunidades de reducida extensión o árboles aislados.

No se ha registrado presencia de *Maytenus magellanica* (Leña Dura) ni de *Embothrium coccineum* (Notro).

Con respecto a la vegetación en general, como ya se dijo, predominan los suelos turbosos conformados por comunidades de plantas herbáceas y arbustivas, en las que las especies arbóreas siempre están presentes en una proporción variable bajo la forma de arbustos.

Las comunidades más conspicuas son los turbales de juncáceas (*Marsipospermum*) con base de briofitas, los turbales de *Astelia pumilia*, casi todos con presencia de especies arbustivas de los géneros *Berberis* (*Michay*), *Chiliodrichum* (*Mata Negra*), *Pernettya* (*Chaura*) y arbóreas de los géneros *Nothofagus* (*Guindo*) y *Drimys* (*Canelo*).

Las gramíneas y ciperáceas están prácticamente ausentes, localizándose exclusivamente en la costa marina en algunos sectores puntuales, brindando recursos forrajeros y abrigo a comunidades de aves (*Pingüinos*, *Cormoranes*, *Petreles* y otros), con predominancia de la especie *Poa flabellata* (*Tussok*), que conforma características matas de grandes dimensiones y altura, seguida por la especie *Hierocloe*. Este tipo de comunidad es más abundante en la isla Observatorio y en el extremo oeste de la isla de los Estados (*Bahía Franklin*) y algo en el extremo este.

No se han detectado especies vegetales introducidas, siendo todas las relevadas nativas del archipiélago fueguino o endémicas.

Por último, como se mencionó, se tomaron muestras para evaluación genética de la población de *Nothofagus betuloides* en tres sectores distantes de la Isla de los Estados, *Bahía Cánepa*, sobre la costa sur y en el centro de la isla, *Bahía San Juan del Salvamento* en la porción oriental de la isla y *bahía Flinders* en la occidental, de manera de cubrir territorialmente la isla.

Las muestras consistieron en hojas de guindo de 24 individuos por sitio distanciados entre 40 y 60 metros, procediendo a la identificación en terreno y por coordenadas de cada individuo muestreado. Las mismas serán analizadas en el laboratorio de genética recientemente conformado de CADIC, en el marco de un proyecto que esta Dirección tiene con dicha institución y en el que también participa el INTA Bariloche. Originalmente dicho proyecto contemplaría para el análisis las poblaciones marginales de lenga ecotonales, con fines de justificar su conservación, se decidió ampliar el análisis a estas poblaciones aprovechando la campaña realizada a este territorio de difícil acceso y la oportunidad de recabar información que puede ser muy valiosa para conocer mejor los aspectos evolutivos y aportar a la conservación de los bosques de la isla.

Impactos antrópicos directos e indirectos:

En la Isla de los Estados en general el impacto antrópico directo es mínimo. Ya se mencionaron los aprovechamientos forestales, regenerados de manera exitosa con un bosques secundarios en el sector de *San Juan del Salvamento*.

No se observaron otros impactos importantes en otros sectores. La presencia de construcciones y restos de las mismas es mínima.

Quizás el impacto antrópico directo más importante sea la basura arrojada a las playas de la isla proveniente de embarcaciones de altura (*Plásticos*, *envases*, *cabos*, etc.), sin llegar a ser grave.

Con respecto a los impactos indirectos, el más importante es la presencia de fauna introducida con poblaciones asilvestradas de cabras, introducidas en la segunda mitad del siglo XIX y de ciervos colorados alrededor de mediados del siglo XX.

Estas poblaciones y sus rastros solo fueron detectadas en la porción oeste de la Isla de los Estados. Su presencia es abundante en el extremo oeste (Bahía Franklin) y en menor medida Bahía Crosley y Bahía Flinders.

Por el análisis de deyecciones y rastros realizados durante el relevamiento, puede aseverarse que dichas poblaciones no se encuentran al este del fiordo Parry, el que aparentemente constituye una barrera para las mismas. Y en el sector oeste las mismas presentan una gradación en su abundancia de este a oeste, donde son especialmente conspicuas. En el sector oriental del área señalada la presencia es muy ocasional y el avistaje más dificultoso.

Podría aseverarse entonces que dichas poblaciones solo están ocupando una cuarta parte de la isla de los Estados.

Por lo que pudo evaluarse, dicha distribución obedece mayormente a los recursos forrajeros disponibles, más abundantes en el occidente. El hecho de que no hayan traspasado la barrera de Parry obedece a tales circunstancias más que a una imposibilidad física. De hecho se tienen conocimiento de algunos avistajes al este de la misma reportados por otros visitantes, lo cual no implica por lo relevado un establecimiento de poblaciones en dicho sector.

En relación al daño que estos herbívoros están produciendo, el mismo se considera severo en el extremo oeste y de moderado a leve en el este de la cuarta parte occidental de la isla.

Debido a la escasa presencia de gramíneas, exclusivamente en sectores próximos a la costa y en franjas de escasos metros de la misma, los hábitos alimenticios de estos animales están conformados mayoritariamente por vegetación leñosa.

Dentro de las arbóreas prefieren a la lenga que al guindo, que igualmente es afectado. Los sectores de bosques de lenga achaparrados de altura, por sobre los 300 metros sobre el nivel del mar en el extremo oeste se encuentran muy comprometidos por el ramoneo que es de mayor gravedad que el que se da sobre las poblaciones de guindo a más baja altitud.

Es notoria la afectación de arbustos leñosos, en primer lugar la mata negra, seguido por el michay.

Con respecto a las consecuencias de su presencia sobre los bosques y la vegetación en general, estos animales producen una simplificación de las estructuras boscosas eliminando o simplificando los estratos arbustivos, reduciendo la biodiversidad y comprometiendo seriamente la regeneración del bosque en algunos sectores.

El análisis de la información relevada proveerá mayor detalle sobre este aspecto. Asimismo el mismo amerita una evaluación más minuciosa a llevarse a cabo en la porción occidental de la isla con el fin de cuantificar las poblaciones y evaluar los daños y sus consecuencias con mayor precisión.

No se ha detectado la presencia de castores en ningún sector de la isla, así como tampoco de perros asilvestrados o algún otro animal introducido.

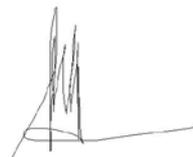
En la isla observatorio, donde hay ausencia de especies arbóreas, aun en la forma arbustiva, se ha confirmado la presencia de conejo europeo ya reportada y de ejemplares felinos abandonados en el sector del faro.

Consideraciones Finales:

El análisis posterior de la información relevada permitirá la elaboración de cartografía de los bosques de la isla de los Estados, la elaboración de mapas de vegetación y un mayor detalle en el análisis de los aspectos mencionados en este informe preliminar.

La información relevada así como las casi 4000 fotografías tomadas para esta parte de las tareas realizadas por la campaña, permitirán contar con valiosa información georreferenciada útil para el conocimiento de este territorio provincial, constituyendo el primer avance de la SDSyA en este aspecto.

El carácter amplio del relevamiento, cubriendo todos los ambientes de la isla de los Estados y Observatorio permite tener un panorama general abarcativo de los recursos y problemáticas presentes en dichos territorios y constituye una base inicial sobre la que planificar prospecciones de mayor detalle o específicas para aspectos particulares.



Ing. Leonardo Collado
Dir. de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos
Dirección General de Bosques