

TESIS DE DOCTORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

"Situación del Jaguar (*Panthera onca*, Linnaeus, 1758) y el papel de las áreas protegidas en la conservación de la especie"

por

M. Sc. MARÍA FLAVIA CARUSO

Directora: Dra. Mariana Altrichter

Co-Director: Dr. Andrés Tálamo

Lugar de Trabajo: Administración de Parques Nacionales (APN). Dirección Regional Noroeste (DRNOA)



**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA**

**Salta, Argentina
2018**



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE SALTA**

COMISIÓN ASESORA

Dra. Mariana Altrichter Prescott College. Graduate Mentor. Masters of Arts Program in Environmental Studies.

Dra. Buliubasich Catalina. Universidad Nacional de Salta.

Dr. Ojeda Ricardo Alberto. IADIZA-CONICET-Mendoza.

DEFENSA ORAL Y PÚBLICA

Lugar y Fecha:

Calificación:

TRIBUNAL

Firma: Aclaración:

Firma: Aclaración:

Firma: Aclaración:

AGRADECIMIENTOS

Este nuevo logro requirió de una gran cantidad de trabajo que hubiera sido imposible realizar sin la colaboración de muchas personas e instituciones a las cuales quisiera agradecer especialmente. Gracias a todas ellas he logrado concluir con éxito un proyecto que en principio podría parecer tarea titánica e interminable.

A los míos por estar incondicionalmente a mi lado y cada día se preocuparon por saber de avances en el desarrollo de este trabajo, a los que están, Gracias Papá Francisco, mis hermanas Macarena y Mariana por su tenacidad y superación; a mi cuñado Guille por su generosidad, a mis sobrinos Francisco y Angelina. Y a los que ya no están, Gracias Mamá, por enseñarme que sin prisa pero sin pausa todo se alcanza!

A mis amigas María Mercedes, Carolina, Mariu y Vero, quienes me acompañaron en esta etapa que por momentos implicó frustración, búsqueda, esfuerzo, perseverancia, resiliencia...y que me recordaron de qué se trata esa fuerza interna arrolladora que algunos llaman vocación. A la Sra. Lucía Morales (Doña Lu) por tanto cariño.

A cada una de las 953 personas que entrevisté y me brindaron su tiempo en cada uno de los rincónitos de Argentina y Bolivia por donde anduve haciendo encuestas. Siempre alguien me escuchó, me contradijo, me hicieron pensar, me rajaron, emocioné, me emocionaron, se coparon con este hermoso mundo de la conservación incluso guías de caza y cazadores.

A mi Directora, Dra. Mariana Altrichter por su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en mi formación como investigadora. Las ideas propias, siempre enmarcadas en su orientación y rigurosidad, han sido la clave del buen trabajo que hemos realizado juntos, el cual no se puede concebir sin su siempre oportuna participación.

A mi co-director Dr. Andrés Tálamo, dispuesto como pocos a ayudar, compartió conocimientos y experiencias de tipo profesional y personal que fueron de gran valor. Gracias por su amabilidad durante mis estancias en su grupo, por sus siempre atentas y rápidas

respuestas a las diferentes inquietudes surgidas durante el análisis de datos obtenidos en este trabajo, lo cual se ha visto también reflejado en el buen trabajo obtenido.

Al Dr. Pablo Perovic por su importante aporte y participación activa en el desarrollo de esta tesis. Por su confianza, que fue creciendo con el paso del tiempo dándome libertad para llevar adelante mis ideas, incluso a veces, no estando de acuerdo. Muchas gracias por permitirme vivir una experiencia tan importante para mi formación como investigadora.

Biol. Julio Monguillot, Director de la Dirección Regional Noroeste (DRNOA), por brindarme un lugar físico de trabajo y apoyar siempre mis iniciativas en el marco de la tesis. A la Administración de Parques Nacionales, en sus distintas reparticiones.

A todo el equipo técnico de la DRNOA: Ana Laura Sureda, Juliana de Gracia, Maria Elena Sánchez, Patricia López Saenz, Flavio Moschione, Débora Delgado, Marita Fermini, Sergio Domber, Gabriel López, Carlos Diéz, Néstor Aguilera, Lucia Palacio, Florencia Bikauskas, Cinthia Natalia Garcia y Nicolás Maiolli.

Por la ayuda en temas de GIS agradezco a Leónidas Lizárraga.

A las personas que me ayudaron durante el trabajo de campo en apoyo logístico y compañía en Argentina: Maca Caruso, Merce López, Joaquín Sánchez, Pamela Cruz, Juan Pablo Martínez, Williams Ale, Zulma Algañarás, Ximena Bustamante, Valeria Boron, Fani Pereira.

Guardaparques: Sergio Giménez, Rafael Terán, Daniel Carrizo, Daniel Godoy, Maira Barrios, Oscar Altamiranda, Álvaro y Eliana Alzogaray, Ariel López, Marcelo Valverde, Soledad Rojas, Marcelo Cuevas, Marcelo Gallegos, Gonzalo Cristófani (Pigua), Ricardo Guerra, Oscar Choque y Griselda Ramos, José Segovia, Javier Cerutti, Marcos Malaspina, David Sarapura, Guillermo Aguer (Chiquito) y Onofre Gheringhelli (Gheri).

Diego Saravia, Francisco Sylvester, Mario Di Bitetti, Claudio Sillero-Zubiri, Adrián Di Giacomo, Ivone Patagua, Ramiro Curti, Silvia Sührling, Silvia Chalukian, Soledad de Bustos, Carlos Trucco, Carolina Sánchez, María Inés Irazusta, Guiselle Mangini, Mónica Salusso, Liliana Moraña, Alfredo Pais, Ronit Amit, Geruza Queiroz Coutinho, Natalia Valverde, Dante Apaza, Elio Daniel Rodríguez, Víctor Abel Rosales, Héctor Abatedaga, Gustavo Solís y Pedro Núñez.

A Ignacio Jiménez Pérez, Astrid Vargas, Sofía Heinonen, Emiliano Ezcurra, Nicolás Lodeiro Ocampo, por tomarse siempre un ratito de su valioso tiempo en escribir cartas de recomendación en mí nombre.

Familia Cuñado y al Sr. Ole Mustad por su hospitalidad y apoyo.

Agradezco a mis compañeros de grupo de la cátedra de Ecología Aplicada “La Cueva”, en la Universidad Nacional de Salta, doctorandos/as y posdoc. Tengo sólo palabras de agradecimiento, especialmente por aquellos momentos en los que pude ser inferior a sus expectativas. Ha sido un camino largo en el que la fijación por lograr objetivos no hizo olvidar la importancia del contacto humano, me recibieron y trataron como una más del grupo desde el primer día: Carolina Trigo, Gustavo Marás y Soledad Andrade Díaz.

Al Sr. Stanley Arguedas Mora, porque su ayuda fue clave en el proceso de gestión de trámites de ingreso a las áreas protegidas de Bolivia.

A Rodrigo Moro, por aceptar la propuesta de *escribir la primera zamba dedicada al jaguar, con el nombre: “Corazón de Jaguar”*.

Al Sr. Alejandro Brown (ProYungas) por brindarme apoyo institucional para la instancia de trabajo de campo en Bolivia.

Al Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP), Bolivia. Y todas las personas que me dieron apoyo logístico en el trabajo de campo:

Al Sr. Richard Tejerina, Director de la Reserva Natural de Fauna y Flora Tariquía

Colaboradores de campo: Biólogo Willy Montaña Villarroel; Guardaparque: Enrique Tercero

Al Sr. Remberto Velázquez, Director del Parque Nacional y Área de Manejo Integrado Aguaragüe

Guardaparques: Fredy Rueda Vega, Richard Tejerina, Amado Garay, Leonardo Berdum y Demetrio Ortega.

A la Sra. Lorena Kempff Mercado, Directora Ejecutiva del Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado por su apoyo desde el primer momento a este trabajo de investigación en Bolivia.

Ángela Núñez, Indiana Azcarrunz, Claudia Vanegas Cúzmar, Alfredo Belaunde Suarez, Erick Terán, Carola Vaca, Ana María Alias, Julio César Guerrero, Isabel Moya, Isabel Gómez, Julio César Guerrero Ruiz, Juan Pablo José Torrico.

Finalmente, debo agradecer a las instituciones que brindaron apoyo institucional o económico: al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONICET) por haber financiado gran parte de mis estudios doctorales otorgándome una beca de estudios. A la Administración de Parques Nacionales (APN), Dirección Regional Noroeste (DRNOA), Universidad Nacional de Salta (UNSa), Secretaria de ambiente de la provincia de Salta y Jujuy por otorgarme los permisos de investigación. The Rufford Foundation, Idea Wild, WildCRU. Jaguares en el Límite y Fundación SEGRE.

INDICE

ESTRUCTURA DE LA TESIS.....	13
RESUMEN	15
ABSTRACT	16
CAPITULO I. LOS GRANDES CARNÍVOROS, LAS AREAS NATURALES PROTEGIDAS Y SU PROBLEMÁTICA DE CONSERVACIÓN.....	17
1.1. Introducción general	17
1.2. Participación social en el manejo de las APs como herramienta de gestión: Co-manejo.	19
2. Dimensiones humanas de la gestión de la vida silvestre (DHGVS)	20
2.1 Factores que determinan percepciones y actitudes sociales.....	21
4. Objetivo específico e hipótesis. Capítulo II	23
4.1. Objetivo específico e hipótesis. Capítulo III	23
4.2. Objetivo específico e hipótesis. Capítulo IV	24
4.3. Objetivo específico e hipótesis. Capítulo V	24
5. El jaguar	25
5.1 Distribución y estado de conservación de la especie.....	25
5.2 Percepciones sociales sobre el jaguar a lo largo de su rango de distribución	27
6. Área de estudio	27
6.1 Selvas nubladas o Yungas australes	27
6.2 Caracterización social de las yungas	29
6.3. El Chaco Americano.....	29
6.4 Caracterización social del Chaco	30
8. Materiales y métodos	32
8.1 Diseño general: toma de datos y análisis estadísticos	40
8.2 Entrevistas sociales	40
8.3 Evaluación de las diferentes modalidades de manejo de las APs.....	41
9. Referencias Bibliográficas	42
CAPITULO II. CONOCIMIENTO, PERCEPCIONES Y ACTITUDES SOBRE EL JAGUAR EN EL NORTE ARGENTINO	51
2.1. Resumen.....	51

2.2.	Introducción	52
2.3.	Objetivo general e hipótesis.....	53
2.4.	Área de estudio	53
2.5.	Resultados	54
2.5.1	Percepciones generales de los entrevistados	55
2.5.2	Percepciones de los entrevistados sobre el jaguar según su lugar de residencia	59
2.5.3	Percepciones y actitudes de los entrevistados en relación con la presencia/ausencia del jaguar dentro de las APs, en la ZA y lejos.....	60
2.6.	Discusión	64
2.7.	Conclusión	68
2.8.	Referencias bibliográficas	69
CAPITULO III. CONOCIMIENTO PERCEPCIONES Y ACTITUDES SOBRE EL JAGUAR EN EL SUR DE BOLIVIA.....		72
3.1.	Resumen.....	72
3.2.	Introducción	73
3.3.	Objetivo general e hipótesis.....	74
3.4.	Área de estudio	74
3.5.	Resultados	75
	Tabla 6. Resumen de las características de los entrevistados.	76
3.6.	Percepciones generales de los entrevistados	76
3.7.	Percepciones de la población local hacia el jaguar según su lugar de residencia	82
3.8	Percepciones y actitudes de los entrevistados en relación con la presencia/ausencia del jaguar dentro de las APs y en la ZA.	84
3.9.	Discusión	87
4.	Conclusión	90
5.	Referencias bibliográficas	90
CAPÍTULO IV- CONOCIMIENTO PERCEPCIONES Y ACTITUDES ANTE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DEL NORTE ARGENTINO Y SUR DE BOLIVIA.		93
4.1.	Resumen.....	93
4.2.	Introducción	94
4.3.	Objetivo general e hipótesis.....	95
4.4.	Área de estudio	95
4.5.	Resultados	95

4.6.	Discusión	101
4.7.	Conclusión	103
5.	Referencias bibliograficas	103
CAPITULO V. LA INCLUSIÓN DE LOS POBLADORES LOCALES EN EL MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS Y SU POSIBLE EFECTO EN LA CONSERVACION DEL JAGUAR EN EL NORTE ARGENTINO Y SUR DE BOLIVIA. Planificar lo público: ¿Con o sin el público?		
5.1.	Resumen.....	105
5.2.	Introducción	106
5.3.	Objetivo general e hipótesis.....	108
5.4.	Área de estudio	108
5.5.	Ubicación y modalidad de manejo de las APs.....	109
5.6.	Clasificación de las APs de acuerdo a su modalidad de manejo	110
5.6.1	Áreas protegidas con manejo participativo	110
5.6.2	Áreas Protegidas sin manejo participativo.....	110
6.	Resultados	111
6.2.	Conocimiento, percepciones y actitudes de los entrevistados sobre el jaguar en relación al tipo de manejo de las APs.	¡Error! Marcador no definido.
7.	Discusión	115
8.	Conclusiones.....	117
9.	Referencias bibliográficas	117
CAPITULO VI. CONCLUSION GENERAL.....		
ANEXOS		
		124

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de distribución histórica y actual del jaguar en Argentina y Bolivia. Sistema de información de Biodiversidad (SIB). Administración de Parques Nacionales.	33
Figura 2. Mapa general de las Áreas Protegidas incluidas en esta tesis. Sistema de información de Biodiversidad (SIB). Administración de Parques Nacionales.	34
Figura 3. Área de estudio y distribución actual del jaguar en el norte argentino. Sistema de información de Biodiversidad (SIB). Administración de Parques Nacionales.	54
Figura 4. Percepciones de los entrevistados sobre la protección del jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con, (A) su nivel de educación: Sin educación formal (Sin), Primario (1°), Secundario (2°), Terciario/universitario (3°-U), (B) su edad: Adolescentes (Ado), Adultos (Adu), Adultos-mayores (Adu-May) y (C) su ocupación principal: Agricultores/ganaderos (Ag/Ga), Estudiantes (Est), Turismo (Tur).	56
Figura 5. Conocimiento de los entrevistados sobre el rol ecológico que cumple el jaguar en el ecosistema y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con, (A) su nivel de educación: Sin educación formal (Sin), Primario (1°), Secundario (2°), Terciario/universitario (3°-U), (B) su edad: Adolescentes (Ado), Adultos (Adu), Adultos-mayores (Adu-May) y (C) su ocupación principal: Agricultores/ganaderos (Ag/Ga), Estudiantes (Est), Turismo (Tur).	57
Figura 6. Actitudes de los entrevistados ante la posible extinción del jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con, (A) su nivel de educación: Sin educación formal (Sin), Primario (1°), Secundario (2°), Terciario/universitario (3°-U), (B) su edad: Adolescentes (Ado), Adultos (Adu), Adultos-mayores (Adu-May) y (C) su ocupación principal: Agricultores/ganaderos (Ag/Ga), Estudiantes (Est), Turismo (Tur).	58
Figura 7. Actitudes de los entrevistados ante un posible encuentro con el jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con, (A) su nivel de educación: Sin educación formal (Sin), Primario (1°), Secundario (2°), Terciario/universitario (3°-U), (B) su edad: Adolescentes (Ado), Adultos (Adu), Adultos-mayores (Adu-May) y (C) su ocupación principal: Agricultores/ganaderos (Ag/Ga), Estudiantes (Est), Turismo (Tur).	59
Figura 8. Percepciones de los entrevistados hacia la especie según su lugar de residencia: Dentro, Zona de amortiguación y lejos; y significancia estadística (prueba X^2) en relación con, (A) protección del jaguar, (B), su rol ecológico, (C) actitudes ante la extinción y (D) actitudes ante un posible encuentro.	60
Figura 9. Percepciones de los pobladores sobre la protección del jaguar y significancia estadística (prueba X^2) en relación con su presencia/ausencia: Extinta (Ext.); Ocasional (Ocas.); Probable (Prob.); Regular (Reg.) y a la ubicación de los entrevistados.	61
Figura 10. Conocimiento de los entrevistados sobre el rol ecológico que cumple el jaguar en el ecosistema y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con su presencia/ausencia: Extinta (Ext.); Ocasional (Ocas.); Probable (Prob.); Regular (Reg.) y a la ubicación de los entrevistados. ...	62
Figura 11. Sentimientos de los entrevistados ante un posible encuentro con un jaguar en el monte y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con su presencia/ausencia: Extinta (Ext.); Ocasional (Ocas.); Probable (Prob.); Regular (Reg.) y a la ubicación de los entrevistados.	63

Figura 12. Sentimientos de los entrevistados ante un posible encuentro con un jaguar en el monte y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con su presencia/ausencia: Extinta (Ext.); Ocasional (Ocas.); Probable (Prob.); Regular (Reg.) y a la ubicación de los entrevistados.....	64
Figura 13. Mapa de las APs de Bolivia incluidas en el estudio. Sistema de información de Biodiversidad (SIB). Administración de Parques Nacionales.	75
Figura 14. Percepciones sobre la protección del jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con la edad de los entrevistados: Adolescentes (Ado), Adultos (Adu), Adultos-mayores (Adu-May). Dual (el jaguar merece protección pero genera pérdidas económicas), No (No proteger), Sí (Sí proteger).....	77
Figura 15. Percepciones sobre la protección del jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el nivel educativo de los entrevistados: Sin educación formal (Sin), Primario (1°), Secundario (2°), Terciario/universitario (3°-U). Dual (el jaguar merece protección pero genera pérdidas económicas), No (No proteger), Sí (Sí proteger).	77
Figura 16. Percepciones sobre la protección del jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con la ocupación principal de los entrevistados: Agricultores/ganaderos (Ag/Ga), Estudiantes (Est), Turismo (Tur). Dual (el jaguar merece protección pero genera pérdidas económicas), No (No proteger), Sí (Sí proteger).	78
Figura 17. Conocimiento sobre el rol ecológico que cumple el jaguar en el ecosistema y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con la edad de los entrevistados: Adolescentes (Ado), Adultos (Adu), Adultos-mayores (Adu-May).	78
Figura 18. Conocimiento sobre el rol ecológico que cumple el jaguar en el ecosistema y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con la ocupación principal de los entrevistados: Agricultores/ganaderos (Ag/Ga), Estudiantes (Est), Turismo (Tur).	79
Figura 19. Conocimiento sobre el rol ecológico que cumple el jaguar en el ecosistema y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el nivel educativo de los entrevistados: Sin educación formal (Sin), Primario (1°), Secundario (2°), Terciario/universitario (3°-U).....	79
Figura 20. Actitudes ante la posible extinción del jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el nivel educativo de los entrevistados: Sin educación formal (Sin), Primario (1°), Secundario (2°), Terciario/universitario (3°-U). Dual (en parte feliz y en parte triste).	80
Figura 21. Actitudes ante la posible extinción del jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con la edad de los entrevistados: Adolescentes (Ado), Adultos (Adu), Adultos-mayores (Adu-May).	80
Figura 22. Actitudes ante la posible extinción el jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con la ocupación principal de los entrevistados: Agricultores/ganaderos (Ag/Ga), Estudiantes (Est), Turismo (Tur).	81
Figura 23. Actitudes ante un posible encuentro con el jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el nivel educativo de los entrevistados: Sin educación formal (Sin), Primario (1°), Secundario (2°), Terciario/universitario (3°-U).....	81
Figura 24. Actitudes ante un posible encuentro con el jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con la edad de los entrevistados: Adolescentes (Ado), Adultos (Adu), Adultos-mayores (Adu-May).....	82

Figura 25. Actitudes ante un posible encuentro con el jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con la ocupación principal de los entrevistados: Agricultores/ganaderos (Ag/Ga), Estudiantes (Est), Turismo (Tur).	82
Figura 26. Actitudes ante un posible el apoyo de la conservación del jaguar y significancia estadística (prueba X^2) en relación a la ubicación de los entrevistados: dentro y zona de amortiguación de las APs.	83
Figura 27. Actitudes ante un posible el rol ecológico del jaguar y significancia estadística (prueba X^2) en relación a la ubicación de los entrevistados: dentro y zona de amortiguación de las APs. ...	83
Figura 28. Actitudes ante la posible extinción del jaguar y significancia estadística (prueba X^2) en relación a la ubicación de los entrevistados: dentro y zona de amortiguación de las APs.....	84
Figura 29. Actitudes ante un posible encuentro con el jaguar en el monte y significancia estadística (prueba X^2) en relación a la ubicación de los entrevistados: dentro y zona de amortiguación de las APs.....	84
Figura 30. Percepciones de los entrevistados ante el apoyo de la conservación del jaguar y significancia estadística (prueba X^2) en relación con la presencia-ausencia de la especie y la ubicación de los entrevistados.....	85
Figura 31. Conocimiento de los entrevistados sobre el rol ecológico que cumple el jaguar en el ecosistema y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con la presencia-ausencia de la especie y la ubicación de los entrevistados.	85
Figura 32. Actitudes de los entrevistados ante la posible extinción del jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con su presencia-ausencia, y a la ubicación de los entrevistados.	86
Figura 33. Actitudes de los entrevistados ante un posible encuentro con el jaguar en el monte y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con su presencia-ausencia, y a la ubicación de los entrevistados.....	86
Figura 34. Conocimiento de los entrevistados sobre la función de las APs y significación estadística (prueba X^2) en relación con su nivel educativo y país de origen.	97
Figura 35. Conocimiento de los entrevistados sobre la función de las APs y significación estadística (prueba X^2) en relación con su ubicación y país de origen.....	97
Figura 36. Conocimiento de los entrevistados ante la conservación de las APs y significación estadística (prueba X^2) en relación con su edad y país de origen.....	97
Figura 37. Conocimiento de los entrevistados ante la conservación de las APs y significación estadística (prueba X^2) en relación con su nivel educativo y país de origen.	98
Figura 38. Apoyo de los entrevistados ante la conservación de las APs y significación estadística (prueba X^2) en relación con su ubicación y país de origen.....	99
Figura 39. Apoyo de los entrevistados ante la conservación de las APs y significación estadística (prueba X^2) en relación con su ocupación principal y país de origen.	99
Figura 40. Beneficios generados por las APs y significación estadística (prueba X^2) en relación a la ubicación y país de origen de los entrevistados.....	100
Figura 41. Percepciones de los entrevistados sobre los beneficios derivados de las áreas protegidas.	101

Figura 42. Percepciones de los entrevistados sobre los perjuicios derivados de las áreas protegidas.	101
Figura 43. Área de estudio, ubicación de cuatro APs en dos provincias argentinas y un área protegida en un departamento de Bolivia con actual presencia de jaguar. Sistema de información de Biodiversidad (SIB). Administración de Parques Nacionales.....	108
Figura 44. Conocimiento de los entrevistados acerca de qué es un APs y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el tipo de manejo de las APs.	111
Figura 45. Conocimiento de los entrevistados acerca de cuáles son los objetivos de las APs y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el tipo de manejo de las APs.....	112
Figura 46. Actitudes de los entrevistados acerca de la importancia de conservación de las APs y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el tipo de manejo de las APs.....	112
Figura 47. Actitudes de los entrevistados acerca de los beneficios que derivan de las APs y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el tipo de manejo de las APs.....	113
Figura 48. Actitudes de los entrevistados acerca de si el jaguar es una especie que merece protección y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el tipo de manejo de las APs.	114
Figura 49. Conocimiento correcto de los entrevistados acerca del rol ecológico que cumple el jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el tipo de manejo de las APs.....	114
Figura 50. Actitudes de los entrevistados sobre la posible extinción del jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el tipo de manejo de las APs.	115
Figura 51. Sentimientos de los entrevistados y su significancia estadística (prueba X^2) ante un posible encuentro con el jaguar en relación con el tipo de manejo de las APs.....	115

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Área de estudio. Parque Nacional (PN); Reserva Nacional (RN); Reserva Provincial (RP); Reserva Nacional de Fauna y Flora (RNFF); Parque Nacional y área de manejo integrado (PNAMI). *Áreas prioritarias para la conservación del jaguar en Argentina. Yungas (Yun); Yungas Chaco Seco (Yun-ChS); Chaco Seco (ChS); Yungas- Chaco (Yun-Ch).....	35
Tabla 2. Resumen de entrevistas por paraje en Áreas Protegidas de Argentina.....	36
Tabla 3. Resumen de entrevistas por parajes en Áreas Protegidas de Bolivia.	39
Tabla 4. Clasificación de manejo de las Áreas Protegidas en base a diferentes atributos.	41
Tabla 5. Resumen de las características de los entrevistados.	55
Tabla 6. Resumen de las características de los entrevistados.	76
Tabla 7. Resumen de las características de los entrevistados.	96

ESTRUCTURA DE LA TESIS

Esta tesis incluye seis capítulos descriptos brevemente a continuación. Cada capítulo está escrito en formato de artículo científico listo para ser sometido a publicación, y por eso cada uno tiene todas las secciones típicas de un artículo. Los capítulos de datos están escritos en el formato de artículos científicos y, por esta razón, hay alguna repetición entre capítulos.

Capítulo I- Los grandes carnívoros, las áreas naturales protegidas y su problemática de conservación

Desarrollé el marco teórico en el cual está basada esta tesis, describí investigaciones previas que abordan: a) la problemática de conservación del jaguar y de las Áreas Protegidas, b) la importancia de las Dimensiones Humanas de la Gestión de la Vida Silvestre como herramienta que proporciona información sobre posibles medidas preventivas y de mitigación de conflictos y c) descripción de las características principales de la especie. Este capítulo también incluye el área de estudio y metodología.

Capítulo II- Conocimiento, percepciones y actitudes sobre el jaguar en el Norte argentino

Para investigar la variación de las percepciones sobre el jaguar, e informar sobre las estrategias de educación y comunicación de conservación estudie la variación del conocimiento, percepciones y actitudes que los pobladores locales tienen sobre el jaguar y su relación con factores socio-económicos, dentro, en la zona de amortiguación y lejos de APs ubicadas en el Norte argentino. Esta es la zona más austral de la distribución de la especie y por lo tanto prioritaria para su conservación.

Capítulo III- Conocimiento, percepciones y actitudes sobre el jaguar en el Sur de Bolivia

En este capítulo, los pobladores locales de dos APs del Sur de Bolivia fueron el centro de estudio. Ambas zonas fueron seleccionadas debido a la presencia del jaguar, su cercanía y conectividad con APs del noroeste argentino. Entreviste a pobladores dentro y en la zona de amortiguación de las APs y relacioné respuestas con factores socio económico para determinar tendencias.

Capítulo IV-Percepciones y actitudes ante las áreas protegidas del Norte argentino y Sur de Bolivia.

En este capítulo se presta especial atención a los aspectos demográficos, culturales, económicos, educativos y de género que permitirán acceder a una mejor comprensión de las percepciones y actitudes de los pobladores locales ante a las APs en el Norte argentino y Sur de Bolivia. Además, pregunté a los pobladores cuales son los beneficios y perjuicios de acuerdo a su lugar de residencia (dentro, zona de amortiguación y lejos de las APs).

Capítulo V- La inclusión de los pobladores locales en el manejo de áreas protegidas y su posible efecto en la conservación del jaguar en el Norte argentino y Sur de Bolivia.

Planificar lo público: ¿Con o sin el público?

La inclusión de las poblaciones locales en el manejo de las áreas protegidas puede influir positivamente en su actitud hacia las políticas de conservación. Exploré como influye el tipo de manejo de las áreas protegidas sujetas a distintas categorías de gestión en las actitudes, percepciones y conocimientos de los pobladores locales ante el jaguar. Entrevisté a personas que viven dentro y en la zona de amortiguación de las APs y que comparten espacio diariamente con el jaguar, para entender cómo sus valores afectan y son afectados por decisiones de gestión sobre flora, fauna, hábitats y uso popular de estos recursos. Para investigar más a fondo el papel del manejo de las APs las agrupé en categorías de gestión debido a distintos atributos. Esto me permitió obtener información valiosa sobre cómo lo pobladores locales perciben las políticas de conservación para readecuarlas con el fin de disminuir conflictos entre los pobladores y las APs.

Capítulo VI- Conclusión general

RESUMEN

El Norte argentino y el Sur de Bolivia albergan la población de jaguar (*Panthera onca*) más austral en su rango geográfico de distribución y por lo tanto prioritaria para su conservación. Investigué la variación del conocimiento, percepciones y actitudes que los pobladores locales tienen sobre el jaguar y su relación con factores demográficos y socio-económicos, dentro, en la zona de amortiguación y lejos de APs ubicadas en el Norte argentino y Sur de Bolivia. Además, evalué el nivel de conocimiento de los pobladores sobre los beneficios y perjuicios de la existencia del AP de acuerdo a su lugar de residencia (dentro, zona de amortiguación y lejos de las APs). Exploré como influye el tipo de manejo de las áreas protegidas en las actitudes, percepciones y conocimientos de los pobladores locales ante el jaguar y las APs. Las percepciones y actitudes negativas o indiferentes ante la conservación del jaguar entre los entrevistados estuvieron fuertemente relacionadas con tres factores: 1) el bajo nivel de conocimiento que los entrevistados tenían sobre aspectos ecológicos y biológicos de la especie, 2) el miedo casi generalizado con el que el jaguar fue percibido entre los entrevistados independientemente de los factores socio-económicos y 3) la percepción del nivel de impacto económico que causa la depredación de jaguar sobre el ganado doméstico. No encontré relaciones directas entre factores como la edad y los mayores niveles educativos de los encuestados y su apoyo a la conservación del jaguar. El tipo de manejo de las APs puede afectar actitudes y percepciones de los pobladores en relación a las APs, pero no necesariamente hacia el jaguar. Los pobladores vecinos a APs con manejo participativo reconocieron la función y objetivos de las APs pero aun así no identificaron beneficios de la presencia de las AP, y el apoyo sobre su conservación fue similar entre los tipos de manejo. No hubo diferencias entre el tipo de manejo de las APs y las percepciones hacia el jaguar, posiblemente porque aunque el manejo sea participativo el jaguar produce daños económicos y el miedo ante la especie persiste. Para cambiar actitudes y percepciones negativas e indiferentes hacia la especie y ante las APs se necesitan motivaciones y un programa educativo. Conocer cómo los pobladores locales dimensionan su entorno ambiental, en particular en áreas rurales donde la conservación de la biodiversidad es de alta prioridad, permitiría planificar nuevas estrategias de manejo y proponer políticas educativas contextualizadas a una realidad local.

ABSTRACT

Northern Argentina and Southern Bolivia are home to the southernmost jaguar (*Panthera onca*) population and therefore of high priority for conservation. I evaluated the variation of the knowledge, perceptions and attitudes that the local inhabitants have about the jaguar and its relationship with demographic and socio-economic factors, inside, in the buffer zone and far from PA located in the Northern Argentina and Southern Bolivia. In addition, I assessed the level of knowledge of the residents on the benefits and detriments of the existence of the AP according to their place of residence (inside, buffer zone and far from PAs). I explored how the type of management of protected areas influences the attitudes, perceptions and knowledge of local people toward jaguar and the PAs. The perceptions and attitudes negative or indifferent to the conservation of the jaguar among the interviewees were strongly related to three factors: 1) The low level of knowledge that the respondents had on ecological and biological aspects of the species, 2) the almost generalized fear with which the jaguar was perceived among those interviewed regardless of socio-economic factors and 3), the perception of the level of economic impact caused by jaguar predation on domestic livestock. I did not find direct relationships between factors such as age and the higher educational levels of the respondents and their support for jaguar conservation. The type of management of PAs may affect the attitudes and perceptions of the inhabitants in relation to PAs, but not necessarily to the jaguar. Neighboring residents to PAs with participatory management recognized the function and objectives of APS but still did not identify benefits of PA presence, and support on their conservation was similar among the types of management. There was no difference between the type of management of PAs and perceptions towards the jaguar, possibly because although the management is participatory the jaguar produces economic damage and fear of the species persists. To change attitudes and negative and indifferent perceptions towards the species and the PAs, motivations and an educational program are needed. Knowing how the local population sizes their environmental environment, particularly in rural areas where the conservation of biodiversity is a high priority, would allow planning new management strategies and propose educational policies contextualized to a local reality.

CAPITULO I. LOS GRANDES CARNÍVOROS, LAS AREAS NATURALES PROTEGIDAS Y SU PROBLEMÁTICA DE CONSERVACIÓN

1.1. Introducción general

La relación entre los grandes carnívoros como el jaguar (*Panthera onca*) y las personas ha sido siempre compleja; por un lado, los seres humanos los admiran y muestran una creciente conciencia sobre la importancia de su presencia en los ecosistemas (Paviolo 2010, Caruso y Jiménez 2013), así como atractivo turístico generador de ingresos (Hoogesteijn *et al.* 2016). Por otro lado, esta situación positiva a menudo se revierte debido a conflictos en áreas donde los felinos y los humanos coexisten (Loveridge *et al.* 2010). Los conflictos surgen como resultado de actividades humanas que amenazan la supervivencia de las poblaciones de grandes carnívoros, como la caza ilegal, la conversión de hábitats naturales en tierras agrícolas ganaderas, la fragmentación de ambientes y la construcción de infraestructura lineal (por ejemplo carreteras) (Ripple *et al.* 2014). Por otro lado, la pérdida de especies presa a causa de la cacería y el aumento de la ganadería intensiva (provoca que el ganado compita por el alimento y el espacio con muchos herbívoros nativos), agrava el conflicto (Perovic 2002, Chalukian *et al.* 2004, Hoogesteijn y Hoogesteijn 2005), y ante la escasez o ausencia de presas naturales los grandes carnívoros se alimentan de ganado doméstico (Sillero-Zubiri y Laurenson, 2001). Así el jaguar se ve afectado negativamente por la cercanía de poblados humanos (Altrichter 2006, Hoogesteijn *et al.* 2016) y al igual que otros grandes carnívoros, ha sido erradicado o confinado a áreas protegidas (APs), des pobladas e inaccesibles (Woodroffe y Ginsberg 1998).

Las APs fueron pensadas originalmente como estrategia de conservación de paisajes icónicos (Watson *et al.* 2014). El concepto de APs surgió en el siglo pasado en Estados Unidos con la creación del Parque Nacional Yellowstone. La creación de APs no ha sido libre de problemas y controversias. De hecho, el mismo Parque nacional Yellowstone fue creado sin consultar a la población que vivía en esta área y despojando a sus habitantes de la posesión material de las tierras, debido a que la normativa impedía que hubiera habitantes permanentes dentro de las áreas protegidas (UICN 1969). Este modelo de creación de Parques Nacionales (PN) como iniciativa del gobierno fue imitado también por América Latina, siendo Argentina el país de Sudamérica con la historia más larga de creación de PN, que comenzó en 1903 con la creación del Parque Sud, renombrado como Nahuel Huapi (Erize 2003, Canevari *et al.* 2003,

Mermoz *et al.* 2009). Lo mismo ocurrió en otros países de América Latina como por ejemplo en el Estado Plurinacional de Bolivia, con la creación del PN Sajama en 1939.

Este modelo histórico de creación de APs conducido bajo esquemas de manejo de protección absoluta y una actitud de “no tocar”, fundamentada en el supuesto de que los seres humanos son intrusos en el medio natural y mediante su exclusión estaría intacto (UICN/BID 1993), generó opiniones sociales contrapuestas ante las APs. Los pobladores locales se vieron afectados en sus formas de vida y comenzaron a percibir las APs como regiones que limitan el acceso a mejores condiciones de bienestar, y en menor medida como sitios de oportunidad para el desarrollo (Riemann *et al.* 2011).

La creación de APs en algunos casos y bajo ciertas circunstancias produjo consecuencias sociales negativas produciendo una serie de conflictos y rechazo social ante un proceso que partió de la toma de decisiones de un sector, afectando o expulsando a la población que habitaba esa región (Chase *et al.* 2000). En algunos casos, por ejemplo, la prohibición de ciertas actividades como la caza y la pesca para comercialización y subsistencia, produce actitudes negativas en la población local frente a la normativa y prohibiciones (Arjunan *et al.* 2006). En otros casos, fueron la regulación de las actividades productivas realizadas por pobladores locales dentro o cerca de las APs y las pérdidas económicas provocadas por los daños causados por la vida silvestre a los cultivos (Allendorf *et al.* 2007) o al ganado (Ripple *et al.* 2014). Por lo tanto, la existencia de las APs ha agravado en algunos casos las condiciones de pobreza disminuyendo las posibilidades de desarrollo económico, lo cual ha generado fuertes oposiciones sociales (Brockington *et al.* 2006, Agrawal *et al.* 1999).

Sin embargo, muchas APs se crearon sin afectar a nadie y han tenido resultados muy positivos para la biodiversidad y para la gente local. Un estudio observacional que rastreó los patrones de desarrollo en tres grandes sitios en los Estados Unidos durante la década de 1990, mostró que en dos de cada tres sitios las tasas de desarrollo se elevaron cerca de las áreas protegidas (McDonald *et al.* 2007), así como el aumento del valor de la vivienda local. Driml y Common (1995) documentaron la importancia del gasto turístico en ciudades ubicadas cerca de áreas protegidas en toda Australia. Selby *et al.* (2011) demostraron el desarrollo de negocios turísticos en comunidades adyacentes a áreas protegidas en Finlandia. Entrevistas dirigidas a empresas turísticas que operan dentro o cerca de áreas protegidas en Canadá mostraron que los operadores comerciales locales atribuyeron una porción considerable de su base de clientes, ingresos (Orr 2011) y nuevas oportunidades comerciales (Fortin y Gagnon 1999) a áreas

protegidas cercanas. Por lo tanto, los impactos socio-económicos negativos de las áreas protegidas sobre los pobladores locales son raros y los beneficios sociales que brindan compensan los costos, promoviendo un mayor bienestar para la población local (Ormsby y Kaplin 2005, Brockington *et al.* 2006), mediante el uso regulado de los recursos naturales, el empleo, el desarrollo o el ecoturismo (Allendorf 2007); pero también pueden no ser económicos, como la recreación y la estética (Silori 2007).

En un intento de conciliar los objetivos de conservación con los intereses de los medios de vida locales y la mitigación de la pobreza, se han probado diferentes estrategias en las últimas décadas para prevenir y mitigar los conflictos entre los habitantes de los parques de una manera pacífica. Entre estos, el co-manejo ha sido una de las principales estrategias empleadas por las administraciones de parques en todo el mundo desde la década de 1990 (Castro *et al.* 2001, Cundill *et al.* 2013).

1.2. Participación social en el manejo de las APs como herramienta de gestión: Co-manejo.

El desafío ha sido siempre encontrar alternativas de manejo que aseguren la conservación de la diversidad biológica garantizando la permanencia de las APs y permitiendo, a la vez, el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores locales. El manejo de las APs es el conjunto de acciones de carácter político, legal, administrativo, de investigación, de planificación, de protección, entre otras, que dan como resultado el mejor aprovechamiento y la permanencia de un área protegida así como el cumplimiento de sus objetivos (Cifuentes 2000).

La participación social en el manejo de las APs, es un proceso por el medio del cual distintos actores median en función de sus propios intereses, interviniendo, directamente y/o por medio de sus representantes, con la oportunidad de expresar opiniones y tomar decisiones (Sosa y Aguilar 2000). En los últimos años, la participación social en el manejo de las APs se ha convertido en una herramienta de gestión que, acompañada de otras estrategias como por ejemplo la educación ambiental, la capacitación en procesos productivos sostenibles, el ordenamiento territorial y el manejo sustentable de vida silvestre, entre otras, ha generado conciencia social, cambio de actitudes y prácticas en relación a la biodiversidad América Latina (Aguilar Cordero *et al.* 2012).

El Co-manejo (referido en esta tesis como Manejo Participativo) constituye un arreglo institucional entre los usuarios locales de un territorio, los grupos interesados en su conservación y el estado a cargo de la administración de estos recursos. Este modelo implica una repartición de responsabilidades, competencias y una clara definición entre el ejercicio de la autoridad pública y las pautas de uso, acceso, control y posterior manejo de los recursos (The World Bank 1999). Cuando las APs adoptan regímenes de manejo participativo, reducen la inequidad económica ya que son los pobladores locales quienes trazan sus objetivos y se comprometen en la ejecución y monitoreo de los proyectos (Oldekop *et al.* 2016). Sin embargo, aun cuando la participación social es considerada un componente esencial en las estrategias de conservación, el enfoque del manejo participativo reviste una gran complejidad debido a que con frecuencia se implementan en contextos sociales muy complejos (Pimbert y Pretty 2000, Eversole 2003) y por otro lado las relaciones entre las personas y las APs han sido poco estudiadas (Wilshusen *et al.* 2002, Brosius y Russell 2003, Berkes 2004).

2. Dimensiones humanas de la gestión de la vida silvestre (DHGVS)

Generalmente cuando se plantean estrategias para la conservación de grandes carnívoros y APs, una parte fundamental que muchas veces se omite o no se considera apropiadamente son las *dimensiones humanas de la gestión de la vida silvestre (DHGVS)* (Manfredo, Vaske y Decker 1995, Decker, Brown y Siemer 2001). La antropología, la sociología, la psicología, la educación ambiental y el marketing son la base de muchas teorías utilizadas para comprender e influir sobre ciertos comportamientos sociales ante acciones de conservación. La DHGVS es una interdisciplina que se centra en comprender y atender las necesidades y valores de los seres humanos, la sociedad humana y la cultura en relación con el entorno natural (Decker y Purdy 1988). Esta área de interés, tan desconocida en muchos casos por los biólogos, se desarrolló entre profesionales de la vida silvestre que estaban preocupados acerca de cómo los valores de las personas afectan y son afectados por las decisiones de gestión que se ocupan de las poblaciones de vida silvestre, los hábitats y el uso de estos recursos. Las DHGVS intentan mejorar la comprensión de: (a) cómo las personas valoran la biodiversidad, (b) los beneficios que las personas desean de su gestión, (c) la aceptabilidad de las prácticas de manejo, y (d) la forma en que varios actores afectan o son afectados por la vida silvestre y decisiones de manejo. Así las DHGVS, están formadas por una jerarquía de saberes que van desde conocimientos básicos sobre un “objeto” por un individuo, por ejemplo, en esta tesis una

especie silvestre, el jaguar y las áreas protegidas, incluyendo propiedades cognitivas como lo son las creencias que determinan las *percepciones* y los componentes afectivos que pueden ser positivos o negativos determinando las *actitudes* (Manfredo 2008, Jacobs 2012, Dickman *et al.* 2013); aunque pueden cambiar si se reciben los estímulos adecuados (Eriksson *et al.* 2015). En este estudio entendemos la "actitud" como una "evaluación de la persona, ya sea positiva o negativa hacia otra persona, objeto, concepto o acción" (Pierce *et al.* 2001). La DHGVS dará un enfoque diferente a cualquier proyecto de conservación que queramos implementar proporcionando información sobre posibles medidas preventivas y de mitigación de conflictos.

Las DHGVS son variadas y están determinadas por la interacción entre factores socioeconómicos, así como por el contexto local (Caruso *et al.* 2017), por ejemplo, para algunas personas el jaguar es una criatura increíble que debe ser protegida (Paviolo 2010, Caruso y Jiménez 2013), mientras que para otras personas con las que comparte espacio es considerado un problema (Anaya-Zamora *et al.* 2016, Caruso *et al.* 2017). Una comprensión, predicción y posible solución de conflictos humanos-vida silvestre sólo puede lograrse mediante la inclusión de las dimensiones humanas en programas y proyectos serios de conservación (Purdy y Decker 1989).

2.1 Factores que determinan percepciones y actitudes sociales

Son múltiples los factores que pueden determinar las percepciones y actitudes sociales ante las APs y el jaguar; entre ellos los socioeconómicos como el género, la edad, el nivel educativo, las creencias populares y la principal ocupación económica de las personas, así como también el lugar de residencia y la participación en el proceso de gestión de las APs.

Algunos estudios han encontrado que las percepciones y actitudes ante los grandes carnívoros tienden a ser más positivas entre los jóvenes y las mujeres, con mayor nivel de educación, y con residencia en ciudades (Kaltenborn *et al.* 1999, Williams *et al.* 2002, Cella *et al.* 2016, Consorte-McCrea *et al.* 2017). Mientras las percepciones más hostiles se encuentran entre las personas que tienen como ocupación principal la ganadería y la agricultura y viven cerca de grandes carnívoros (Kellert 1985, Bright y Manfredo 1996). Otros estudios han encontrado que el temor que los humanos le tienen a los jaguares (Altrichter *et al.* 2006, Jedrzejewski *et al.* 2011), está fundado mayormente en las creencias populares sobre su comportamiento, basadas en conceptos erróneos y mensajes negativos que pueden fomentar percepciones negativas y limitar el interés de la gente en relación a su conservación (Van Velsor y Nilon 2006, Kikvidze

y Tevzadze 2015). Asimismo, se cree que las actitudes y percepciones sociales son más positivas en áreas donde los carnívoros están ausentes (Kellert *et al.* 1996, Zimmermann *et al.* 2001, Caruso y Jiménez 2013).

Similarmente, aspectos socioeconómicos afectan las actitudes y percepciones ante las APs, aunque las relaciones difieren. Algunos estudios han revelado que los hombres tienen actitudes más positivas hacia las áreas protegidas (Mehta y Heinen 2001, King y Peralvo 2010) mientras que otros encontraron actitudes más positivas entre las mujeres (Arjunan *et al.* 2006, Allendorf 2012), y otros estudios no encontraron diferencias (Bauer 2003, Carrus *et al.* 2005; Wang *et al.* 2006, Baral y Heinen 2007, Ferreira y Freire 2009). Las actitudes positivas de los hombres ante las APs, podrían estar relacionadas con el nivel de conocimiento que ellos tienen sobre la función e importancia de las APs, ya que por lo general, son quienes reciben información sobre beneficios de las APs y su importancia (Hill 1998). A diferencia de las mujeres que sólo son contactadas cuando, son el miembro más antiguo de la familia, o no hay un hombre en el hogar (Arya 2007). Es posible que el nivel de conocimiento sea proporcional al nivel de valoración de las APs y por lo tanto genere actitudes positivas (Xu *et al.* 2006). Sin embargo, otros estudios han encontrado lo contrario (Gillingham y Lee 1999, Mehta y Kellert 1998). Las personas más jóvenes y con mayor nivel educativo tienen actitudes más positivas hacia las APs que las menos educadas (Akama *et al.* 1995, Fiallo y Jacobson 1995, Mehta y Heinen 2001). Además de factores socioeconómicos, la distancia a las APs y la ocupación principal de los pobladores, también parecen afectar las percepciones. Es más probable que los pobladores cercanos a las APs tengan percepciones y actitudes negativas ante éstas, determinadas por las prohibiciones y restricciones asociadas con el uso de recursos naturales (Allendorf 2012). En contraste con los residentes de la ciudad quienes son más propensos a disfrutar de los beneficios económicos asociados como el turismo, la observación de la vida silvestre y la fotografía (Bonaiuto *et al.* 2002, Arjunan *et al.* 2006).

La comprensión integral de las percepciones y actitudes de los pobladores locales ante las APs y el jaguar y de los factores que las influyen, se hace indispensable en el Norte argentino y Sur de Bolivia, debido a que existen grandes vacíos de conocimiento sobre estos aspectos. Comprender la diversidad de opiniones de los pobladores locales es importante para encontrar opciones que mejoren el nivel de tolerancia entre los residentes locales hacia el jaguar y las APs (Vodouhé *et al.* 2010). En este marco, la meta de este estudio es investigar y

comprender las percepciones de los residentes y cómo esas percepciones se relacionan con las actitudes de las personas hacia el jaguar y las APs con el propósito de aportar información valiosa que podría ser utilizada en la orientación del diseño, la ejecución y la evaluación de programas y proyectos de conservación del jaguar y el manejo de áreas protegidas.

4. Objetivo específico e hipótesis. Capítulo II

Evaluar el conocimiento, percepciones y actitudes ante el jaguar de los habitantes que viven dentro, en la zona de amortiguamiento y lejos de las áreas protegidas en cuatro provincias del norte de Argentina, donde el jaguar vive y otras donde ha desaparecido e investigar sus relación con factores socio-económicos.

Hipótesis 1. Existe una relación entre las percepciones sobre la especie y el nivel educativo, la edad y la ocupación principal de los entrevistados. Predicción: se espera que las personas con mayor nivel educativo, las más jóvenes y que no tengan como ocupación principal la agricultura y la ganadería, tengan una percepción positiva sobre el jaguar.

Hipótesis 2. Hay una diferencia de percepciones sobre la especie de los pobladores según la distancia a las áreas protegidas. Predicción: se espera que los pobladores cercanos a las áreas protegidas tengan percepciones negativas sobre éstas.

Hipótesis 3. Existe una diferencia entre las percepciones y actitudes de los pobladores en áreas protegidas donde existe el jaguar y donde ha desaparecido. Predicción: se espera que las actitudes y percepciones sociales sean más positivas en áreas donde los grandes carnívoros están ausentes.

4.1. Objetivo específico e hipótesis. Capítulo III

Evaluar conocimiento, percepciones y actitudes ante el jaguar de los habitantes que viven dentro y en la zona de amortiguamiento de dos áreas protegidas ubicadas en el Sur de Bolivia, donde el jaguar todavía vive y donde ha desaparecido.

Hipótesis 1. Existe una relación entre las percepciones sobre la especie y el nivel educativo, la edad y la ocupación principal de los entrevistados. Predicción: se espera que las personas con

mayor nivel educativo, las más jóvenes y que no tengan como ocupación principal la agricultura y la ganadería, tengan una percepción positiva sobre el jaguar.

Hipótesis 2. Hay una diferencia de percepciones sobre la especie de los pobladores según la distancia a las áreas protegidas. Predicción: se espera que los pobladores cercanos a las áreas protegidas, tengan percepciones negativas sobre éstas.

Hipótesis 3. Existe una diferencia entre las percepciones y actitudes de los pobladores en áreas protegidas donde existe el jaguar y donde ha desaparecido. Predicción: se espera que las actitudes y percepciones sociales sean más positivas en áreas donde los grandes carnívoros están ausentes.

4.2. Objetivo específico e hipótesis. Capítulo IV

Conocer el nivel de conocimiento, percepciones y actitudes que tienen los pobladores locales ante las áreas protegidas del Norte argentino y Sur de Bolivia.

Hipótesis 1. Las variables socio-económicas afectan el conocimiento y percepción de los pobladores. Predicción: se espera que los hombres, las personas más jóvenes y con mayor nivel educativo tengan percepciones y actitudes positivas ante las APs.

Hipótesis 2. Hay diferencia en las actitudes y percepciones ante las APs entre los pobladores que viven dentro o cerca de las APs con los que viven lejos de éstas. Predicción: se espera que los pobladores cercanos a las APs tengan percepciones y actitudes negativas a diferencia de las personas que viven lejos de éstas.

4.3. Objetivo específico e hipótesis. Capítulo V

Evaluar la relación entre el tipo de manejo de las Áreas Protegidas y las percepciones sociales ante dichas áreas y el jaguar en el Norte argentino y Sur de Bolivia donde habita la especie.

Hipótesis 1. El grado de inclusión de los pobladores locales en el manejo de APs influye positivamente en sus percepciones, conocimiento y actitudes hacia las APs y la conservación del jaguar. Predicción: los pobladores que tengan mayor conocimiento sobre las APs y el jaguar tendrán percepciones y actitudes positivas en APs con manejo participativo.

5. El jaguar

Otros nombres comunes: Yaguar, Tigre americano, el Bicho, El, el Pintado, Overo (español), Yaguareté-hú (guaraní), Otorongo, Uturunco (quichua), Nahuel (araucano), Jaguar (inglés).

El jaguar es el mayor felido de Sudamérica. Su peso (de 56 a 120 kg) varía según el área geográfica habiéndose registrado excepcionalmente pesos de hasta 148 kg (Sunquist y Sunquist 2002). Tiene un cuerpo musculoso, con patas relativamente cortas y macizas, cabeza grande y robusta y orejas redondeadas. El pelaje es corto, pero más largo en la garganta, el pecho, panza y partes interiores de las patas (Seymour 1989), con fondo desde ocre a amarillo, más claro hacia los lados hasta hacerse blanco en la zona ventral, con machas poligonales muy irregulares de color negro, encerrando de 1 a 6 puntos negros, formando rosetas. La cola tiene manchas similares a las del dorso en su extremo proximal, que hacia la punta se unen formando fajas negras anchas. Se conocen ejemplares melánicos y albinos (Seymour 1989, Sunquist y Sunquist 2009, Pereira y Aprile, 2012). Los jaguares son depredadores oportunistas que consumen casi cualquier tipo de presa, desde pequeños roedores hasta ganado doméstico adulto (Oliveira 2002). Se ha registrado el consumo por parte de los jaguares de huevos de tortuga, peces, aves, tortugas, caimanes e incluso hasta delfines de río. La lista de animales consumidos por el jaguar supera las 85 especies y su dieta depende en gran medida del área geográfica y de la disponibilidad de presas (Oliveira 2002). La técnica utilizada para la caza consiste en recorrer los caminos en busca de animales. Una vez detectada la presa, el jaguar intenta acercarse lo más posible, para finalmente arremeter con una corta carrera (Hoogesteijn y Mondolfi 1992). El jaguar, a diferencia de otros felinos, mata generalmente a sus presas mediante un mordisco en la nuca. La poderosa mordida del jaguar perfora el cráneo matando instantáneamente a su presa (Seymour 1989).

5.1 Distribución y estado de conservación de la especie

El jaguar se distribuía desde el Suroeste de Estados Unidos hasta el Sur de Argentina, entre los 400-600 msnm hasta los 3.000 msnm (Arra 1974, Guggisberg 1975, Olrog y Lucero 1981, Vaughan 1983). Actualmente se lo encuentra desde el Norte de México hasta el Norte de Argentina. En todos los países donde actualmente está presente, su distribución se encuentra fragmentada y con extinciones locales; en consecuencia, su área de distribución actual respecto a la original se redujo alrededor de un 54% (Sanderson *et al.* 2002). A nivel internacional el

jaguar está categorizado por la UICN como una especie Casi Amenazada (Caso *et al.* 2008). Se encuentra, además, listada en el Apéndice 1 de CITES por lo que la comercialización internacional de la especie o sus derivados se encuentra prohibida a nivel internacional (CITES 2009).

En Argentina, el jaguar se distribuía desde el límite Norte del país hasta orillas del Río Negro (Carman 1973). Hoy la especie ha quedado confinada a unos pocos sectores en las provincias de Jujuy, Salta, Chaco, Formosa, Santiago del Estero y Misiones. Se estima que la reducción de su área de distribución en los últimos 100 años se encuentra entre el 90 y 95%, ocupando ahora entre el 5-10% de su distribución original (Perovic y Herrán 1998, Di Bitetti *et al.* 2016). A nivel nacional la especie ha sido catalogada como en Peligro Crítico (Aprile *et al.* 2012).

En las Yungas argentinas el jaguar ocupaba hasta hace unos 75 años atrás la totalidad de esta ecorregión, que se extendía alrededor de 5.480 km². Actualmente habita en una superficie aproximada de 1.160 km², el 22% de la superficie original. La población de jaguares de las Yungas argentinas es la más numerosa y con mayor probabilidad de sobrevivir a largo plazo debido a la heterogeneidad geoambiental y por ser la menos afectada por las actividades humanas respecto a las otras dos regiones donde la especie está presente (Perovic *et al.* 2015).

En el chaco argentino, originalmente el jaguar se distribuía en toda su extensión (600.000 km²), sin embargo de más del 80% de esta ecorregión fue convertida o degradada durante los últimos dos siglos, por lo que se estima una superficie actual apta/potencial de bosque, que podría albergar la población de jaguar más amenazada del país, de aproximadamente 52.000 km² (Quiroga *et al.* en prensa). Estudios recientes han estimado no más de 20 individuos para toda la región chaqueña semiárida de Argentina (Ramadori *et al.* 2017). Si bien hasta el año 2015 inclusive se han reportado registros de jaguares en la zona a través de entrevistas a pobladores locales, estos reportes no coinciden con los resultados de las cámaras-trampa ya que reportaron cero individuos. Probablemente, los rastros encontrados pertenezcan a individuos aislados o de paso en la zona, pero difícilmente a individuos pertenecientes a una población estable y/o abundante de jaguares (Ramadori *et al.* 2017). Aunque esta región es clave para la conexión entre las otras dos poblaciones de jaguares en Argentina (la de Yungas australes y la de Selva Paranaense) (Cuyckens y Falke 2012), y

existen planes de conservación y proyectos para revertir su declive, éstos deben ser implementados rápidamente; de lo contrario se compromete gravemente su existencia (Martínez Martí y Caruso Lombardi 2013).

En Bolivia el jaguar se extendía por todas las tierras bajas, valles, yungas y bosques montanos ocupando el 74% del país. Actualmente, su área de distribución se ha reducido en un 50% aproximadamente, encontrándose en los departamentos de Cochabamba, Chuquisaca, La Paz, Santa Cruz, Pando, Beni y Tarija (Maffei *et al.* 2016), siendo las llanuras las que cuentan con más registros de la especie, mientras que los bosques montanos tienen escasos registros (hacia el Oeste y Sur del país) (Noss *et al.* 2010), siendo catalogada a nivel nacional como Vulnerable (Aguirre *et al.* 2009). En el Chaco boliviano el jaguar aún está ampliamente distribuido y compartiendo un área núcleo de conservación con Paraguay. El Chaco boliviano aún contiene poblaciones estables de jaguares en una superficie de 120.000 km² y la presencia de la especie podría deberse a que el Chaco es una de las zonas más secas de Bolivia y permanece relativamente despoblada por lo que la conversión y degradación del hábitat es menor comparada con la del Chaco argentino (Rumiz *et al.* 2011) (Figura 1.1).

5.2 Percepciones sociales sobre el jaguar a lo largo de su rango de distribución

6. Área de estudio

6.1 Selvas nubladas o Yungas australes

Las Yungas es una provincia biogeográfica perteneciente al dominio Amazónico que se extiende por las laderas orientales de los Andes desde Venezuela hasta el Noroeste Argentino ocupando un rango altitudinal que va de los 400 a los 2.800 msnm aproximadamente (Cabrera y Willink 1980). El sector Sur de las Yungas, es conocido como Yungas Australes o Selva Tucumano-Boliviana (Tortorelli 1956, Hueck 1978). En Argentina se distribuyen desde el Norte de la Provincia de Catamarca (29° S) hasta el límite con Bolivia (22° S) pasando a través de las Provincias de Salta, Jujuy, Tucumán y Catamarca. En Bolivia, su distribución comienza en el límite con Argentina, pasando a través de los Departamentos de Tarija, Chuquisaca y Santa Cruz de la Sierra y continúan a lo largo de las sierras subandinas y la cordillera Oriental, hasta 1200 km hacia el norte en forma discontinua formando parches aislados con un ancho de

hasta 50 km. Estas selvas tienen un área estimada de alrededor de 4 millones de hectáreas en Argentina (UMSEF 2005) y unos 3 millones de hectáreas en Bolivia (Ibisch y Merida 2003). La precipitación anual es de 900-1000 mm con lluvias de verano que se concentran a lo largo de 5 a 6 meses. Durante los meses fríos la condensación y captación del agua de las neblinas que caracterizan a estas “selvas nubladas” compensan en parte, la ausencia de lluvias entre los meses de junio-agosto (Burkart 1999), siendo la temperatura promedio anual de 5 a 23°C (Ibisch *et al.* 2003). Los vientos húmedos del norte y del este, sumados al fuerte gradiente de altitud crean las condiciones para que la selva de Yungas se pueda dividir en tres pisos altitudinales con una estructura y composición de la vegetación bien diferenciables: selva pedemontana (400-700 m.s.n.m.), selva montana (700-1700 m.s.n.m.) y bosque montano (1700-2300 m.s.n.m.) (Cabrera 1976). Por otro lado, en el gradiente latitudinal se puede hacer una división teórica de tres sectores: norte, central y sur, separados entre sí por bosques xerofíticos-chaqueños (Brown y Ramadori 1988).

La ecorregión se divide en las subcorregiones de selva de Yungas y Pastizales de Neblina, también llamados a veces Pastizales de Altura. Es la ecorregión más diversa en mamíferos con 123 especies; como el tapir (*Tapirus terrestris*), la ardilla roja (*Sciurus ignitus*), el agutí rojizo (*Dasyprocta punctata*) y la comadreja yungueña (*Thylamys venustus*) (Barquez *et al.* 2006). Alberga además, una amplia gama de especies endémicas y amenazadas siendo el refugio de importantes poblaciones de felinos entre los que se encuentran: el jaguar, el Puma (*Puma concolor*), el Ocelote (*Leopardus pardalis*), el Gato montés (*Leopardus geoffroyi*), el Margay (*Leopardus wiedii*), el Tigrina (*Leopardus tigrinus*) y el Gato del pajonal (*Leopardus colocolo*) (Perovic 2002, Di Bitetti *et al.* 2011, Cuyckens 2013). Asimismo, proporcionan al ser humano una gran variedad y cantidad de bienes, por ejemplo: madera, leña, frutos silvestres, forraje para el ganado doméstico, carne de monte, las plantas medicinales, etc. (Rivera *et al.* 2015). Así como también, servicios ecosistémicos entre los que podemos mencionar la captación del agua y regulación de las cuencas hídricas gracias a su estratégica ubicación en zonas montañosas. La alta transformación y degradación de las Yungas Australes se debió a la transformación del bosque para agricultura y han llegado a desaparecer a una alarmante tasa anual de 1,1%. En Bolivia, las Yungas Australes son consideradas la ecorregión más amenazada del país debido a la continua transformación y fragmentación del bosque por agricultura (Ibisch y Mérida 2003). En Argentina, durante el periodo 2006-2011 se desmontaron 47.920 hectáreas en las Provincias de

Salta, Jujuy, Tucumán y Catamarca (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación 2014). Otro factor de importancia creciente son los incendios forestales, por ejemplo: en el año 2013 se incendiaron alrededor de 200.000 hectáreas (Lizárraga 2015).

6.2 Caracterización social de las yungas

La región estaba originalmente habitada por pueblos de cazadores-recolectores quienes hacían uso de los recursos de la selva de Yungas tales como nueces, cañas, pieles, plumas de aves etc. y además vivían de la agricultura de subsistencia y la ganadería de trashumancia (Brown *et al.* 2007). En el siglo XV, el Imperio Inca proveniente del Cuzco se extendió sobre un vasto territorio, que incluyó los valles de Argentina y Bolivia, dominando las poblaciones locales. Más tarde, con la caída del Imperio Inca y la entrada del conquistador español, hubo movimientos de poblaciones, abandonos de poblados y relocalizaciones en otros valles (Brown *et al.* 2007).

En la actualidad las poblaciones aborígenes corresponden a las etnias Colla y Guaraní entre otras, quienes gestionan la tierra de forma grupal y tienen organismos político-sociales propios con organización de tipo comunitaria. Además los criollos son en su mayoría pequeños productores que realizan actividades agrícola-ganaderas y también obtienen recursos de la selva como la leña para cocinar y calefacción, así como carne de monte, y en algunos casos la economía familiar es dependiente de los subsidios sociales (Brown *et al.* 2007). La economía doméstica, también se complementa con el trabajo en los circuitos migratorios estacionales (de alguno o varios integrantes de la familia) es decir, aquellos que implican desplazamientos temporarios y que, en términos generales, podrían acotarse a los períodos de cosecha. Los "peones golondrinas" se emplean en actividades diversas y en distintas provincias del país.

6.3. El Chaco Americano

Limitando al noroeste con la ecorregión de la Yungas, el Gran Chaco es una llanura de 1.066.000 km² que se extiende en Bolivia (11.61%), Argentina (62.19%), Paraguay (25.43%), y en una pequeña porción de Brasil (0.77%), desde el pie de las sierras Subandinas hacia el sistema fluvial de los ríos Paraguay y Paraná, entre los Bañados del Izozog, en el norte y las Salinas Grandes, en el sur (The Nature Conservancy *et al.* 2005). Caracterizado por amplias

extensiones boscosas, dominadas por quebrachos que alternan con palmares, algarrobales, simbolares, espartillares, pastizales, etc. y en las zonas de contacto entre éstos, se genera un área de transición donde se entremezclan las comunidades biológicas de ambas ecorregiones (ecotono). Esta ecorregión contiene las masas boscosas más extensas del continente después del Amazonas (Naumann 2006), por ello, es considerada como área prioritaria de conservación (Morello 1983).

Acorde al gradiente de aridez creciente de este a oeste en Argentina, se divide en dos ecorregiones, el Chaco Seco o Chaco Semiárido y el Chaco Húmedo. La primera se extiende sobre la mitad occidental de las provincias de Formosa y Chaco, la oriental de Salta, casi todo Santiago del Estero, norte de Santa Fe, norte y oeste de Córdoba, este de Catamarca y sectores de La Rioja y San Luis. Comprende una vasta planicie dominada por un bosque semideciduo con especies xerofíticas. El Chaco húmedo está formado bosques en galería, isletas de bosques más secos y pastizales, ocupando la mitad oriental de Formosa y Chaco, el extremo noroeste de Corrientes y norte de Santa Fe (Burkart *et al.* 1999).

La gran diversidad faunística se destaca por la riqueza y abundancia de las especies que la componen; veinte especies endémicas de mamíferos entre ellas se destacan el chancho quimilero (*Catagonus wagneri*), el Conejo de los palos (*Dolichotis salinicola*) y tres Armadillos, el cabasú chaqueño (*Cabassous chacoensis*) y el Pichiciego (*Calyptophractus retusus*), (Nori *et al.* 2016) como también una alta diversidad de avifauna, alrededor de 500 especies de aves adaptadas a las distintas características de cada ambiente chaqueño (Naumann *et al.* 2006). Esta ecorregión se encuentra actualmente amenazada por acelerados procesos de pérdida y fragmentación de hábitat generada por el avance en el territorio de la producción intensiva de soja que, a su vez, empuja la producción intensiva de ganado a zonas que hasta hace diez años conservaban sus ecosistemas naturales (Grau *et al.* 2005, Morello y Rodríguez 2009, Piquer-Rodríguez *et al.* 2015). Investigaciones recientes han alertado sobre el grave estado de conservación de los grandes mamíferos terrestres de diferentes porciones del Chaco (Nuñez-Regueiro *et al.* 2015, Periago *et al.* 2015).

6.4 Caracterización social del Chaco

El Chaco tiene una población distribuida en forma heterogénea, relacionada fundamentalmente con la disponibilidad de agua y las diferentes formas de producción

agropecuaria (Adámoli 2003). Actualmente en Argentina, los pobladores del Chaco Seco son pequeños productores criollos y comunidades originarias de las etnias wichí y qom, entre otras (Arenas 2003, Altrichter 2008). Los pueblos originarios de la región fueron nómades hasta el siglo XVI, época en que se asentaron en comunidades, muchas de las cuales aún persisten (Palmer 2005). En la actualidad las comunidades originarias poseen economías de subsistencia donde son comunes las prácticas de caza, pesca y recolección. La economía de subsistencia de los criollos, se basa principalmente en la ganadería extensiva (principalmente caprina y bovina) y la extracción selectiva de madera y también pueden practicar cacería de subsistencia o recolección (Altrichter 2008). Estos pobladores viven geográficamente aislados y su vida cotidiana tiene íntimo contacto con los ambientes y recursos naturales que los rodean (Altrichter y Boaglio 2003, Altrichter 2005, Altrichter 2006). En las partes más aisladas del Chaco, como el impenetrable, la cacería es clave en las economías familiares, ya que un importante porcentaje de su dieta proviene del consumo de fauna silvestre (Altrichter 2006, Arenas 2003). Pero también los recientes cambios económicos han impulsado en gran medida la exportación de recursos naturales y la producción agrícola (tanto en el Chaco Seco como en el Chaco Húmedo) reemplazando grandes áreas de bosque por propiedades privadas destinadas a la agricultura intensiva de algodón, maíz, girasol, trigo y soja; siendo este último cultivo expandido vertiginosamente en los últimos años avanzando sobre las tierras forestales del Chaco (Huang *et al.* 2009, Caldas *et al.* 2015).

En el caso de Bolivia, los pobladores locales son comunidades originarias de las etnias guaraníes weenhayek y tapiete (ubicados principalmente en el departamento de Tarija) y pequeños productores criollos. En el Chaco Boliviano prevalece la ganadería (principalmente bovina) por encima de la agricultura y se cultivan productos como el frijol, yuca, caña de azúcar etc. Asimismo, realizan silvicultura, la caza para el autoconsumo. Pero también existen grandes extensiones de monocultivos de maíz, maní y soja.

Diversos impactos afectan el área geográfica donde se ubica el P.N. Aguaragüe entre ellos la explotación ilegal de madera selectiva, la construcción de infraestructuras como la apertura de sendas, túneles y caminos, la extracción de áridos, la contaminación por pasivos ambientales heredados de la industria petrolera de hace décadas, caza y pesca ilegal e indiscriminada, y los mega emprendimientos como presas, caminos, túneles, y la exploración, explotación y transporte de hidrocarburos por ejemplo el proyecto de un túnel cruzando la

serranía entre (tramo Yacuiba-Carapari) impulsada por la gobernación de Tarija, sin embargo, la obra podría destruir venas de acuíferos clave para la provisión de agua a la región (Ribera 2011).

Si bien el Gran Chaco es el refugio de una excepcional diversidad biológica (Ojeda *et al.* 2002) y cultural, hoy se encuentra seriamente amenazado por intereses económicos y modelos de manejo poco apropiados que no apuntan efectivamente a la promoción de un desarrollo sustentable de la región (Nuñez-Regueiro *et al.* 2015, Periago *et al.* 2015). La principal amenaza de acuerdo a Morello *et al.* (2006), es la implementación de sistemas agropecuarios. Sólo en el 2012, el cambio de uso de la tierra en el Chaco, en promedio, fue de 1.473 ha/día (Cardozo *et al.* 2013) esto representa una amenaza para los bosques y ambientes así como para la diversidad biológica característica de esta zona. Del total de cambio de uso de la tierra registrado en el Gran Chaco, el Paraguay tuvo la mayor proporción del cambio con 236.869 ha, seguido por Argentina con 222.475 ha y por último, Bolivia con 42.963 ha. (Caballero *et al.* 2014).

8. Materiales y métodos

Debido a que este estudio examinó actitudes y percepciones sociales ante las APs y su impacto en la conservación del jaguar el trabajo de campo se llevó a cabo dentro y en la zona de amortiguación de doce APs (Tabla 1), ubicadas en cuatro provincias argentinas en el Norte argentino: Salta, Jujuy, Santiago del Estero y Chaco, abarcando 87 parajes (Tabla 1.2) y en dos áreas protegidas ubicadas en el departamento de Tarija, al Sur de Bolivia abarcando 26 parajes (Tabla 1.3). Seleccioné estas APs porque difieren significativamente tanto en contexto social como ecorregional y abarcan las ecorregiones de Yungas y el Chaco en ambos países. A su vez, en su selección tuve en cuenta los siguientes criterios: i- la presencia o ausencia actual del jaguar, ii- por estar incluidas en los sitios prioritarios para la conservación del jaguar en Argentina (Perovic *et al.* 2015, Palacios 2016, Ramadori *et al.* 2017), iii-la presencia o ausencia de pobladores internos en las APs y iv- por la cercanía geográfica entre la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquíá (Bolivia) y el Parque Nacional Baritú (Argentina) y entre la Reserva Provincial Acambuco (Argentina) y el Parque Nacional Aguaragüe (Bolivia) lo que favorecería la conectividad entre la ambas poblaciones de la especie (Figura 1).



Figura 1: Mapa de distribución histórica y actual del jaguar en Argentina y Bolivia. Sistema de información de Biodiversidad (SIB). Administración de Parques Nacionales.



Figura 2. Mapa general de las Áreas Protegidas incluidas en esta tesis. Sistema de información de Biodiversidad (SIB). Administración de Parques Nacionales.

Tabla 1. Área de estudio. Parque Nacional (PN); Reserva Nacional (RN); Reserva Provincial (RP); Reserva Nacional de Fauna y Flora (RNFF); Parque Nacional y área de manejo integrado (PNAMI). *Áreas prioritarias para la conservación del jaguar en Argentina. Yungas (Yun); Yungas Chaco Seco (Yun-ChS); Chaco Seco (ChS); Yungas- Chaco (Yun-Ch).

País	Prov./Dpto.	Categoría	Nombre AP	Ubicación	Ecorregión	Presencia jaguar	Sup.(ha)	Habitantes dentro del AP
Argentina		PN	Baritú (*)	22°35'00"S;64°37'00"O	Yun	Regular	72.439	Sí
			El Rey	24°42'00"S;64°38'00"O	Yun-ChS	Extinto	44.162	No
	Salta	RN	El Nogalar de los Toldos (*)	22°16'00"S;64°45'00"O	Yun	Regular	3.253	Sí
			Pizarro	24°10'7.26"S;64°3'35.72"O	Yun-ChS	Extinto	7.837	Sí
		RP	Los Palmares	24°00'00"S;63°19'00"O	ChS	Extinto	6.000	No
			Acambuco (*)	22°13'00"S;63°57'00"O	Yun-Ch	Regular	33.000	Sí
	Jujuy	PN	Calilegua (*)	23°38'20"S;64°50'17"O	Yun	Regular	76.306	Sí
		RP	Las Lancitas	24°04'03"S;64°22'09"O	Yun- Ch	Ocasional	9.500	Sí
	Santiago del Estero	PN	Copo(*)	25°58'00"S;61°53'00"O	ChS	Ocasional	118.118	Sí
	Chaco	PN	El Impenetrable(*)	25°0'16,85"S; 61°6'20,32"O	ChS	Probable	128.903	No
Bolivia	Tarija	RNFF	Tariquía	21°59'10"S;64°20'24"O	Yungas	Regular	246.870	Sí
		PNAMI	Aguaragüe	21°30'S;63°36'O	Ch	Ocasional	108.307	Sí

Tabla 2. Resumen de entrevistas por paraje en Áreas Protegidas de Argentina.

Áreas Protegidas de Argentina	Ubicación de los entrevistados	Nombre del paraje	Número de entrevistas por paraje
P.N. Baritú	Dentro AP	Lipeo	7
	ZA	Baritú	24
	Lejos	*	*
Total			31
R.N. El Nogalar de los Toldos	Dentro AP		3
	ZA	Toldos	87
	Lejos	Arazay	9
Total			99
P.N. Calilegua	Dentro AP	*	*
	ZA	Pueblo	36
		Valle Colorado	13
		Bananal	22
		Valle Grande	22
		Arrayanal	9
		Normenta	5
		San Francisco	30
	Lejos	Zona Sur	1
Rio Colorado		1	
Total			139
R.P. Acambuco	Dentro AP	Acambuco	58
	ZA	Macueta	4
		El Chorrillo	14
Lejos	Ruta Prov. 76	5	
Total			81
R.P. Las Lancitas	Dentro AP		3
	ZA	El Fuerte	25
	Lejos	Villamonte	11
Total			39
P.N. El Rey	Dentro AP		1
	ZA	Puesto Piquete	2
	Lejos	Zona Noroeste	5
		Ruta Prov. 20	6
Total			14
R.P.	Dentro AP	*	*

Áreas Protegidas de Argentina	Ubicación de los entrevistados	Nombre del paraje	Número de entrevistas por paraje
Pizarro	ZA		82
	Lejos	*	*
Total			82
R.P. Los Palmares	Dentro AP	*	*
	ZA	Las Tortugas	1
		La Puerta	2
		Clemaco	1
		Lecheronal	1
		Sapo Quemado	1
		Idio Pozo	1
		Palmares	1
		Los Morteritos	1
		El Palmarcito	1
		Pozo La Tigra	1
		Laguna de los panzones	1
		Laguna Negra	1
		Palma Chueca	2
		Esquina Grande	1
		Los Madrejones	1
		Nueva Población	1
		Palo Apique	2
		Santa Elena	3
	Fiscal 31	1	
Retiro Chico	2		
Miraflores	1		
Lejos	*	*	
Total			27
P.N. Copo	Dentro AP		4
	ZA	La Soledad	1
		Los Místicos	1
		Juramento	1
		Inter-Olmos	1
		Neff	1
		La Giovina	1
	Los Peregrinos	1	
Lejos	Pampa de los Guanacos	121	

Áreas Protegidas de Argentina	Ubicación de los entrevistados	Nombre del paraje	Número de entrevistas por paraje
Total			132
P.P. Copo	Dentro AP		9
	ZA	Siete Higueras	1
		El Majan	1
		La Aurora	1
		Sarmiento	1
		La Unión	1
		La Salvación	1
	San Rafael	1	
Lejos	*	*	
Total			16
R.P. Copo	Dentro AP		3
	ZA	Los Pirpintos	86
	Lejos	Colonia Pampa	2
Total			91
P.N. El Impenetrable	Dentro AP	*	*
	ZA	Nueva Población	11
		El Ombú	2
		El Tero	1
		El Trebolar	1
		San Roque	1
		Las Can	1
		Km 23	1
		La Providencia	4
		La Chacra	1
		Retiro	1
		Fortín Arenales	7
		Santa Teresa	7
		Bajo Hondo	5
		El Toba	1
		San Nicolás	1
		La Armonía	3
		Paso la Cruz	2
	El Naranjo	1	
La Gringa	8		
Lejos	*	*	

Áreas Protegidas de Argentina	Ubicación de los entrevistados	Nombre del paraje	Número de entrevistas por paraje
Total			59
Total general			810

Tabla 3. Resumen de entrevistas por parajes en Áreas Protegidas de Bolivia.

Áreas Protegidas de Bolivia	Ubicación de los entrevistados	Nombre del paraje	Numero de entrevistas por paraje
R.N.F.F. Tariquía	Dentro AP	Loma Alta	2
		La Misión	6
		Santa Clara	3
		Los Campos	3
	ZA	Chiquiacá	18
		Pampa Redonda	3
Lejos	*	*	
Total			35
P.N. y A.N.M.I. Aguaragüe	Dentro AP	El Común	10
	ZA	Capiguazuti	6
		Nazareno	10
		San Antonio de las Rosas	3
		Yaguarenda	2
		Loma Alta	5
		San Antonio	9
		Aguairenda	10
		Limita	5
		Itabicua	7
		El Chorro	2
		Timboy	3
		Yatebute	3
		Busuy	7
		La Costa	2
		Tricolor	2
Pirití	7		
Ipa	5		

Áreas Protegidas de Bolivia	Ubicación de los entrevistados	Nombre del paraje	Numero de entrevistas por paraje
		Iguembe	5
		Tucainity	1
		*	*
	Lejos	*	*
Total			104
Total general			139

8.1 Diseño general: toma de datos y análisis estadísticos

El estudio incluyó Parques y Reservas Naturales donde, A) hay jaguares que habitan dentro y fuera de las APs y estas áreas tienen diferentes modalidades de manejo, B) no hay jaguares y C) la presencia o ausencia de pobladores en las APs. Hice esta elección considerando la posible diferencia en las percepciones sociales ante las APs con la presencia de una especie conflictiva, el jaguar, y sin la presencia de esa especie.

Para evaluar las actitudes de la población local ante las áreas protegidas y los jaguares, realicé entrevistas con personas que viven dentro, en la zona de amortiguación y lejos del AP (10-20 km), dependiendo de la ubicación geográfica de cada entrevistado y en las escuelas y centros comunitarios. Para el caso de Bolivia las entrevistas las realicé dentro o en la zona de amortiguación de las APs.

8.2 Entrevistas sociales

Entrevisté a hombres y mujeres que: a) no pertenecían al mismo grupo familiar; b) han vivido por no menos de cinco años en o cerca de parques y/o reservas. Separé a los grupos en base a dos criterios: 1) la proximidad de los asentamientos humanos a las APs y 2) la actividad económica dominante (tipo de cultivos, ganadería y grado de implementación). Las entrevistas estuvieron dirigidas a adolescentes (de 13 a 20 años), adultos (21-50 años) y adultos mayores (51-92 años). Los entrevistados fueron seleccionados al azar y usé un cuestionario diseñado para este estudio semi-estructurado con preguntas abiertas y cerradas compuesto por cinco secciones: (1) perfil general del entrevistado; (2) conocimiento básico de los pobladores sobre el jaguar; (3) percepciones y actitudes de los pobladores hacia el jaguar; (4) conocimiento

básico de los pobladores sobre las APs y (5) percepciones y actitudes de los pobladores hacia las APs. (Ver cuestionario en Anexo I).

8.3 Evaluación de las diferentes modalidades de manejo de las APs

Para evaluar las diferentes modalidades de manejo de áreas protegidas las clasifiqué en tres grandes grupos: 1) con manejo participativa alto, 2) manejo participativo bajo y 3) sin manejo participativo. Los atributos que utilicé para clasificar cada tipo de manejo de las áreas protegidas fueron: a) la existencia de un comité de gestión, b) tipo de organización de las comunidades, c) nivel de inclusión de los pobladores locales en el proceso de toma de decisiones. Para cada variable hubo un rango de valores, de manera que cada área tiene un valor asociado a cada variable y un valor total (Tabla 4).

Tabla 4. Clasificación de manejo de las Áreas Protegidas en base a diferentes atributos.

PAIS	Área protegida	ATRIBUTOS			MODALIDAD DE MANEJO	
		Comité de gestión	Tipo de organización de los habitantes	Proceso de toma de decisiones	Con Manejo participativo	Sin manejo participativo
ARGENTINA	P.N. Baritú	No	Organización formal	Participativo no vinculante		
	R.N. El Nogalar de los Toldos	No	Sin organización	No participativo		*
	P.N. Calilegua	No	Organización informal	No participativo		*
	R.P. Acambuco	No	Sin organización	No participativo		*
BOLIVIA	R.N.F.F. Tariquíá	Sí	Organización formal	Participativo vinculante	*	

Las respuestas a cada pregunta fueron transcritas a una tabla Excel donde realicé un proceso de tabulación de respuestas de forma de poder cuantificarlas posteriormente. Cuando las respuestas no fueron claras se eliminaron del análisis. El proceso de tabulación me permitió conocer las respuestas más frecuentes a través del análisis de la información de carácter cualitativo, así como también el abanico amplio de respuestas de los entrevistados, que no es

posible captar en las respuestas al cuestionario con respuestas cerradas (Johannes *et al.* 2000). Para poner a prueba las hipótesis de este estudio o las relaciones existentes entre las variables relacionadas con los encuestados (como por ejemplo: nivel educativo, ocupación, edad, etc.) frente al conocimiento percepciones y actitudes de éstos con respecto al jaguar y a las APs y comparar las respuestas de los entrevistados que viven dentro y en la ZA y lejos de las APs con modalidad de manejo diferente, usé un análisis de frecuencia mediante pruebas de G y Chi Cuadrado. Los análisis se realizaron con el programa Infostat y todas las pruebas se hicieron con un nivel de significación del 5%.

9. Referencias Bibliográficas

- Adámoli, J. (2003). La modernización agrícola. *Sección Rural, Clarín*, 20(12): 03.
- Agrawal, A. y C. C. Gibson (1999). Enchantment and disenchantment: the role of community in natural resource conservation. *World Development*, 27(4): 629-649.
- Aguilar Cordero, W. d J., A. Parra, D. E. Canul Rosado y J. Cerón Gómez (2012). Percepción social sobre los beneficios de estar viviendo en un área natural protegida: Otoch Ma'ax Yetel Koooh. *Teoría y Praxis*, (12): 34-51.
- Aguirre, L. F., R. Aguayo, J. A. Balderrama, C. Cortez, T. Tarifa y O. Rocha (Eds.). (2009). Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua, La Paz, Bolivia. 528-50 pp.
- Akama, J. S., C.L. Lant y G.W. Burnett (1995). Conflicting attitudes toward state wildlife conservation programs in Kenya. *Society and Natural Resources*, 8: 133-144.
- Allendorf, T. D. (2007). Residents' attitudes toward three protected areas in southwestern Nepal. *Biodiversity and Conservation*, 16 (7): 2087.
- Allendorf, T. D., J. L. Smith y D. H. Anderson (2007). Residents' perceptions of Royal Bardia National Park, Nepal. *Landscape and Urban Planning*, 82 (1): 33-40.
- Allendorf, T. D., M. Aung y M. Songer (2012). Using residents' perceptions to improve park-people relationships in Chatthin Wildlife Sanctuary, Myanmar. *Journal of Environmental Management*, 99: 36-43.
- Altrichter, M. y G. I. Boaglio (2003). Distribution and relative abundance of peccaries in the Argentine Chaco: associations with human factors. *Biological Conservation*, 116 (2): 217-225.
- Altrichter, M. (2005). The sustainability of subsistence hunting of peccaries in the Argentine Chaco. *Biological Conservation*, 126 (3): 351-362.
- Altrichter, M. (2006). Wildlife in the life of local people of the semi-arid Argentine Chaco. In *Human Exploitation and Biodiversity Conservation*. Springer Netherlands, 15: 379-396.
- Altrichter, M., G. Boaglio y P. Perovic (2006). "The Decline of Jaguars Panthera onca in the Argentine Chaco", *Oryx*, 40 (3): 302-309.
- Altrichter, M. (2008). Assessing Potential for Community-Based Management of Peccaries through Common Pool Resource Theory in the Rural Area of the Argentine Chaco. *Ambio* 37 (2): 108-13.
- Anaya-Zamora, V., C. A. López González, L. Pineda y R. Francisco (2017). Factores asociados al conflicto humano-carnívoro en un Área Natural Protegida en el centro de México. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios*, 4, (11): 381-393.

- Aprile, G., E. Cuyckens, C. De Angelo, M. Di Bitetti, M. Lucherini y N. Muzzachiodi (2012). Familia: Felidae. En: Libro Rojo de Mamíferos Amenazados de la Argentina (eds. R.A. Ojeda, V. Chillo y G.B. Diaz Isenrath). Sociedad Argentina para el estudio de los Mamíferos (SAREM), 92-101 pp.
- Arenas, P. (2000). Farmacopea y curación de enfermedades entre algunas etnias del Gran Chaco. *Farmacobotánica y Farmacognosia en Argentina* (1980-1998): 87-118.
- Arjunan, M., C. Holmes, J. P. Puyravaud y P. Davidar (2006). Do developmental initiatives influence local attitudes toward conservation? A case study from the Kalakad-Mundanthurai Tiger Reserve, India. *Journal of Environmental Management*, 79 (2): 188-197.
- Arra, M. A. (1974). Distribución de Leo onca (L) en Argentina. *Neotropica*, 20 (63): 156-158.
- Arya, S. L. (2007). Women and Watershed Development in India: Issues and Strategies. *Indian Journal of Gender Studies* 14(2): 199–230.
- Baral, N. y J. T. Heinen (2007). Resources use, conservation attitudes, management intervention and park-people relations in the Western Terai landscape of Nepal. *Environmental Conservation*, 34 (1): 64-72.
- Bauer, H. (2003). Local perceptions of Waza national park, northern Cameroon. *Environmental Conservation*, 30 (2): 175-181.
- Barquez, R. M., Díaz, M. M., y Ojeda, R. A. (2006). Mamíferos de Argentina. *Sistemática y Distribución. Editorial SAREM, Mendoza, Argentina*, 375.
- Berkes, F. (2004). Rethinking community-based conservation. *Conservation Biology*, 18 (3): 621-630.
- Bright, A. D. y M. J. Manfredo (1996). A conceptual model of attitudes toward natural resource issues: a case study of wolf reintroduction. *Human Dimensions of Wildlife*, 1(1): 1-21.
- Bonaiuto, M., G. Carrus, H. Martorella y M. Bonnes (2002). Local identity processes and environmental attitudes in land use changes: The case of natural protected areas. *Journal of Economic Psychology*, 23(5): 631-653.
- Brockington, D., J. Igoe y K. A. I. Schmidt-Soltau (2006). Conservation, human rights, and poverty reduction. *Conservation Biology*, 20 (1): 250-252.
- Brosius, J. P. y D. Russell (2003). Conservation from above: an anthropological perspective on transboundary protected areas and ecoregional planning. *Journal of Sustainable Forestry*, 17 (1): 39-66.
- Brown, A. D. y Ramadori, E. (1988). Patrón de distribución, diversidad y características ecológicas de las especies arbóreas de las selvas y bosques montanos del NO de la Argentina. In *Actas VI Congreso Forestal Argentino. Santiago del Estero*. 177-181.
- Brown, A. D., L. Malizia y T. Lomáscolo (2007). Reserva de la Biosfera de las Yungas: armando el rompecabezas entre todos, Argentina. *Reservas de la Biosfera*, 19.
- Burkart, R. (1999). Eco-regiones de la Argentina, Secretaria de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, Buenos Aires. 42 pp.
- Caballero, J., F. Palacios, F. Arévalos, O. Rodas y A. A. Yanosky (2014). Cambio de uso de la tierra en el Gran Chaco Americano en el año 2013. *Paraquaria Natural*, 2(1):21-28.
- Cabrera, A. (1976). *Regiones fitogeográficas de la Republica Argentina. Enciclopedia de Agricultura, Jardinería y Fruticultura*. Buenos Aires: Acme.
- Cabrera, A. L. y A. Willink (1980). Biogeografía de América Latina. Organization of American States, Washington, DC.
- Caldas, M. M., D. Goodin, S. Sherwood, J. M. Campos Krauer y S. M. Wisely (2015). Land-cover change in the Paraguayan Chaco: 2000–2011. *Journal of Land Use Science*, 10(1):1-18.
- Canevari, M. y F. Balboa (2003). 100 Mamíferos argentinos. Editorial Albatros.

- Carman, R. L. (1973). Tigres o Yaguares al Sur de Buenos Aires. De la Fauna Bonaerense, Buenos Aires.
- Cardozo, R., F. Palacios, J. Caballero y F. Arévalos (2013). Cambio en la cobertura de la tierra del Gran Chaco Americano en el año 2012.
- Caruso, F. y Jiménez Pérez, I (2013). Tourism, local pride, and attitudes towards the reintroduction of a large predator, the jaguar *Panthera onca* in Corrientes, Argentina. *Endangered Species Research*, 21(3): 263-272.
- Caruso, F., P.G. Perovic y M. Altrichter (2017). Actitudes y percepciones sociales ante el jaguar (*Panthera onca*) en el noroeste argentino. In II. Conflicto entre felinos y humanos en América Latina (eds C. Castaño-Uribe, C.A. Lasso, R. Hoogesteijn y E. Payán-Garrido). Serie Editorial Fauna Silvestre Neotropical. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), Bogotá, D. C., Colombia. 349-361 pp.
- Carrus, G., M. Bonaiuto y M. Bonnes (2005). Environmental concern, regional identity, and support for protected areas in Italy. *Environment and Behavior*, 37 (2):237-257.
- Caso, A., Lopez-Gonzalez, C., Payan, E., Eizirik, E., De Oliveira, T., Leite-Pitman, R., Kelly, M. y Valderrama, C. (2008). *Panthera onca*. In: IUCN 2017. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 03 February 2012.
- Castro, A. P. y E. Nielsen (2001). Indigenous people and co-management: implications for conflict management. *Environmental Science and Policy*, 4 (4):229-239.
- Cella, E. M., E. C. M. Parsons y L. L. Rockwood (2016). Non-governmental organizations and governmental agencies lead in cultivating sea turtle conservation attitudes. *Human Dimensions of Wildlife* 21 (5): 391-402.
- Cifuentes, M., A. Izurieta y H. De Faria (2000). Measuring protected area management effectiveness. *World Wildlife Fund*. Turrialba, Costa Rica.
- CITES, 2009. Apéndices I, II y III de la CITES. Información disponible en (acceso 1 de octubre de 2017). <https://cites.org/eng/app/appendices.php>.
- Consorte-McCrea, A., A. Bainbridge, A. Fernandez, D. Nigbur, S. McDonnell, A. Morin y O. Grente (2017). Understanding attitudes toward native wildlife and biodiversity in the UK: the role of zoos. In *Sustainable Development Research at Universities in the United Kingdom*. Springer International Publishing. 295-311 pp.
- Cundill, G., G. Thondhlana, L. Sisitka, S. Shackleton y M. Blore (2013). Land claims and the pursuit of co-management on four protected areas in South Africa. *Land use policy*, 35: 171-178.
- Chalukian, S. C., S. de Bustos, L. Lizárraga, M. Saravia y J. F. Garibaldi (2004). Tapirs' (Tapirus terrestris) habitat use related to cattle presence in El Rey National Park, Salta, Argentina. Second International Tapir Symposium, Panamá.
- Chase, L. C., T.M. Schusler y D. J. Decker (2000). Innovations in stakeholder involvement: what's the next step? *Wildlife Society Bulletin* 28: 208-217.
- Cuyckens, G.E.A y F. Falke (2012). Un camino para el yaguareté (*Panthera onca*) en el corredor Tariquía (Bolivia) - Baritú (Argentina). Informe inédito. Ministerio de ambiente y producción sustentable. Secretaria de ambiente. Salta. Argentina. 22 pp.
- Cuyckens, E. (2013). Distribución geográfica y conservación de los félidos presentes en Argentina y las Yungas a través de modelos de distribución de especies. Tesis de Doctorado, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. 265 pp.
- Decker, D. J. y Purdy, K. G. (1988). Toward a concept of wildlife acceptance capacity in wildlife management. *Wildlife Society Bulletin (1973-2006)*, 16 (1): 53-57.

- Decker, D. J., Brown, T. L. y Siemer, W. F. (2001). Wildlife management as a process. *Human dimensions of wildlife management in North America*, 77-90 pp.
- Di Bitetti M., S. Albanesi, M. J. Foguet, E. Cuyckens y A. Brown (2011). The Yungas Biosphere Reserve of Argentina: A hot spot of South American wild cats. *Cat News 54*: 25-29.
- Di Bitetti, M., C. De Angelo, V. Quiroga, M. Altrichter, A. Paviolo, E. Cuyckens y P. Perovic (2016). Estado de conservación del jaguar en Argentina. En: *El Jaguar en el Siglo XXI: La Perspectiva Continental*. (eds. R.A. Medellín, J.A. De La Torre, H. Zerda, C. Chávez y G. Ceballos). Fondo de la Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México. 449-481 pp.
- Dickman, A., S. Marchini y M. Manfredo (2013). The human dimension in addressing conflict with large carnivores. *Key Topics in Conservation Biology 2*: 110-126.
- Driml, S. y M. Common (1995). Economic and financial benefits of tourism in major protected areas. *Australasian Journal of Environmental Management*, 2:19-29.
- Eriksson, M., Sandström, C. y Ericsson, G. (2015). Direct experience and attitude change towards bears and wolves. *Wildlife biology*, 21(3): 131-137.
- Erize, F. (2003). El concepto de Parque Nacional en el mundo. *Todo es Historia*, ed. especial *Parques Nacionales*, 427: 6-14.
- Eversole, R. (2003). Managing the pitfalls of participatory development: some insight from Australia. *World Development 31*(5):781-795.
- Ferreira, M. N. E. y N. C. Freire (2009). Community perceptions of four protected areas in the Northern portion of the Cerrado hotspot, Brazil. *Environmental Conservation*, 36 (2): 129-138.
- Fiallo, E. A. y S. K. Jacobson (1995). Local communities and protected areas: attitudes of rural residents towards conservation and Machalilla National Park, Ecuador. *Environmental Conservation 22*: 241-249.
- Fortin, M. J. y C. Gagnon (1999). An assessment of social impacts of national parks on communities in Quebec, Canada. *Environmental Conservation 26*:200-211.
- Gillingham, S. y P.C. Lee (1999). The impact of wildlife-related benefits on the conservation attitudes of local people around the Selous Game Reserve, Tanzania. *Environmental Conservation 26*: 218-228.
- Grau, H.R., N.I. Gasparri y T.M. Aide (2005). Agriculture expansion and deforestation in seasonally dry forests of north-west Argentina. *Environmental Conservation 32* (2):140-148.
- Guggisberg, C. (1975). *Wild cats of the world*. New York. Taplinger Press. 328 pp.
- Hill, C. M. (1998). Conflicting attitudes towards elephants around the Budongo Forest Reserve, Uganda. *Environmental Conservation*, 25(3): 244-250.
- Hoogesteijn, R. y E. Mondolfi (1992). *El Jaguar, Tigre Americano*. Ediciones Armitano, Caracas, Venezuela.
- Hoogesteijn, R. y A. Hoogesteijn (2005). Manual sobre problemas de depredación causados por grandes felinos en hatos ganaderos. Programa de Extensión para Ganaderos. Programa de Conservación del Jaguar. Campo Grande, Brasil. *Wildlife Conservation Society*. 48 pp.
- Hoogesteijn, R., A. Hoogesteijn, F.R. Tortaro, L. E. Rampin, H. Vilas Boas-Concone, J.A. May-Junior y L. Sartorello (2016). Conservación de jaguares (*Panthera onca*) fuera de áreas protegidas: turismo de observación de jaguares en propiedades privadas del Pantanal, Brasil. Conservación de grandes vertebrados en áreas no protegidas de Colombia, Venezuela y Brasil. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), Bogota, 259-274 pp.

- Hoogesteijn, R., A. Hoogesteijn, F. Tortato, E. Payán Garrido, W. Jedrzejewski, S. Marchini, C. Valderrama y E. Boede (2016). "Consideraciones sobre la peligrosidad del jaguar para los humanos. ¿Quién es letal para quién?". En *Conflicto entre felinos y humanos en América Latina, serie Fauna Silvestre Neotropical*. Carlos Castaño-Uribe, Carlos Lasso, Rafael Hoogesteijn y Esteban Payán Garrido (eds). Fundación Herencia Ambiental Caribe, Panthera, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), Bogota, 445-466 pp.
- Huang, C., S. Kim, K. Song, J. R. Townshend, P. Davis, A. Altstatt y J. Musinsky (2009). Assessment of Paraguay's forest cover change using Landsat observations. *Global and Planetary Change*, 67(1): 1-12.
- Hueck, K. (1978). *Los Bosques de Sudamérica. Ecología, composición e importancia económica*. Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GTZ). Berlín, 451 p.
- Ibisch, P. L. y G. Mérida (2003). *Biodiversidad: La riqueza de Bolivia. Estado de conocimiento y conservación*. Ministerio de Desarrollo Sostenible. Editorial FAN, Santa Cruz de la Sierra-Bolivia.
- Jacobs, H. A. (2012). Human emotions toward wildlife, *Human Dimensions of Wildlife: An International Journal*, 17(1):1-3
- Jedrzejewski, W., M. Abarca, A. Vilorio, H. Cerda, D. Lew, H. Takiff y K. Schmidt (2011). Jaguar conservation in Venezuela against the backdrop of current knowledge on its biology and evolution. *Intervención*, 36 (12):954-956.
- Johannes, R. E., M. Freeman y R. J. Hamilton (2000). Ignore fishers' knowledge and miss the boat. *Fish and Fisheries* 1(3): 257-271.
- Kaltenborn, B.P., T. Bjerke y J. Vittersø (1999). Attitudes toward large carnivores among sheep farmers, wildlife managers, and research biologists in Norway. *Human Dimension of Wildlife* 4 (3): 57-73.
- Kellert, S. R. (1985). Public perceptions of predators, particularly the wolf and coyote. *Biological Conservation*, 31(2): 167-189.
- Kellert, S.R., M. Black, C.R. Rush y A. J. Bath (1996). Human culture and large carnivore conservation in North America. *Conservation Biology*, 10 (4):977-990.
- Kikvidze, Z. y G. Tevzadze (2015). Loss of traditional knowledge aggravates Wolf-human conflict in Georgia (Caucasus) in the wake of socio-economic change. *Ambio*, 44 (5):452-457.
- King, B. y M. Peralvo (2010). Coupling community heterogeneity and perceptions of conservation in rural South Africa. *Human Ecology*. 38(2):265-281.
- Lizárraga, L. (2015). *Caracterización espacial y temporal de la situación de incendios en las provincias de Salta y Jujuy a partir de focos de calor MODIS (2003-2013)*. Tesina de grado. Escuela de Recursos Naturales, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. Salta, Argentina.
- Loveridge, A. J., S. W. Wang, L. G. Frank y J. Seidensticker (2010). "People and wild felids: conservation of cat and management of conflicts". In: MacDonald DW, Loveridge AJ, eds. *Biology and Conservation of Wild Felids*. Oxford University Press, Oxford, UK, 161-95 pp.
- Maffei, L., D. Rumiz, R. Arispe, E. Cuéllar y A. Noss (2016). Estado de conservación del jaguar en Bolivia. En: Medellín R, Chávez C, de la Torre A, Zarza H, Ceballos G (eds). *El jaguar en el Siglo XXI: la perspectiva continental*. Fondo de la Cultura Económica, México DF.
- Manfredo, M.J., J.J. Vaske y D. J. Decker (1995). "Human dimensions of wildlife management: Basic concepts". In *Wildlife and recreationists: Coexistence through management and*

- research, Edited by: Knight, R. L. and Gutzwiller, K. J. Washington, DC: Island Press. 17-31pp.
- Manfredo, M. J. (2008). Values, ideology, and value orientations. In *Who Cares About Wildlife?* Springer US. 141-166 pp.
- McDonald, R. I., C. Yuan-Farrell, C. Fievet, M. Moeller, P. Kareiva, D. Foster, T. Gragson, A. Kinzig, L. Kuby y C. Redman (2007). Estimating the effect of protected lands on the development and conservation of their surroundings. *Conservation Biology* 21:1526–1536.
- Martínez Martí, C. y F. Caruso Lombardi (2013). Patrones de distribución, amenazas e implicaciones de manejo. Fundación Flora y Fauna Argentina.
- Mehta, J. N. y S. R. Kellert (1998). Local attitudes toward community-based conservation policy and programmes in Nepal: a case study in the Makalu-Barun Conservation Area. *Environmental Conservation*, 25(4): 320-333.
- Mehta, J. N. y J. T. Heinen (2001). Does community-based conservation shape favorable attitudes among locals? An empirical study from Nepal. *Environmental management*, 28 (2):165-177.
- Mermoz, M., C. Úbeda, D. Grigera, C. Brion, C. Martín, E. Bianchi y H. Planas (2009). El Parque Nacional Nahuel Huapi: sus características ecológicas y estado de conservación. Administración de Parques Nacionales, Parque Nacional Nahuel Huapi, San Carlos de Bariloche, Argentina.
- Morello, J. (1983). El Gran Chaco: El proceso de expansión de la frontera agrícola desde el punto de vista ecológico ambiental. En *Expansión de la frontera agropecuaria y medio ambiente en América Latina*. CEPAL-PNUMA, Madrid. 343-395 pp.
- Morello, J., W. Pengue y A. F. Rodríguez (2006). Etapas de Uso de los Recursos y Desmantelamiento de la Biota del Chaco. In Brown, A., et. al. (eds.). *La Situación Ambiental Argentina 2005*, Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.
- Morello, J. y A. Rodríguez (Eds). (2009). *El Chaco sin bosques: la Pampa o el desierto del futuro*. Editado por GEPAMA y UNESCO- Programa sobre el Hombre y la Biósfera. 492pp.
- Naumann, M. (2006). *Atlas del Gran Chaco Sudamericano*. Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ). 92pp.
- Nori, J., Torres, R., Lescano, J. N., Cordier, J. M., Periago, M. E. y Baldo, D. (2016). Protected areas and spatial conservation priorities for endemic vertebrates of the Gran Chaco, one of the most threatened ecoregions of the world. *Diversity and Distributions*, 22(12), 1212-1219.
- Noss, A., L. Villalba y R. Arispe (2010). “Felidae”. En R. B. Wallace, H. Gómez, Z. R. Porcel y D. I. Rumiz (comps.) *Distribución, ecología y conservación de los mamíferos medianos y grandes de Bolivia*, Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño, Santa Cruz de la Sierra, 401-404pp.
- Nuñez-Regueiro, M., L. Branch, R.J. Jr Fletcher, G. A. Marás, E. Derlindati y A. Tálamo (2015). Spatial patterns of mammal occurrence in forest strips surrounded by agricultural crops of the Chaco region, Argentina. *Biological Conservation* 187: 19–26.
- Ojeda, R. A., C. E. Borghi y V. G. Roig. (2002). Mamíferos de Argentina, Pp. 23-63, en "Biodiversidad y Conservación de Mamíferos Neotropicales (Ceballos, G. y J. Simonetti, Eds.). CONABIO, Mexico.
- Oldekop, J. A., G. Holmes, W. E. Harris y K. L. Evans (2016). A global assessment of the social and conservation outcomes of protected areas. *Conservation Biology*, 30 (1):133-141.

- Oliveira, T. G. (2002). Ecología comparativa de la alimentación del jaguar y del puma en el Neotrópico. En: El jaguar en el Nuevo Milenio. (R. A. Medellín *et al.* eds.). Universidad Nacional Autónoma de México. D. F., México. *Wildlife Conservation Society*, 265-288 pp.
- Olrog, C.C. y M. Lucero (1981). Guía de los mamíferos argentinos. Ministerio de Cultura y Educación y Fundación Miguel Lillo. San Miguel de Tucumán, Argentina. 154 pp.
- Ormsby, A. y B. A. Kaplin (2005). A framework for understanding community resident perceptions of Masoala National Park, Madagascar. *Environmental Conservation* 32:156-164.
- Orr, S. K. (2011). The private sector on public land: Policy implications of a SWOT analysis of Banff National Park. *Journal of Natural Resources Policy Research* 3:341-354.
- Paviolo, A. J. (2010). Densidad de Yaguareté (*Panthera onca*) en la selva paranaense: su relación con la disponibilidad de presas, presión de caza y coexistencia con el puma (*Puma concolor*). *Mastozoología Neotropical*, 17(2):397-398.
- Palacios, R. (2016). Plan de Emergencia para la Conservación del Yaguareté en el Gran Chaco Argentino. Administración de Parques Nacionales Delegación Regional NEA.
- Palmer J. (2005). The wichi's good will, an indigenous spirituality (Spanish). Formosa, Salta: APCD/ CECAZO/EPRAZOL, Grupo de Trabajo Ruta 81. 386 pp. ISBN 987-22489-0-7.
- Pereira, J. A., G. Aprile y R. R. Cinti (2012). Felinos de Sudamérica. Londaiz Laborde Ediciones, Buenos Aires, Argentina.
- Periago, M. E., V. Chillo y R. A. Ojeda (2015). Loss of mammalian species from the South American Gran Chaco: empty savanna syndrome? *Mammal Review*, 45 (1): 41-53.
- Perovic, P. G. y M. Herrán (1998). Distribución del jaguar *Panthera onca* en las Provincias de Jujuy y Salta, Noroeste de Argentina. *Mastozoología Neotropical*, 5(1):47-52.
- Perovic, P. G. (2002). Ecología de la comunidad de félicos en las Selvas Nubladas del Noroeste Argentino. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. 125 pp.
- Perovic, P.G., S. de Bustos, L. Rivera, S. Arguedas Mora y L. Lizárraga (2015). Plan Estratégico para la conservación del Yaguareté (*Panthera onca*) en las Yungas argentinas. Administración de Parques Nacionales, Secretaría de Ambiente de Salta, Secretaría de Gestión Ambiental de Jujuy y Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas-UCI.
- Pierce, C. L., Manfredo M.J, y Vaske, J. J. (2001). Social science theories in wildlife management. In: Decker DJ, Brown TL, Siemer WF (eds) Human dimensions of wildlife management in North America. The Wildlife Society, Bethesda, MD, 39-56 pp.
- Pimbert, M. P. y J.N. Pretty (2000). "Parks, people and professionals: putting 'participation' into protected area management". *Social Change and Conservation*, 16, 297-330.
- Piquer-Rodríguez, M., Torella, S., Gavier-Pizarro, G., Volante, J., Somma, D., Ginzburg, R. y Kuemmerle, T. (2015). Effects of past and future land conversions on forest connectivity in the Argentine Chaco. *Landscape Ecology*, 30(5): 817-833.
- Purdy, K. G., y Decker, D. J. (1989). Applying wildlife values information in management: the wildlife attitudes and values scale. *Wildlife Society Bulletin (1973-2006)*, 17(4): 494-500.
- Ramadori, D., C. D'Angelo, B. Aued y M. Giaccardi (2017). Plan Nacional de Conservación del Monumento Natural Yaguareté (*Panthera onca*). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable Administración de Parques Nacionales, Argentina.
- Riemann, H., R. V. Santes-Álvares y A. Pombo (2011). El papel de las áreas naturales protegidas en el desarrollo local. El caso de la península de Baja California. *Gestión y Política Pública* 20(1):141-172.

- Ripple, W. J., J. A. Estes, R. L. Beschta, C. C. Wilmers, E. G. Ritchie, M. Hebblewhite, J. Berger, B. Elmhagen y A. J. Wirsing (2014). Status and ecological effects of the world's largest carnivores. *Science* 343, (6167): 1241484.
- Ribera, A. (2011). Primera aproximación a un inventario de Unidades Ecoregionales Amenazadas en Bolivia. Cartografía-SIG: Roberto Daza von Boeck. LIDEMA. La Paz, Bolivia. 309 p.
- Rivera, L., N. Politi, L. Lizárraga, S. Chalukian, S. de Bustos y E. Ruiz de los Llanos (2015). Áreas prioritarias de conservación para especies amenazadas de las Yungas Australes de Salta y Jujuy. Fundación CEBio.
- Rumiz, D. I., J. Polisar y L. Maffei (2011). El futuro del jaguar en el Gran Chaco. Situación en Bolivia, Paraguay y Argentina, Wildlife Conservation Society, Sernap, Fundación Kaa Iya, Santa Cruz de la Sierra.
- Sanderson, E. W., K. H. Redford, C. B. Chetkiewicz, R. A. Medellin, A. R. Rabinowitz, J. G. Robinson y A. B. Taber (2002). Planning to save a species: the jaguar as a model. *Conservation Biology*. 16(1):58-72.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal. (2014). Monitoreo de la Superficie de Bosque Nativo de la República Argentina Período 2011-2013.
- Selby, A., L. Petäjistö y M. Huhtala (2011). The realisation of tourism business opportunities adjacent to three national parks in southern Finland: entrepreneurs and local decision-makers matter. *Forest Policy and Economics* 13:446–455.
- Seymour, K. L. (1989). *Panthera onca*. *Mammalian Species* 340, 1–9.
- Silori, C. S. (2007). Perceptions of local people towards conservation of forest resources in Nanda Devi Biosphere Reserve, north-western Himalaya, India. *Biodiversity and Conservation* 16: 211-222.
- Sillero-Zubiri, C. y M. Laurenson (2001). Interactions between carnivores and local communities: conflict or co-existence? *Conservation Biology Series-Cambridge*. 282-312 pp.
- Sosa, E. J. y C. W. Aguilar (2000). Informe Anual del Diagnóstico de Participación Social de la Reserva de la Biosfera Ría Lagartos. México: Instituto Nacional Indigenista/Sernap/Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza.
- Sunquist, M. E. y F. Sunquist (2002). Wild cats of the world. Chicago: The University of Chicago Press.
- Sunquist, M. E. y F. C. Sunquist (2009). Family Felidae (cats). Handbook of the mammals of the world, 1: 54-168.
- The Nature Conservancy (TNC), Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA), Fundación para el Desarrollo Sustentable del Chaco (DeSdel Chaco) y Wildlife Conservation Society Bolivia (WCS). (2005). Evaluación Ecorregional del Gran Chaco Americano/Gran Chaco Americano Ecoregional Assessment. Buenos Aires. Fundación Vida Silvestre Argentina.
- The World Bank. (1999). Report from the International Workshop on Community-Based natural Resource Management (CBNRM), Washington, DC, 10-14 May 1998. URL:<http://www.worldbank.org/wbi/conatrem/> (2003-02-14).
- Tortorelli, L. (1956). Maderas y bosques Argentinos. Acme. Buenos Aires, Argentina. 810 pp.
- UMSEF. (2005). Primer Inventario Nacional de Bosques Nativos. Proyecto Bosques Nativos y Áreas Protegidas. Préstamo BIRF 4085-AR Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal. Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Disponible en

- internet:http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/UMSEF/File/PINBN/informe_nacional_pinbn.pdf Fecha de consulta: 01-03-10.
- UICN, (1969). Standards and nomenclature for protected areas. Resolution. 10th General Assembly of UICN. New Delhi, India, November.
- UICN, (1993). Parques y Progreso. Ed: Valerie Barzetti, UICN, Cambridge, UK.
- Van Velsor, S. W. y C. H. Nilon (2006). A Qualitative Investigation of the Urban African-American and Latino Adolescent Experience with Wildlife. *Human Dimensions of Wildlife*, 11(5): 359-370.
- Vaughan, C. (1983). A report on dense forest habitat for endangered wildlife species in Universidad Nacional Costa Rica, Heredia, Costa Rica. Unpubl. Report.
- Vodouhe, F. G., O. Coulibaly, A. Adegbiidi y A. Sinsin (2010). Community perception of biodiversity conservation within protected areas in Benin. *Forest Policy and Economics* 12(7): 505-512.
- Wang, S. W., J. P. Lassoie y P. D. Curtis (2006). Farmer attitudes towards conservation in Jigme Singye Wangchuck National Park, Bhutan. *Environmental Conservation* 33(2):148–156.
- Watson, J. E., N. Dudley, D. B. Segan y M. Hockings (2014). The performance and potential of protected areas. *Nature*, 515 (7525): 67.
- Wilshusen, P. R., S. R. Brechin, C. L. Fortwangler y P. C. West (2002). Reinventing a square wheel: Critique of a resurgent “protection paradigm” in international biodiversity conservation. *Society and Nature Resources*, 15: 17-40.
- Williams, C.K., G. Ericsson y T. A. Heberlein (2002). A Quantitative Summary of Attitudes toward Wolves and Their Reintroduction (1972-2000). *Wildlife Society Bulletin*, 30: 575-584.
- Woodroffe, R. y J. R. Ginsberg (1998). Edge effects and the extinction of populations inside protected areas. *Science*, 280: 2126-2128.
- Xu, J. Y., L. D. Chen, Y.H. Lu y B. J. (2006). Local People’s Perceptions as Decision Support for Protected Area Management in Wolong Biosphere Reserve, China. *Journal of Environmental Management* 78(4): 362-372.
- Zimmermann, B., P. Wabakken y M. Dötterer (2001). Human-carnivore interactions in Norway: How does the re-appearance of large carnivores affect people’s attitudes and levels of fear. *Forest Snow and Landscape Research*, 76 (1): 1-17.

CAPITULO II. CONOCIMIENTO, PERCEPCIONES Y ACTITUDES SOBRE EL JAGUAR EN EL NORTE ARGENTINO

2.1. Resumen

Los Jaguares son considerados un problema por la mayoría de las personas que comparten el espacio con ellos a lo largo de su rango de distribución. Comprender las percepciones sociales ante este depredador y los factores que las influyen es esencial para prevenir y mitigar los conflictos con las comunidades locales. Entrevisté a 810 pobladores locales dentro y alrededor de diez áreas protegidas en el norte argentino, el extremo más austral de la distribución de la especie donde es altamente vulnerable. En términos de actitudes y percepciones, hubo tendencias casi contradictorias; por un lado, la mayoría de los entrevistados expresaron su desacuerdo con los esfuerzos de conservación del jaguar, sin embargo, expresaron que se sentirían tristes si los jaguares desaparecen. El factor que más influyó en las diferencias en las percepciones y actitudes fue la ocupación de los entrevistados. Encontré relaciones directas entre el apoyo a la conservación del jaguar con el conocimiento de los encuestados del rol ecológico que desempeñan los jaguares en el ecosistema. No encontré relaciones directas entre factores como la edad y la educación formal de los encuestados y su apoyo a la conservación del jaguar. En general, el apoyo social para los proyectos de conservación parece estar relacionado con los beneficios recibidos (por ejemplo, el turismo).

2.2. Introducción

Las percepciones humanas ante los depredadores superiores varían mucho. Los grandes depredadores son admirados por el público en general pero también son frecuentemente percibidos negativamente por personas que coexisten con estas especies debido a una diversidad de conflictos (Loveridge *et al.* 2010), como la depredación del ganado y la amenaza a la vida humana (Altrichter 2006, Soto-Shoender y Main 2013). Como resultado, muchos grandes depredadores han sido erradicados o confinados a áreas protegidas o áreas despobladas e inaccesibles (Woodroffe 2000), aunque a menudo esas áreas no son lo suficientemente grandes como para contener poblaciones viables. Por otra parte, los requerimientos de extensos territorios y la dependencia en presas de gran tamaño a menudo se superponen con tierras de uso agrícola por pobladores locales, aumentando el potencial de conflicto (Conforti y De Azevedo 2003, Azevedo, 2008) y el riesgo de persecución y erradicación eventual (Paviolo *et al.* 2009).

La situación del jaguar en Argentina se ajusta a este patrón global, con su rango reducido en aproximadamente el 95% y las poblaciones remanentes confinadas a algunas áreas del Norte en las Yungas, el Chaco y el Bosque Atlántico, probablemente desconectadas (Di Bitetti *et al.* 2016). Allí, los impactos antrópicos (por ejemplo: agricultura, ganadería y caza) están aumentando, amenazando a las poblaciones restantes (Di Bitetti *et al.* 2016). Tales impactos conducen a la degradación y pérdida de hábitat, la disminución de las presas naturales y la caza directa del jaguar (De Angelo 2009, Karanth y Chellam 2009), resultando entre las especies listadas nacionalmente como en Peligro Crítico (Aprile *et al.* 2012); y catalogado globalmente por la lista roja de la UICN como Casi Amenazado (Caso *et al.* 2008).

Aunque los estudios sobre el jaguar han incrementado durante los últimos 20 años en Argentina (Perovic y Herrán 1998, Schiaffino *et al.* 2002, Di Bitetti *et al.* 2006, De Angelo *et al.* 2011, Perovic *et al.* 2015), poco se sabe sobre las percepciones y actitudes de la gente hacia este gran felino. La información disponible se refiere principalmente a los conflictos entre ganaderos y jaguares como resultado de la depredación (Perovic y Herrán 1998, Conforti y De Azevedo 2003, Di Bitetti *et al.* 2006, De Angelo 2009).

La comprensión de las actitudes y percepciones sociales y los factores socioeconómicos que podrían influir en ellas son claves para la conservación de las especies ya que son

específicas del contexto (Caruso *et al.* 2017). Por ejemplo, en Misiones y Corrientes (en esta última provincia el jaguar desapareció hace 50 años), sin embargo es una especie culturalmente importante y valorada positivamente (Paviolo 2010, Caruso y Jiménez Pérez, 2013). En el noroeste no se han realizado estudios exhaustivos sobre las actitudes y percepciones de los pobladores locales hacia la especie. Esta falta de conocimiento hace difícil promover la convivencia entre humanos y jaguares.

2.3. Objetivo general e hipótesis

El objetivo de este capítulo fue evaluar el conocimiento, percepciones y actitudes ante el jaguar de los habitantes que viven dentro, en la zona de amortiguamiento y lejos de las áreas protegidas en cuatro provincias del norte de Argentina, donde el jaguar vive y otras donde ha desaparecido e investigar sus relación con factores socio-económicos.

Cumpliendo con el objetivo general pondré a prueba las siguientes **hipótesis**:

Hipótesis 1. Existe una relación entre las percepciones sobre la especie y el nivel educativo, la edad y la ocupación principal de los entrevistados. Predicción: se espera que las personas con mayor nivel educativo, las más jóvenes y que no tengan como ocupación principal la agricultura y la ganadería, tengan una percepción positiva sobre el jaguar.

Hipótesis 2. Hay una diferencia de percepciones sobre la especie de los pobladores según la distancia a las áreas protegidas. Predicción: se espera que los pobladores cercanos a las áreas protegidas tengan percepciones negativas sobre éstas.

Hipótesis 3. Existe una diferencia entre las percepciones y actitudes de los pobladores en áreas protegidas donde existe el jaguar y donde ha desaparecido. Predicción: se espera que las actitudes y percepciones sociales sean más positivas en áreas donde los grandes carnívoros están ausentes.

2.4. Área de estudio

Este estudio se realizó dentro y en la zona de amortiguamiento de diez APs (Capítulo I, Tabla 1), localizadas en las provincias de Jujuy, Salta, Santiago del Estero y Chaco (Figura, 5).

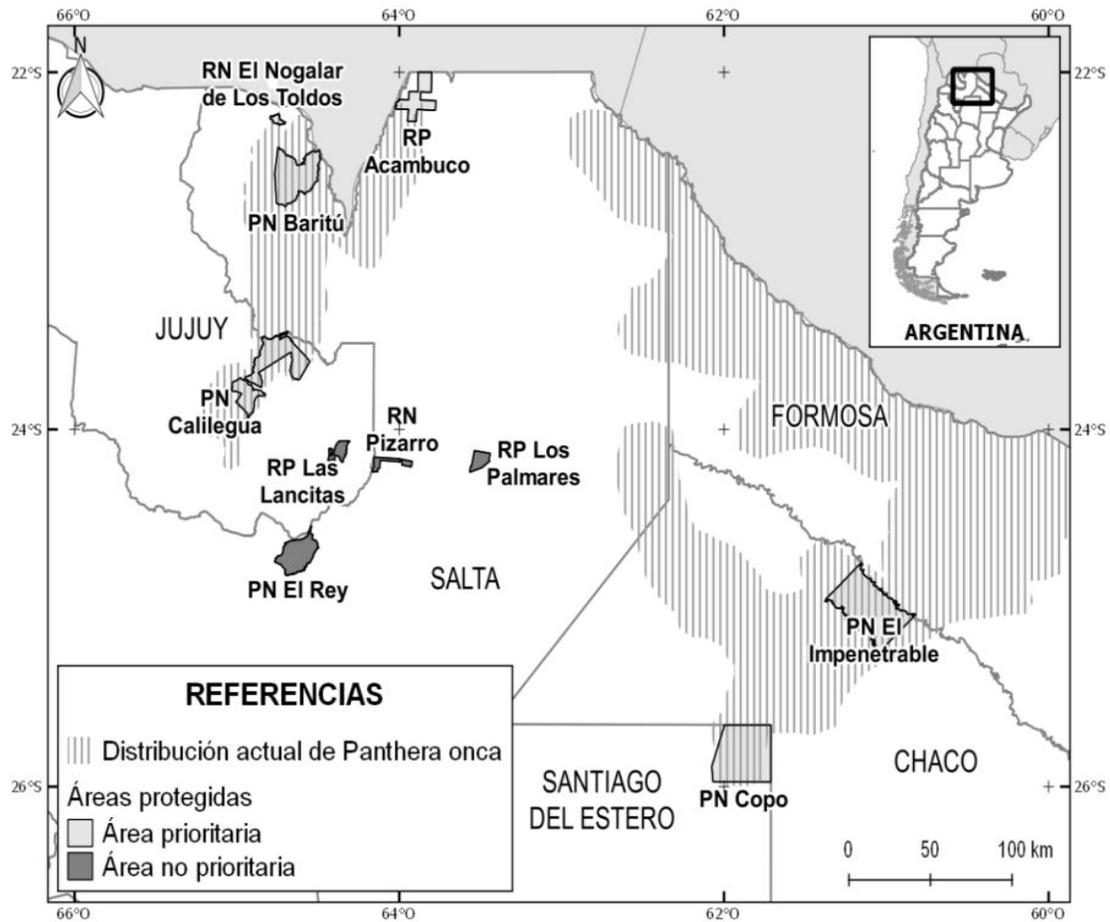


Figura 3. Área de estudio y distribución actual del jaguar en el norte argentino. Sistema de información de Biodiversidad (SIB). Administración de Parques Nacionales.

2.5. Resultados

Analicé 810 entrevistas en diez áreas protegidas: P.N. Baritú (31); R. Nogalar de los Toldos (96); R. P. Acambuco (81); P.N. El Rey (14); R.N. Pizarro (82); R.P. Los Palmares (27) en la provincia de Salta; P.N. Calilegua (139); R.P. Las Lancitas (39) en la provincia de Jujuy; P.N. Copo Santiago del Estero (242) y P.N. El Impenetrable (59) provincia del Chaco (Capítulo I, Tabla 2).

Tabla 5. Resumen de las características de los entrevistados.

Características de los entrevistados		
Genero	Mujeres	47,8%
	Hombres	52,2%
Edad	Adolescentes	22,7%
	Adultos	61,9%
	Adultos-mayores	15,4%
Ocupación principal	Agricultores/ganaderos	28,5%
	Estudiantes	21,7%
	Turismo	7,8%
	Otros	42,0%
Nivel educativo	Sin educación formal	41,5%
	Primario	27,2%
	Secundario	15,2%
	Terciario/universitario	16,2%
Ubicación geográfica	Dentro del AP	11,4%
	Zona de amortiguación	53,1%
	Lejos del AP	35,6%

2.5.1 Percepciones generales de los entrevistados

La mayoría (59,1%) expreso estar a favor de la conservación del jaguar, mientras que el 25,7% estaban en contra y el 15,2% respondió que aunque los jaguares merecen protección, su presencia provoca pérdidas económicas por ataques al ganado. La mayoría (59,3%) de los entrevistados dijo que la presencia del jaguar en el monte no es importante, y no pudo identificar el rol de la especie en el ecosistema, en contraste con el 31% de los entrevistados que respondieron correctamente. Más de la mitad (56,1%) expresaron sentir tristeza ante la posibilidad de que los jaguares se extingan y el 23% dijo sentirse indiferente, mientras que el 14% respondió que sentiría alegría y el 7% tuvo una respuesta dual (alegría/tristeza). Las actitudes de los entrevistados hacia (1) la protección del jaguar, (2) el conocimiento de su rol ecológico clave, (3) las percepciones ante la posible extinción de la especie y (4) las emociones que produce, estuvieron relacionadas con el nivel educativo, edad y la ocupación principal de los entrevistados.

En cuanto a la relación entre la protección de las especies y el nivel de educación, la proporción de apoyo a la protección del jaguar fue mayor entre las personas con estudios

primarios (68%) y secundarios (65%) y menor entre las personas sin educación formal (54%) o con estudios terciarios y universitarios (53%) que tendían a responder contra la protección (Figura 4.A). Según la edad de los encuestados, el 70% de los adolescentes y el 71% de los mayores respondieron a favor; mientras que el nivel de apoyo entre adultos fue menor (52%, Figura 4.B). El reconocimiento de la necesidad de proteger a los jaguares varió según la ocupación de las personas. La totalidad (100%) de personas dedicadas al turismo y el 73% de los estudiantes respondieron a favor de la protección del jaguar, mientras que el porcentaje de apoyo fue menor entre los agricultores y ganaderos (55%) y otras ocupaciones (47%, Figura 4.C).

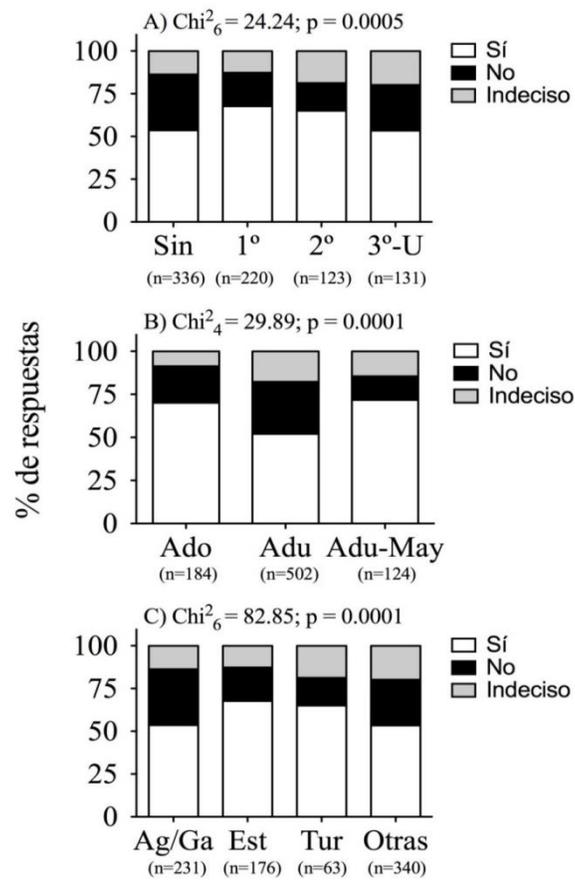
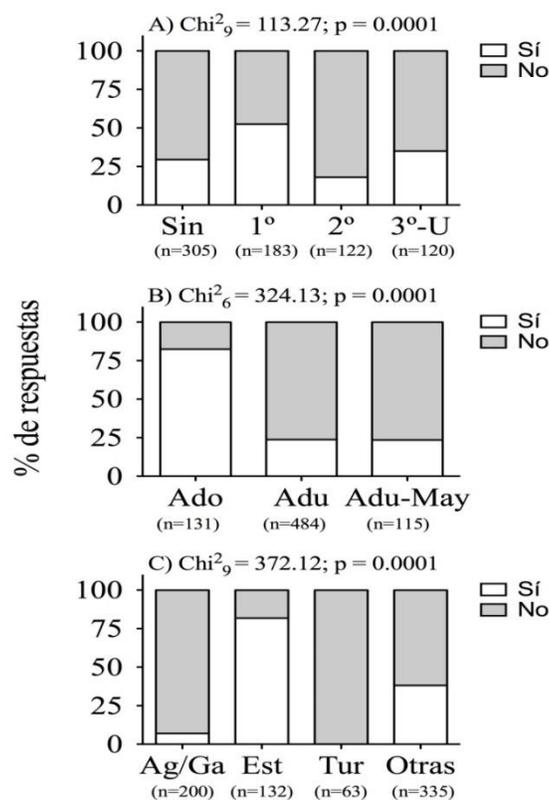


Figura 4. Percepciones de los entrevistados sobre la protección del jaguar y su significancia estadística (prueba X²) en relación con, (A) su nivel de educación: Sin educación formal (Sin), Primario (1°), Secundario (2°), Terciario/universitario (3°-U), (B) su edad: Adolescentes (Ado), Adultos (Adu), Adultos-mayores (Adu-May) y (C) su ocupación principal: Agricultores/ganaderos (Ag/Ga), Estudiantes (Est), Turismo (Tur).

El conocimiento sobre el rol ecológico de los jaguares varió según el nivel educativo. La mayoría de los entrevistados con estudios secundarios (82%) no reconocieron el rol ecológico,

este porcentaje fue menor entre los encuestados sin educación formal (70%) y aquellos con estudios terciarios/universitarios (65%, Figura 5.A). El conocimiento varió de acuerdo a la edad de los entrevistados, la mayoría de adultos (76%) y adultos mayores (77%) no reconocieron el rol ecológico, pero el porcentaje disminuyó significativamente entre los adolescentes (18%, Figura 5.B). El conocimiento también varió según la ocupación; todos (100%) de los que trabajan en el turismo fueron capaces de responder el rol ecológico que cumple el jaguar, mientras que el 93% de los agricultores/ganaderos no reconoció el rol



ecológico. Esta tendencia fue invertida entre los estudiantes (18%, Figura 5.C).

Figura 5. Conocimiento de los entrevistados sobre el rol ecológico que cumple el jaguar en el ecosistema y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con, (A) su nivel de educación: Sin educación formal (Sin), Primario (1°), Secundario (2°), Terciario/universitario (3°-U), (B) su edad: Adolescentes (Ado), Adultos (Adu), Adultos-mayores (Adu-May) y (C) su ocupación principal: Agricultores/ganaderos (Ag/Ga), Estudiantes (Est), Turismo (Tur).

Las percepciones ante la posible extinción de la especie variaron según el nivel educativo; la mayoría (83%) de aquellos con estudios secundarios expresó que sentirían tristeza. Esto fue menor (47%) entre las personas con mayor nivel educativo (Figura 6.A). Las percepciones ante

la posible extinción variaban según la edad; la mayoría (68%) de adolescentes y adultos (59%) dijeron sentir tristeza. Esto fue menor (53%) entre los adultos mayores (Figura 6.B). La mayoría (74%) de los dedicados al turismo, los estudiantes (68%) y los que tienen otras ocupaciones (68%) expresaron sentir tristeza ante la posible extinción de la especie; proporción que disminuyó (37%) entre los agricultores/ganaderos (Figura 6.C).

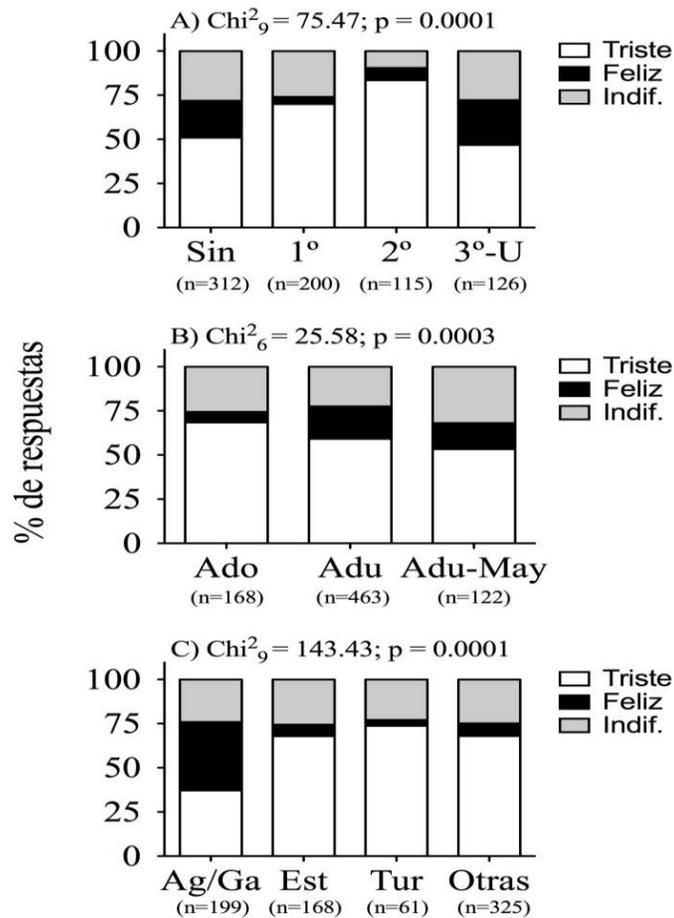


Figura 6. Actitudes de los entrevistados ante la posible extinción del jaguar y su significancia estadística (prueba X²) en relación con, (A) su nivel de educación: Sin educación formal (Sin), Primario (1°), Secundario (2°), Terciario/universitario (3°-U), (B) su edad: Adolescentes (Ado), Adultos (Adu), Adultos-mayores (Adu-May) y (C) su ocupación principal: Agricultores/ganaderos (Ag/Ga), Estudiantes (Est), Turismo (Tur).

La mayoría de los entrevistados sin educación formal (75%), estudios primarios (79%) y secundarios (85%) respondieron que sentirían miedo ante un posible encuentro con un jaguar. La percepción más baja del miedo ocurrió entre las personas con un nivel educativo más alto (64%, Figura 7.A). La mayoría de los adolescentes (78%) respondieron que temen a los jaguares, seguidos por adultos y adultos mayores (75%). El porcentaje más alto de personas

que expresaron alegría fueron los adolescentes (15%) y los adultos mayores (14%, Figura 7.B). Independientemente de la ocupación, la mayoría de los entrevistados expresó temor hacia la presencia de jaguares con la menor proporción (63%) entre los agricultores/ganaderos (Figura 7.C).

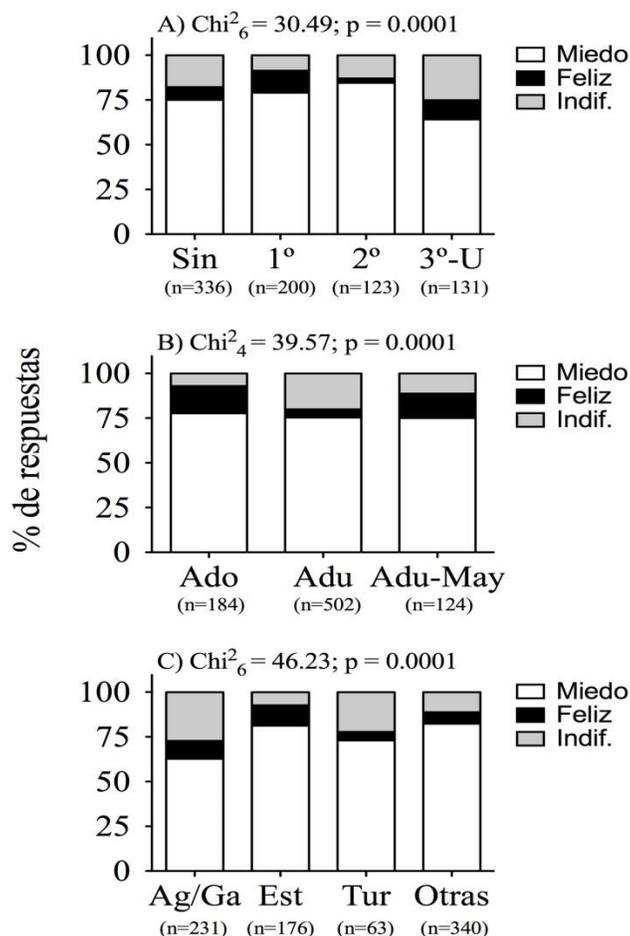


Figura 7. Actitudes de los entrevistados ante un posible encuentro con el jaguar y su significancia estadística (prueba X²) en relación con, (A) su nivel de educación: Sin educación formal (Sin), Primario (1°), Secundario (2°), Terciario/universitario (3°-U), (B) su edad: Adolescentes (Ado), Adultos (Adu), Adultos-mayores (Adu-May) y (C) su ocupación principal: Agricultores/ganaderos (Ag/Ga), Estudiantes (Est), Turismo (Tur).

2.5.2 Percepciones de los entrevistados sobre el jaguar según su lugar de residencia

Las percepciones ante la protección del jaguar difirieron significativamente entre las ubicaciones geográficas de los entrevistados. Más de la mitad (56%) de las personas que viven en las APs y el 23% que viven en la zona de amortiguación (ZA) respondió en contra de la protección del jaguar. Esta percepción negativa fue menor (21%) en aquellos que viven lejos de las APs (Figura 8.A). Las personas que viven en la zona de amortiguación de las APs (74%) y

dentro de las AP (67%) no reconocieron el rol ecológico del jaguar en el ecosistema. Este porcentaje fue menor (52%) entre las personas que viven lejos, quienes reconocieron el papel de la especie en el ecosistema (Figura 8.B). También hubo diferencias de actitud hacia la posible extinción del jaguar; las personas que viven lejos de APs (68%) y (56%) que vive en la zona de amortiguación respondieron que estarían tristes por la extinción de la especie. Un porcentaje menor (54%) de los residentes que viven en las APs expresó su tristeza por la posible extinción del jaguar (Figura 8.C). Una percepción generalizada ante la especie fue el miedo, independientemente de la ubicación de los entrevistados. Tanto las personas que viven dentro (74%), como los que viven en la zona de amortiguación (74%) y lejos (79%) de las APs, expresó temor ante la especie (Figura 8.D).

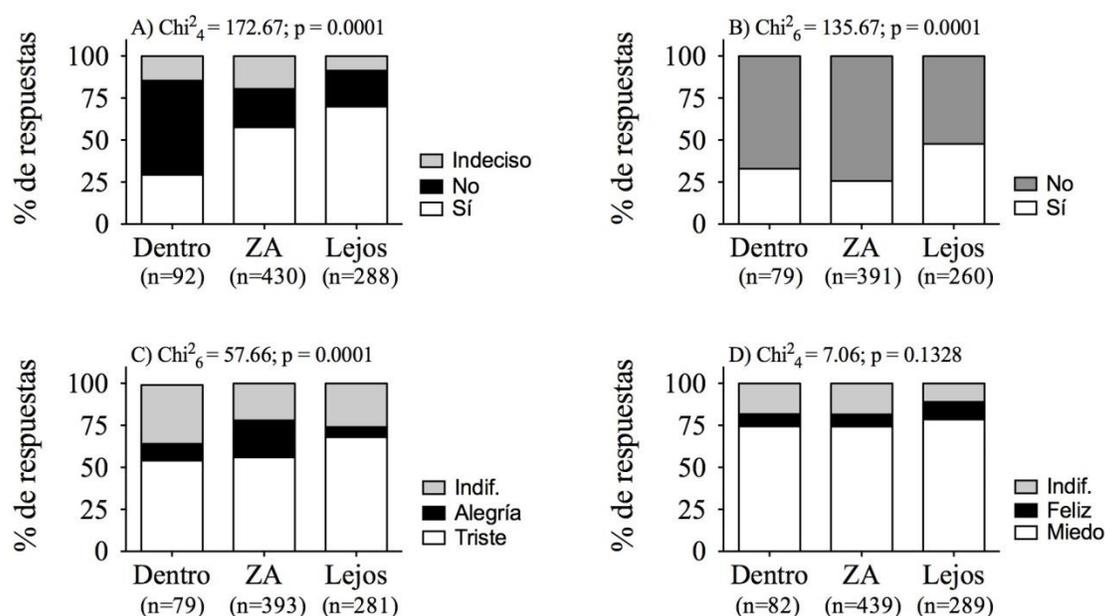


Figura 8. Percepciones de los entrevistados hacia la especie según su lugar de residencia: Dentro, Zona de amortiguación y lejos; y significancia estadística (prueba X²) en relación con, (A) protección del jaguar, (B), su rol ecológico, (C) actitudes ante la extinción y (D) actitudes ante un posible encuentro.

2.5.3 Percepciones y actitudes de los entrevistados en relación con la presencia/ausencia del jaguar dentro de las APs, en la ZA y lejos.

El 100% de los entrevistados que viven dentro y en la ZA de APs donde el jaguar está extinto respondieron que debe ser protegido. Este porcentaje disminuyó (96%) entre las personas que viven lejos de las APs. El apoyo ante la protección de la especie donde su presencia es ocasional varió un (25%) entre los entrevistados que viven dentro de APs, (35%) entre los

entrevistados que viven en la ZA y (33%) para que los que viven lejos. Más de la mitad (69%) de los entrevistados que viven dentro de APs con presencia probable de la especie respondió en contra de su conservación; esta tendencia se invirtió entre los entrevistados que viven en la ZA y lejos de las APs quienes en su totalidad (100%) respondieron que el jaguar debe ser protegido. El 86% de los entrevistados que viven dentro de APs y (67%) entre los que viven en la ZA con presencia regular de la especie, respondieron en contra de su conservación. En cambio el 100% de los entrevistados que viven lejos de APs con presencia regular de la especie, respondieron a favor de su conservación (Figura 9).

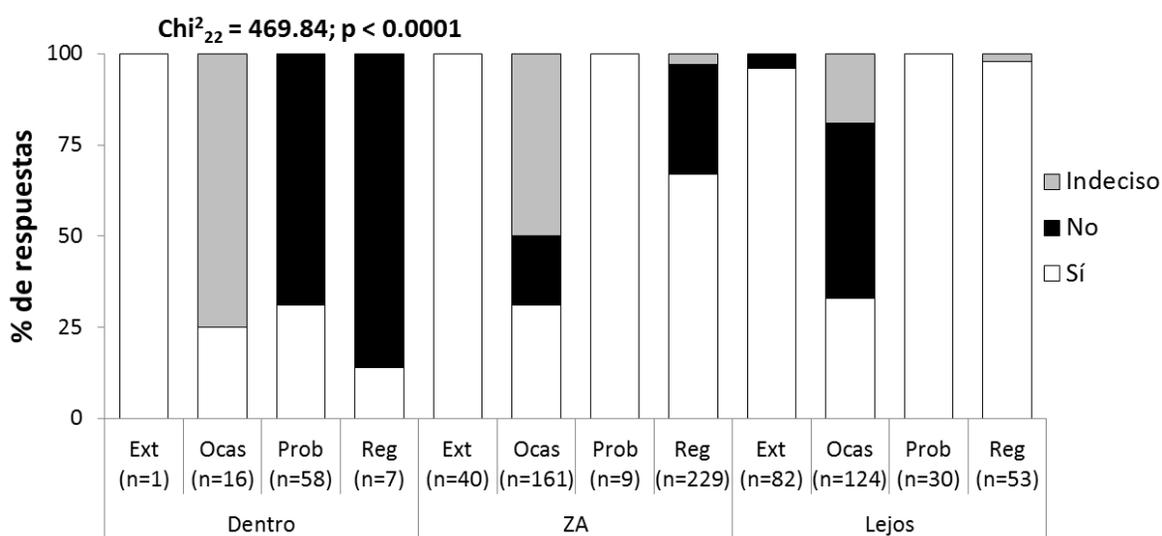


Figura 9. Percepciones de los pobladores sobre la protección del jaguar y significancia estadística (prueba X2) en relación con su presencia/ausencia: Extinta (Ext.); Ocasional (Ocas.); Probable (Prob.); Regular (Reg.) y a la ubicación de los entrevistados.

El 100% de los entrevistados que viven dentro APs donde el jaguar está extinto no reconocieron el rol ecológico que cumple la especie; esta proporción disminuyó (71%) entre los entrevistados que viven dentro de APs con presencia probable y regular y un (56%) y dentro de APs donde la presencia de la especie es ocasional. El 95% de los entrevistados que vive en la ZA de APs donde el jaguar está extinto, el 61% de los entrevistados que vive en APs donde la presencia de la especie es ocasional y el 85% de los entrevistados que vive en APs donde la presencia del jaguar es regular, no reconoció el rol ecológico que cumple la especie. A diferencia del 100% de los entrevistados que viven en la ZA de APs con presencia ocasional del jaguar que si reconocieron el rol ecológico que cumple la especie en el ecosistema (Figura 10).

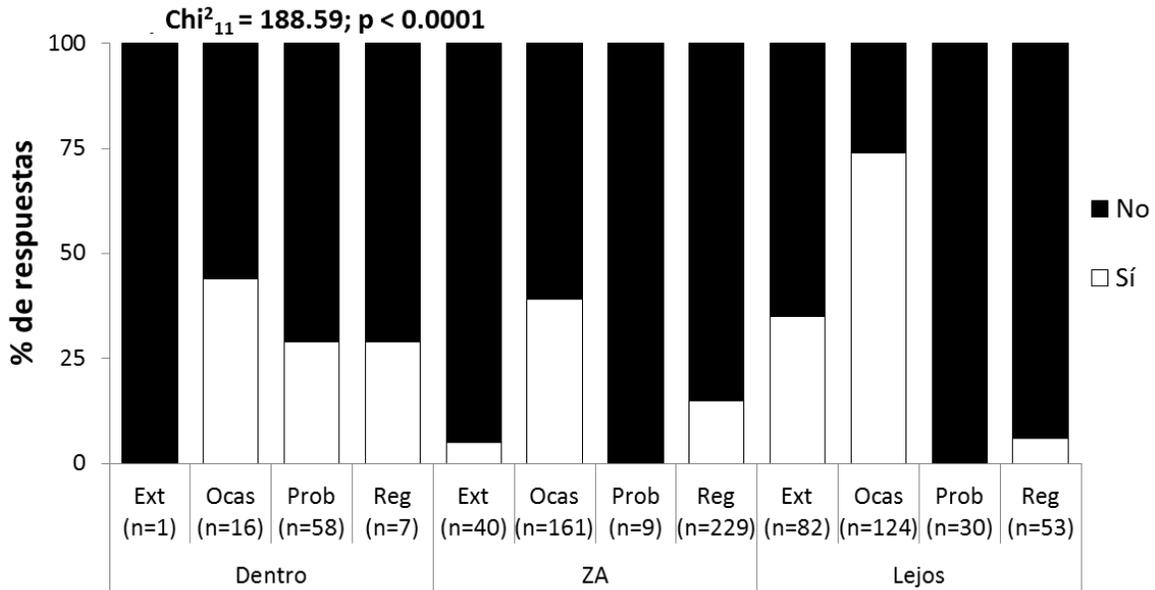


Figura 10. Conocimiento de los entrevistados sobre el rol ecológico que cumple el jaguar en el ecosistema y su significancia estadística (prueba χ^2) en relación con su presencia/ausencia: Extinta (Ext.); Ocasional (Ocas.); Probable (Prob.); Regular (Reg.) y a la ubicación de los entrevistados.

El 100% de los entrevistados que viven dentro de APs donde el jaguar está extinto y el 47% que vive dentro de APs con presencia probable de la especie respondieron sentir indiferencia ante la posible extinción de la especie. Este porcentaje fue menor (87%) entre los entrevistados que viven en la ZA y lejos (37%) de las APs (Figura 11).

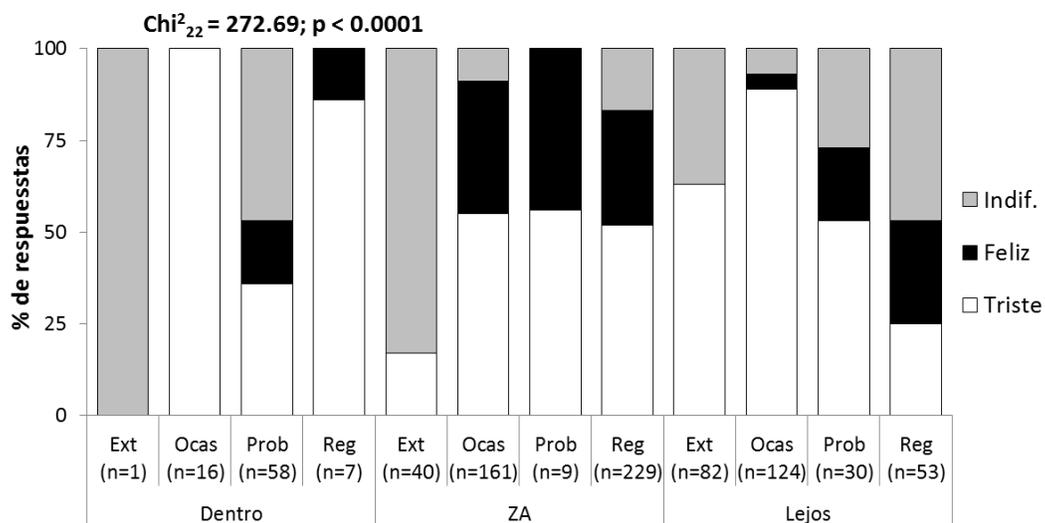


Figura 11. Sentimientos de los entrevistados ante un posible encuentro con un jaguar en el monte y su significancia estadística (prueba X²) en relación con su presencia/ausencia: Extinta (Ext.); Ocasional (Ocas.); Probable (Prob.); Regular (Reg.) y a la ubicación de los entrevistados.

El 100 % de los entrevistados que viven dentro de APs donde le jaguar está extinto y donde su presencia es ocasional (100%) respondieron que sentirían miedo ante posible encuentro con la especie. Esta proporción disminuyó (71%) entre los entrevistados que viven en dentro de APs con presencia regular y (67%) entre los entrevistados que viven dentro de APs con presencia probable (Figura 12).

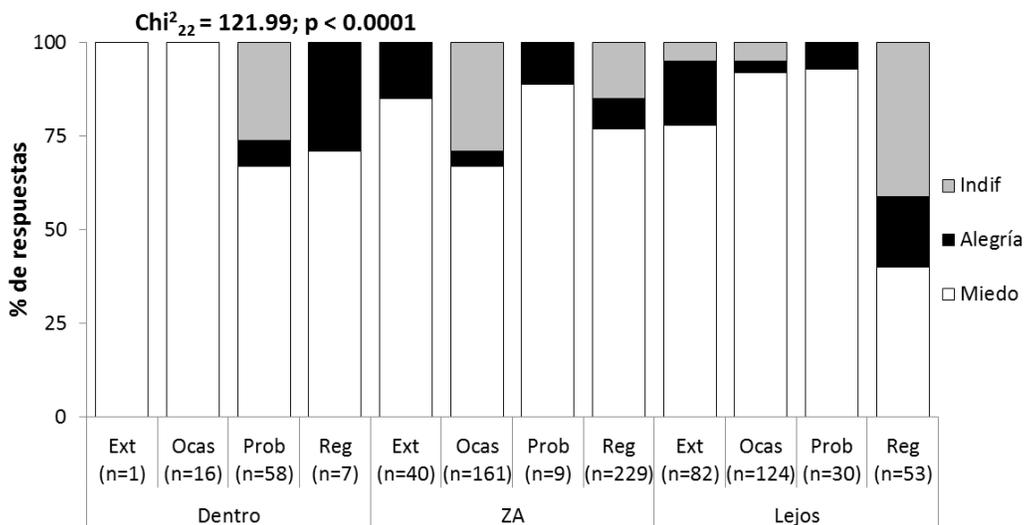


Figura 12. Sentimientos de los entrevistados ante un posible encuentro con un jaguar en el monte y su significancia estadística (prueba χ^2) en relación con su presencia/ausencia: Extinta (Ext.); Ocasional (Ocas.); Probable (Prob.); Regular (Reg.) y a la ubicación de los entrevistados.

2.6. Discusión

Este es el primer estudio que aborda las dimensiones humanas en el conflicto entre las comunidades locales y el jaguar en el área más meridional de su distribución y prioritaria por su alta vulnerabilidad. A nivel general, los resultados muestran la variedad de actitudes, percepciones, conocimiento y emociones ante la especie, y cómo están enmarcadas por el contexto sociocultural y económico.

Este estudio, por un lado, coincide con lo que otros estudios de actitudes hacia los grandes carnívoros han mostrado: las personas con un bajo nivel de educación y las personas mayores tienen actitudes positivas hacia la protección del jaguar (Bjerke *et al.* 2002, Williams *et al.* 2002). La mayor proporción de apoyo se encontró entre las personas con estudios primarios y secundarios. Esto podría deberse a una combinación de factores; las personas que sólo tienen estudios primarios fueron en su mayoría adultos-mayores y su medio de sobrevivencia se basa en una jubilación, y las personas con estudios secundario estuvieron representados por jóvenes que generan sus ingresos económicos. Ambos grupos generan ingresos a través de actividades que no tienen que ver con el uso del monte (por ejemplo comercio, turismo, etc.), por lo tanto, no perciben la presencia de la especie como una amenaza a su forma de subsistencia. Con respecto a la edad de los entrevistados, el mayor apoyo a la protección del jaguar se dio entre los adultos-mayores y adolescentes. Esto podría estar relacionado, para el caso de los adultos mayores, con experimentar a través del paso del tiempo los cambios tanto a nivel del paisaje como en la disminución en la abundancia de las especies en el monte. Para el caso de los adolescentes por pertenecer a una generación en la que se advierte una creciente sensibilidad con respecto al ambiente y al cuidado de la naturaleza. Estos resultados coinciden con lo visto por Blanco y Cortés (2002) estudiando las percepciones sociales ante el lobo en Cantabria, en donde la mayor simpatía hacia el lobo la profesan los jóvenes.

Por otro lado, factores como el lugar de residencia y los medios de subsistencia principales de las personas cuando son amenazados por pérdidas económicas, están relacionados con actitudes negativas hacia la especie. La mayor oposición se encontró entre el grupo de los ganaderos, similar a lo encontrado en estudios en Brasil (Cavalcanti *et al.* 2010).

Una actitud similar fue registrada en África, donde los entrevistados mostraron marcadas actitudes negativas hacia el leopardo (*Panthera pardus pardus*), percibido como una especie problema (Chase Grey, 2017). En cambio, la totalidad de las personas entrevistadas que tienen como ocupación principal el turismo manifestaron actitudes positivas ante el jaguar. Hoogesteijn y colaboradores (2015), indicaron que las ganancias por turismo podrían exceder ampliamente los detrimentos que ocasiona la depredación.

Es de esperar que las personas con mayor nivel educativo manifiesten mayor conocimiento sobre el rol ecológico clave que cumple el jaguar en el ecosistema. Sin embargo, el mayor conocimiento se encontró entre las personas con estudios primarios a diferencia de más de la mitad de los entrevistados con mayor nivel de estudios quienes no supieron responder. Estos resultados muestran una relación no-lineal entre educación formal y valoración de la naturaleza, lo cual contrasta con lo encontrado por Williams y colaboradores (2002) quienes afirman que niveles educativos más altos llevan a un mayor conocimiento de la biodiversidad.

Un porcentaje considerable de entrevistados con niveles de estudios primario y secundario respondió sentir tristeza ante la posible extinción del jaguar, a diferencia de las personas con mayor nivel de estudios, entre los que también se encontró el mayor nivel de indiferencia ante la extinción. Del mismo modo fueron los adolescentes y las personas que tienen como ocupación principal el turismo quienes manifestaron sentir tristeza ante la posible desaparición de la especie. Estos resultados podrían tener relación directa con la falta de conocimiento general acerca de la especie y de los beneficios que las personas pueden obtener de su presencia. Es probable que si las comunidades que comparten espacio con el jaguar reciben una combinación entre educación e información del provecho que podrían obtener por vivir en zonas habitadas por la especie, sería posible transformar actitudes indiferentes o negativas por actitudes a favor de la conservación del jaguar.

Las actitudes ante la especie estuvieron claramente vinculadas a una serie de cuestiones. La mayoría de las personas que se dedican al ecoturismo manifestaron sentir tristeza ante la posible extinción de la especie. Sin embargo, estos resultados podrían estar más relacionados con la asociación directa de pérdida de una alternativa de ingresos económicos que con la conciencia de lo que significa la extinción de una especie emblemática ya que las personas que

se dedican al ecoturismo no pudieron explicar lo que significa contar con la presencia de un gran depredador en el funcionamiento ecosistema.

Dentro del grupo de los que se oponen a la protección del jaguar, los ganaderos, se encontró una variación de actitudes ante su posible extinción. Un alto porcentaje de ellos dijo sentir alegría y un porcentaje similar respondió sentir tristeza. Esta variación de actitudes dentro del mismo grupo podría explicarse teniendo en cuenta el contexto socio-cultural y económico. Las emociones negativas de los ganaderos hacia el jaguar parecen estar conectadas con la defensa de una identidad profundamente arraigada a estilos de vida del pasado. Estos fomentan la intolerancia ante la especie por generaciones, adjudicándole todo tipo de pérdida de ganado y amenazando tomar represalias con el fin de conseguir compensaciones económicas, en la mayoría de los casos. Por lo general, los miembros de este grupo, comparten un ambiente social en el que se afirma que los daños producidos por el jaguar fueron aumentando con el paso del tiempo. Sin embargo, existe una práctica clave para mantener a salvo al rodeo que han dejado en olvido, la trashumancia. Según los ganaderos, “hoy en día nadie vive en los puestos porque no hay tiempo para pasar meses en el monte cuidando al ganado cuando las ganancias no alcanzan para sobrevivir, por lo que debemos ocupar el tiempo en otras actividades que generen más ingresos”. Es así que el rebaño pasa sin vigilancia todo el tiempo que permanece en el monte. Resultados similares fueron registrados en estudios de actitudes ante el lobo (*Canis lupus*) en Estados Unidos, donde la identidad social y la ocupación en las comunidades rurales afectaron negativamente las actitudes hacia la especie (Naughty-Treves *et al.* 2003). Sin embargo, el problema no es la ganadería, si no la falta de aceptación y compromiso por parte de los productores ganaderos ante acciones de manejo, específicas para cada contexto.

También hubo muchos ganaderos que manifestaron sentir tristeza ante la posible extinción de la especie, más allá de referir eventuales pérdidas de ganado por ataques de jaguar. Resultados similares fueron reportados ante diferentes grandes depredadores en la India, en donde a pesar de haber reportado pérdidas económicas sustanciales, los residentes locales apoyan la conservación si sus necesidades de sustento se cumplen (Karanth y Nepal 2012). Estas diferencias podrían explicarse mediante los complejos y largos procesos de adaptación al cambio en las actitudes frente a los conflictos. La negación de algunos a realizar un uso

regulado de los recursos del monte se debe a varios factores, entre ellos, el respaldo económico.

La producción ganadera como un ahorro en el banco que no genera costo alguno, ni pérdida de tiempo ya que el rebaño pasta libremente en vastas extensiones de monte. Estos grupos parecen no percibir otros significados de su ambiente natural, sino solamente aquellos que sirven a los fines de uso inmediato y consumo. Por consiguiente, la degradación de la naturaleza está estrechamente a la cultura que modela la convivencia humana.

Por el contrario, parece haber un incipiente cambio que supone una mirada que va más allá de lo inmediato entre aquellas personas que perciben el valor simbólico y cultural de la especie o incluso la estén visualizando como una oportunidad de ingresos alternativos como atractivo para el desarrollo de actividades ecoturísticas (Caruso *et al.* 2017). Si este no fuera el caso, estaría primando la especulación y la búsqueda de renta financiera, sin cuidar con especial preocupación las especies en vías de extinción.

Un alto porcentaje de entrevistados, independientemente del nivel educativo, la edad y la ocupación principal, manifestó que la especie le produce miedo y la perciben como peligrosa basado en la creencia de que el jaguar come gente. Este resultado es similar a lo encontrado por otros estudios (Sillero-Zubiri y Laurenson 2001). Según los resultados obtenidos por otros autores, los jaguares no suponen un peligro a la integridad física de los humanos (Hoogesteijn *et al.* 2015).

Otro componente que influye en las percepciones y actitudes de la gente ante los grandes depredadores es el geográfico, es decir, el lugar de residencia del entrevistado (dentro, en la zona de amortiguación o lejos de las áreas protegidas) y la cercanía de la especie. El mayor porcentaje de personas en contra de la conservación del jaguar y que no supo reconocer el rol ecológico que cumple en el ecosistema fue registrado entre las personas que viven dentro de las AP. Igualmente los entrevistados que mencionaron sentir felicidad ante la posible extinción de la especie fueron aquellos residentes de la zona de amortiguación de las AP.

Estos grupos son lo que más dependen de los recursos del monte (por ejemplo leña, forraje etc.) y comparten espacio con el jaguar experimentando mayores desventajas económicas, desconociendo una posible solución para equilibrar dichas pérdidas a través del turismo.

Caruso y Jiménez (2013) detectaron una opinión muy positiva para el noreste argentino en la Reserva Natural Iberá, en donde los pobladores consideraron que la presencia de la especie podría convertirse en un importante atractivo turístico para la región de Iberá donde se realizaría una reintroducción de jaguares. Finalmente se encontró otra fuerte asociación entre los sitios con y sin presencia del jaguar y las actitudes sociales. El mayor apoyo ante la protección del jaguar fue detectado entre los entrevistados que residen en zonas con presencia probable de la especie, seguidas por los sitios en donde está extinta. Del mismo modo, fueron estos grupos quienes supieron responder a cerca del rol ecológico clave que cumple el jaguar en el ecosistema y quienes en su mayoría respondieron sentir tristeza ante la posible extinción. Esto podría estar relacionado con varios factores; en primer lugar los pobladores que conforman estos grupos ya no sufren pérdidas económicas a causa del jaguar, por lo que las actitudes negativas cambian hacia una actitud de nostalgia ante la desaparición de la especie. En segundo lugar, no sienten miedo de caminar por el monte porque saben que la especie está ausente o que raramente pueden encontrarse con algún rastro de paso como por ejemplo huellas, que incluso para ellos mismos son difíciles de identificar con exactitud ya que con frecuencia las confunden con huellas de otros felinos como puma (*Puma concolor*) u ocelote (*Leopardus pardalis*). Estos hallazgos podrían ayudar a reorientar estrategias en proyectos de conservación, que generalmente se implementan sin tener en cuenta los intereses de las comunidades locales.

2.7. Conclusión

Los resultados muestran una relación entre el apoyo ante la conservación de la especie y el conocimiento del rol ecológico que cumple en el ecosistema con el lugar de residencia de los entrevistados y su ocupación principal. Sin embargo, no hubo relaciones directas entre factores como la edad y educación formal de las personas y su apoyo ante la conservación del jaguar. En general, el apoyo social ante los proyectos de conservación parece estar relacionado con beneficios que la gente pueda recibir (turismo) de los objetos de conservación.

El bajo nivel de conocimiento sobre la especie, independientemente del nivel educativo, así como la creencia de que el jaguar incluye a humanos en su dieta, demuestra la necesidad de mejorar la educación en la zona.

En cuanto lo social, para cambiar actitudes y percepciones negativas e indiferentes hacia la especie se necesitan motivaciones y un sistema educativo en donde se transmita la importancia del jaguar en el ecosistema, su comportamiento, su situación de conservación y la inclusión de información en la curricula de las escuelas.

Por último, en cuanto a las intervenciones de gestión es necesario que las autoridades de cada APs y sus guardaparques, comprendan la importancia de incorporar con urgencia el impacto de las dimensiones humanas en los procesos biológicos, aceptando el desafío que representa o de lo contrario seguiríamos presenciando extinciones.

2.8. Referencias bibliográficas

- Altrichter, M. (2006). Wildlife in the life of local people of the semi-arid Argentine Chaco. *Biodiversity and Conservation* 15: 2719-2736.
- Aprile, G., E. Cuyckens, C. De Angelo, M. Di Bitetti, M. Lucherini y N. Muzzachiodi (2012). Familia: Felidae. En: Libro Rojo de Mamíferos Amenazados de la Argentina (eds. R.A. Ojeda, V. Chillo y G.B. Diaz Isenrath). Sociedad Argentina para el estudio de los Mamíferos (SAREM), 92-101 pp.
- Azevedo, F.C.C. DE (2008). Food Habits and Livestock Depredation of Sympatric Jaguars and Pumas in the Iguaçu National Park Area, South Brazil. *Biotropica*, 40, 494-500.
- Blanco, J. C. y Y. Cortés (2002). Ecología, censos, percepción y evolución del lobo en España: análisis de un conflicto. Málaga: SECEM.
- Bjerke, T., K. Skogen y B. P. Kaltenborn (2002). Attitudes toward large carnivores in Norway. Results from a national survey. NINA Oppdragsmelding, 768, 1-42.
- Caruso, F. y Jiménez Pérez, I. (2013). Tourism, local pride, and attitudes towards the reintroduction of a large predator, the jaguar *Panthera onca* in Corrientes, Argentina. *Endangered Species Research*, 21, (3):263-272.
- Caruso, F., P.G. Perovic y M. Altrichter (2017). Actitudes y percepciones sociales ante el jaguar (*Panthera onca*) en el noroeste argentino. En II. Conflicto entre felinos y humanos en América Latina (eds. C. Castaño-Uribe, C.A. Lasso, R. Hoogesteijn y E. Payán-Garrido). Serie Editorial Fauna Silvestre Neotropical. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), Bogotá, D. C., Colombia. 349-361 pp.
- Caso, A., C. López-González, E. Payan, E. Eizirik, T. de Oliveira, R. Leite-Pitman, M. Kelly y C. Valderrama (2008). *Panthera onca*. En: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species, www.iucnredlist.org. Fecha de consulta 13 de octubre de 2017.
- Cavalcanti, S.M.C., S. Marchini, A. Zimmermann, E. M. Gese y D. W. Macdonald (2010). Jaguars, livestock, and people in Brazil: realities and perceptions behind the conflict. In *Biology and conservation of wild felids* (eds. D.W. Macdonald y A.J. Loveridge). Oxford University press. 383-402 pp.
- Chase Grey, J.N., S. Bell y R. A. Hill (2017). Leopard diets and landowner perceptions of human wildlife conflict in the Soutpansberg Mountains, South Africa. *Journal for Nature Conservation*, 37, 56-65.

- Conforti, V. A. y F. C. C. De Azevedo (2003). Local perceptions of jaguars (*Panthera onca*) and pumas (*Puma concolor*) in the Iguazu National Park area, south Brazil. *Biological Conservation*, 111, 215-221.
- De Angelo, C. (2009). El paisaje del Bosque Atlántico del Alto Paraná y sus efectos sobre la distribución y estructura poblacional del jaguar (*Panthera onca*) y el puma (*Puma concolor*). *Mastozoología Neotropical*, 16 (2): 507-508.
- De Angelo, C., A. Paviolo y M. Di Bitetti (2011). Differential impact of landscape transformation on pumas (*Puma concolor*) and jaguars (*Panthera onca*) in the Upper Paraná Atlantic Forest. *Diversity and Distributions*, 17, 422-436.
- Di Bitetti, M., C. De Angelo, A. Paviolo, K. Schiaffino y P. Perovic (2006). Monumento Natural Nacional En Peligro: El desafío de conservar al yaguaraté en la Argentina. En: La situación ambiental Argentina 2005 (eds. A. Brown, U. Martínez Ortiz, M. Acerbi y J. Corcuera), Fundación vida Silvestre Argentina, Buenos Aires, Argentina. 420-431 pp.
- Di Bitetti, M., C. De Angelo, V. Quiroga, M. Altrichter, A. Paviolo, E. Cuyckens y P. Perovic (2016). Estado de conservación del jaguar en Argentina. En: El Jaguar en el Siglo XXI: La Perspectiva Continental. (eds. R.A. Medellín, J.A. De La Torre, H. Zerda, C. Chávez y G. Ceballos). Fondo de la Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México. 449-481 pp.
- Hoogesteijn, R., A. Hoogesteijn, F. Tortato, E. Payán Garrido, W. Jedrzejewski, S. Marchini, C. Valderrama y E. Boede (2016). "Consideraciones sobre la peligrosidad del jaguar para los humanos. ¿Quién es letal para quién?". En Conflicto entre felinos y humanos en América Latina, serie Fauna Silvestre Neotropical. Carlos Castaño-Uribe, Carlos Lasso, Rafael Hoogesteijn y Esteban Payán Garrido (eds). Fundación Herencia Ambiental Caribe, Panthera, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), Bogota, 445-466 pp.
- Hoogesteijn, R., A. Hoogesteijn, F. R. Tortaro, L. E. Rampin, H. Vilas Boas-Concone, J. A. May-Junior y L. Sartorello (2016). Conservación de jaguares (*Panthera onca*) fuera de áreas protegidas: turismo de observación de jaguares en propiedades privadas del Pantanal, Brasil. In: Payán-Garrido E, Lasso-Alcalá C, Castaño-Uribe C (eds). Conservación de grandes vertebrados en áreas no protegidas de Colombia, Venezuela y Brasil. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), Bogota. 259-274 pp.
- Karanth, K.K. y S. K. Nepal (2012). Local residents perception of benefits and losses from protected areas in India and Nepal. *Environmental Management*, 49 (2): 372-386.
- Karanth, K.U. y R. Chellam (2009). Carnivore conservation at the crossroads. *Oryx*, 43, (1): 1.
- Loveridge, A. J., S. W. Wang, L. G. Frank y J. Seidensticker (2010). People and wild felids: conservation of cats and management of conflicts. *Biology and Conservation of Wild Felids*, 161-195pp.
- Naughton-Treves, L., R. Grossberg y A. Traves (2003). Paying for tolerance: rural citizens' attitudes toward wolf depredation and compensation. *Conservation Biology*, 17 (6): 1500-1511.
- Paviolo, A., C. De Angelo, Y. Di Blanco y M. Di Bitetti (2009). Efecto de la caza y el nivel de protección en la abundancia de los grandes mamíferos del Bosque Atlántico de Misiones. In Contribuciones para la conservación y manejo del Parque Nacional Iguazú. Carpinetti, B. y M. Garciarena. Administración de Parques Nacionales. Buenos Aires, Argentina. 237-254 pp.

- Paviolo, A. J. (2010). Densidad de yagareté (*Panthera onca*) en la selva paranaense, su relación con la disponibilidad de presas, presión de caza y coexistencia con el puma (*Puma concolor*). Tesis Doctoral, Universidad de Córdoba, Argentina.
- Perovic, P.G. y M. Herrán (1998). Distribución del jaguar (*Panthera onca*) en las provincias de Jujuy y Salta, noroeste de Argentina. *Mastozoología Neotropical*, 5, 47–52.
- Perovic, P., S. de Bustos, L. Rivera, S. Arguedas Mora y L. Lizárraga (2015). Plan estratégico para la conservación del yagareté (*Panthera onca*) en las Yungas argentinas. Administración de Parques Nacionales, Secretaría de Ambiente de Salta, Secretaría de Gestión Ambiental de Jujuy y Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas-UCI.
- Schiaffino, K.A., L. Malmierca y P. Perovic (2002). Depredación de cerdos domésticos por jaguar en un área rural vecina a un parque nacional en el noreste de Argentina. En: El Jaguar en el Nuevo Milenio (eds. R.A. Medellín, C. Equihua, C.L.B. Chetkiewicz y E. Al.). Fondo de Cultura Económica. Universidad Autónoma de México. *Wildlife Conservation Society*, 251-264 pp.
- Sillero-Subiri, C. y K. Laurenson (2001). Interactions between carnivores and local communities: conflict or co-existence? In: Proceedings of a Carnivore Conservation Symposia (eds. J. Gittleman, S. Funk, D.W. Macdonald y R.K. Wayne). London, UK. *Zoological Society of London*, 282-312 pp.
- Soto-Shoender, J.R. y M. B. Main (2013). Differences in stakeholder perceptions of the jaguar *Panthera onca* and puma *Puma concolor* in the tropical lowlands of Guatemala. *Oryx*, 47 (1): 109-112.
- Williams, C.K., G. Ericsson y T. Heberlein (2002). A quantitative summary of attitudes toward wolves and their reintroduction (1972-2000). *Wildlife Society Bulletin*, 30, 575-584.
- Woodroffe, R. (2000). Predators and people: using human densities to interpret declines of large carnivores. *Animal Conservation*, 3 (2):165-173.

CAPÍTULO III. CONOCIMIENTO PERCEPCIONES Y ACTITUDES SOBRE EL JAGUAR EN EL SUR DE BOLIVIA

3.1. Resumen

Las actitudes de las personas que comparten espacio con especies problemáticas son buenas pronosticadoras de los patrones generales de comportamiento hacia éstas; así, las actitudes ante el jaguar en Bolivia pueden usarse como indicadores para evaluar el fundamento social en los esfuerzos futuros de conservación. Entrevisté a 142 personas dentro y alrededor de dos áreas protegidas en el Sur de Bolivia. Los resultados mostraron que las actitudes ante el jaguar fueron más positivas entre la gente más joven y más educada. Las personas que viven dentro o en la zona de amortiguación del parque nacional Aguaragüe donde la especie está extinta, tuvieron en general actitudes más positivas ante la especie. Sin embargo, no se encontraron relaciones directas entre factores como la ocupación principal y la educación formal de las personas y su apoyo a la conservación del jaguar.

3.2. Introducción

En Bolivia el jaguar se encuentra amenazado principalmente por dos causas. Una es la deforestación o destrucción de hábitats naturales que hasta el año 2013 alcanzó los 5,7 millones de hectáreas en las tierras bajas y yungas del país (FAN 2015), tierras que fueron transformadas por la agricultura mecanizada, ganadería y agricultura a pequeña escala (Müller *et al.* 2014a, 2014b). La otra es la cacería, por ser considerado un animal potencialmente dañino para el ganado y otras especies domésticas (Arispe *et al.* 2005, Noss *et al.* 2010). Sin embargo, en los últimos años, la caza de jaguares (sea por represalia o por miedo), enfrenta un problema adicional: el comercio y tráfico de pieles, colmillos y garras a países orientales (Choque 2015, Nuñez y Aliaga-Rossel 2015). Existen reportes donde consta que desde el 2014 se han decomisado 800 colmillos de jaguares que pretendían ser enviados a China (ver <http://www.lostiempos.com/oh/actualidad/20160822/madidi-negocio-chino-mata-al-guardian-amazonico>). Esta cantidad representa, sin duda, sólo una pequeña porción de esta actividad ilícita insertada en Bolivia y un problema creciente que puede dar otra dimensión al tema conflicto.

La problemática entre el jaguar y los humanos o sus actividades puede tener diferentes causas, enfoques y análisis. En Bolivia, la que principalmente ha generado información es la relacionada con los ataques a ganado bovino, básicamente por ser una problemática de amplia distribución, al ocurrir en casi todas las zonas donde se practica la ganadería extensiva; además de causar pérdidas económicas los ataques generan una percepción negativa de la especie entre los ganaderos (Maffei *et al.* 2016). Estudios recientes (Negrões *et al.* 2017) han reportado un conflicto que no resulta de ninguna pérdida de animal doméstico. Se trata de las comunidades que viven en el Territorio Indígena Tacana II (departamento de La Paz, norte de Bolivia), dependen de la colecta de la castaña (*Bertholletia excelsa*) para vivir. Todos los años, entre noviembre y abril, familias enteras se dedican a esta actividad, principal fuente de ingresos económicos. Durante este periodo de tiempo la presencia humana en el bosque es más intensa, haciendo que la interacción con la fauna pueda ser mayor. Estas comunidades identificaron al jaguar como una especie problema para su sistema de vida, lo consideran una amenaza para la vida humana y manifestaron su deseo para que la población de jaguares que vive en la zona desaparezca (Negrões *et al.* 2017).

Aunque el jaguar ha sido bien estudiado en Bolivia, la información disponible se refiere principalmente a los conflictos entre ganaderos y jaguares como resultado de la depredación (Killeen *et al.* 2002, Arispe *et al.* 2005, Vanegas *et al.* 2009, Noss *et al.* 2010, Wallace *et al.* 2010, Negrões *et al.* 2017). Menos se sabe sobre cuanto la gente conoce a cerca de la ecología de la especie y su importancia en el ecosistema, lo que podría determinar sus percepciones y actitudes.

3.3. Objetivo general e hipótesis

El objetivo de este capítulo fue evaluar conocimiento, percepciones y actitudes ante el jaguar de los habitantes que viven dentro y en la zona de amortiguamiento de dos áreas protegidas ubicadas en el Sur de Bolivia, donde el jaguar todavía vive y donde ha desaparecido.

Hipótesis 1. Existe una relación entre las percepciones sobre la especie y el nivel educativo, la edad y la ocupación principal de los entrevistados. Predicción: se espera que las personas con mayor nivel educativo, las más jóvenes y que no tengan como ocupación principal la agricultura y la ganadería, tengan una percepción positiva sobre el jaguar.

Hipótesis 2. Hay una diferencia de percepciones sobre la especie de los pobladores según la distancia a las áreas protegidas. Predicción: se espera que los pobladores cercanos a las áreas protegidas, tengan percepciones negativas sobre éstas.

Hipótesis 3. Existe una diferencia entre las percepciones y actitudes de los pobladores en áreas protegidas donde existe el jaguar y donde ha desaparecido. Predicción: se espera que las actitudes y percepciones sociales sean más positivas en áreas donde los grandes carnívoros están ausentes.

3.4. Área de estudio

Este estudio se realizó dentro y en la zona de amortiguamiento de dos APs bolivianas ubicadas en la Provincia de O' Connor, Departamento de Tarija: 1) La Reserva Nacional de Flora y Fauna "Tariquí", 21°59'10"S; 64°20'24"O y 2) Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Aguaragüe 21°30'S; 63°36'O (Figura 13).

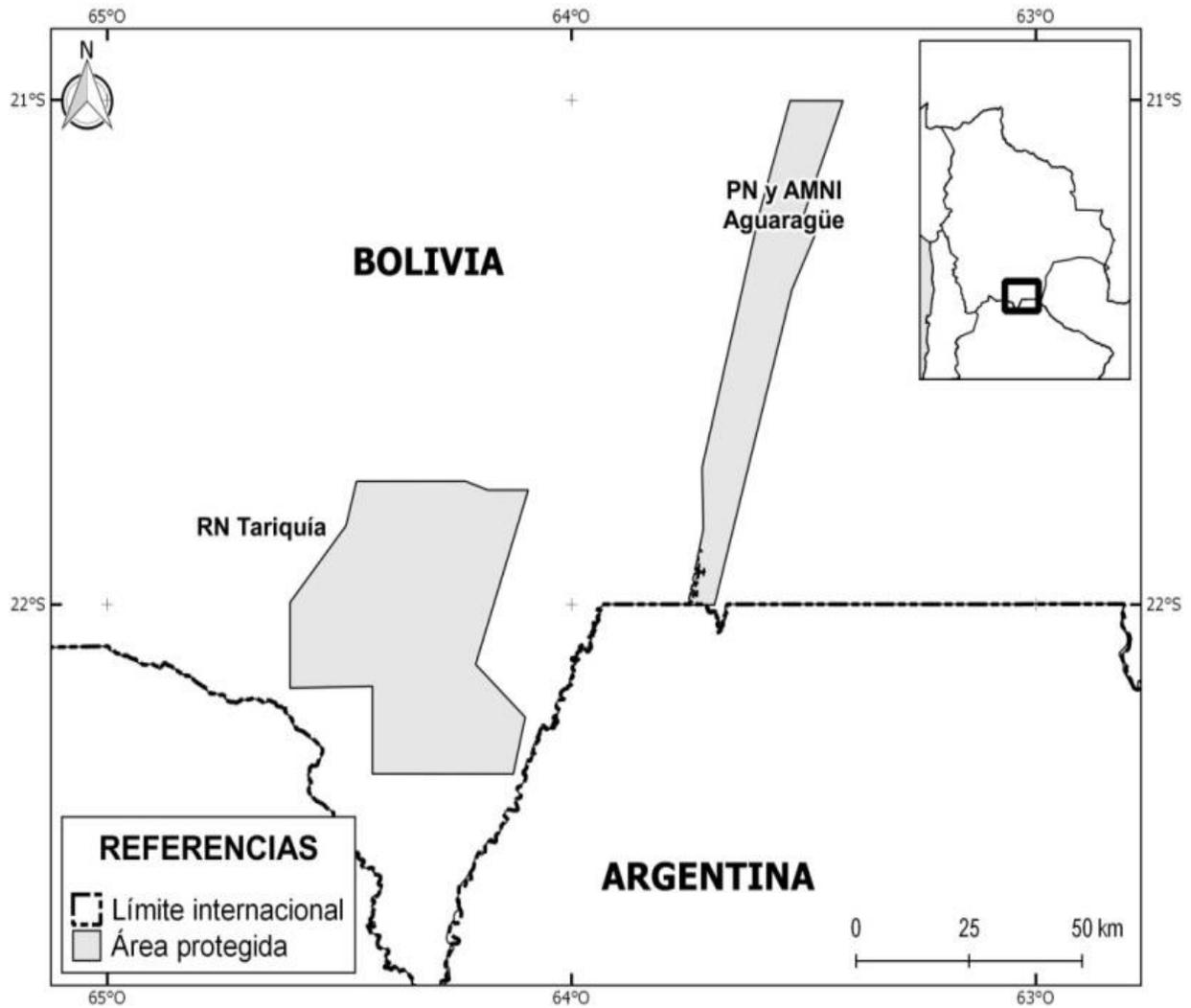


Figura 13. Mapa de las APs de Bolivia incluidas en el estudio. Sistema de información de Biodiversidad (SIB). Administración de Parques Nacionales.

3.5. Resultados

Analicé 142 entrevistas individuales en total. Para el P.N. Aguara Güe (104) en tres municipios y diecinueve comunidades. Para la R.N.F.F. Tariquía (35) en dos municipios y seis comunidades (Capítulo I, Tabla 3).

Tabla 6. Resumen de las características de los entrevistados.

Características de los entrevistados		
Genero	Mujeres	53%
	Hombres	47%
Edad	Adolescentes	9%
	Adultos	75%
	Adultos-mayores	15%
Ocupación principal	Agricultores/ganaderos	89%
	Estudiantes	9%
	Turismo	1%
Nivel educativo	Sin educación formal	8%
	Primario	63%
	Secundario	23%
	Terciario/universitario	6%
Ubicación geográfica	Dentro del AP	67%
	Zona de amortiguación	33%

3.6. Percepciones generales de los entrevistados

La mayoría (37%) expreso estar a favor de la conservación del jaguar, mientras que el 30% estaban en contra y el 33% respondieron que aunque es una especie que merece protección su presencia provoca pérdidas económicas por los ataques al ganado. Casi la totalidad de los entrevistados (97%) dijo que la presencia del jaguar en el monte no es importante, y no pudo identificar el rol de la especie en el ecosistema, en contraste con el 2% que respondieron correctamente. El 46% expresaron sentir tristeza ante la posibilidad de que los jaguares se extingan, mientras que el 30% tuvo una respuesta dual (alegría/tristeza), el 23% respondió que sentiría alegría y el 1% dijo sentirse indiferente.

Las actitudes significativas de los entrevistados hacia (1) la protección del jaguar, estuvo relacionada con la edad (2) el conocimiento de su rol ecológico se relacionó con la edad y la ocupación principal, (3) las percepciones ante la posible extinción de la especie y (4) las emociones que produce se relacionaron con el nivel educativo.

Según la edad de los entrevistados el 69% de los adolescentes respondieron a favor de la protección de la especie, este porcentaje disminuyó (38%) entre los adultos y (14%) entre los adultos mayores (Figura 14).

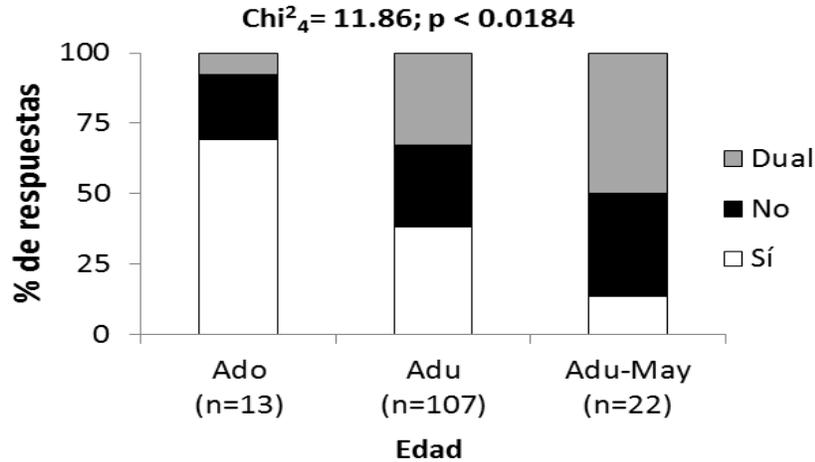


Figura 14. Percepciones sobre la protección del jaguar y su significancia estadística (prueba X²) en relación con la edad de los entrevistados: Adolescentes (Ado), Adultos (Adu), Adultos-mayores (Adu-May). Dual (el jaguar merece protección pero genera pérdidas económicas), No (No proteger), Sí (Sí proteger).

No hubo diferencias significativas en cuanto al nivel de educación de los entrevistados; el 56% de las personas con estudios terciarios y universitarios, el 53% con estudios secundarios, el 31% con estudios primarios y (27%) de las personas sin educación formal respondieron a favor de la protección de la especie (Figura 15).

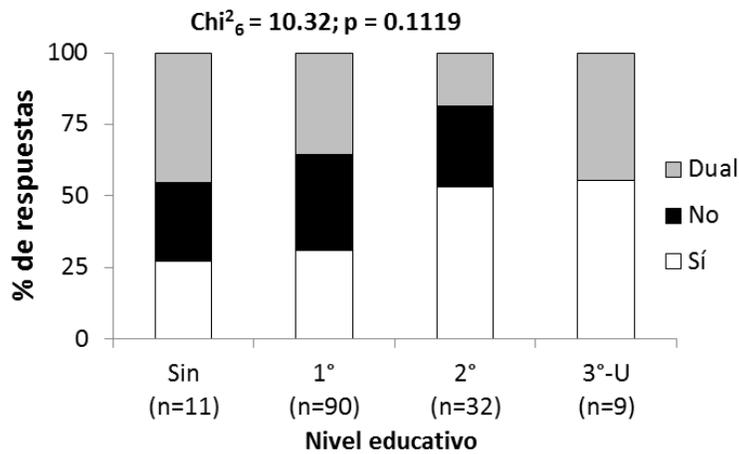


Figura 15. Percepciones sobre la protección del jaguar y su significancia estadística (prueba X²) en relación con el nivel educativo de los entrevistados: Sin educación formal (Sin), Primario (1°), Secundario (2°), Terciario/universitario (3°-U). Dual (el jaguar merece protección pero genera pérdidas económicas), No (No proteger), Sí (Sí proteger).

Así mismo, el apoyo ante la protección del jaguar no varió con la ocupación principal de las personas; el 69% de los estudiantes, los 50% de los entrevistados dedicados al turismo y el

34% de los agricultores y ganaderos respondieron a favor de la protección del jaguar (47%, Figura 16).

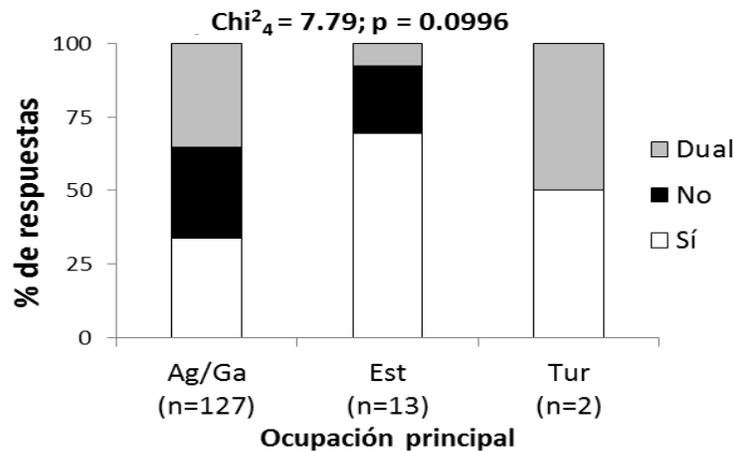


Figura 16. Percepciones sobre la protección del jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con la ocupación principal de los entrevistados: Agricultores/ganaderos (Ag/Ga), Estudiantes (Est), Turismo (Tur). Dual (el jaguar merece protección pero genera pérdidas económicas), No (No proteger), Sí (Sí proteger).

El conocimiento sobre el rol ecológico que cumple el jaguar, varió según la edad y la ocupación de los entrevistados; más de la mitad de los adolescentes (69%) fueron capaces de responder el rol ecológico que cumple el jaguar, mientras esta proporción disminuyó (38%) entre los adultos y (14%) entre adultos-mayores (Figura 17).

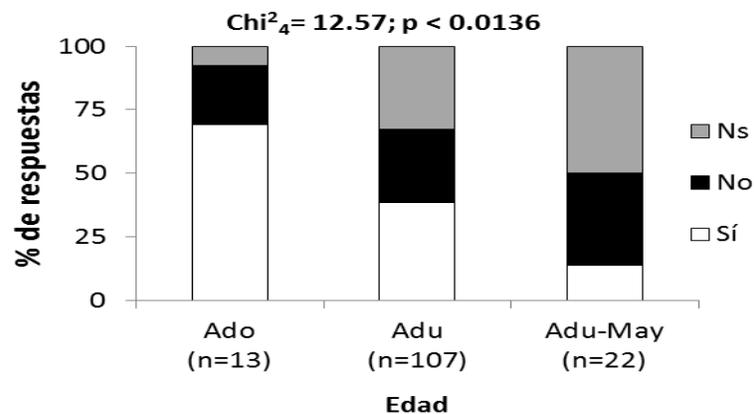


Figura 17. Conocimiento sobre el rol ecológico que cumple el jaguar en el ecosistema y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con la edad de los entrevistados: Adolescentes (Ado), Adultos (Adu), Adultos-mayores (Adu-May).

El 100% de los que trabajan en el turismo, el 98% de los agricultores/ganaderos y el 85% de los estudiantes no fueron capaces de responder sobre el rol ecológico que cumple el jaguar (Figura 18). No encontré diferencias significativas en relación al nivel educativo.

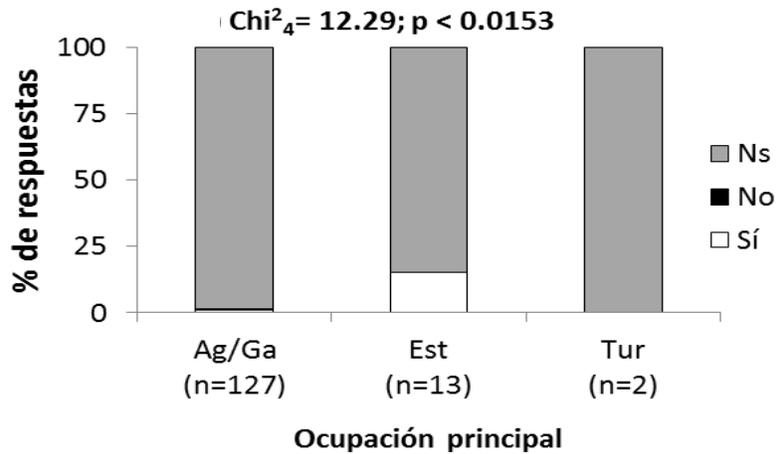


Figura 18. Conocimiento sobre el rol ecológico que cumple el jaguar en el ecosistema y su significancia estadística (prueba X²) en relación con la ocupación principal de los entrevistados: Agricultores/ganaderos (Ag/Ga), Estudiantes (Est), Turismo (Tur).

El 100% de los entrevistados sin educación formal, el 99% con estudios primarios, el 94% con estudios secundarios y el 89% con estudios terciarios-universitarios, no fueron capaces de responder sobre el rol ecológico que cumple el jaguar (Figura 19).

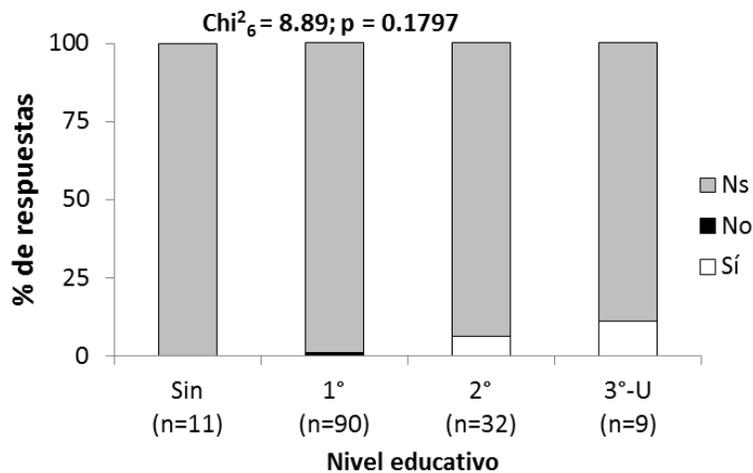


Figura 19. Conocimiento sobre el rol ecológico que cumple el jaguar en el ecosistema y su significancia estadística (prueba X²) en relación con el nivel educativo de los entrevistados: Sin educación formal (Sin), Primario (1°), Secundario (2°), Terciario/universitario (3°-U).

Las percepciones ante la posible extinción de la especie variaron según el nivel educativo, la edad y la ocupación; el 100% de entrevistados con estudios terciarios/universitarios dijeron sentir tristeza ante la posible extinción; esta proporción fue menor (59%) entre las personas con estudios secundarios, (39%) con estudios primarios y (27%) entre los entrevistados sin educación formal (Figura 20).

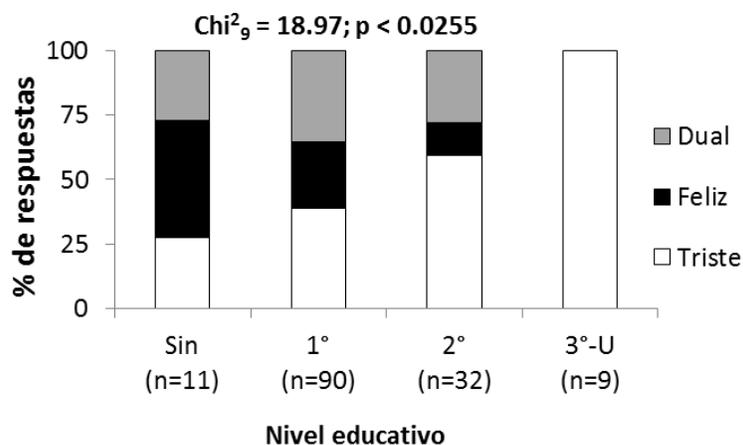


Figura 20. Actitudes ante la posible extinción del jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el nivel educativo de los entrevistados: Sin educación formal (Sin), Primario (1°), Secundario (2°), Terciario/universitario (3°-U). Dual (en parte feliz y en parte triste).

La mayoría de los adolescentes (85%), el 44% de los adultos y el 36% de los adultos-mayores dijeron sentir tristeza ante la posible extinción del jaguar (Figura 21).

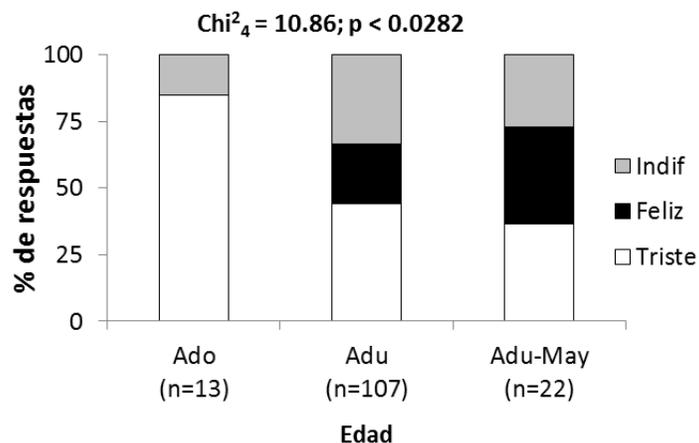


Figura 21. Actitudes ante la posible extinción del jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con la edad de los entrevistados: Adolescentes (Ado), Adultos (Adu), Adultos-mayores (Adu-May).

El 100% de los dedicados al turismo, el 85% de los estudiantes y el 42% de los agricultores/ganaderos expresaron sentir tristeza ante la posible extinción de la especie (Figura 22).

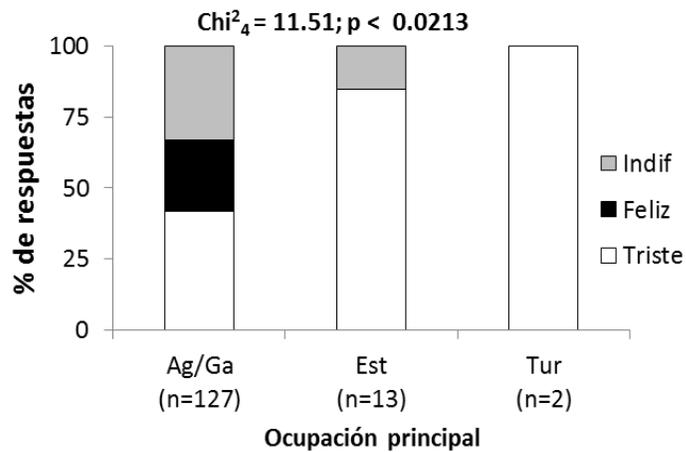


Figura 22. Actitudes ante la posible extinción el jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con la ocupación principal de los entrevistados: Agricultores/ganaderos (Ag/Ga), Estudiantes (Est), Turismo (Tur).

La mayoría (91%), de los entrevistados sin educación formal, (77%) con estudios primarios y secundarios (71%) respondieron que sentirían miedo ante un posible encuentro con un jaguar. El menor porcentaje (22%) de miedo estuvo entre las personas con estudios terciarios/universitarios (Figura 23).

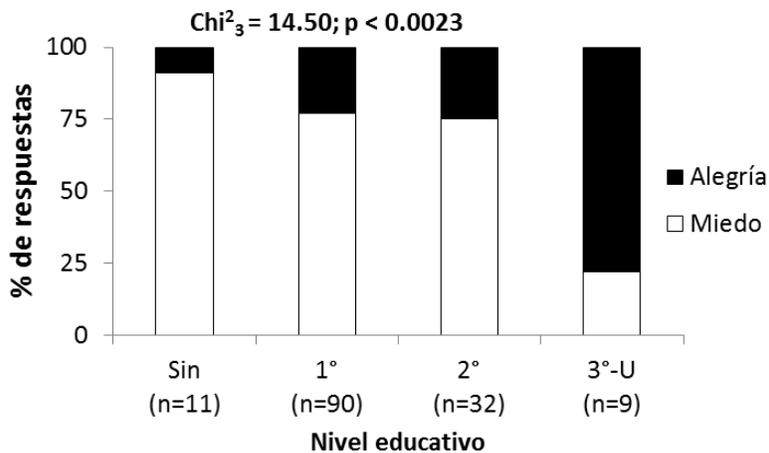


Figura 23. Actitudes ante un posible encuentro con el jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el nivel educativo de los entrevistados: Sin educación formal (Sin), Primario (1°), Secundario (2°), Terciario/universitario (3°-U).

Independientemente de la edad y ocupación de los entrevistados, la mayoría respondió que sentiría miedo ante un posible encuentro con un jaguar, y no hubo diferencias significativas (Figuras 24 y 25).

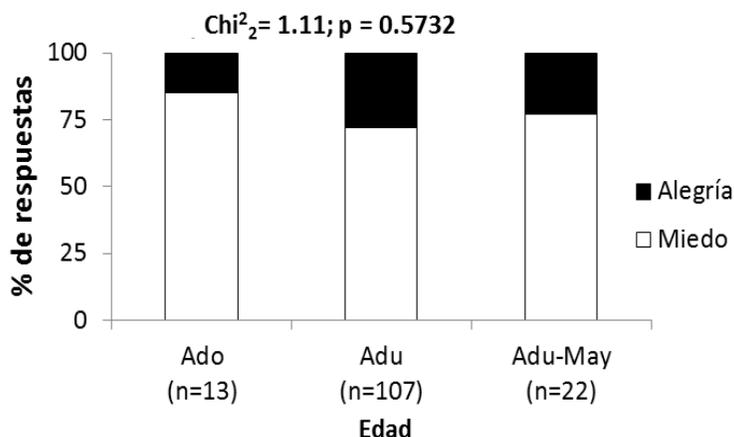


Figura 24. Actitudes ante un posible encuentro con el jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con la edad de los entrevistados: Adolescentes (Ado), Adultos (Adu), Adultos-mayores (Adu-May).

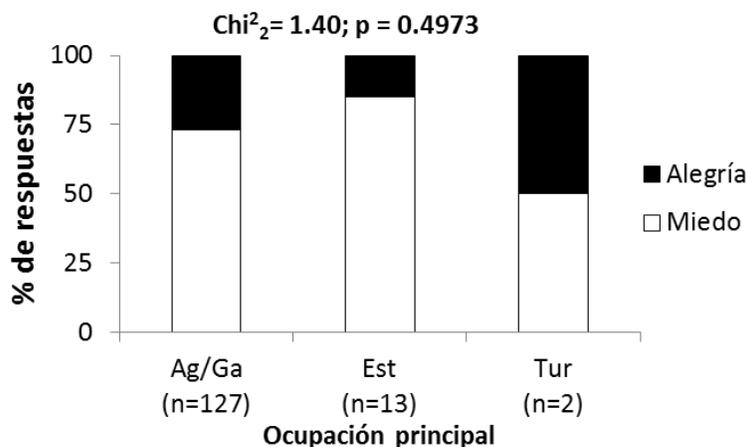


Figura 25. Actitudes ante un posible encuentro con el jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con la ocupación principal de los entrevistados: Agricultores/ganaderos (Ag/Ga), Estudiantes (Est), Turismo (Tur).

3.7. Percepciones de la población local hacia el jaguar según su lugar de residencia

Las percepciones ante la protección del jaguar difirieron significativamente entre las ubicaciones geográficas de los entrevistados. Más de la mitad (55%) de las personas que viven en la ZA y el 28% que viven dentro de las APs respondió a favor de la protección del jaguar (Figura 26).

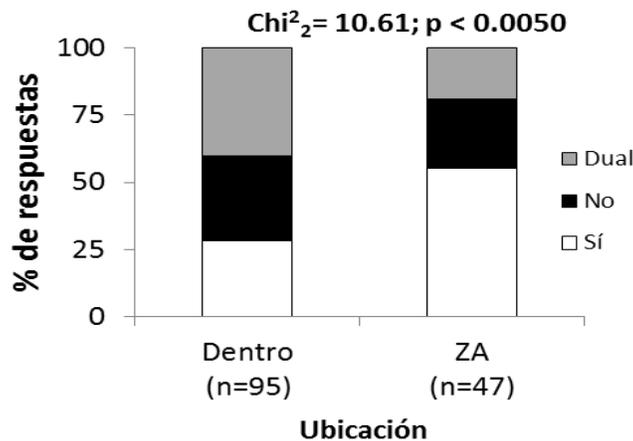


Figura 26. Actitudes ante un posible el apoyo de la conservación del jaguar y significancia estadística (prueba X^2) en relación a la ubicación de los entrevistados: dentro y zona de amortiguación de las APs.

No hubo diferencias significativas entre el conocimiento de rol ecológico que cumple el jaguar, los sentimientos sobre su posible extinción y ante un posible encuentro en relación a la ubicación de los entrevistados. El 100% que vive en la ZA y el 96% que vive dentro de las APs no fueron capaces de responder sobre el rol ecológico que cumple el jaguar (Figura 27).

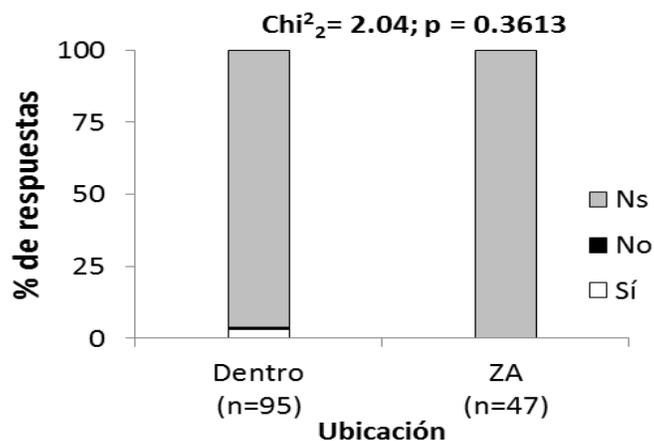


Figura 27. Actitudes ante un posible el rol ecológico del jaguar y significancia estadística (prueba X^2) en relación a la ubicación de los entrevistados: dentro y zona de amortiguación de las APs.

Más de la mitad (55%) de los entrevistados que vive en la ZA y el 2% que vive dentro de las APs respondió sentir tristeza ante la posible extinción del jaguar (Figura 28).

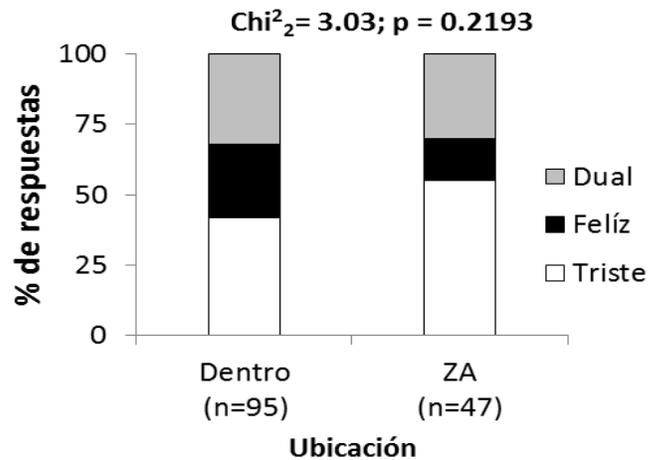


Figura 28. Actitudes ante la posible extinción del jaguar y significancia estadística (prueba X^2) en relación a la ubicación de los entrevistados: dentro y zona de amortiguación de las APs.

El 77% de los entrevistados que vive dentro de las APs y el 68% que vive en la ZA dijo que sentiría miedo ante un posible encuentro con el jaguar en el monte (Figura 29).

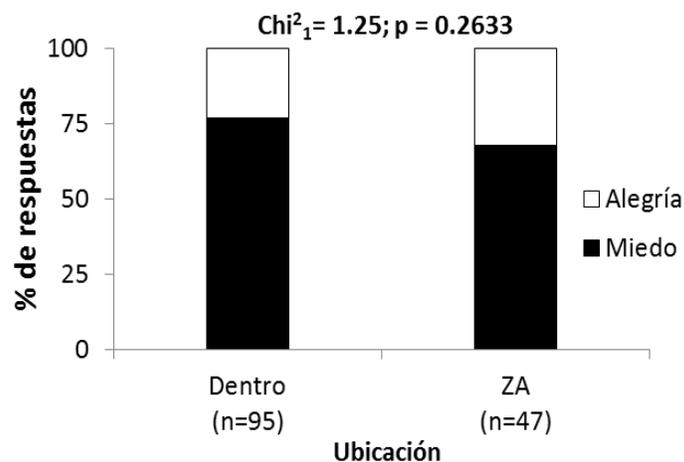


Figura 29. Actitudes ante un posible encuentro con el jaguar en el monte y significancia estadística (prueba X^2) en relación a la ubicación de los entrevistados: dentro y zona de amortiguación de las APs.

3.8 Percepciones y actitudes de los entrevistados en relación con la presencia/ausencia del jaguar dentro de las APs y en la ZA.

El apoyo ante la conservación del jaguar fue mayor 33% entre los entrevistados que viven dentro y (55%) en la ZA de APs donde el jaguar está extinto. La proporción de apoyo disminuyó (21%) entre los entrevistados que viven dentro y (19%) en la ZA de APs con presencia regular de la especie (Figura 30).

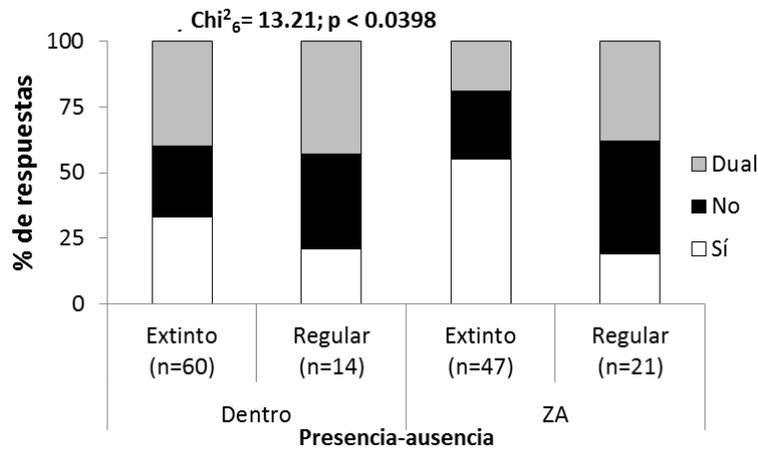


Figura 30. Percepciones de los entrevistados ante el apoyo de la conservación del jaguar y significancia estadística (prueba X²) en relación con la presencia-ausencia de la especie y la ubicación de los entrevistados.

No encontré diferencias en cuanto al conocimiento del rol ecológico que cumple el jaguar. El 100% de los entrevistados que viven en la ZA y el 96% que viven dentro de APs donde el jaguar está extinto no fueron capaces de responder sobre el rol ecológico que cumple el jaguar. El 95% que vive dentro y el 93% que vive en la ZA de APs con presencia regular del jaguar no fueron capaces de responder sobre el rol ecológico que cumple (Figura 31).

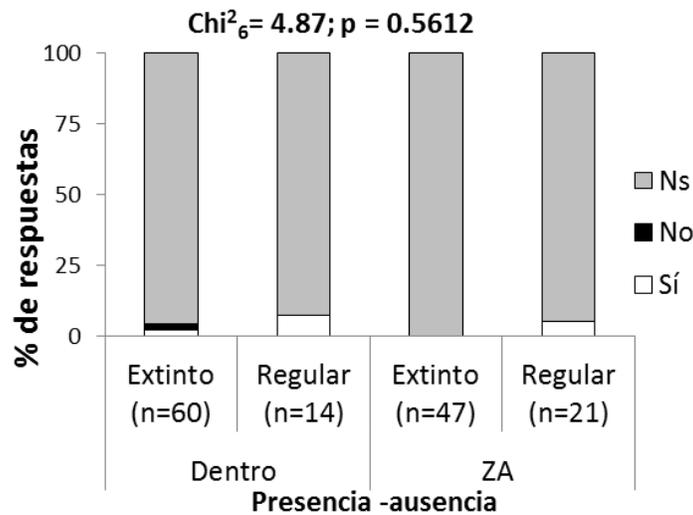


Figura 31. Conocimiento de los entrevistados sobre el rol ecológico que cumple el jaguar en el ecosistema y su significancia estadística (prueba X²) en relación con la presencia-ausencia de la especie y la ubicación de los entrevistados.

Más de la mitad (64%) de los entrevistados que viven dentro y el 57% que vive en la ZA de APs con presencia regular de la especie respondieron sentir tristeza sobre la posible extinción del jaguar. Esta proporción fue menor (32%) entre los entrevistados que viven dentro y en la ZA (55%) de APs donde el jaguar está extinto (Figura 32).

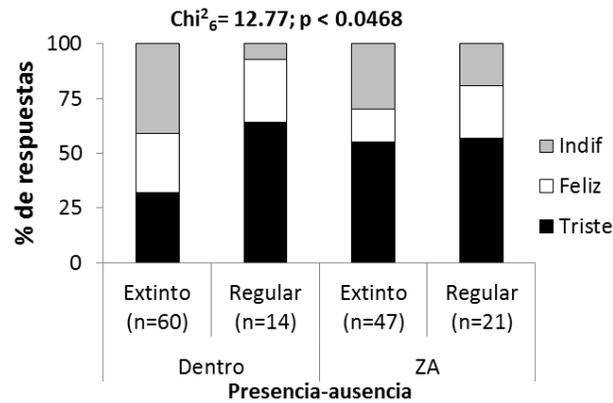


Figura 32. Actitudes de los entrevistados ante la posible extinción del jaguar y su significancia estadística (prueba X²) en relación con su presencia-ausencia, y a la ubicación de los entrevistados.

El 90% de los entrevistados que vive en la ZA y el 79% que vive dentro con presencia regular de la especie dijo que sentiría miedo ante un posible encuentro con el jaguar en el monte. Esta proporción fue similar entre los entrevistados que viven dentro (72%) y (47%) que vive en la ZA donde el jaguar está extinto (Figura 33).

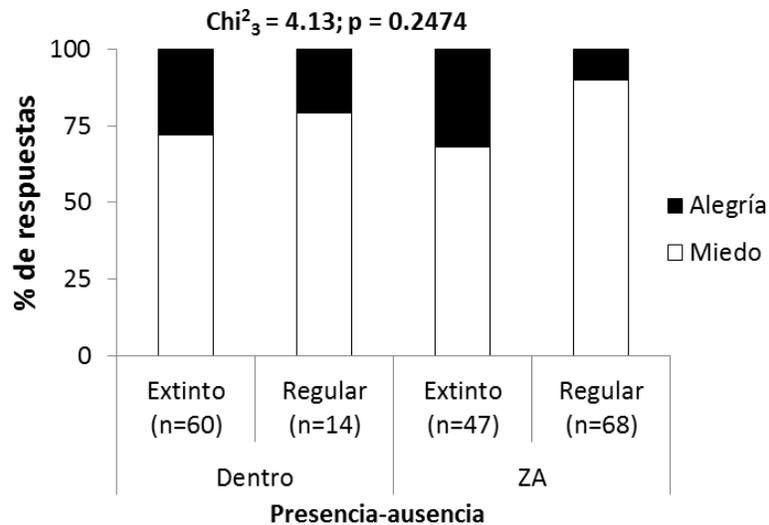


Figura 33. Actitudes de los entrevistados ante un posible encuentro con el jaguar en el monte y su significancia estadística (prueba X²) en relación con su presencia-ausencia, y a la ubicación de los entrevistados.

3.9. Discusión

Este es el primer estudio que intenta comprender las dimensiones humanas de las actitudes y percepciones sociales en el conflicto entre las comunidades guaraníes y el jaguar en el Sur de Bolivia.

Resultados similares a los de este estudio fueron documentados para el noroeste argentino (Caruso *et al.* 2017). Las actitudes ante el jaguar fueron más positivas entre la gente más joven (adolescentes de 13 a 20 años) y más educada (nivel de estudios terciario-universitario). Las personas que vivían dentro o en la zona de amortiguación del parque nacional Aguaragüe donde la especie está extinta, tuvieron en general actitudes más positivas ante la especie.

En general las actitudes hacia el jaguar estuvieron influenciadas por factores que no estuvieron directamente asociados con la presencia o ausencia del jaguar, si no particularmente con la falta de conocimiento sobre la especie. El conocimiento real sobre una especie, es considerado un precursor esencial de las actitudes humanas hacia depredadores superiores tope (Kellert y Westervelt 1984). Al comparar el nivel de apoyo ante la protección de la especie con respecto a la edad de los entrevistados la mayor proporción se encontró entre los adolescentes. Resultados similares fueron registrados en estudios de actitudes ante el lobo (*Canis lupus*) en Estados Unidos (Williams *et al.* 2002).

Por otro lado, el factor lugar de residencia estuvo relacionado con actitudes negativas hacia el jaguar. La presencia o ausencia de un depredador parece ser un componente importante en la comprensión y la predicción de las actitudes hacia la especie. Las personas que viven dentro de la Reserva Natural Tariquía con mayor potencial de experiencia directa con el jaguar tendieron a estar en contra de la protección de la especie, similar a lo encontrado por Houston *et al.* 2010 entre comunidades Norteamericanas en estudios de actitudes ante lobos. Por el contrario, los entrevistados que viven dentro o en la ZA del parque nacional Aguaragüe donde el jaguar está extinto, respondieron en su mayoría a favor de la protección de la especie. Generalmente, se cree que las actitudes y percepciones sociales son más positivas en áreas donde los carnívoros están ausentes (Kellert *et al.* 1996, Zimmermann *et al.* 2001, Caruso y Jiménez 2013).

Estudios sobre actitudes de los pobladores locales hacia los tigres de bengala (*Panthera tigris*) en India Central; encontraron que casi la totalidad de los entrevistados respondieron a favor de la conservación de dicha especie (Chidanand *et al.* 2016). Sin embargo, Justine y colaboradores (2015), evaluaron las actitudes de los pobladores locales en siete aldeas ubicadas dentro de la Reserva Natural Nacional Qilianshan Gansu, Provincia de China, sobre el leopardo de las nieves (*Panthera uncia*), lobo gris (*Canis lupus*), lince (*Lynx lynx*) y oso pardo (*Ursus arctos*); en donde los pobladores locales atribuyeron la mayoría de las pérdidas por depredación al lince, los lobos y los osos; por lo tanto sus actitudes fueron negativas hacia éstos, muy probablemente debido a que fueron percibidos como una amenaza para el ganado y los humanos. Mientras, el leopardo de las nieves fue responsable de un porcentaje bajo de pérdidas por depredación, por lo que los pobladores locales expresaron actitudes positivas hacia ellos y apoyaron medidas para su protección. En el este de África, los grandes carnívoros reciben una percepción severamente negativa por muchos pobladores locales (Okello 2005, Románach *et al.* 2011), en gran parte porque se los considera un antagonista clave del ganado y el ganado representa a su vez una parte vital de la cultura Maasai ya que las personas dependen de ello para sustento (Hampson *et al.* 2015) y la pérdida de ganado puede representar un perjuicio sustancial para sus ingresos (Loibooki *et al.* 2002). Por otro lado, si bien las APs en África se sostienen gracias al turismo de aventura y especialmente para ver grandes carnívoros, los beneficios para las comunidades pueden venir a través de la participación de los pobladores locales en actividades turísticas dentro y alrededor de las APs (Strickland-Munro *et al.* 2010); sin embargo, debido al reparto desigual de los beneficios derivados de dicha actividad económica, esto parece no alcanzar para cambiar percepciones y actitudes negativas de los pobladores locales ante los grandes carnívoros (Ngonidzashe *et al.* 2015).

El conocimiento acerca del rol ecológico que cumple el jaguar en el ecosistema también varió en relación a otras características sociales, como la edad de los entrevistados; fueron en su mayoría los adolescentes que viven dentro o en la ZA de ambas APs, quienes supieron responder correctamente. Este conocimiento correcto del rol que cumple la especie en el ecosistema, podría explicar por un lado la mayor proporción de apoyo ante la protección de la especie encontrada entre los adolescentes, es decir, saben cuáles son las funciones que cumple la especie en el ecosistema y el desequilibrio que implica su ausencia por esto apoyan la protección del jaguar. Por otro lado, el conocimiento podría estar generando un cambio de

actitud, ya que las actitudes positivas se relacionan con conocimientos mayores. Esto coincide con Bath y Buchanan 1989. Para otros autores, cuando se trata de especies conflictivas, se puede encontrar una relación negativa entre el nivel de conocimiento bajo con la aceptación (Bath 1994, Bright y Manfredo 1995, Szinovatz 1997). Según Kellert *et al.* 1996, el conocimiento no necesariamente puede causar un cambio en la actitud pero puede ser una base para reforzar y racionalizar.

En cuanto a la principal actividad económica de los entrevistados, el desconocimiento del rol que cumple el jaguar en el ecosistema fue generalizado. Es de esperar que el mayor conocimiento real sobre la importancia de la especie, esté dado entre el grupo de los operadores turísticos, sin embargo la mayor proporción de desconocimiento, se dio en este grupo. Esto podría explicarse mediante valoraciones sociales ante la especie meramente culturales-folclóricas y profundamente alejadas del valor ecológico de la especie *per se*. Es decir, el jaguar es una especie culturalmente presente y valorada desde antiguo en la comunidad boliviana guaraní, pero ignora casi completamente cuestiones reales de procesos biológicos relacionadas con la especie. Esto podría deberse a la ausencia de comunicación e intercambio efectivo de conocimientos entre las comunidades guaraníes, biólogos conservacionistas y directores de ambas APs. De esta forma la conservación del jaguar parecería forzarse mediante la imposición, en ausencia de conocimiento de causas. A través de estos resultados, queda demostrado que el estudio de las dimensiones humanas nos permite comprender y predecir comportamientos actuales y futuros de las comunidades guaraníes (Treves *et al.* 2013, Bruskotter y Wilson 2014).

Por otro lado, el factor presencia-ausencia del jaguar en cada APs estuvo relacionado significativamente con el conocimiento del rol ecológico que cumple la especie en el ecosistema. La mayoría de los entrevistados que viven dentro o en la ZA del parque nacional Aguaragüe donde el jaguar está extinto, respondió correctamente sobre el rol que cumple la especie en el ecosistema, a diferencia de los entrevistados que viven dentro o en la ZA de la reserva nacional Tariquíá donde aún el jaguar vive. Resultados similares fueron obtenidos por (Ericson *et al.* 2003) en un estudio de actitudes ante el lobo en Escandinavia, en donde la mayoría de los entrevistados no supo responder cual era la función del lobo en el bosque.

Con respecto a las actitudes que produjo en los entrevistados la posible extinción del jaguar, fueron aquellas personas con estudios terciarios/universitarios quienes en su mayoría manifestaron sentir tristeza. Estos resultados muestran una relación entre educación formal y valoración de la naturaleza, lo cual coincide con lo encontrado por Williams y colaboradores (2002) quienes afirman que niveles educativos más altos llevan a un mayor conocimiento de la biodiversidad.

4. Conclusión

Los resultados muestran una relación lineal entre el lugar de residencia de los entrevistados en relación con la presencia del jaguar. En general las actitudes más positivas estuvieron representadas por las personas que vivían dentro o en la zona de amortiguación del parque nacional Aguaragüe donde la especie está extinta. Sin embargo, no se encontraron relaciones directas entre factores como la ocupación principal y la educación formal de las personas y su apoyo a la conservación del jaguar. El bajo nivel de conocimiento sobre la especie, independientemente del nivel educativo, así como la creencia de que el jaguar incluye a humanos en su dieta, demuestra la necesidad de mejorar la educación en la zona.

5. Referencias bibliográficas

- Arispe, R., E. Cuéllar y Combes, I. (2005). Jaguares y pumas, el problema de la depredación de ganado. Guía informativa. - Bolivia. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. *Wildlife Conservation Society*, 24 pp.
- Bath, A. J. y T. Buchanan (1989). Attitudes of interest groups in Wyoming toward wolf restoration in Yellowstone National Park. *Wildlife Society Bulletin* 17, 519-525.
- Bath, A. J. (1994). Public attitudes toward polar bears: an application of human dimensions in wildlife resource research. In: Proceedings of the International Union of Game Biologists XXI Congress, Halifax, Canada, 1, 168-174 pp.
- Bright, A. D. y M. J. Manfredo (1995). The quality of attitudinal information regarding natural resource issues: the role of attitude strength, importance. *Society and Natural Resources* 8, 399-414.
- Bruskotter, J. T., J. A. Vucetich, S. Enzler, A. Treves y M. P. Nelson (2014). Removing protections for wolves and the future of the US. Endangered Species Act (1973). *Conservation Letters*, 7(4): 401-407.
- Bruskotter, J.T. y R. S. Wilson (2014). Determining where the wild things will be: using psychological theory to find tolerance for large carnivores. *Conservation Letters* 7, 158-165.
- Caruso, F. y Jiménez Pérez, I. (2013). Tourism, local pride, and attitudes towards the reintroduction of a large predator, the jaguar *Panthera onca* in Corrientes, Argentina. *Endangered Species Research*, 21, (3):263-272.
- Caruso, F., P. G. Perovic y M. Altrichter (2017). Actitudes y percepciones sociales ante el jaguar (*Panthera onca*) en el noroeste argentino. En: II. Conflicto entre felinos y humanos

- en América Latina (eds C. Castaño-Uribe, C.A. Lasso, R. Hoogesteijn y E. Payán-Garrido). Serie Editorial Fauna Silvestre Neotropical. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), Bogotá, D. C., Colombia. 349-361pp.
- Chidanand S. Reddy y R. Yosef (2016). Living on the Edge: Attitudes of Rural Communities toward Bengal Tigers (*Panthera tigris*) in Central India, *Anthrozoös*, 29:2, 311-322.
- Choque, M. (2015). Tráfico, colmillos de jaguar rumbo a China. Informe, investigación y documentos de La Razón, 20 de Abril del 2015. La Paz, Bolivia. 8 pp.
- Ericsson, G. y Heberlein, T. A. (2003). Attitudes of hunters, locals, and the general public in Sweden now that the wolves are back. *Biological conservation*, 111(2): 149-159.
- FAN. Fundación Amigos de la Naturaleza. (2015). Atlas socioambiental de las tierras bajas y yungas de Bolivia. Editorial FAN. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. 182 pp.
- Hampson, K., McCabe, J.T., Estes, A.B., Ogutu, J.O., Rentsch, D., Craft, M.E., Hemed, C.B., Ernest, E., Hoare, R., Kissui, B., Malugu, L., Masenga, E., Cleveland, S. (2015). Living in the greater Serengeti ecosystem: human-wildlife conflict and coexistence. In: Sinclair, A.R.E., Metzger, K.L., Mduma, S.A.R., Fryxell, J.M. (Eds.), *Serengeti IV: Sustaining Biodiversity in a Coupled Human-Natural System*. The University of Chicago Press Press, USA, 607–648 pp.
- Houston, M. J., J. T. Bruskotter y D. P. Fan (2010). Attitudes toward wolves in the United States and Canada: A content analysis of the print news media, 1999–2000. *Human Dimensions of Wildlife*, 15 (5): 389-403.
- Kellert, S.R. y M. O. Westervelt (1984). Children's attitudes, knowledge and behaviors towards animals. *Children's Environments Quarterly*, 1 (3): 8-11.
- Kellert, S.R., M. Black, C.R. Rush y A. J. Bath (1996). Human culture and large carnivore conservation in North America. *Conservation Biology*, 10 (4):977-990.
- Killeen, T., Z. Villegas, L. Soria y B. Soarez Filho (2002). "Tendencias de la deforestación en los municipios de San Javier y Concepción, Santa Cruz, Bolivia". *Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental*, 11, 67-75.
- Hampson, K., McCabe, J.T., Estes, A.B., Ogutu, J.O., Rentsch, D., Craft, M.E., Hemed, C.B., Ernest, E., Hoare, R., Kissui, B., Malugu, L., Masenga, E. y Cleveland, S. (2015). Living in the greater Serengeti ecosystem: human-wildlife conflict and coexistence. In: Sinclair, A.R.E., Metzger, K.L., Mduma, S.A.R., Fryxell, J.M. (Eds.), *Serengeti IV: Sustaining Biodiversity in a Coupled Human-Natural System*. The University of Chicago Press Press, USA, 607-648, pp.
- Houston, M.J., J.T. Bruskotter y D. Fan (2010). Attitudes toward wolves in the United States and Canada: a content analysis of the print news media, 1999–2008. *Human Dimensions of Wildlife*, 15 (5):389-403.
- Justine, A., Chen, P., Damerell, P., Youkui, W., Hughes, J., Shi, K. y Riordan, P. (2015). Human wildlife conflict involving large carnivores in Qilianshan, China and the minimal paw-print of snow leopards. *Biological Conservation*, 187, 1-9.
- Loibooki, M., Hofer, H., Campbell, K. L., y East, M. L. (2002). Bushmeat hunting by communities adjacent to the Serengeti National Park, Tanzania: the importance of livestock ownership and alternative sources of protein and income. *Environmental Conservation*, 29(3), 391-398.
- Maffei, L., D. Rumiz, R. Arispe, E. Cuéllar y A. Noss (2016). Estado de conservación del jaguar en Bolivia. En: Medellín R, Chávez C, de la Torre A, Zarza H, Ceballos G (eds). *El jaguar en el Siglo XXI: la perspectiva continental*. Fondo de la Cultura Económica, México DF.

- Müller, R., Larrea-Alcázar, D. M., Cuéllar, S. y Espinoza, S. (2014). Causas directas de la deforestación reciente (2000-2010) y modelado de dos escenarios futuros en las tierras bajas de Bolivia. *Ecología en Bolivia*, 49(1): 20-34.
- Negrões, N., R. Arispe, K. Asturizaga, K. Barboza, C. Fonseca, S. Ten y M. Terán (2017). Conflictos con jaguar (*Panthera onca*) en Bolivia: del daño al ganado a la percepción de riesgo. En II. Conflicto entre felinos y humanos en América Latina (eds C. Castaño-Uribe, C.A. Lasso, R. Hoogesteijn y E. Payán-Garrido). Serie Editorial Fauna Silvestre Neotropical. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), Bogotá, D. C., Colombia. 327-338 pp.
- Ngonidzashé Mutanga, C., Vengesayi, S., Gandiwa, E. y Muboko, N. (2015). Community perceptions of wildlife conservation and tourism: A case study of communities adjacent to four protected areas in Zimbabwe. *Tropical Conservation Science*, 8(2), 564-582.
- Noss, A., L. Villalba y R. Arispe (2010). "Felidae". En R. B. Wallace, H. Gómez, Z. R. Porcel y D. I. Rumiz (comps.) Distribución, ecología y conservación de los mamíferos medianos y grandes de Bolivia, Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño, Santa Cruz de la Sierra, 401-404pp.
- Núñez, A. M. y E. Aliaga-Rossel (2015). Tráfico de colmillos de jaguar (*Panthera onca*) en Bolivia, una amenaza actual sobre sus poblaciones. En: Universidad de San Francisco Xavier Chuquisaca. Programa y Libro de Resúmenes del VII Congreso de Mastozoología en Bolivia. 13-15 mayo de 2015. Sucre, Bolivia. 33 pp.
- Okello, M. M. (2005). Land use changes and human-wildlife conflicts in the Amboseli Area, Kenya. *Human Dimensions of Wildlife*, 10 (1), 19-28.
- Romañach, S.S., Lindsey, P.A. y Woodroffe, R. (2011). Attitudes toward predators and options for their conservation in the Ewaso ecosystem. In: Georgiadis, N., Moss, J., King, A., Malleret-King, D. (Eds.), *Conserving Wildlife in African Landscapes: Kenya's Ewaso Ecosystem*. Smithsonian Institution Scholarly Press, USA, 85-93 pp.
- Strickland-Munro, J. K., Moore, S. A. y Freitag-Ronaldson, S. (2010). The impacts of tourism on two communities adjacent to the Kruger National Park, South Africa. *Development Southern Africa* 27: 663-678.
- Szinovatz, V. (1997). Attitudes of the Norwegian public toward bear and lynx. Diploma thesis. Vienna, University of Agricultural Sciences. 124 pp.
- Treves, A., L. Naughton-Treves y V. Shelley (2013). Longitudinal analysis of attitudes toward wolves. *Conservation Biology*, 27 (2): 315-323.
- Venegas, C., R. Arispe, D. Rumiz y K. Rivero (2009). Censo de jaguares (*Panthera onca*) y otros mamíferos con trampas cámara en las Concesiones Forestales Ángel Sandoval y San José del Bosque Seco Chiquitano. Informe Técnico WCS-FCBC-Museo NKM, Santa Cruz, Bolivia.
- Williams, C.K., G. Ericsson y T. A. Heberlein (2002). A Quantitative Summary of Attitudes toward Wolves and Their Reintroduction (1972-2000). *Wildlife Society Bulletin*, 30: 575-584.
- Zimmermann, B., P. Wabakken y M. Dötterer (2001). Human-carnivore interactions in Norway: How does the re-appearance of large carnivores affect people's attitudes and levels of fear. *Forest Snow and Landscape Research*, 76 (1): 1-17.

CAPÍTULO IV- CONOCIMIENTO PERCEPCIONES Y ACTITUDES ANTE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DEL NORTE ARGENTINO Y SUR DE BOLIVIA.

4.1. Resumen

Basado en entrevistas con 953 pobladores locales en doce áreas protegidas en Argentina y Bolivia este estudio proporciona conocimiento sobre como son percibidas dichas áreas por los pobladores locales. En general las percepciones y actitudes de los pobladores locales ante las APs fueron positivas. La mayoría (63,7%) de los pobladores no reconocieron la función e importancia de dichas áreas; sin embargo, más de la mitad (66%) apoyó su conservación a pesar de las pérdidas sufridas a causa de las AP. Se concluye que los residentes locales pueden apoyar la conservación si sus necesidades de sustento se cumplen y que las percepciones y actitudes de los pobladores locales son altamente dependientes de las especificidades locales.

4.2. Introducción

Las Áreas Protegidas fueron pensadas para conservar paisajes icónicos y vida silvestre, sin embargo hoy en día se espera que las áreas protegidas logren un conjunto cada vez más diverso de objetivos de conservación, sociales y económicos (Lockwood *et al.* 2006, Jepson *et al.* 2011, Watson *et al.* 2014). Estudios previos han demostrado que las áreas protegidas pueden proteger con éxito la biodiversidad en áreas geográficas amplias, a través de evaluaciones empíricas a escala regional o global (Peres *et al.* 2006, Barber *et al.* 2012). Sin embargo, estudios más detallados han informado que la eficacia de las áreas protegidas es problemática a escala local (Curran *et al.* 2004, Pedlowski *et al.* 2005). Por lo tanto, la efectividad de las reservas naturales a nivel local no ha sido tan alta como se esperaba (Lü *et al.* 2003, Xu *et al.* 2007).

Aunque son altamente dependientes de las especificidades locales, las situaciones conflictivas más comúnmente reportadas que entorpecen la eficacia de las APs suelen estar relacionadas con disputas entre conservación y desarrollo, acceso pobre o injusto a los recursos naturales, presiones de uso del suelo y control sobre los procesos de decisión sin consulta previa (Lewis 1996, West y Brockington 2006). Sumado a esto, el bajo nivel de conciencia social respecto a los problemas de conservación y prácticas de gestión de las APs resultan, con frecuencia, en percepciones sociales negativas que generan una actitud de rechazo ante dichas áreas (Fiallo y Jacobson 1995). Así, las APs son por un lado, difíciles de manejar y por otro lado, se transforman en fortalezas de conservación cercadas por pobladores locales cuyas costumbres de vida están ligadas a los recursos naturales (Shibia 2010).

La superación de estos conflictos implica el estudio y comprensión de las percepciones de los pobladores y cómo éstas se relacionan con sus actitudes ante las APs, ya que su establecimiento es considerado uno de los ejemplos más representativos de conflicto entre necesidades individuales (es decir, a corto plazo y locales) e intereses colectivos (por ejemplo, a largo plazo y globales) (Bonaiuto *et al.* 2002). Tal como lo definen Moore (1996) y Kwaku Kyem (2004), un conflicto es un desajuste de intereses, valores o acciones entre individuos o grupos sociales.

Además, comprender percepciones y actitudes de los pobladores sobre la conservación de las APs es una parte importante de un proceso de interacción con ellos y de formación de relaciones constructivas entre los residentes y los gestores de las APs (Allendorf *et al.* 2012).

Investigadores, gobiernos y organizaciones de conservación reconocen que la integridad a largo plazo de las APs depende del apoyo de pobladores locales (West y Brechin 1991, Struhsaker *et al.* 2005). Las APs del Norte argentino y Sur de Bolivia las APs han sido foco de estudio para muchos investigadores en múltiples disciplinas, pero poco se sabe sobre las interacciones de éstas y sus vecinos.

4.3. Objetivo general e hipótesis

El objetivo de este capítulo fue conocer el nivel de conocimiento, percepciones y actitudes que tienen los pobladores locales ante las áreas protegidas del Norte argentino y Sur de Bolivia.

Hipótesis 1. Las variables socio-económicas afectan el conocimiento y percepción de los pobladores. Predicción: se espera que los hombres, las personas más jóvenes y con mayor nivel educativo tengan percepciones y actitudes positivas ante las APs.

Hipótesis 2. Hay diferencia en las actitudes y percepciones ante las APs entre los pobladores que viven dentro o cerca de las APs con los que viven lejos de éstas. Predicción: se espera que los pobladores cercanos a las APs tengan percepciones y actitudes negativas a diferencia de las personas que viven lejos de éstas.

4.4. Área de estudio

Este estudio se realizó dentro y en la zona de amortiguamiento de doce APs seleccionadas (Capítulo I, Figura 1.2, Tabla 1.1).

4.5. Resultados

Analicé 952 entrevistas, 810 en Argentina, de las cuales 332 fueron en Salta (seis APs); 179 en Jujuy (dos APs) y 242 Santiago del Estero (un AP) y 59 Chaco (un AP), y en Bolivia 142 (dos APs) (Capítulo I, Tabla 2 y Tabla 3).

Tabla 7. Resumen de las características de los entrevistados.

Características de los entrevistados		
Genero	Mujeres	48,5%
	Hombres	51,5%
Edad	Adolescentes	20,7%
	Adultos	64,0%
	Adultos-mayores	15,3%
Ocupación principal	Agricultores/ganaderos	37,6%
	Estudiantes	19,9%
	Turismo	6,6%
	Otros	35,9%
Nivel educativo	Sin educación formal	36,6%
	Primario	32,5%
	Secundario	16,3%
	Terciario/universitario	14,7%
Ubicación geográfica	Dentro del AP	19,60%
	Zona de amortiguación	50,1%
	Lejos del AP	30,3%

En Argentina, el 81% de los entrevistados con estudios terciarios/universitarios y el 70% con estudios primarios no supieron cuál es la función de las APs; esta proporción fue menor entre las personas sin estudios formales (66%) y con estudios secundarios (54%). En cambio, en Bolivia el 83% de las personas sin educación formal no supo cuál es la función de las APs; esta proporción disminuyó entre los entrevistados con estudios primarios (40%), secundarios (28%) y (22%) con estudios terciarios/universitarios (Figura 34).

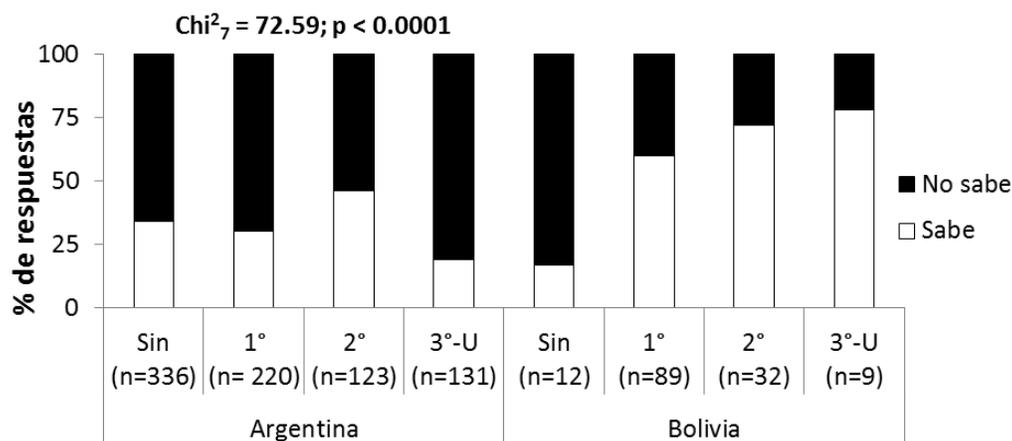


Figura 34. Conocimiento de los entrevistados sobre la función de las APs y significación estadística (prueba X^2) en relación con su nivel educativo y país de origen.

En Argentina el 60% que vive dentro de las APs supo reconocer la función de las APs, esta proporción disminuyó (44%) entre los que viven en la ZA y (6%) para los que viven lejos. En Bolivia el 64% que vive dentro de las APs y el 51% que viven en el ZA supieron cuál es su función (Figura 35).

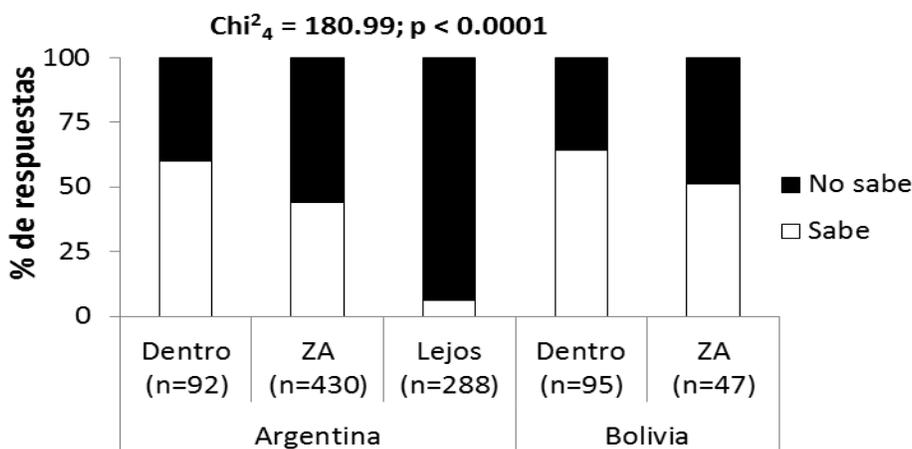


Figura 35. Conocimiento de los entrevistados sobre la función de las APs y significación estadística (prueba X^2) en relación con su ubicación y país de origen

En Argentina el 85% de los adolescentes apoyó la conservación de las APs; este porcentaje fue menor (68%) entre los adultos mayores y entre los adultos (62%). A diferencia de Bolivia en donde las proporciones de apoyo no variaron con la edad de los entrevistados (Figura 36).

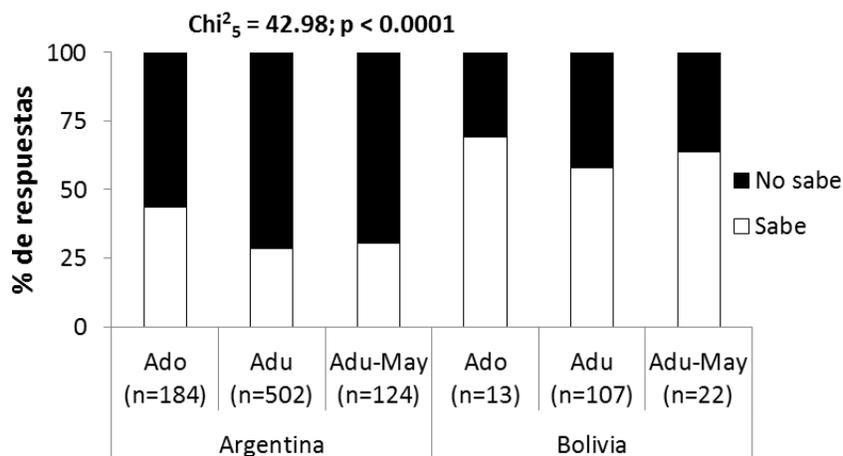


Figura 36. Conocimiento de los entrevistados ante la conservación de las APs y significación estadística (prueba X^2) en relación con su edad y país de origen.

En Argentina la mayoría de los entrevistados con estudios primarios (84%) y secundarios (80%) apoyó la conservación de las APs. Esta proporción fue menor (63%) entre las personas sin educación formal y entre los que contaban con estudios terciarios/universitarios (46%). En cambio, en Bolivia el mayor apoyo (89%) ante la conservación del jaguar se dio entre los entrevistados que contaban con estudios terciarios/universitarios. Esta proporción fue menor entre los entrevistados con estudios primarios (45%) y con estudios secundarios (38%). Mientras el 100% de los entrevistados sin educación formal estuvo en contra de la conservación de la especie (Figura 37).

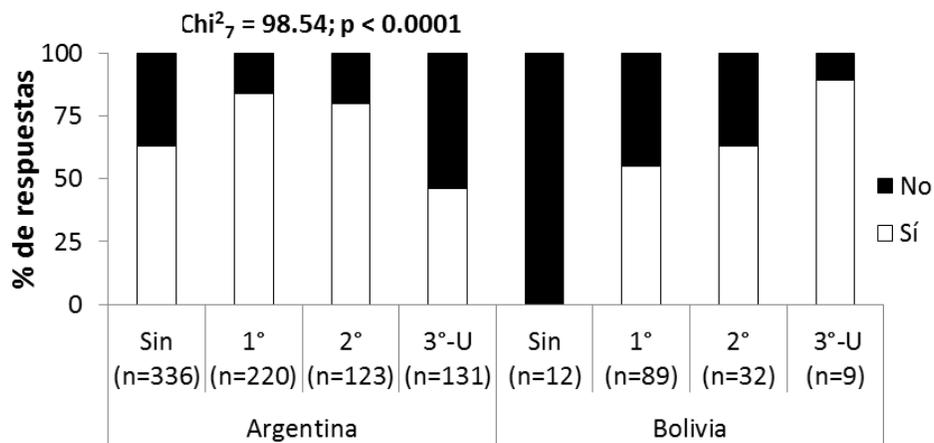


Figura 37. Conocimiento de los entrevistados ante la conservación de las APs y significación estadística (prueba X²) en relación con su nivel educativo y país de origen.

En Argentina el 84% de los entrevistados que viven dentro de las APs apoyaron su conservación, esta proporción fue menor (67%) entre los entrevistados que viven en la ZA de las APs. En Bolivia el 58% que vive dentro de las APs y el 47% que viven en la ZA respondió a favor (Figura 38).

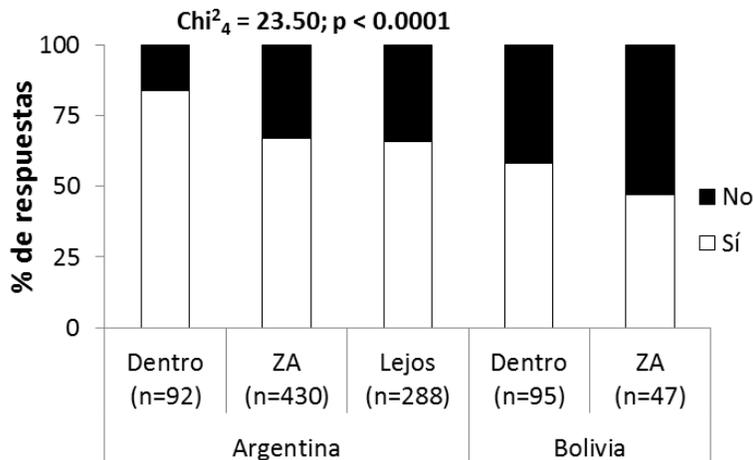


Figura 38. Apoyo de los entrevistados ante la conservación de las APs y significación estadística (prueba X^2) en relación con su ubicación y país de origen.

En Argentina el 62% de los entrevistados dedicados al turismo apoyaron la conservación de las APs, esta proporción fue menor (41%) entre los estudiantes, agricultores y ganaderos (30%) y las personas con otras ocupaciones (21%). En Bolivia, el 100% de los entrevistados dedicados al turismo apoyaron la conservación de las APs, mientras que el apoyo fue menor entre los estudiantes (69%) y agricultores y ganaderos (58% Figura 39).

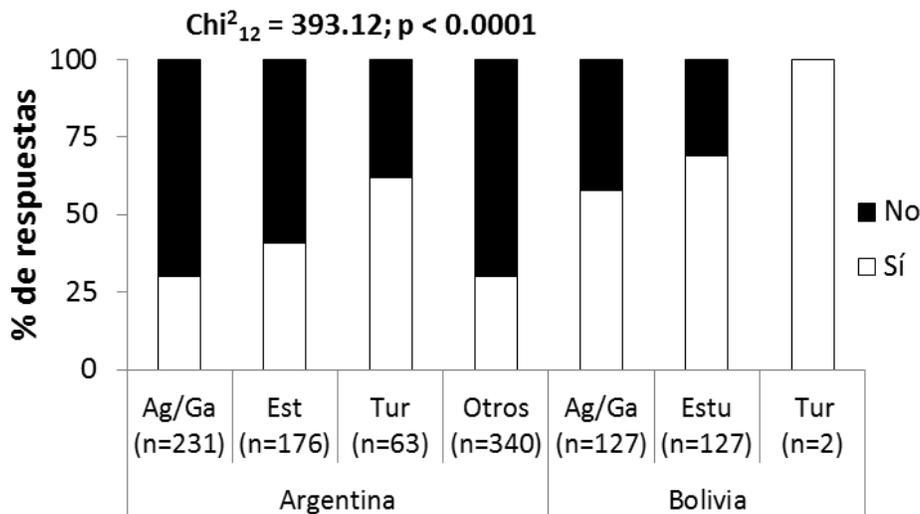


Figura 39. Apoyo de los entrevistados ante la conservación de las APs y significación estadística (prueba X^2) en relación con su ocupación principal y país de origen.

En Argentina el 60% de los entrevistados que viven en la ZA y el 52% que viven dentro de las APs, respondió que las APs no generan beneficios; esta proporción fue menor (26%) entre los entrevistados que viven lejos de las APs. En Bolivia la mayoría que vive en la ZA (89%) y dentro de las APs (86%) respondió que estas no generan beneficios (86%. Figura 40).

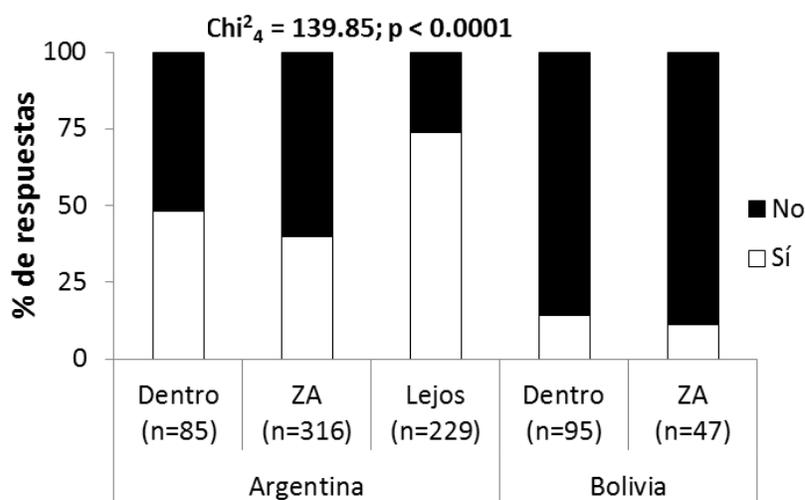


Figura 40. Beneficios generados por las APs y significación estadística (prueba χ^2) en relación a la ubicación y país de origen de los entrevistados.

Dentro de los beneficios percibidos por los entrevistados, la mayoría son de carácter socioeconómico (32%). Dentro de este tipo de beneficios los entrevistados mencionaron que extraen de las APs recursos naturales que utilizan como material para la construcción de viviendas, corrales, mejora de caminos etc. Entre los beneficios ambientales derivados de las APs el 32% los entrevistados mencionaron: aire puro y agua limpia a diferencia de otros sitios alejados del AP, la conservación de animales y plantas que fuera del AP ya no se ven, la ausencia de cazadores externos, paz, relajación. Para el caso de pobladores más aislados de algunas APs argentinas como los de Lipeo y Baritú, los entrevistados manifestaron que el personal del AP los asiste eventualmente, cuando coinciden con sus ingresos y salidas del área como por ejemplo: en el transporte de mercadería, garrafas o el traslado de alguna persona accidentada (Figura 41).

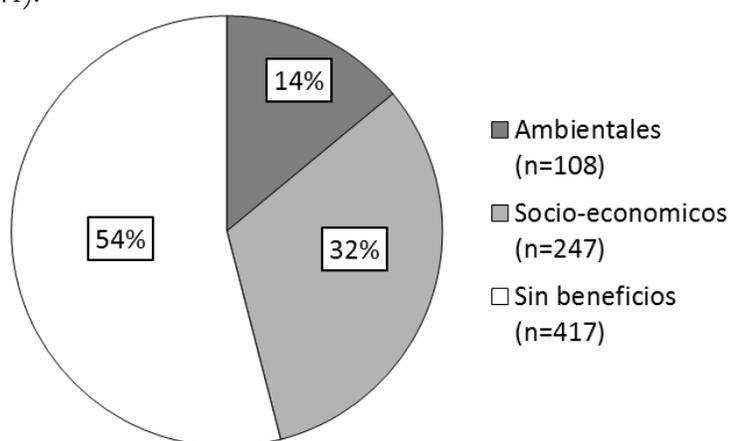


Figura 41. Percepciones de los entrevistados sobre los beneficios derivados de las áreas protegidas.

Dentro de los perjuicios socioeconómicos derivados de las APs fueron mencionados: la prohibición de la ganadería dentro de las APs y las restricciones de uso de suelo para la agricultura.... “nos quitan la tierra que usamos para criar vacas, nuestros puestos desde los abuelos estaban dentro del parque, teníamos quintas de frutas para comer y eso desde que está el parque ya no se puede”.... “La mejor tierra está en el parque”; junto con la prohibición y/o reglamentación de extracción de productos forestales. Dentro de los perjuicios ambientales fueron mencionados el jaguar, el cóndor y el puma con relación a las especies más dañinas para el ganado, pero un comentario casi generalizado entre los entrevistados fue....todo lo que se cría y sale del parque son alimañas y plagas, las arañas, los sapos, las víboras, los zorros, etc. (Figura 42).

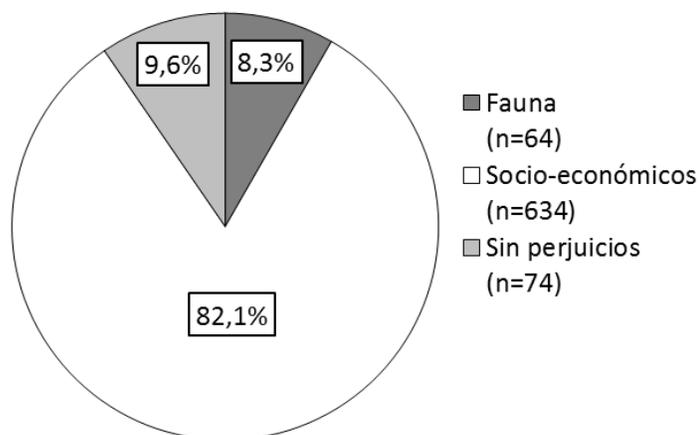


Figura 42. Percepciones de los entrevistados sobre los perjuicios derivados de las áreas protegidas.

4.6. Discusión

En general la mayoría de los pobladores locales apoyan la conservación de las APs en el Norte argentino y Sur de Bolivia, sin embargo: 1) no todos los pobladores reconocieron la función e importancia de dichas áreas y 2) perciben perjuicios producidos por la existencia de las APs. Estos resultados sugieren que si los residentes locales reciben información acerca de la función e importancia de las APs y alternativas económicas tangibles y directas que le permitan cubrir sus necesidades de sustento, entonces el beneficio sería mutuo y la conservación de las APs exitosa a lo largo de tiempo.

Estos hallazgos están en consonancia con la sugerencia de que muchas personas se encuentran residiendo en zonas de conservación, pero tienen poco conocimiento de lo que realmente significan (Andersson *et al.* 2013). Los entrevistados con mayor nivel educativo en Bolivia respondieron correctamente sobre la función de las APs similar a lo encontrado por otros investigadores (Akama *et al.* 1995, Fiallo y Jacobson 1995, Mehta y Heinen 2001); sin embargo, esto también podría deberse a factores culturales que guardan una relación directa de respeto por la naturaleza. En cambio, en Argentina el mayor nivel educativo de los entrevistados no estuvo relacionado con mayor conocimiento sobre las APs; esto podría deberse por un lado a factores demográficos ya que los entrevistados con mayor nivel de estudios viven lejos de las áreas protegidas y por otro lado por la ausencia de educación y divulgación que enseñen sobre la importancia de las APs desde los niveles primarios. Así mismo, los pobladores que viven dentro de las APs en ambos países respondieron correctamente acerca de la función que estas cumplen, similar a lo encontrado en otros estudios (Infield y Baquete 1998, Udaya Sekhar 2003, Allendorf *et al.* 2006). Los adolescentes en Argentina apoyaron en su mayoría la conservación de las APs, lo cual contrasta con lo encontrado por otros estudios en donde los adultos mayores fueron quienes apoyaron la conservación de las APs (Yang *et al.* 2015). En cambio, para Bolivia no hubo diferencias significativas con respecto a la edad de los entrevistados.

Las personas que vivían dentro de las APs apoyaron su conservación, en ambos países, aunque el mayor nivel de apoyo se dio entre los pobladores de APs Argentinas. Esta diferencia podría estar relacionada con las restricciones de usos de la tierra y la inmensa variedad de productos agrícolas producidos en Bolivia. Los entrevistados bolivianos que tenían como principal actividad económica el turismo apoyaron en su totalidad la conservación de las APs, a pesar de que dicha actividad es incipiente. Los entrevistados que viven dentro o en la ZA de las APs de ambos países respondieron no recibir beneficios de ésta, en contraste con los residentes que viven lejos. Esto coincide con otros estudios, en donde las personas que viven lejos de las APs son más propensas a disfrutar de los beneficios asociados por ejemplo: el turismo, la observación de la vida silvestre, la fotografía etc. (Bonaiuto *et al.* 2002, Arjunan *et al.* 2006).

Finalmente la mayoría de los pobladores locales dijo que de las APs no producen beneficios, y mencionaron costos socio-económicos a causa de su existencia. Esto podría deberse por un lado, a la falta de conciliación entre los objetivos de conservación con los

intereses de los medios de vida locales y por otro lado, a la escasa interacción entre pobladores locales y los administradores de las APs y de formación de relaciones constructivas entre los residentes y la gestión de las APs (Allendorf *et al.* 2012).

4.7. Conclusión

Este estudio ofrece una mejor comprensión de la relación entre la población local y las áreas protegidas. Incorporar los hallazgos del presente estudio, específicamente las percepciones y actitudes de la población local, en las directrices de mitigación de conflictos potenciales, debería ayudar a los administradores a lograr objetivos relacionados con la conservación de la diversidad biológica. Así mismo, será valioso para las organizaciones de conservación (tanto gubernamentales como organizaciones no gubernamentales) para desarrollar programas de educación sobre la conservación de las APs.

Para cambiar las percepciones sobre los perjuicios y aumentar el reconocimiento de los beneficios generados por las APs los responsables políticos y administrativos deberían abordar seriamente el problema de la desigualdad distribución de beneficios económicos y costos generados por las AP. Ofrecer a las poblaciones locales diferentes alternativas de desarrollo económico a través del uso equilibrado y sostenible de los recursos naturales, que puedan ayudar a mejorar la comprensión de la gente local de los costos y beneficios de los esfuerzos de conservación.

5. Referencias bibliograficas

- Allendorf, T. D. (2007). Residents' attitudes toward three protected areas in southwestern Nepal. *Biodiversity and Conservation*, 16 (7): 2087.
- Allendorf, T.D., M. Aung y M. Songer (2012). Using Residents' Perceptions to Improve Park-People Relationships in Chatthin Wildlife Sanctuary, Myanmar. *Journal of Environmental Management*, 99, 36-43.
- Andersson, J.A., M. de Garine-Wichatitsky, D. H. Cumming, V. Dzingirai y K. E. Giller (Eds.) (2013). *Transfrontier conservation areas: people living on the edge*. Earthscan/Routledge, London.
- Arjunan, M., Holmes, C., Puyravaud, J. P. y Davidar, P. (2006). Do developmental initiatives influence local attitudes toward conservation? A case study from the Kalakad-Mundanthurai Tiger Reserve, India. *Journal of environmental management*, 79(2), 188-197.
- Barber, C.P., M. A. Cochrane, C. Souza y A. Veríssimo (2012). Dynamic performance assessment of protected areas. *Biological Conservation*, 149 (1): 6-14.

- Bonaiuto, M., G. Carrus, H. Martorella y M. Bonnes (2002). Local identity processes and environmental attitudes in land use changes: The case of natural protected areas. *Journal of Economic Psychology*, 23(5): 631-653.
- Curran, L. M., S. N. Trigg, A. K. McDonald, D. Astiani, Y. Hardiono, P. Siregar, I. Caniago y E. Kasischke (2004). Lowland forest loss in protected areas of Indonesian Borneo. *Science*, 303 (5660):1000-1003.
- Fiallo, E. A. y Jacobson, S. K. (1995). Local communities and protected areas: attitudes of rural residents towards conservation and Machalilla National Park, Ecuador. *Environmental Conservation*, 22(3):241-249.
- Kwaku Kyem, P. A. (2004). Of intractable conflicts and participatory GIS applications: The search for consensus amidst competing claims and institutional demands. *Annals of the Association of American Geographers*, 94(1), 37-57.
- Lockwood, M., Worboys, G. y Kothari, A. (Eds.). (2012). *Managing protected areas: a global guide*. Routledge.
- Lü, Y., L. Chen, B. Fu y S. A. Liu (2003). A framework for evaluating the effectiveness of protected areas: the case of Wolong Biosphere Reserve. *Landscape Urban Planning*, 63 (4): 213-223.
- Mehta, J. N. y J. T. Heinen (2001). Does community-based conservation shape favorable attitudes among locals? An empirical study from Nepal. *Environmental management*, 28 (2):165-177.
- Moore, C. W. (1995). El proceso de mediación: Métodos prácticos para la resolución de conflictos. Ediciones Granica.
- Pedlowski, M. A., E. Matricardi, D. Skole, S. Cameron, W. Chomentowski, C. Fernandes y A. Lisboa (2005). Conservation units: A new deforestation frontier in the Amazonian state of Rondônia, Brazil. *Environmental Conservation*, 32 (2): 149-155.
- Peres, C.A. J. Barlow y W. F. Laurance (2006). Detecting anthropogenic disturbance in tropical forests. *Trends in Ecology and Evolution*, 21(5):227-229.
- Sekhar, N. U. (2003). Local people's attitudes towards conservation and wildlife tourism around Sariska Tiger Reserve, India. *Journal of environmental Management*, 69 (4):339-347.
- Shibia, M. G. (2010). Determinants of attitudes and perceptions on resource use and management of Marsabit National Reserve, Kenya. *Journal of Human Ecology*, 30(1), 55-62.
- Struhsaker, T. T., P. J. Struhsaker y K. S. Siex (2005). Conserving Africa's rain forests: problems in protected areas and possible solutions. *Biological Conservation*, 123 (1):45-54.
- Watson, J. E., N. Dudley, D. B. Segan y M. Hockings (2014). The performance and potential of protected areas. *Nature*, 515 (7525): 67.
- West, P. C. y S. R. Brechin (1991). Resident peoples and national parks: Social dilemmas and strategies in international conservation. University of Arizona Press.
- West, P., J. Igoe y D. Brockington (2006). Parks and peoples: the social impact of protected areas. *Annual Reviews in Anthropology*, 35, 251-277.
- Xu, J. y D. R. Melick (2007). Rethinking the effectiveness of public protected areas in southwestern China. *Conservation Biology*, 21(2):318-328.
- Yang, H., R. Harrison, Z.F. Yi, E. Goodale, M. X. Zhao y J. C. Xu (2015). Changing Perceptions of Forest Value and Attitudes toward Management of a Recently Established Nature Reserve: A Case Study in Southwest China. *Forests*, 6 (9): 3136-3164.

CAPITULO V. LA INCLUSIÓN DE LOS POBLADORES LOCALES EN EL MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS Y SU POSIBLE EFECTO EN LA CONSERVACION DEL JAGUAR EN EL NORTE ARGENTINO Y SUR DE BOLIVIA. Planificar lo público: ¿Con o sin el público?

5.1. Resumen

La creación de áreas protegidas es un método de conservación creado en EE.UU. y exportado al resto del mundo, y ha sido por más de un siglo el modelo de conservación dominante. Su impacto sobre los pueblos indígenas ha sido cuestionado y, a veces, también ha sido cuestionado su impacto sobre el medio ambiente. La creación de áreas protegidas en algunos casos ha expropiado territorios indígenas, afectando culturas indígenas. Estos casos han creado problemas de gestión perturbando sistemas tradicionales de uso de la tierra, lo cuales, según las circunstancias, pueden ser viables y favorables para la biodiversidad. La conservación verticalista de este tipo también tiene un alto costo político, porque debilita las instituciones tradicionales y refuerza el poder del Estado, lo cual puede llevar abusos de poder y violaciones de los derechos humanos. Existe la necesidad de explorar cómo los diferentes tipos de manejo influyen en las actitudes y percepciones sociales y cómo impactan en la conservación de las áreas protegidas (APs) y de depredadores tope en peligro crítico de extinción, como el jaguar (*Panthera onca*). Entrevisté a 319 personas dentro y en la zona de amortiguación (ZA) de cuatro APs del Norte argentino y un área protegida del Sur de Bolivia. Clasifique las APs según el grado de inclusión de los pobladores locales en su manejo en dos categorías; manejo participativo y no participativo. Observé que el tipo de manejo puede afectar actitudes y percepciones de los pobladores en relación a las APs, pero no necesariamente hacia el jaguar. Los pobladores vecinos a APs con manejo participativo demostraron entender la función y objetivos de las APs pero aun así no ven beneficios y el apoyo a su conservación fue similar entre los tipos de manejo. En cambio, no observé diferencias entre el tipo de manejo de las APs y las percepciones hacia el jaguar, posiblemente porque aunque el manejo sea participativo el jaguar produce daños económicos y el miedo ante la especie persiste.

5.2. Introducción

En algunos casos, el establecimiento de las primeras APs impuso el desalojo forzado de pobladores y la penalización por el uso de los recursos naturales (Bonner 1993). El resultado de estas imposiciones de gobierno dejó por un lado comunidades enteras empobrecidas y desarraigadas, odio y resentimiento social hacia las APs. Por otro lado, malas relaciones públicas entre los pobladores locales y APs obstaculizaron su eficacia, convirtiéndose en zonas conflictivas y fortalezas de conservación cercadas por pobladores locales que ocupan tierras en forma ilegal convertidos en cazadores furtivos para poder sobrevivir (Western 1984, Machlis 1989, IIED 1994, Neumann 1992, Wells y Brandon 1992).

El V Congreso Mundial de Parques, «Beneficios más allá de las fronteras», organizado por la UICN en la ciudad sudafricana de Durban en 2003, significó el inicio de una nueva etapa en las estrategias de conservación de la naturaleza (Vilches *et al.* 2001). Científicos, administradores de APs, funcionarios públicos y empresarios, organizaciones no gubernamentales, así como grupos comunitarios, representantes de pueblos indígenas y de comunidades locales (López *et al.* 2006), plantearon la necesidad de aplicar un enfoque innovador para insertar las APs en programas más amplios de conservación y desarrollo, con el objetivo de forjar sinergias entre la conservación, el mantenimiento de los sistemas que sustentan la vida y la promoción de un desarrollo sostenible (López *et al.* 2006).

El Acuerdo de Durban, remarcó la necesidad de garantizar que los pueblos indígenas y las comunidades locales participen tanto de la creación como de la gestión de las áreas protegidas y se establezcan mecanismos que garanticen su participación y recepción de beneficios (UICN, 2005a). Esta nueva concepción de las APs reconoce a las comunidades locales como elemento clave para el éxito de la conservación (Hackel 1999, Barrows y Fabricius 2002, Western 2001, Baldus *et al.* 2003). Sin embargo, esta apertura fue controversial. Los que apoyan la idea de que las estrategias de conservación deben incluir a los pobladores locales en el manejo de las APs y abordar sus necesidades (Newmark *et al.* 1993, Fiallo y Jacobson 1995, Furze *et al.* 1995), proponen que cuando éstas integran explícitamente a los habitantes locales como actores, tienden a ser más efectivas en la obtención de resultados conjuntos, es decir, socioeconómicos y de conservación, incrementando así la probabilidad de maximizar tanto al desempeño de los proyectos de conservación de ambientes y de especies, como los resultados de desarrollo de las APs (Oldekop *et al.* 2015). Consideran además, que

conservación y beneficios deben ir más allá de los límites de las APs (McNeely 1994, Hansen y DeFries 2007). Sin embargo, este enfoque de conservación no es siempre posible debido en gran parte a que las relaciones entre las comunidades locales y las APs son complejas y todavía poco estudiadas (Wilshusen *et al.* 2002, Brosius y Russell 2003, Berkes 2004).

Por otro lado, está el grupo que argumenta que la presencia humana y su participación en los procesos de gestión de las APs son incompatibles con la conservación de la diversidad biológica (Redford 1992, Redford y Stearman 1993, Peres y Terborgh 1995, Brandon *et al.* 1998, Terborgh 1999). Esta incompatibilidad se basa en que si bien en el pasado los bosques fueron preservados en las áreas indígenas, esto se debió fundamentalmente a la falta de transporte, la poca población producto de las guerras y las enfermedades, y la simplicidad de la tecnología. Una vez que las comunidades indígenas se modernizan estas son tan propensas a destruir la naturaleza como cualquier otra (Terborgh 1999).

El vivir dentro o en la ZA de las APs representa beneficios ambientales, pero también costos económicos para los pobladores locales (Brecht *et al.* 2002). La relación entre los pobladores locales con la fauna silvestre ha sido tradicionalmente conflictiva, debido a diferentes causas, como la competencia por el mismo espacio o recurso y por las percepciones y actitudes que éstos tienen a cerca los animales silvestres, lo que es particularmente importante en el caso de los grandes depredadores como el jaguar (Lamarque *et al.* 2009, Manterola *et al.* 2011). Para algunos autores la conservación del jaguar necesariamente implica la participación de los pobladores locales, quienes interactúan de manera más cercana con la especie (Chardonnet *et al.* 2010, Briones-Salas *et al.* 2011, Manterola *et al.* 2011). La participación de los pobladores locales en la toma de decisiones y en la implementación de acciones de manejo de la vida silvestre puede por un lado, mitigar los conflictos potenciales con la fauna silvestre, apoyando las acciones de conservación (Raiky *et al.* 2003, Fulton *et al.* 2004), y por otro lado garantizar calidad de vida e inclusión social y económica a los pobladores locales, pues de otro modo son ellos los que pagan los costos de un beneficio colectivo y global como lo es la biodiversidad (Wilshusen *et al.* 2002).

En este marco, este estudio intenta entender mejor la relación entre las APs y las comunidades locales en relación al tipo de manejo de las APs. Para el Norte argentino y Sur de Bolivia no existen estudios exhaustivos sobre cómo influyen los diferentes tipos de gestión de

APs sobre las actitudes y percepciones de las comunidades locales ante la conservación de las AP y ante la conservación del jaguar. La escasez de este tipo de estudios en ambos países dificulta tanto la ejecución de acciones que promuevan la coexistencia entre jaguares-humanos como la reducción de conflictos por medio de enfoques participativos.

5.3. Objetivo general e hipótesis

El objetivo general de este estudio fue evaluar la relación entre el tipo de manejo de las Áreas Protegidas y las percepciones sociales ante dichas áreas y el jaguar en el Norte argentino y Sur de Bolivia donde habita la especie.

Hipótesis 1. El grado de inclusión de los pobladores locales en el manejo de APs influye positivamente en sus percepciones, conocimiento y actitudes hacia las APs y la conservación del jaguar. Predicción: los pobladores que tengan mayor conocimiento sobre las APs y el jaguar tendrán percepciones y actitudes positivas en APs con manejo participativo.

5.4. Área de estudio

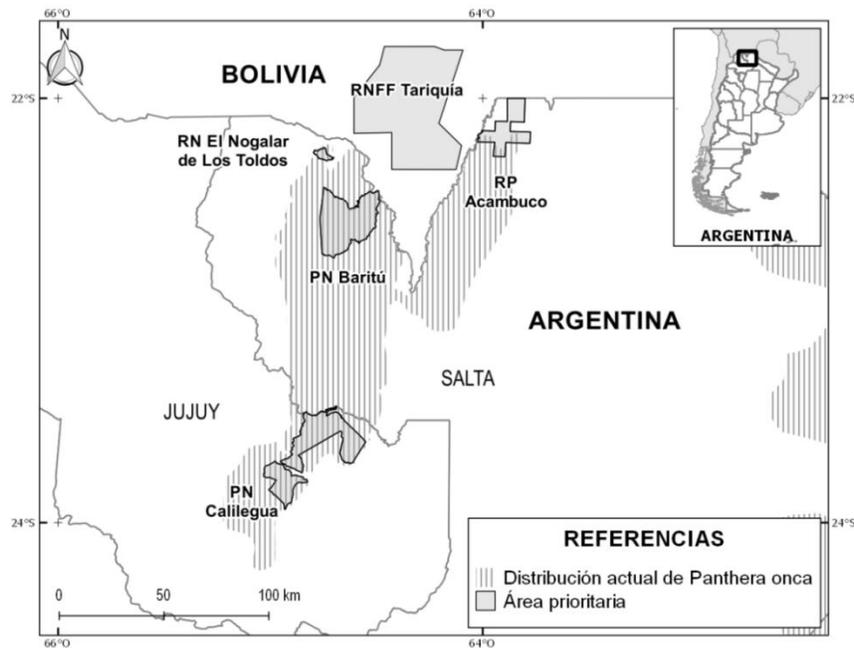


Figura 43. Área de estudio, ubicación de cuatro APs en dos provincias argentinas y un área protegida en un departamento de Bolivia con actual presencia de jaguar. Sistema de información de Biodiversidad (SIB). Administración de Parques Nacionales.

5.5. Ubicación y modalidad de manejo de las APs

La Reserva Nacional de Fauna y Flora Tariquía (R.N.F.F.T.) se ubica al Sur de Bolivia en el Sudeste del departamento de Tarija, Bolivia (Arnold *et al.* 2000). Alberga dos ecorregiones, los bosques Tucumano-Boliviano que representa la biodiversidad del país y el Chaco Serrano, (Moraes y Sarmiento 1999). La gestión de la R.N.F.F.T. está bajo la modalidad de administración compartida, es decir, existe un comité de gestión con base de operación en la reserva integrado por: i) representantes del gobierno a nivel central y ii) departamental, iii) gobiernos municipales y iv) comunidades. Las comunidades están formalmente organizadas y su participación en los procesos de toma de decisiones es vinculante.

El Parque Nacional Baritú (P.N.B.) se ubica en el Departamento Santa Victoria, provincia de Salta, Argentina. Protege una porción importante de Yungas, principalmente áreas de Selva Montana, pero también Bosque Montano y una pequeña superficie de Selva Pedemontana. La gestión del P.N.B. está bajo la modalidad de gestión a cargo de las autoridades del área protegida (AP). No existe un comité de gestión; si bien las comunidades locales están formalmente organizadas, éstas participan de reuniones de difusión o intercambio de información entre las comunidades locales y la autoridad del AP, pero la toma de decisiones no es vinculante.

El Parque Nacional Calilegua (P.N.C.) se ubica en el departamento Ledesma, Provincia de Jujuy, Argentina, protegiendo la Selva Pedemontana, Selva Montana, Bosque Montano, Pastizal de Neblina. La gestión del P.N.C. está bajo la modalidad de gestión a cargo de las autoridades del AP, no existe un comité de gestión, las comunidades locales están informalmente organizadas y no participan de reuniones de difusión o intercambio de información con las autoridades ni en la toma de decisiones.

La Reserva Nacional Nogalar de los Toldos (R.N.N.T.) se ubica en el Departamento Santa Victoria, provincia de Salta, Argentina y protege los bosques montanos de pinos y alisos, y los pastizales de altura. La gestión de la R.N.N.T. está bajo la modalidad de gestión a cargo de las autoridades del área protegida. No existe un comité de gestión, las comunidades locales no están organizadas y no participan de reuniones de difusión o intercambio de información con las autoridades ni en la toma de decisiones.

La Reserva Provincial Acambuco (R.P.A.) se ubica en el departamento General San Martín en la provincia de Salta, Argentina protegiendo específicamente la selva pedemontana. La gestión de la R.P.A. está bajo la modalidad de gestión a cargo de las autoridades del AP. No existe un comité de gestión y las comunidades locales no están organizadas y no participan de reuniones de difusión o intercambio de información con las autoridades ni en la toma de decisiones.

5.6. Clasificación de las APs de acuerdo a su modalidad de manejo

Para medir cómo los diferentes tipos de gestión de las APs influyen en las actitudes y percepciones de los pobladores ante las APs y el jaguar, clasifique las APs en dos niveles de manejo 1) con manejo participativo y 2) sin manejo participativo. Esta clasificación fue hecha en base a los siguientes atributos: a) Existencia de un comité de gestión, b) Tipo de organización de las comunidades y c) Proceso de toma de decisiones; a los cuales se le dio un valor parcial y un valor total (Capítulo I, Tabla 4). Comparé frecuencias y porcentajes para determinar tendencias generales con pruebas de χ^2 .

5.6.1 Áreas protegidas con manejo participativo

Existe un comité de gestión del AP, integrado por representante de gobierno a nivel central, Servicio Nacional de Áreas Protegidas (S.E.R.N.A.P.), departamental y municipal; también campesinos y representantes de comunidades. Estos se reúnen periódicamente existe horizontalidad en la toma de decisiones de manera vinculante y democrática. Por ejemplo: La R.N.F.F. Tariquía, Bolivia.

5.6.2 Áreas Protegidas sin manejo participativo

No existe un comité de gestión en las APs. Las decisiones están en manos de la intendencia del AP, algunas comunidades internas o vecinas cuentan con una organización formal y otras con organización informal. Las comunidades internas o vecinas a las APs que están formalmente organizadas, se benefician de diferentes proyectos desarrollados por la Administración de Parques Nacionales. Por ejemplo, mejoramientos en infraestructura de viviendas y proyectos para minimizar daños y coexistir con especies silvestres conflictivas con las que comparten espacio. Por ejemplo: P.N. Baritú, Argentina. Las reuniones son generalmente en carácter de aviso, difusión o intercambio de información entre las comunidades locales y la autoridad del

AP, pero la toma de decisiones no es vinculante. Por ejemplo: R.N. El Nogalar de los Toldos, R.P. Acambuco y P.N. Calilegua.

6. Resultados

Se analizaron 320 entrevistas en cuatro APs distribuidas en dos provincias del Norte argentino: 145 Salta (tres APs); 139 Jujuy (un AP) y en un departamento del Sur de Bolivia: 35 Tarija (un AP).

El conocimiento correcto de los entrevistados ante (1) qué es un AP, (2) cuáles son sus objetivos, estuvieron relacionadas significativamente con el tipo de manejo. En cambio, (3) las percepciones acerca de la importancia de su conservación y (4) la percepción de beneficios derivados de éstas, no estuvieron relacionados con el tipo de manejo de las APs.

El 86% de los entrevistados que viven dentro o en la ZA de APs con manejo participativo supo responder correctamente acerca de qué es un APs; este porcentaje fue menor (57%) entre los entrevistados que viven dentro o en la ZA de APs sin manejo participativo (Figura 44).

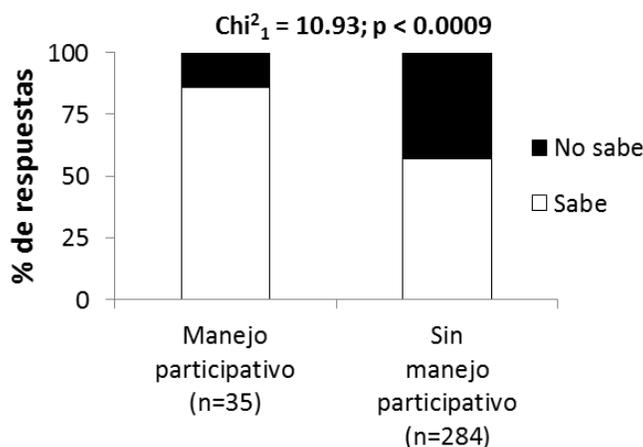


Figura 44. Conocimiento de los entrevistados acerca de qué es un APs y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el tipo de manejo de las APs.

El 86% de los entrevistados que vive dentro o en la ZA de APs con manejo participativo supo responder correctamente acerca de cuáles son los objetivos de las APs; este porcentaje fue menor (61%) entre los entrevistados que viven dentro o en la ZA de APs sin manejo participativo (Figura 45).

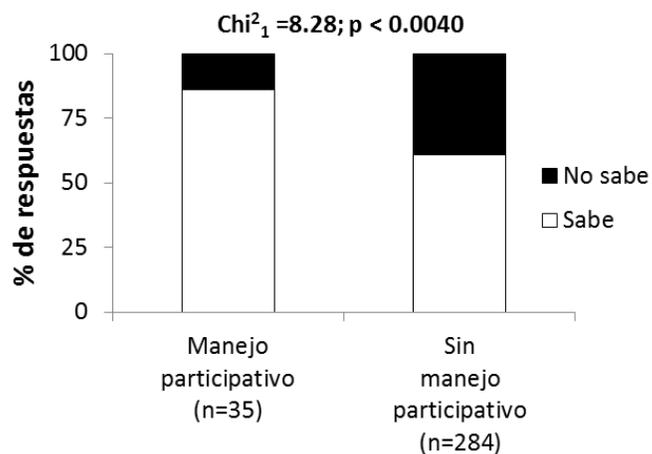


Figura 45. Conocimiento de los entrevistados acerca de cuáles son los objetivos de las APs y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el tipo de manejo de las APs.

No hubo diferencias en la cantidad de entrevistados que reconocieron la importancia de la conservación de AP según el tipo de manejo, y la mayoría 80% y 75% de los entrevistados reconocieron la importancia de conservación de las APs (Figura 46).

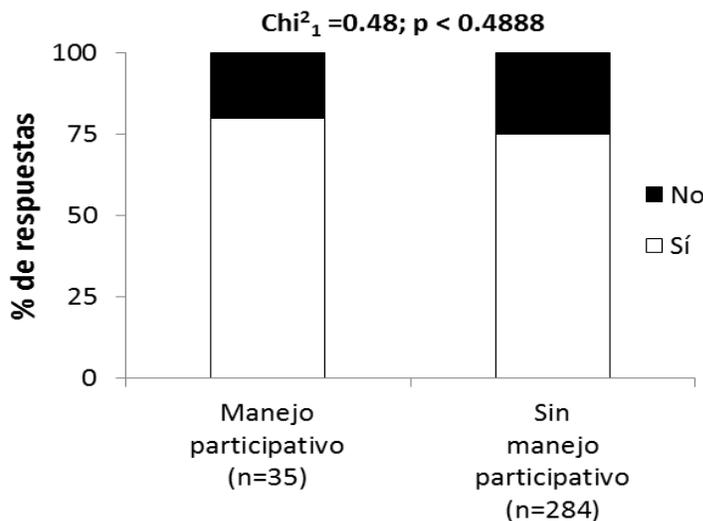


Figura 46. Actitudes de los entrevistados acerca de la importancia de conservación de las APs y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el tipo de manejo de las APs.

La mayoría de los entrevistados no percibió beneficios generados por las APs. El 6% de los entrevistados que vive dentro o en la ZA de APs con manejo participativo y el 38% que viven dentro o en la ZA de APs percibió beneficios que derivan de las APs (Figura 47).

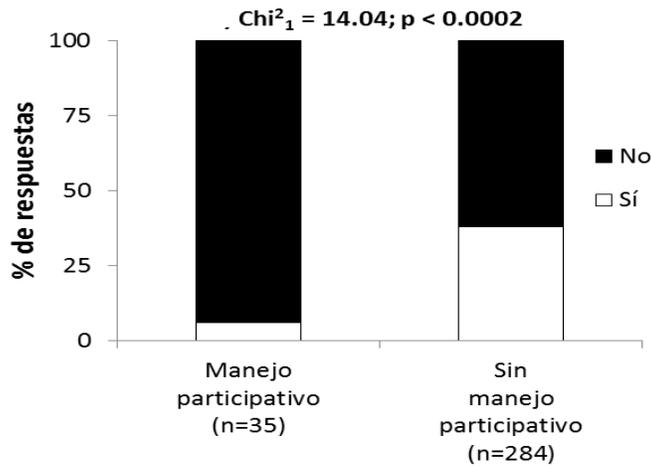


Figura 47. Actitudes de los entrevistados acerca de los beneficios que derivan de las APs y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el tipo de manejo de las APs.

Las actitudes de los entrevistados ante la protección del jaguar, y el conocimiento sobre el rol ecológico que cumple la especie estuvieron relacionadas significativamente con el tipo de manejo. En cambio, las actitudes de los entrevistados acerca de la posible extinción del jaguar estuvieron relacionadas con el tipo de manejo de las APs. No hubo diferencias en las actitudes ante un posible encuentro con el jaguar, la mayoría de los entrevistados dijo que la especie le produce miedo más allá del tipo de manejo de las APs.

El 71% de los entrevistados que viven dentro o en la ZA de APs sin manejo participativo respondió que el jaguar es una especie que merece protección; esta proporción fue menor (20%) entre los entrevistados que viven dentro o en la ZA de APs con manejo participativo (Figura 48).

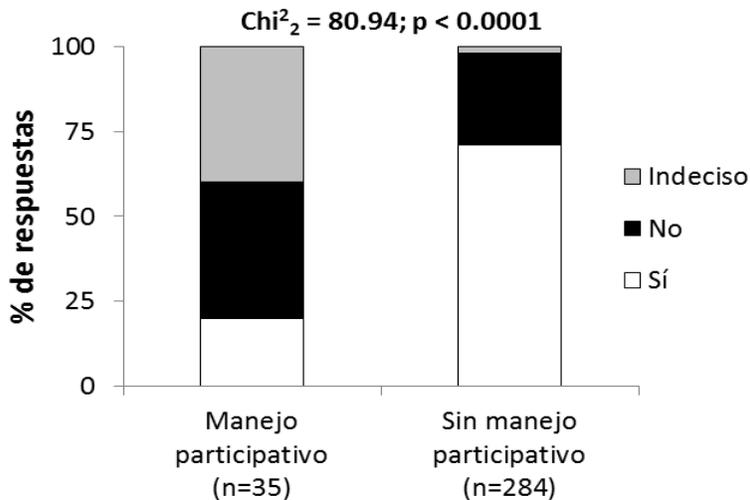


Figura 48. Actitudes de los entrevistados acerca de si el jaguar es una especie que merece protección y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el tipo de manejo de las APs.

Pocos entrevistados (menos del 15%) pudieron identificar el rol ecológico del jaguar. De estos, más se encontraron dentro o en la ZA de APs sin manejo participativo (Figura 49).

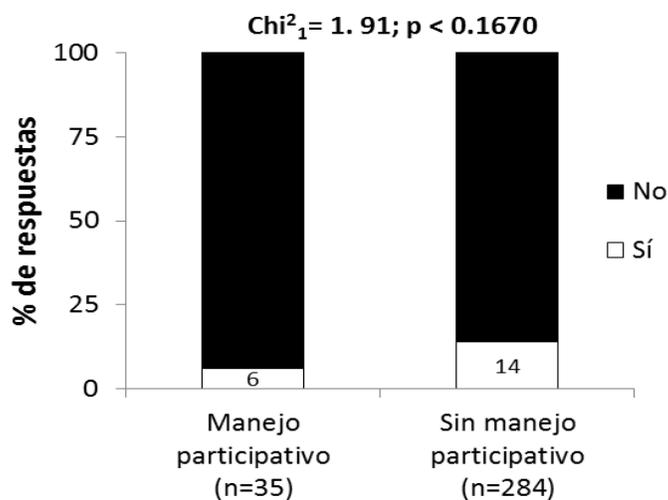


Figura 49. Conocimiento correcto de los entrevistados acerca del rol ecológico que cumple el jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el tipo de manejo de las APs.

El 63% de los entrevistados que viven dentro o en la ZA de APs con manejo participativo respondió que sentiría tristeza ante la posible extinción el jaguar; esta proporción fue menor (49%) entre los entrevistados que viven dentro o en la ZA de APs sin manejo participativo (Figura 50).

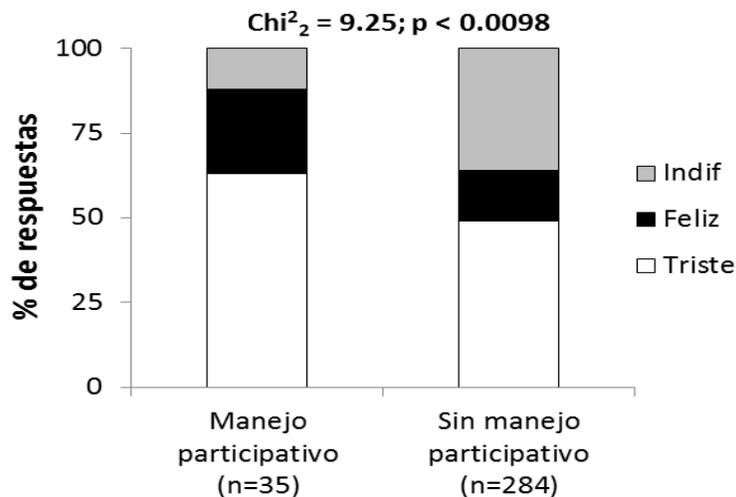


Figura 50. Actitudes de los entrevistados sobre la posible extinción del jaguar y su significancia estadística (prueba X^2) en relación con el tipo de manejo de las APs.

El 86% de los entrevistados que viven dentro o en la ZA de APs con manejo participativo y el 70% de los entrevistados que viven dentro o en la ZA de APs sin manejo participativo respondieron que sentirían miedo ante un posible encuentro con el jaguar en el monte (Figura 51).

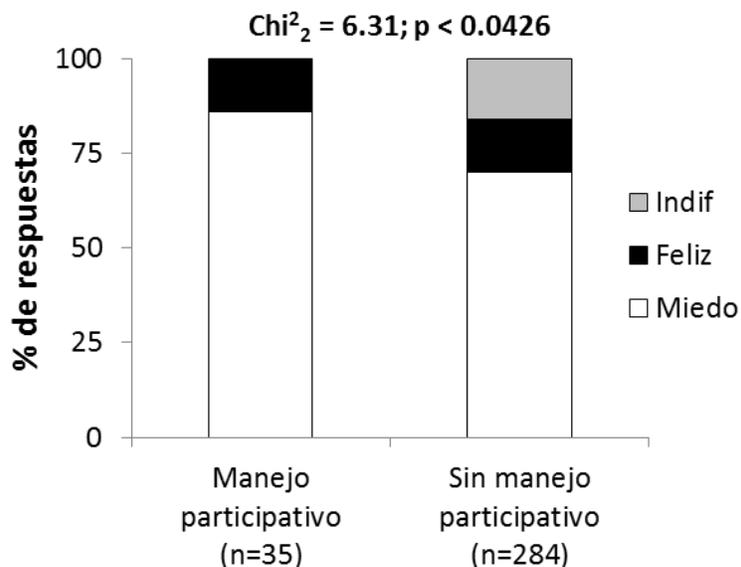


Figura 51. Sentimientos de los entrevistados y su significancia estadística (prueba X^2) ante un posible encuentro con el jaguar en relación con el tipo de manejo de las APs.

7. Discusión

Este es el primer estudio que intenta dilucidar cómo varían las percepciones de pobladores locales ante un depredador tope en peligro crítico de extinción (en el Norte argentino), en base a diferentes enfoques de manejo en las APs del Norte argentino y Sur de Bolivia.

A nivel general, los resultados muestran que el tipo de manejo de las APs puede afectar directamente las percepciones y actitudes de los pobladores locales en relación al AP; pero incluso cuando los pobladores locales fueron capaces de responder correctamente qué es un AP y cuáles son sus objetivos, no percibieron los beneficios tangibles e intangibles que obtienen de estas áreas y su zona de amortiguación. Por otro lado, no hubo diferencias en el apoyo de los pobladores locales ante la conservación de las APs, la cual fue similar entre los que viven dentro y en la ZA de APs con diferentes tipos de manejo. Esto podría deberse a

fallas de diseño o implementación en los enfoque de manejo, específicas al contexto local y a cuestiones de conservación como los proyectos de educación y sensibilización ambiental orientados a la formación de valores que fomentan la conservación de la biodiversidad y el mejoramiento de la calidad de vida de la población. Estos hallazgos contrastan con los obtenidos en estudios similares en APs de México, en donde los pobladores locales que viven dentro y en la ZA de APs con manejo participativo reconocieron que la conservación de las APs genera beneficios (Aguilar Cordero *et al.* 2012).

La importancia del manejo participativo en las APs radica en la convergencia de los aspectos normativos y técnicos, cuyo encuentro potencia la eficacia de las acciones de preservación y protección de las APs. Sin embargo, el estudio muestra que el nivel de participación de estas APs no es suficiente para inducir un cambio de actitudes entre los pobladores locales. Por lo tanto surgen los siguientes interrogantes: 1) estaría faltando el aspecto técnico, es decir, capacitación en primer lugar del personal del AP (administrativo y guardaparques) para luego generar mecanismos de trabajo conjunto con los pobladores locales, ampliando de esta manera la gama de opciones, brindándoles mayores oportunidades de ingresos. 2) calidad de la participación, es decir, ¿cuánto están participando realmente los pobladores locales? ¿Participan en todo el proceso de toma de decisiones, es decir, en el análisis de los problemas, la propuesta de posibles acciones, la toma de decisiones y su aplicación, así como de la evaluación de los resultados? y 3) la apertura institucional frente a diferentes actores en el manejo del AP ¿Son todos los pobladores locales o sólo algunos? ¿La administración del AP mantiene a la comunidad informada periódicamente y viceversa?

Por el contrario, el tipo de manejo de las APs parece no influir directamente sobre las percepciones y actitudes de los pobladores locales en relación con las especies, especialmente cuando la especie es percibida como conflictiva como es el caso del jaguar. De acuerdo con Bath (2009), esto podría deberse a que la conservación de especies ocurre mayormente cuando las personas eligen activamente hacerlo; sin embargo, esa elección posiblemente no pueda darse si los pobladores con los que el jaguar comparte espacio, no conocen cuál es el rol ecológico que cumple ni la importancia que tiene en el ecosistema, el miedo es un factor que persiste (Altrichter *et al.* 2006, Jedrzejewski *et al.* 2011) y genera pérdidas económicas (Sillero-Zubiri y Laurenson, 2001). Posiblemente este fallando el aspecto técnico en el manejo de las APs, el cual no estaría asistiendo correctamente a los pobladores en cuestiones de manejo

ganadero y la puesta en práctica y seguimiento de estrategias anti depredación. O que el compromiso por parte de los pobladores locales en su ejecución sea inestable. Es probable que el trabajo en conjunto y comprometido entre la administración de las APs y los pobladores reduzca conflictos humano-jaguar, cambiando las percepciones y actitudes negativas de los pobladores locales sobre el jaguar y favoreciendo en consecuencia su conservación a largo plazo.

8. Conclusiones

Las APs son un elemento indispensable de cualquier estrategia que pretenda aplicar los conceptos del desarrollo sustentable, y éstas deben ser manejadas por lo menos mínimamente. La evaluación del manejo de las APs es parte importante de su gestión. Conociendo la situación en la que se encuentran las acciones y componentes del manejo, será más fácil para el administrador del AP tomar decisiones, con conocimiento claro de los problemas y de sus causas. De esta forma se destacan también la necesidad de fomentar y fortalecer el diálogo horizontal entre los pobladores locales y la administración de las APs.

Con respecto a la influencia del tipo de manejo sobre las percepciones y actitudes de los pobladores locales ante el jaguar, es posible que al tratarse de una especie conflictiva que causa pérdidas económicas, un manejo participativo del AP podría no ser suficiente para cambiar las actitudes. Tal vez, la implementación de programas educativos y acciones directas hacia la compensación por daños sufridos podría influir más y cambiar actitudes y percepciones sobre la especie. Para futuros estudios, sería interesante evaluar si el tipo de manejo de las APs contempla acciones de manejo ganadero y anti depredación de jaguar sobre ganado y cómo impactan éstas en las actitudes y percepciones de los pobladores locales ante el jaguar.

9. Referencias bibliográficas

- Aguilar Cordero, W. D. J., Castillo, C., Neredva, N., Cab, C. y Griselda, J. (2012). El manejo del área marina y costera protegida Actam Chuleb y los beneficios económicos que genera a los usuarios del municipio de San Felipe, Yucatán, México. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 20(40):127-153.
- Altrichter, M., G. Boaglio y P. Perovic (2006). "The Decline of Jaguars Panthera onca in the Argentine Chaco", *Oryx*, 40 (3): 302-309.
- Baldus, R., B. Kibonde y L. Siege (2003). Seeking conservation partnership in the Selous Game Reserve, Tanzania. *Parks*, 13(1):50-61.

- Barrows, E. M. y C. Fabricius (2002). Do local people really benefit from areas: rhetoric or reality? *Parks*, 12 (2): 67-79.
- Bath, A. (2009). Human dimensions working with people toward effective conservation. UK *WCT. Wolf Print*, 37: 8-10.
- Berkes, F. (2004). Rethinking community-based conservation. *Conservation Biology*, 18(3):621-630.
- Bonner, R. (1993). *At the Hand of Man: Peril and Hope for Africa's Wildlife*. Alfred A. Knopf, Nueva York.
- Brechin, S., P. Wilshusen, C. Fortwangler y P. West (2002). "Beyond the square wheel: Toward a more comprehensive understanding of biodiversity conservation as social and political process". *Society and Natural Resources* 15, 41-64 pp.
- Briones-Salas, M., A. Sánchez, A. Aquino, T. Palacios, J. Del Mar (editores) (2011). *Estudios del Jaguar en Oaxaca*. Oaxaca: Carteles Editores/Acciona.
- Brosius, J. P. y D. Russell (2003). Conservation from above: an anthropological perspective on transboundary protected areas and ecoregional planning. *Journal of Sustainable Forestry*, 17(1):39-66.
- Chardonnet, P., B. Soto, H. Fritz, W. Crosmary, N. Drouet-Houget, P. Mesochina, M. Pellerin, D. Mallon, L. Bakker, H. Boulet y F. Lamarque (2010). *Managing the conflicts between people and lion. Reviews and insights from literature and field experience*. Roma: FAO, 66 pp.
- Fiallo, E. y S. Jacobson (1995). Local communities and protected areas: attitudes of rural residents towards conservation and Machililla National Park, Ecuador. *Environmental Conservation*, 22(3): 241-249.
- Fulton, D. C., K. Skerl, E. M. Shank, y D. Lime. (2004). Beliefs and attitudes toward lethalmanagement of deer in Cuyahoga Valley National Park. *Wildlife Society Bulletin* 32:1166– 1176.
- Furze, B., T. DeLacy y J. Birckhead (1995). *Culture, Conservation, and Biodiversity: The social dimension of linking local level development and conservation through protected areas*. John Wiley and Sons, Chichester, UK. 269 pp.
- Hackel, J. D. (1999). Community conservation and the future of Africa's wildlife. *Conservation Biology*, 13(4):726-734.
- Hansen, A. J. y R. DeFries (2007). Ecological mechanisms linking protected areas to surrounding lands. *Ecological Applications*, 17(4): 974-988.
- IIED (1994). *Whose eden: an overview of community approaches to wildlife management*, International Institute for Environment Development, Overseas Development Administration (London), London UK.
- Jedrzejewski, W., M. Abarca, A. Viloría, H. Cerda, D. Lew, H. Takiff y K. Schmidt (2011). Jaguar conservation in Venezuela against the backdrop of current knowledge on its biology and evolution. *Intervención*, 36 (12):954-956.
- Lamarque, F., J. Anderson, R. Fergusson, M. Lagrange, Y. Osei-Owuso y L. Bakker (2009). *Human-wildlife conflict in Africa. Causes, consequences and management strategies*. Roma: FAO, 98 pp.
- López, C. S. y A. Rodríguez (2006). Gobernabilidad en las áreas protegidas y participación ciudadana. *Papers: revista de sociología*, (82):141-161.
- Manterola, C., D. Conde, F. Colchero, A. Rivera, E. Huerta, A. Soler, E. Pallares (2011). *El Jaguar como elemento estratégico para la conservación*. México: CONABIO, 126 pp.
- McNeely, J. A., J. Harrison y P. Dingwall (1994). *Protecting nature: regional reviews of protected areas*. Cambridge, UK: UICN. Publ. Serv. Unit.

- Machlis, G. (1989). Managing parks as human ecosystems. In: Altman I, Zube EH (eds) Public places and spaces. Plenum Publishing Corporation, New York, 255-275, pp.
- Neumann, R. (1992). Political ecology of wildlife conservation in the Mt. Meru area of North East Tanzania. *Land Degrad Rehabil* 3:99-113.
- Newmark, W.D., N. L. Leonard, H. I. Sariko y D. G. M. Gamassa (1993). Conservation attitudes of local people living adjacent to five protected areas in Tanzania. *Biological Conservation*, 63(2):177-183.
- Oldekop, J. A., G. Holmes, W. E. Harris y K. L. Evans (2016). A global assessment of the social and conservation outcomes of protected areas. *Conservation Biology*, 30(1):133-141.
- Peres, C. A. y J. W. Terborgh (1995). Amazonian Nature Reserves: an Analysis of the defensibility status of existing conservation units and design criteria for the future. *Conservation Biology*, 9(1):34-46.
- Redford, K. (1992). The Empty Forest. *BioScience*, 42(6):412-422.
- Redford, K. H. y A. M. Stearman (1993). Forest-dwelling native amazonians and the conservation of biodiversity: interests in common or in collision? *Conservation Biology*, 7 (2):248-255.
- Raik, D. B., D. J. Decker y W. F. Siemer (2003). Dimensions of capacity in community-based suburban deer management: the managers' perspective. *Wildlife Society Bulletin* 31:854-864.
- Sillero-Zubiri, C. y M, Laurenson (2.001). Interactions between carnivores and local communities: conflict or co-existence? *Conservation Biology Series-Cambridge*. 282-312 pp.
- Terborgh, J., J. A. Estes, P. Paquet, K. Ralls, D. Boyd-Heger, B. J. Miller y R. Noss (1999). The role of top carnivores in regulating terrestrial ecosystems. In: Soulé, M. E. and Terborgh, J. (eds), *Continental conservation*. Island Press.
- Vilches, A. y D. Gil-Pérez (2011). Reseña de " Cambio climático: objetivo Durban". *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 8(1): 134-135.
- Wells, M y Brandon, K. (1992). People and Parks: linking protected area management with local communities. World Bank, World Wildlife Fund and U.S. Agency for International Development, Washington DC.
- Western, D. (1984). Amboseli National Park: human values and the conservation of the savanna ecosystem. In: McNeely JA, Miller KR (eds) *National Parks, conservation and development*. Smithsonian Institution Press, Washington DC
- Western, D. (2001). Taking the broad view of conservation—A response to Adams and Hulme. *Oryx*, 35(3):201-203.
- Wilshusen, P.R., S. R. Brechin, C. L. Fortwangler y P. C. West (2002). Reinventing a square wheel: critique of a resurgent “protection paradigm” in international biodiversity conservation. *Society and Natural Resources*, 15(1):17-40.

CAPÍTULO VI. CONCLUSION GENERAL

Mi estudio demostró que las percepciones y actitudes positivas y el apoyo a los proyectos de conservación del jaguar entre los entrevistados que comparten o compartieron espacio con la especie estuvieron relacionados directamente con beneficios que la gente pueda recibir de la existencia de la especie y de áreas protegidas.

En cambio, las percepciones y actitudes negativas o indiferentes ante la conservación del jaguar entre los entrevistados estuvieron fuertemente relacionadas con tres factores: 1) el bajo nivel de conocimiento que los entrevistados tenían sobre aspectos ecológicos y biológicos de la especie, 2) el miedo casi generalizado con el que el jaguar fue percibido entre los entrevistados) independientemente de los factores socio-económicos y 3) la percepción del nivel de impacto económico que causa la depredación de jaguar sobre el ganado doméstico. Si bien la importancia relativa de estos factores varió según la región y la presencia de la especie, estarían demostrando la urgente necesidad de mejorar la calidad y frecuencia de los programas de educación ambiental en la zona de estudio. Por otro lado, dichos factores también podrían ser buenos predictores de la persecución y muerte del jaguar.

Se esperaba que a mayor nivel educativo del entrevistado mayor sea el conocimiento sobre el rol que cumple el jaguar. Sin embargo, esta relación lineal no se encontró en esta investigación. Este hallazgo difiere en general con lo que se conoce hasta ahora según otros estudios, lo cual podría estar indicando una deficiencia en la educación de la región.

Para cambiar actitudes y percepciones negativas e indiferentes hacia la especie, se necesitan motivaciones y un programa educativo en donde se transmita la importancia del jaguar en el ecosistema, su comportamiento, su situación de conservación y la posterior inclusión de información en la curricula de las escuelas. La educación ambiental y la educación para un ambiente sustentable, en la educación formal, parece ser una cuestión sin importancia. Raramente se encuentran entre los estándares curriculares educativos, y muy frecuentemente están relegados al tiempo extra que el docente pueda brindarle. Conocer por parte del alumnado, cómo dimensionan socialmente su entorno ambiental, en particular en áreas rurales donde la conservación de la biodiversidad es de alta prioridad, permitiría planificar nuevas estrategias de manejo y proponer políticas educativas contextualizadas a una realidad local.

Por su parte, los educadores, tanto de la educación formal como de la no formal, deberán conocer y comprender los contextos geográficos, históricos, políticos, económicos donde trabajan, y a partir de allí aproximarse a los componentes de la dimensión humana de la conservación, en las escuelas. Es imprescindible conocer cómo las comunidades han conformado ideas o creencias acerca de la naturaleza y qué dimensión social las caracteriza.

Para esto, sería clave contar con el apoyo y la participación del Ministerio de Educación de la Nación y el Ministerio de Ambiente. Igualmente, sería significativo llevar a cabo investigaciones que analicen el daño real y el daño percibido sobre eventos de depredación jaguar-ganado, mediante estudios cuantitativos. Compartir los resultados con los pobladores y asistirlos técnicamente durante la práctica de acciones anti depredación y de manejo ganadero, adaptadas a las necesidades de cada productor. Para que estas intervenciones de gestión sean efectivas, es necesario contar también con el apoyo y la participación de las autoridades y guardaparques de las APs, comprendiendo la importancia de incorporar con urgencia la influencia de las DHGVS en los procesos de gestión, aceptando el desafío que esto representa o de lo contrario seguiríamos presenciando extinciones. Además, contar con el apoyo y la participación de los siguientes actores: autoridades y guardaparques de las APs, en particular de las Direcciones Regionales NEA y NOA, gobiernos provinciales y nacional, investigadores, Secretaria de Ambiente de las provincias, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (MAyDS), Dirección de Fauna Silvestre de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Nación, ONGs etc.

La mayoría de los entrevistados respondió a favor de la conservación de las APs, sin embargo la mayoría no supo qué son ni para qué sirven. Esta falta de conocimiento podría convertirse en una amenaza constante para la existencia y conservación de las APs, ya que el nivel de conocimiento social respecto a los problemas de conservación y prácticas de gestión de las APs fueron muy bajas. Es necesario transmitir a la gente los principales conceptos que sustentan la gestión de la conservación, comenzando por la definición de la biodiversidad como patrimonio nacional y su directa relación con el bienestar de las personas, para luego abordar sobre los beneficios y oportunidades que significa contar con un AP; intentando a su vez, conciliar los objetivos de conservación con los intereses de los medios de vida locales y la mitigación de la pobreza. Futuras investigaciones sobre las percepciones locales de las AP deberían abordar los vínculos entre lo social, lo ambiental y lo económico (costos y beneficios)

generados por las APs, fortalecer su comprensión y categorizarlos. Además se debería abordar si las actitudes positivas se traducen en comportamientos más sostenibles.

En los últimos años, la participación social en el manejo de las APs se ha convertido en una herramienta de gestión. Sin embargo, aun cuando la participación social es considerada un componente esencial en las estrategias de conservación, este enfoque aun cuenta con muchas deficiencias debido a que con frecuencia se implementan en contextos sociales muy complejos y por otro lado, las relaciones entre las personas y las APs han sido poco estudiadas.

En este estudio se demuestra que el tipo de manejo de las APs puede afectar actitudes y percepciones de los pobladores en relación a las APs, pero no necesariamente hacia el jaguar. Los pobladores vecinos a APs con manejo participativo fueron capaces de responder qué son las APs y cuáles son objetivos pero aun así no identificaron beneficios de la existencia de APs, y el apoyo a su conservación no estuvo relacionado con los tipos de manejo. En cambio, no hubo diferencias entre las percepciones hacia el jaguar según el tipo de manejo de las APs. Posiblemente esto se deba a que aunque el manejo sea participativo el jaguar produce daños económicos y el miedo ante la especie persiste.

Política ambiental Argentina para el jaguar

En Argentina, para la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, la especie posee la categorización nacional En Peligro según resolución 1030/2004, máxima categoría de amenaza establecida para la fauna silvestre en el Decreto N° 666/97, reglamentario de la Ley Nacional N° 22.421. Para el Libro Rojo de Mamíferos de Argentina la especie se encuentra categorizada como Críticamente Amenazada en la revisión realizada en el año 2012 (Ojeda et al., 2012). Dada la situación mencionada en los párrafos anteriores, el yaguareté fue declarado Monumento Natural por la Ley Nacional N° 25.4631 (en el marco de la Ley Nacional N° 22.351), la que en su artículo 2, encomienda a la Administración de Parques Nacionales compatibilizar con la Dirección de Fauna Silvestre y Conservación de la Biodiversidad, el plan de manejo para la especie en las áreas bajo su jurisdicción, ajustándolo a la política faunística nacional.

Actualmente han sido formalmente aprobados 1). Plan de acción para la conservación de la población de yaguareté (*Panthera onca*) del corredor verde de Misiones 2). Plan Estratégico para la Conservación del Yaguareté en las Yungas Argentinas, el mismo fue formalmente aprobado

por los tres organismos gubernamentales responsables de su elaboración y ejecución mediante las Resoluciones N° 136/16 del Honorable Directorio de la APN, N° 182/16 de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Salta y N° 72/16 del Ministerio de Ambiente de la Provincia de Jujuy y 3). Plan de Emergencia para la Conservación del Yaguararé en el Gran Chaco Argentino. A su vez existe un Plan Nacional de Conservación de Monumento Natural Yaguararé (PNCMNY), el cual tiene como objetivo guiar las acciones de conservación de la especie y su entorno a nivel nacional.

La importancia de involucrar a los propietarios de tierras en la conservación de nuestras riquezas naturales: reservas naturales privadas

En Argentina, apenas un 7,7% de la superficie terrestre se encuentra bajo alguna categoría de protección. Existen aproximadamente unas 200 reservas naturales privadas en el país, que equivalen a 759.809 hectáreas protegidas y si tenemos en cuenta que más del 80% de nuestro territorio se encuentra en manos privadas, comprenderemos la importancia de involucrar a los propietarios de tierras en la conservación de nuestras riquezas naturales. La Red Argentina de Reservas Naturales Privadas (RARNAP) es la primera iniciativa en el país, que integra reservas privadas que nacen del interés y voluntad de los propietarios por proteger los ambientes naturales de sus tierras. Se trata de personas físicas, familias, empresas, organizaciones de la sociedad civil, clubes, cooperativas y universidades que, por diferentes motivos, realizan un valioso aporte para asegurar la conservación de la vida silvestre y el funcionamiento de los ecosistemas. Las reservas naturales privadas tienen un importante potencial para (a) complementar y conectar las superficies protegidas por el Estado, (b) conectar áreas de distribución del jaguar y (c) aportar a una estrategia regional de desarrollo social sustentable aún sin una política a nivel nacional que los impulse, como ocurre en varios países latinoamericanos, entre otras.

En la mayoría de los casos, los privados compatibilizan las acciones de conservación con alguna actividad productiva sustentable, en general, el turismo, pero también ganadería y forestaciones. Algunos ejemplos en el NOA son: Finca Eco-Portal de Piedra dedicada al ecoturismo, Finca Conocote, Finca agroecológica Granja Villamonte, Reserva Privada el Pantanoso, Finca Loma Chata, y Finca Ledesma.

ANEXOS

Anexo I.

Cuestionario utilizado en la encuesta sobre conocimientos, percepciones y actitudes de los pobladores ante las áreas naturales protegidas y el jaguar en el Norte argentino y Sur de Bolivia.

1. País
2. Provincia
3. Paraje
4. Nombre del Área Protegida
5. Distancia al Área protegida: (a) Dentro, (b) Zona de amortiguación, (c) Lejos
6. Presencia de jaguar en el Área Protegida: Residente () Regular () Ocasional () Extinta
7. Lugar de nacimiento
8. Lugar de residencia
9. ¿Cuánto tiempo lleva viviendo en este lugar?
10. Edad: (a) Adolescentes (de 13 a 20 años), (b) Adultos (21-50 años), (c) Adultos mayores (51-92 años).
11. Género
12. Principal actividad económica: (a) Agricultores/ganaderos, (b) Estudiantes, (c) Turismo, (d) otros.
13. Nivel educativo: (a) Sin educación formal, (b) Primario, (c) Secundario, (d) Terciario/universitario.

Conocimientos básicos sobre las Áreas protegidas

14. ¿Qué es un Área protegida? Sabe () No sabe ()
15. ¿Para qué sirven o cuál es su objetivo? Sabe () No sabe ()
Explique brevemente
16. ¿Conoce sus límites geográficos? Sí () No ()
17. ¿A qué distancia de donde usted vive se encuentra el área protegida?

Percepciones ante las Áreas protegidas

18. ¿Es beneficioso vivir dentro o cerca de un área protegida?
Sí () No ()
19. ¿Podría mencionar cuáles son los beneficios?
20. ¿Es perjudicial vivir dentro o cerca de un área protegida?
Sí () No ()
21. ¿Podría mencionar cuáles son los perjuicios?
Sí () No () No sabe ()
¿Por qué?

Actitudes ante las Áreas Protegidas

22. ¿Usted apoya la conservación del área protegida? Sí () No () No sabe ()
¿Por qué?
23. ¿Vienen turistas a conocer el área? Mucho () Poco () Nada ()
24. ¿Cómo se siente usted ante la presencia de turistas?

Cómodo () Incomodo () Indiferente ()

25. ¿El turismo atraído por el área protegida podría proporcionar ingresos económicos adicionales para ayudar a mejorar su economía y la de sus vecinos?

Mucho () Poco () Nada ()

¿Porque?

Conocimientos básicos sobre el jaguar

29. ¿Alguna vez vio un Tigre en la naturaleza? Sí () No ()

Si lo vio:

30. ¿Qué sintió en ese momento? Miedo () Alegría () Indiferencia () Otros

Si no lo vio:

30. ¿Le gustaría verlo? Sí () No ()

¿Por qué?

31. ¿El jaguar cumple alguna función en el monte? Sí () No () No sabe ()

¿Cuál?

Percepciones y actitudes

32. ¿Si tiene que caminar por el monte y sabe que hay un jaguar cerca, que sentiría usted?

Miedo () Alegría () Indiferencia ()

33. ¿Piensa que el jaguar es una especie que merece protección? Sí () No () No sabe ()

¿Por qué?

34. ¿Si todos los jaguares de la zona desaparecieran para siempre, como se sentiría usted?

Triste () Indiferente () Feliz ()