

INFORME

26 Septiembre 2023

Cliente: CFI

Título: Un taller sobre el ciervo colorado, una especie exótica invasora: sus impactos potenciales y estrategias de control en la provincia de Chubut

Informe Técnico de Fundación Shoonem
por Dra. Jo Anne Smith-Flueck



Un taller sobre el ciervo colorado, una especie exótica invasora: sus impactos potenciales y estrategias de control en la provincia de Chubut

26 Septiembre, 2023
Sociedad Rural, Esquel

INFORME
por

Jo Anne Smith-Flueck, Ph.D., M.Sc., B.Sc., CWB®
Directora de Investigación, Fundación Shoonem

Investigadora Adjunto, Laboratorio Teriogenología, IBAC-CITAAC, Universidad Nacional de Comahue
IUCN Conservation Planning Specialist Group
IUCN Deer Specialist Group
Presidenta, Comité científico, International Deer Biology Congress, 2026, Nueva Zelanda
Miembro, Comité científico, International Congress Conservation Biology, 2023, Rwanda, Africa

Organizado por y financiado por:



Ia. Agenda del programa del taller

Para la presentación de Powerpoint entera, ver el archivo adjunto en formato de pdf: <un taller sobre el ciervo colorado.pdf>.

1. Introducción al día y cuestionario
2. La historia de ciervo colorado en Argentina
3. Su invasión: Distribución actual y futuro
4. Su impacto
 - a. sobre el medio ambiente (bosques, ganadería, etc.)
 - b. sobre el huemul (en peligro de extinción)
 - c. solapamiento de la dieta del ciervo colorado y el huemul
5. Ciervos extinguidos:
 - a. la pre-historica
 - b. la historica
 - c el futuro
6. Ejercicio del conducto de alimentación de varias herbivoros de la Comarca Andina.

Pausa 15 minutos

7. Proyectos de Fundacion Shoonem en Parque Protegido Shoonem
8. Gestión general de los ciervos colorados en Argentina
9. Gestión en Nueva Zealanda
10. Técnicas de gestión de vida silvestre
 - a. análisis fecal para determinar la dieta de un ungulado
 - b. signos/rastros: como distinguirlo de otras especies
feca, pelo, daño a arboles, huellas, restos, astas
 - c. Metodos de monitoreo y estimación de tamaño de la población
 1. Transectos lineales
Conteos de pellets (grupos de feca)
Conteos de visuales directos de individuos
 2. Reconocimientos aéreos
 3. Teledetección (remote sensing)
 - i. Cámara trampa
 - ii. Radio telemetría
 4. Ciencia Ciudadano

Almuerzo 12:30-1:30

11. Un poco sobre la ecología de ciervo colorado y huemul: las diferencias y las similitudes
12. Discusión en grupos de 5 personas: ¿Que hace si vea un huemul?
13. Ejercicio en el uso de la cámara trampa

Pausa 15 minutos

14. Ejercicio para evaluar si una gestion de ciervo podria proveer un beneficio para varios interesados de la comunidad, y cual tipo de manejo sería posible lograr:

Discusión con los participantes sobre las estrategias optimas y eficientes de control de ciervos exóticos, las estrategias que se pueden aprovechar en la región en lo que viven los participantes del taller y si se podrían reducir su expansión y evitar los impactos graves, con la realización de los pocos recursos disponibles:

A. Primero: dividimos en grupos de 5 personas cada uno para identificar si hay otros problemas para considerar en la región local del taller actual y las estrategias que se puede considerar para controlar a los ciervos allá. Se puede incluir las estrategias ya mencionadas a la mañana, más otras. Cada grupo tiene que elegir un líder y preparar una lista. Durante los últimos diez minutos, tienen que seleccionar las cinco cosas o ideas más importantes y escribirlas en los papeles de colores (las notas adhesivas).

B. Segundo: Escucharemos un resumen del líder de cada grupo que pondrá los papeles colorados sobre un panel. El instructor sacará fotos de todos los papeles colorados colgados en el panel antes de sacarlos, parar preparar un resumen escrito que cada participante recibirá.

15. Comentarios finales

Ib. Agenda particular

Dado que el primer taller se pasó de tiempo, hice un breve agenda que imprimí y seguí al pie de la letra durante el taller del día. Este taller terminó al las 18,30 hs puesto que tuvimos que empezamos tarde a la mañana esperando algunos participantes.

Time	Task	Other
9:30-9:45	Introduction/cuestionario	
9:45-11:00	Slides	Slide 1-73 (Ciervos extinguidos)
11:00-11:15	ejercicio de alimentación	
11:15-11:30	Pausa	Slide 74
11:30-11:40	Evaluar el ejercicio	slides 75-84
11:40-13:00	Slides	slides 86-210 through monitoring methods (#130) slides 82-126 Management red deer NZ/Arg **slides 126-157 thru isotopic analysis/ID critters
13:30-14:30	Almuerzo	slide 158
14:30-14:45	Behavior red deer/huemul	slides 160-177
14:45-15:15	Ejercicio	Que haras si vea un huemul? Slides 178-185
15:15-15:45	Slides	slides 187-220 Monitoring methods
15:45-16:15	Ejercicio-camara tramps	
16:15-16:30	Pausa	
16:30-17:45	Ejercicio Gestion red deer	Slides 221-225
17:45-18:00	Closing	Slides 226-228

II. Resultados de cuestionario (n=9) para el taller de ciervo colorado septiembre 2023 (para las preguntas, ver adjunto el <archivo 2. Preguntas del cuestionario.pdf>).

Preguntas y repuestas del cuestionario para el taller sobre la invasion y manejo de ciervo colorado.

Número de la pregunta	Contestación correcta (%) Lago Puelo	Contestación correcta (%) Esquel
1	95.2	100
2	90.5	97.2
3	82.54	87
4	85.7	100
5	38	55.56
7	36.8	55.56
8	38	33.33
11	73.7	100
12	47.4	83.33
13	72.2	66.67

Tabla 1. Comparando las repuestas del cuestionario de los dos talleres (lo de 28 marzo 2023 y 26 de septiembre 2003) de Lago Puelo y Esquel, respectivamente.

Resultados del cuestionario

Al comparar los dos grupos mediante la prueba estadística Mann-Whitney, no puedo rechazar la hipótesis de null (H_0) de que las dos poblaciones son idénticas, ya que $p > 0,01$ y, por tanto, las dos poblaciones (los participantes de los dos talleres) no son significativamente diferentes en sus respuestas. Esto era de esperar, ya que la profesión de ambos grupos son similares.

Pregunta 6. Nombra las 3 causas más responsable actualmente del declive de las poblaciones de huemul de lo siguiente lista: perdido de habitat, la caza furtiva, competencia con el ciervo colorado, impacto de ganado, pumas, perros, enfermedades a travez de los animales introducidos (domesticos y vida silvestres), poco cantidad de su comida, deficiencias de nutrientes, cambio de clima, perdida de la diversidad genetica, perdidad de la migración estacional.

Del taller en Esquel, los resultados de esta pregunta se encuentra en Figura 1.

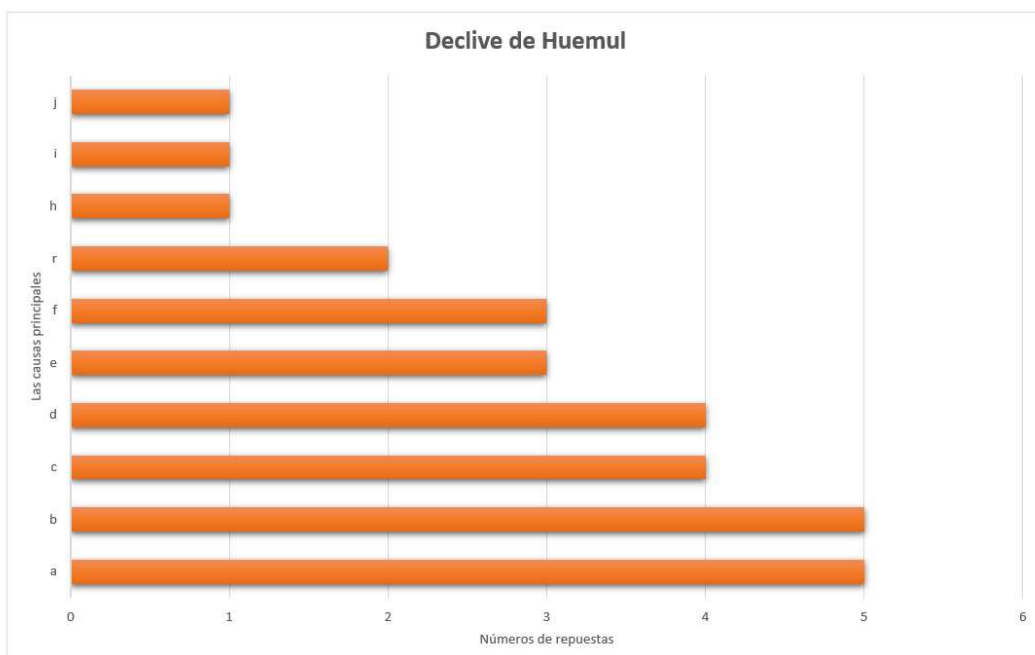


Figura 1. Resultados del cuestionario dado al principio de taller 2 (Esquel): Repuesta a la pregunta número 6: *‘Nombrar las tres causas mas responsable actualmente del declive de las poblaciones de huemul.’*

- a. perdido de habitat
- b. impact de ganado
- c. competencia con el ciervo colorado
- d. impact de perros
- e. enfermedades a través de los animales introducidos (domesticos y vida silvestres)
- f. caza furtiva
- g. perdida de la diversidad genetica
- h. deficiencias de nutrientes
- i. pérdida de la migración estacional
- j. impacto de puma

Comparación de las respuestas de los dos talleres

Como en el primer taller, las tres causas mas mencionadas para el declive de las poblaciones de huemul fueron: pérdida de habitat y el impacto por ciervo colorado y ganado. De ambos talleres, solamente 13,33% (n=30) de los participantes mencionaron falta de nutrientes y falta de migrar como una causa importante aunque estos dos son los factores más importante que explican como una causa importante aunque estos dos son los factores más importante que explican la falta de recuperar de esta especie hoy en día (Figura 2).



Figura 2. Resultados del cuestionario: Repuesta a la pregunta número 6: *‘Nombra las tres causas mas responsable actualmente del declive de las poblaciones de huemul.’*

- a. perdido de habitat
- b. impact de ganado
- c. competencia con el ciervo colorado
- d. impact de perros
- e. enfermedades a través de los animales introducidos (domesticos y vida silvestres)
- f. caza furtiva
- g. pérdida de la diversidad genética
- h. deficiencias de nutrientes
- i. pérdida de la migración estacional
- j. impacto de puma

Las respuestas para esta pregunta 6 muestran claramente que la mayoría de los participantes consideran que el ciervo colorado es la causa principal para el declive actual de las poblaciones de huemul, junto con la pérdida de hábitat y el impacto del ganado vacuno y ovino.

La pérdida de hábitat ocupa con razón un lugar destacado en la lista. Hay muchas razones para la pérdida de habitat, incluido de los incendios y de la explotación de los bosques, como señaló un participante. En contraste, nunca se ha demostrado que el ciervo colorado compita con el huemul, pero este dogma persiste debido a la desinformación presentada por los medios de comunicación. Además, poco se sabe sobre el impacto directo y indirecto del ganado, sin embargo, esto tambien estuvo en lo alto de la lista de las principales causas. Mientras que 23,8% de los participantes de primer taller consideraron los perros entre los tres primeras causas, en este segundo taller 44,4% tuvieron esta impresión (Figura 1). Hablamos en este taller de la realidad que los perros son una grave amenaza para muchas poblaciones existentes de huemul, un problema que tiene que resolver, si o si, para la recuperación de esta especie en peligro.

No es sorprendente que sólo dos personas en este taller y dos personas en el primer taller mencionaran la pérdida de migraciones estacionales y las deficiencias de nutrientes como las causas principales porque es recién que descubrimos (mi equipo de científicos) esta verdad.

Realmente es bueno saber que algunas personas, aunque pocas, ya están informadas y son bien educados. Dado que hoy en día la ciencia muestra que estas dos causas son la raíz del problema con huemul, es crucial transmitir este mensaje a los participantes donde los que asisten al taller ya no consideran al ciervo colorado y la influencia del ganado tan alto en la lista de causas, sino que presten más atención a las razones detrás de la situación actual del huemul atrapado en las islas de montaña como refugiados. De este modo, la atención podrá centrarse en las prioridades de conservación que pueden dar lugar a cambios positivos para el huemul, en lugar del continuo declive.

En el primer taller en marzo 2023 en Parques Nacional Lago Puelo, un participante puso cambio climático como uno de las tres causas más importantes. Esta vez, nadie consideró esta causa como uno principal.

Hubo poco diferencia entre las repuestas de los dos talleres. De estos datos es claro que en general la gente no son claro de las causas más importantes, y estas personas que participaron deben estar bien informada dada su profesión y formación profesional (guardaparques, guarda faunas, técnicas y intérpretes de la naturaleza, biólogos y guardas forestales). Esto se debe a la información contradictoria presentada por la prensa e incluso las publicaciones científicas. Hay gestores de parques nacionales argentina de la Delegación Técnica e incluso algunos biólogos chilenos que siguen repitiendo el dogma de que los ciervos colorados y el ganado son la mayor amenaza para el huemul y tal influencia es evidente en las repuestas de este cuestionario, dado que estas dos causas están muy arriba en la lista, aunque nunca se ha demostrado con pruebas científicas que estos dos factores sean la causa. Al finalizar el taller, volvimos a repasar esta pregunta y los participantes ya tenían claro cuáles son los tres factores más importantes en lo que se refiere al declive del huemul hoy en día. Estos serían: 1) la deficiencia de nutrientes en los hábitats subóptimos en los que viven actualmente; 2) la pérdida de la migración estacional en su repetoire bahavioral; y 3) el impacto de los perros. Otros factores que pueden influir pero que probablemente no sean tan importantes como los tres primeros, son: 1) la pérdida de hábitat; 2) las enfermedades a través de los animales introducidos (domesticos y vida silvestres); y 3) la caza furtiva. Nunca se ha demostrado que el ciervo colorado tenga un impacto, pero el potencial puede existir en el futuro si las poblaciones de esta exótica continúan expandiéndose, solapándose con las de huemul, y que después aumentan sus densidades hasta que compiten con el huemul. Este ejercicio puso de manifiesto el escaso conocimiento que tienen incluso los profesionales sobre el declive de este ciervo autóctono y su relación con el ciervo colorado, además el valor de cada uno de los posibles factores de impacto. Este taller fue un medio para educar a estas personas que tendrán una gran influencia en la comunidad local, la mayoría de ellos trabajando como intérpretes y docentes de la naturaleza con el público de forma regular.

Pregunta 9. Este pregunta es para evaluar si este grupo de gente son en contro o favor de cazar en general. La pregunta:

Si la trayectoria de la situación del huemul se revirtiera y la población en Argentina se recuperara y volviera a crecer a miles de animales, **¿aceptaría usted un programa de caza regulado por el gobierno** y gestionado por cada provincia, por ejemplo, con cotos de caza como hay actualmente para el ciervo colorado en algunas zonas de esta provincia?

Las repuestas de este taller fueron **Si** 42,85%; **No** 57,14%

En el taller de Lago Puelo **Si** 31,6%; **No** 57,9%, **posiblemente** 10,5%

Cuando combinamos los dos talleres obtenemos **Si** 34,62%; **No** 57,69%; **posiblemente** 7,69%

III. Resultados de ejercicio dos sobre comportamiento de herbívoros de Patagonia

Evaluar el papel de diferentes herbívoros en la comunidad de Patagonia y examinar si hay un cambio de conducta (gregario o solitario) y cambio de dieta relacionado con el tipo de hábitat. Con este ejercicio estuvimos en general de acuerdo del papel de los herbívoros encontrados en la Patagonia, y hablamos de las diferencias y flexibilidad de las especies. (Ver Figura 3.)

A	Bosque/Ecotono				Estepa			
B	RAMONEO		PASTOREO		RAMONEO		PASTOREO	
C	gregario	solitario	gregario	solitario	gregario	solitario	gregario	solitario
		ciervo col	vaca	liebre			vaca	liebre
		huemul	jabali		oveja		caballo	
							jabali	
							ciervo col	
							guanaco	

A- Tipo de hábitat; B- Hábitos alimenticios; C- Tipo de comportamiento
Situación de las especies de herbívoros más representativas de la región Lago Puelo

Figura 3. Herbívoros de la Patagonia y su forma de alimentación y conducta social relacionado con el tipo de hábitat.

IV. Ejercicio tres

Utilicé notas adhesivas de diferentes colores para dos ejercicios. Los participantes se dividieron en grupos de 4 ó 5 personas y cada grupo resumió los resultados finales de la decisión de su grupo en papeles de color. A continuación, un representante elegido por cada grupo resumió los resultados a todos los participantes y colocó el papel de color de su equipo en la pizarra.

Utilicé notas adhesivas de diferentes colores para dos ejercicios. Los participantes se dividieron en grupos de 4 ó 5 personas y cada grupo resumió los resultados finales de la decisión de su grupo en papeles de color. A continuación, un representante elegido por cada grupo resumió los resultados a todos los participantes y colocó el papel de color de su equipo en la pizarra.



En resumen, estos son los resultados del primer ejercicio, para formular las responsabilidades de cada ciudadano en la presencia del huemul. Esta discusión proporciona material para que los oficiales responsable para la protección de fauna de cada provincia y las administraciones de los parques nacionales, municipales, y privados pueden establecer normas a observar cuando la gente se visita cualquier parque donde habita el huemul.

La pregunta:

Si vea un huemul. ¿Que haces?

Primer grupo

- Intentar verlo con nitidez
- Avisar al registro
- Tomar foto
- Tomar punto GPS

Segundo grupo

- Mantenga la distancia (max 20m)
- Fotografíe
- De aviso

La mayoría de los grupos participantes en el primer taller en Lago Puelo hicieron las mismas sugerencias. Otras sugerencias adicionales que salieron del primer taller incluyeron:

- Mantener silencio
- No acercarse a crías, ni tocarlas
- No acercarse a machos en brama
- Se quedar a la distancia desde donde lo vi.
- Si tengan observación en zona urbana, llamar a la entidad correspondiente
- Sacar fotos sin incomodar al animal
- Avisar por redes y app.
- Promover aplicaciones de ciencia ciudadana
- Desarrollar una app o acordar el uso de una app para la recogida de datos ciudadanos sobre la observación de huemules

V. Las actividades prácticas

Las actividades prácticas, que incluían una práctica al aire libre de uso de cámaras trampa y una exposición de materia fecal de diversos herbívoros y pelos de ciervo colorado, contaron con una gran participación.



VI. Resultados de ejercicio cuatro sobre manejo de ciervo colorado

En este ejercicio evaluamos si una gestión de ciervo podría proveer un beneficio para varios interesados de la comunidad, y cual tipo de manejo sería posible lograr.

Lo siguiente resumen son las ideas principales presentados por los participantes de este ejercicio.

1) Para iniciar el debate sobre la gestión del ciervo colorado, una mujer de bosques recomendó que intentáramos encontrar un método para cosechar a los animales y reducir su número, y que esto no debería ser imposible. Afirmó que la caza deportiva no sirve para controlar el crecimiento de la población. Todos los demás presentes estuvieron de acuerdo. A continuación, los participantes formularon diversas recomendaciones sobre las estrategias que podrían utilizarse para resolver el problema del aumento de la población de ciervos colorados.

2) Otra mujer recomendó comercializar la carne, convirtiéndola así en un incentivo económico. Sin embargo, otros opinaban que la caza furtiva se interpone en el camino. Además, opinaban que no se podía acabar con la caza furtiva como fuente lucrativa de ingresos, dado que sólo se dispone de unos pocos guardaparques para patrullar enormes extensiones de terreno. Discutimos entonces una alternativa para lograr en relación con el cese de la actividad furtiva. No sería dirigir el control al campo, sino al propio mercado. La situación actual del mercado fomenta la caza furtiva, ya que facilita al cazador furtivo la venta de carne ilegal en el mercado. El mercado de la carne de ciervo en la Patagonia existe gracias al turismo, ya que se vende principalmente en restaurantes y en forma de conservas (ej. escabeche de ciervo) en tiendas de regalos. Si los inspectores pudieran atacar las ventas de carne cazada furtivamente, esta actividad se detendría. Un negocio legal establecido en Bariloche para vender carne de ciervo colorado silvestre obtenía el sello de aprobación del Senasa en sus productos cárnicos y luego vendía su carne a restaurantes en la región. Sin embargo, ese negocio no duró mucho, ya que los restaurantes no estaban interesados en comprar su carne después de las primeras ventas, a menos que bajaran el precio al de los cazadores furtivos, que era considerablemente más bajo sin los impuestos y tasas aplicados al negocio legal. Estos empresarios se enteraron de que los dueños de los restaurantes no utilizaban su producto cárnico con el sello de aprobación del Senasa para elaborar sus comidas, sino que utilizaban su producto para disponer de paquetes certificados en sus congeladores para presentarlos a los inspectores. La carne vendida por cazadores furtivos socava el precio de los negocios oficiales, cuyos productos cárnicos de animales silvestres son utilizados por los restaurantes simplemente por su sello de aprobación de SENASA.

En resumen, una vez que un restaurante tiene carne aprobada por el SENASA, la guardan en la carne con su sello en sus congeladores para las inspecciones, lo que da a los cazadores furtivos la libertad de vender a un precio más barato. En este ejemplo, el negocio oficial quebró rápidamente. La lección es que tenemos que encontrar otro punto de ataque mucho más allá de lo que pueden lograr los guardas. Tenemos que encontrar un punto débil en el sistema, que haga que no sea rentable para los furtivos.

3) Luego tenemos que fomentar la caza de ciervos en los ranchos privados y hacerlo económicamente ventajoso. Estos propietarios deben recibir exenciones fiscales y incentivos por sus esfuerzos para reducir el número de ciervos colorados que están compitiendo con su ganado.

4) Esta recomendación consistía en promover la caza de más hembras y encontrar incentivos para alcanzar este objetivo. Los futuros talleres podrían tratar de identificar tal soluciones. Durante este mismo ejercicio en el primer taller se recomendó igual esto como una estrategia para reducir los números de la población.

5) Prohibir más liberaciones de ciervos al campo. Es necesario volver a analizar la legislación a este respecto y tal vez ajustarla para establecer restricciones más estrictas y multas más elevadas para quienes infrinjan la ley.

6) Al igual que en el primer taller, los participantes opinaron: "FISCALIZACION. Adaptar ley para el control efectivo de especies exóticas LEGISLACION", y "Consideramos que cambie la legislación." En resumen, hubo un consenso general en que no falta tiempo de que los gobiernos federal y provinciales evalúen qué leyes son las más apropiadas para controlar las especies exóticas, las que se consideran las principales especies invasoras del mundo y que ya están causando grandes daños a los ecosistemas patagónicos. Esto ha creado un efecto dominó que ya está afectando negativamente a la economía, y sólo tendrá un impacto más grave en el futuro. No queda tiempo y hay que evaluar como utilizar la legislación para solucionar y gestionar este problema antes de que sea demasiado tarde.

7) Como en el primer taller, los participantes recomendaron una estrategia de 'cazados de profesionales con métodos seguros' (lo que se llama "caza de conservación"). Se puede considerar involucrar a cazadores internacionales (gente con dinero). Para no crear molestias en la manada de animales dado que se modifican su actividad cotidiana, tendrían que utilizar silenciadores y habría que modificar la legislación para permitirlo.

El primer taller de Lago Puelo aportó otras sugerencias:

- organizar una mesa de trabajo publico para incluir privado ONG, fundaciones y otros
- tener cuadrillas cazadores en hots spot "trampas ecologicas"

La mejor sugerencia de cualquier grupo fue abordar esta grave situación con el apoyo de tres pilares:

1) **ACCION**- probablemente con el uso de cazadores profesionales, habría que establecer la mejor línea de actuación

2) **FISCALIZACION**- adaptar la ley para el control efectivo de especies exóticas:
LEGISLACION

3) **INVESTIGACION**- Monitorear las poblaciones para evaluar las tendencias y el éxito o fracaso de cualquier programa.

Yo añadiría un cuarto pilar:

4) **MANEJO ADAPTIVO**- Para lograr los objetivos, realizar modificaciones en el programa de caza para reducir el número de individuos de la población a la que se dirige.

VII. Resumen y evaluación del segundo taller Esquel

VIIa. Resumen

Las participantes incluyeron profesionales de parques nacional, parque municipalidad, y bosques de la provincia, y ONGs.

A partir de los resultados del cuestionario, queda claro que todos los participantes están interesados en la historia natural de las especies nativas y exóticas de la Patagonia y llegaron al taller con algunos conocimientos básicos sobre ecología. Participaron bien y disfrutaron el ejercicio de evaluar la alimentación y el comportamiento social de diferentes herbívoros en la Patagonia y les dio una perspectiva sobre la flexibilidad de muchas especies. En general, los participantes sabían poco sobre la historia de la introducción del ciervo colorado en Argentina antes de venir al taller aunque solamente el 43% sabía que el ciervo colorado fue introducido al país hace más de 100 años. Como en el primer taller en Lago Puelo, tampoco estaban bien informados sobre las principales causas que afectan a las poblaciones de huemul. Todo los participantes estuvieron muy interesado conocer diferente tipos de metodos usando en Nueva Zelanad y Europa para manejar las poblaciones de ciervos.

El cuestionario fue útil para determinar cuánto conocimiento básico ya tenían los participantes para evaluar el valor de taller para este grupo de profesionales. En general, los participantes ya tenían conocimientos sobre las 4 principales especies de ciervos que ocupan la Patagonia, dado que el 100% reconoció las 4 especies por fotos. La mayoría de los participantes (97%) identificó correctamente si las cuatro especies eran nativas o exóticas. Sorprendentemente, dado su nivel de conocimientos, sólo el 44% fue capaz de enumerar 6 especies introducidas en la Patagonia, cuando según Wikipedia.org hay varias docenas de vertebrados introducidos con éxito en esta región. Ver https://es.wikipedia.org/wiki/Vertebrados_introducidos_en_la_Argentina.

La identificación de especies exóticas a la Patagonia fue más difícil con sólo un 57% capaz de identificar correctamente un mínimo de 6 especies. Aunque en este taller, todo los participantes supieron que el pudú es considerado el ciervo más pequeño del mundo, en el primer taller más del 14% de los participantes no supieron este hecho.

La mayoría de los participantes en los dos talleres (56,67%) creían (falsamente) al principio de los talleres que el ciervo colorado compite con el huemul y es la principal causa del declive este venado autoctono en peligro de extinción. Uno de los principales objetivos del taller era presentar las causas principales del declive de las poblaciones de humeul. Un dogma es que se ha demostrado que el ciervo colorado es el responsable de este declive, pero esto está muy lejos de la realidad. Si el público y los gestores creen en esta afirmación errónea, se pondrá menos énfasis en aspectos más cruciales del declive y los esfuerzos de conservación serán en vano.

VIIIb. Evaluación

¿Qué se podría considerar para talleres futuros?

Para un próximo taller, si se diera con un objetivo similar y dirigido a una audiencia similar, entonces se debería cubrir en más detalle sobre la biología de las invasiones de ciervos, presentando trabajos del Dr. Caughley de Nueva Zelanda y otros ecólogos sobre este fenómeno. Se podría dar más énfasis al cierre del taller sobre qué escenario podemos imaginar para los ecosistemas de la Patagonia en términos de la distribución del ciervo colorado y el impacto sobre la vegetación si la invasión continúa.

A continuación, sería beneficioso profundizar en los cuatro pilares del "FAIM" establecidos a través de estos talleres como base estructural para abordar esta grave situación:

- 1) **FISCALIZACION**- adaptar la ley para el control efectivo de especies exóticas: LEGISLACION
- 2) **ACCION**- probablemente con el uso de cazadores profesionales, habría que establecer la mejor línea de actuación_
- 3) **INVESTIGACION**- Monitorear las poblaciones para evaluar las tendencias y el éxito o fracaso de cualquier programa.
- 4) **MANEJO ADAPTIVO**- Para lograr los objetivos, realizar modificaciones en el programa de caza para reducir el número de individuos de la población a la que se dirige.

Los talleres futuros tienen que enfatizar que el ciervo colorado se convertirá en un problema medioambiental generalizado en unas pocas décadas, dado el ejemplo de que ya ha pasado en la provincia de Neuquén. Con este conocimiento, debemos buscar ahora formas de reducir la expansión y mantener las poblaciones ya existentes en densidades bajas, utilizando estrategias viables y rentables. El consenso de los participantes en el taller del 26 de septiembre fue que podemos aspirar a gestionar las poblaciones de ciervo colorado, pero que debemos cambiar las estrategias actuales. La caza deportiva para la obtención de trofeos, como está configurado el sistema en la actualidad (por ejemplo, en Neuquén, Río Negro y Chubut), no afectará a la expansión y al crecimiento de la densidad de población. Esta tendencia de esta especie introducida a expandirse y crecer en Patagonia es inevitable a menos que exista un sistema de gestión bien hecho que se concentre en la recolección de hembras. En lugar de la caza deportiva como esta practicada en Argentina, es necesario un control reforzado, utilizando cazadores profesionales para reducir el tamaño de las manadas, aprovechando métodos como el método Judas (explicado en el taller). Los participantes también recomendaron incentivos para obtener beneficios económicos en el sector alimentario. Esto implicaría una aplicación estricta de la ley sobre el uso indebido de la carne de ciervo en la industria alimentaria turística local, como ocurre en la actualidad. No debería haber un lugar para que los cazadores furtivos vendan sus productos. Pura y dura. Si se detienen los ingresos, los cazadores furtivos se quedan sin negocio. Tenemos que dedicar tiempo a elaborar una lista de estrategias que puedan funcionar solas o en tándem para controlar las poblaciones de ciervo colorado. En la situación actual, la gestión adoptada es de "laissez-faire" y permite el crecimiento de la población y la rápida expansión del

área de distribución del ciervo colorado.

Los futuros talleres pueden centrarse en analizar con más detalle las estrategias alternativas para controlar las poblaciones de ciervo colorado con el objetivo de presentar recomendaciones a los responsables gubernamentales.

La importancia de estos talleres

1. El ejercicio de cuestionario puso de manifiesto el escaso conocimiento que tienen incluso los profesionales sobre el declive de un venado autóctono en peligro de extinción y el valor real de cada uno de los posibles factores de impacto.
2. Este taller fue un medio para educar a estas personas que tendrán una gran influencia en la comunidad local, la mayoría de ellos trabajando como intérpretes de la naturaleza con el público de forma regular. Los talleres de este tipo son una forma excelente de transmitir información de los científicos y biólogos a los gestores de recursos naturales y profesionales que trabajan directamente con la gente. Normalmente, falta contacto de los investigadores con la comunidad en forma de educativo, por lo que los talleres de este tipo proporcionan un medio para que la información correcta y esencial llegue al público.
3. Dado la realidad de que la expansión del ciervo colorado se extenderá y las densidades de población alcanzarán niveles destructivos que perturbarán cada vez más regiones de la Patagonia con su diversidad de sistemas ecológicos, los talleres del futuro pueden ser utilizado como una herramienta importante para determinar qué estrategias funcionarían mejor para esta región, teniendo en cuenta la historia vital del ciervo colorado, la sociología y la cultura de la gente local, las leyes, los intereses de los actores involucrados y la relación posible de cada estrategia con las pérdidas y ganancias económicas.

VIII. Algunas fotos de la charla a la mañana sobre la invasion del ciervo colorado

