



**COLEGIO DE POSTGRADUADOS**

INSTITUCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

---

**CAMPUS MONTECILLO**

**POSTGRADO DE SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMATICA**

**DESARROLLO RURAL**

**Desarrollo sustentable y  
conservación del jaguar (*Panthera  
onca*) en tres comunidades de la  
Huasteca Potosina, S. L. P., México**

EMMA RUBÍ GONZÁLEZ SIERRA

T E S I S

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL  
PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRA EN CIENCIAS

MONTECILLO, TEXCOCO, EDO. DE MEXICO

2011

La presente tesis titulada: Desarrollo sustentable y conservación del jaguar en tres comunidades de la Huasteca Potosina, San Luis Potosí, México realizada por la alumna: Emma Rubí González Sierra bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS  
SOCIOECONOMÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA  
DESARROLLO RURAL

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Alejandra Olivera Méndez

ASESOR

\_\_\_\_\_  
Dr. Octavio César Rosas Rosas

ASESOR

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Juan Felipe Núñez Espinoza

Montecillo, Texcoco, Estado de México, Noviembre 2011

# DESARROLLO SUSTENTABLE Y CONSERVACIÓN DEL JAGUAR (*Panthera onca*) EN TRES COMUNIDADES DE LA HUASTECA POTOSINA, S. L. P., MÉXICO

Emma Rubi González Sierra, MC  
Colegio de Postgraduados, 2011

Las actividades productivas y el manejo inadecuado de los recursos naturales afectan la conservación del hábitat en el que cohabitan comunidades rurales y el jaguar dentro del área de influencia de la reserva de la biósfera “Sierra del Abra-Tanchipa”. De septiembre de 2008 a Agosto de 2010, se llevaron a cabo una serie de talleres de diagnóstico participativo, análisis FODA, encuestas y entrevistas semi-estructuradas, con el objetivo de analizar la forma en que las comunidades Laguna del Mante, Los Sabinos Dos y López Mateos, interactúan con los recursos naturales y conocer sus actitudes hacia la conservación, haciendo especial énfasis en el jaguar. Los datos obtenidos fueron capturados en una base de datos en Microsoft Excel y codificados en el programa QSR Nudist 6, para finalmente ejecutar un análisis descriptivo no paramétrico mediante SPSS 15.0. Se encuestaron 160 personas: 97 mujeres y 63 hombres, quienes mencionaron 179 recursos naturales utilizados como alimentos (75.4%), medicinas (24.6%), construcción (19.5%), forraje (11.7%) y combustible (6.7%). Dichos usos están relacionados con la problemática que presentan las comunidades, centrada en el mal estado de los caminos (66.9%), problemas de acceso al agua (30%) y los relacionados con el sector salud (13.1%). Las percepciones hacia el jaguar, fueron sentimientos de miedo o peligro (por mujeres), de admiración o respeto y que es inofensivo (por hombres). Con respecto a las pérdidas de ganado, 8 personas mencionaron que se deben a depredación causada por varios animales, incluyendo al jaguar. Como soluciones a este conflicto se sugirió principalmente un mejor manejo de ganado (23.9%). La participación de diferentes instituciones en las comunidades es reconocida por la recepción de apoyos (64%) e impartición de talleres con temas relacionados con la conservación del jaguar. Las recomendaciones emitidas para conciliar el desarrollo sustentable con la conservación de la biodiversidad son el desarrollo de capacidades, la creación de sistemas de manejo de ecosistemas y ganado, la implementación de programas de monitoreo de conflictos y el turismo, todas ellas en articulación con instituciones privadas y públicas, entre otras.

**Palabras clave:** Recursos naturales, depredación de ganado, diagnóstico participativo, instituciones, percepción hacia los jaguares.

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND CONSERVATION OF THE JAGUAR (*Panthera onca*)  
IN THREE COMMUNITIES OF THE HUASTECA POTOSINA, S. L. P., MEXICO**

**Emma Rubi González Sierra, MC**

**Colegio de Postgraduados, 2011**

Productive activities and the mismanagement of natural resources affect the conservation of habitats in which rural communities and jaguars coexist, specifically in the area of influence of the Biosphere Reserve "Sierra del Abra-Tanchipa." From September 2008 to August 2010, a series of participatory diagnostic workshops, SWOT analysis, surveys, and semi-structured interviews were conducted in order to analyze the way in which the communities of Laguna del Mante, Los Sabinos Dos, and López Mateos interact with natural resources and to know their attitudes towards conservation, with particular emphasis on the jaguar. The data were captured in a database in Microsoft Excel and coded with QSR Nudist 6, to finally run a non-parametric descriptive analysis using SPSS 15.0. 160 people were interviewed: 97 women and 63 men, who reported 179 natural resources used as food (75.4%), medicine (24.6%), construction (19.5%), forage (11.7%), and fuel (6.7%). Such uses are related to the problems that communities have, mainly focused on the poor condition of roads (66.9%), problems of access to water (30%) and those related to the health sector (13.1%). Perceptions towards jaguars were feelings of fear or danger (women), admiration, respect, and harmlessness (men). Regarding livestock losses, 8 people mentioned that these were due to predation by various wild animals, including jaguars. As solution to this conflict, better livestock management (23.9%) was the most suggested item. The participation of different institutions in the communities was recognized through support received (64%) and the delivery of workshops on topics related to jaguar conservation. Some recommendations to reconcile sustainable development with biodiversity conservation are: capacity building, establishment of ecosystem and livestock management practices, implementation of conflict monitoring programs, and tourism, all in coordination with private and public institutions involved in this process.

Key words: Natural resources, livestock predation, participatory appraisal, institutions, perceptions toward jaguars.

## **DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS**

Al amor de mi vida, Héctor Vélez Ávila, por su amor, apoyo incondicional y paciencia.

A mis padres, quienes me han impulsado para alcanzar mis metas y hacer mis sueños realidad. No hay palabras para agradecerles todos los sacrificios que han hecho por mí. Gracias por sus valores y por guiarme en el difícil camino de la vida.

A mi hermana, por ser mi amiga, por lo que compartimos, por su compañía y apoyo.

A la Dra. Alejandra Olivera Méndez, por brindarme su apoyo, enseñanza y especialmente, por financiar gran parte de este trabajo de investigación.

A mis maestros y miembros de mi consejo particular, por su dedicación y entrega a formar profesionistas entregados a su carrera.

Al Colegio de Postgraduados, campus Montecillo y San Luis Potosí, por permitirme realizar mis estudios en sus instalaciones, así como por su contribución en mi formación profesional.

A CONACYT, por otorgar la beca de postgrado que significó un apoyo invaluable para la realización de esta investigación.

A la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos (SEDARH) del gobierno de San Luis Potosí, por su apoyo, interés y preocupación por la conservación de los recursos naturales de México.

A las personas de las comunidades, por su apoyo y cooperación durante las estancias de esta investigación.

A todas aquellas personas que de una u otra manera mostraron interés en el proyecto o ayudaron en éste y por error no las menciono en estas páginas.

A todos ustedes ¡Muchas Gracias!

## CONTENIDO

DESARROLLO SUSTENTABLE Y CONSERVACIÓN DEL JAGUAR ( <i>Panthera onca</i> ) EN TRES COMUNIDADES DE LA HUASTECA POTOSINA, S. L. P., MÉXICO .....	ii
SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND CONSERVATION OF THE JAGUAR ( <i>Panthera onca</i> ) IN THREE COMMUNITIES OF THE HUASTECA POTOSINA, S. L. P., MEXICO .....	iii
DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS .....	iv
LISTA DE FIGURAS, GRÁFICAS Y TABLAS .....	vii
LISTA DE APÉNDICES.....	xv
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA .....	4
2.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	4
2.2. PREGUNTA GENERAL.....	4
2.2.1. Preguntas Específicas.....	4
2.3. OBJETIVO GENERAL.....	4
2.3.1. Objetivos específicos.....	5
2.4. HIPÓTESIS GENERAL.....	5
2.4.1. Hipótesis Específicas .....	5
2.5. MARCO TEÓRICO .....	6
2.5.1. Desarrollo rural .....	6
2.5.1.1. Desarrollo sustentable .....	7
2.5.1.2. El enfoque territorial.....	9
2.5.2. Interacciones entre los seres humanos y los recursos naturales.....	10
2.5.3. Conservación.....	16
2.5.4. Conservación vs. desarrollo sustentable .....	22
2.6. Método.....	27
2.7. Sujetos .....	28
2.8. Muestreo .....	28
2.9. Variables.....	29
2.10. Técnicas de recolección de datos.....	32
2.11. Procedimiento.....	35
2.12. Análisis de datos.....	38
2.13. Importancia de la investigación .....	38
2.14. Área de estudio .....	39
CAPÍTULO III. RESULTADOS.....	42

3.1. Datos generales.....	42
3.2. Vivienda y servicios .....	45
3.3. Salud.....	48
3.4. Síntesis y conclusiones .....	52
CAPÍTULO IV. MEDIOS DE VIDA.....	54
4.1. Ocupación.....	54
4.2. Agricultura .....	56
4.3. Ganadería .....	63
4.3.1. Manejo de ganado.....	68
4.3.2. Pérdidas de ganado.....	72
4.4. Turismo.....	80
4.5. Síntesis y conclusiones .....	85
CAPÍTULO V. USO DE LOS RECURSOS NATURALES.....	88
5.1. Uso de los recursos naturales.....	88
5.2. Estado de protección de los recursos naturales .....	90
5.3. Otros usos de los recursos naturales .....	96
5.4. Síntesis y conclusiones .....	104
CAPÍTULO VI. PROBLEMÁTICA DE LAS COMUNIDADES Y ACTIVIDADES ALTERNATIVAS .....	106
6.1. Problemática de las comunidades .....	106
6.1.1. Percepción sobre las comunidades .....	106
6.2. Principales problemas y soluciones .....	109
6.3. FODA comunitario.....	113
6.4. Percepción de las comunidades sobre el desarrollo.....	118
6.5. Actividades alternativas .....	120
6.6. Síntesis y conclusiones .....	123
VII. INTERACCIONES Y ACTITUDES HACIA EL JAGUAR Y SU CONSERVACIÓN .....	127
7.1. Presencia de jaguares en la zona .....	127
7.2. Conocimiento local sobre el jaguar.....	129
7.3. Conflictos entre las comunidades y el jaguar .....	138
7.4. Percepción de las comunidades sobre el jaguar.....	146
7.5. Disposición hacia la conservación de los recursos naturales y el jaguar.....	165
7.6. Síntesis y conclusiones .....	178
CAPÍTULO VIII. VINCULACIÓN ENTRE INSTITUCIONES Y COMUNIDADES.....	182
8.1. Participación de las instituciones en las comunidades .....	182
8.2. Participación de las comunidades con las instituciones.....	188

8.3. Síntesis y conclusiones .....	194
CAPÍTULO IX. RECOMENDACIONES PARA UNA PROPUESTA DE DESARROLLO SUSTENTABLE .....	197
9.1. Sobre la problemática de las comunidades y el desarrollo .....	197
9.2. Alternativas agrícolas, pecuarias y forestales.....	199
9.3. Alternativas no agropecuarias .....	200
9.4. Conservación de los recursos naturales .....	202
9.5. Turismo.....	204
CAPÍTULO X. CONCLUSIONES FINALES .....	207
CAPÍTULO XI. LITERATURA CITADA.....	209
CAPÍTULO XII. APÉNDICES.....	215

## **LISTA DE FIGURAS, GRÁFICAS Y TABLAS**

Figura 1. Implicaciones para la conservación y el desarrollo sustentable	26
Gráfica 1. Composición de la población de acuerdo con el origen étnico	43
Gráfica 2. Estado civil de la población según la comunidad	44
Gráfica 3. Escolaridad de la población	44
Gráfica 4. Escolaridad de la población según la comunidad	45
Gráfica 5. Propiedad de la vivienda según la comunidad	46
Gráfica 6. Número de cuartos de las viviendas según la comunidad	46
Gráfica 7. Servicios con los que cuentan las comunidades	47
Gráfica 8. Transportes utilizados según el origen étnico	48
Gráfica 9. Forma de traslado al lugar de atención médica según la comunidad	50
Gráfica 10. Tiempo de traslado según el lugar de atención médica	51
Gráfica 11. Tiempo de traslado al lugar de atención médica según la comunidad	52
Gráfica12. Ocupación de la población	55
Gráfica 13. Ocupación de los encuestados según el sexo	56
Gráfica 14. Superficie de hectáreas de cultivo según la comunidad	58
Gráfica 15. Superficie ejidal actual según la comunidad	59
Gráfica 16. Proximidad de la propiedad con la reserva según la comunidad	60



Gráfica 17. Principales cultivos según la comunidad	61
Gráfica 18. Destino de los cultivos según la comunidad	62
Gráfica 19. Presencia de cultivos en los solares según la comunidad	63
Gráfica 20. Cultivos presentes en los solares según la comunidad	63
Gráfica 21. Tipo de ganado mencionado en las comunidades	64
Gráfica 22. Presencia de encierros para el ganado por comunidad	69
Gráfica 23. Ubicación de los encierros para el ganado	70
Gráfica 24. Ubicación de los encierros para el ganado según la comunidad	71
Gráfica 25. Lugar de alimentación del ganado según la comunidad	72
Gráfica 26. Pago por el alimento para el ganado según la comunidad	73
Gráfica 27. Pérdidas de ganado según la comunidad	73
Gráfica 28. Causas de la pérdida del ganado	75
Gráfica 29. Depredadores responsables de las pérdidas de ganado	79
Gráfica 30. Presencia de turismo en las comunidades	82
Gráfica 31. Presencia de turismo según la comunidad	82
Gráfica 32. Actividades realizadas por los turistas que visitan las comunidades	83
Gráfica 33. Tipo de beneficios derivados del turismo	85
Gráfica 34. Recursos naturales mencionados en las comunidades	89
Gráfica 35. Tipo de recursos naturales mencionados en las comunidades	90
Gráfica 36. Uso de los recursos naturales según la comunidad	91
Gráfica 37. Recursos naturales bajo alguna categoría de riesgo en México	97
Gráfica 38. Recursos naturales bajo alguna categoría de riesgo	97
Gráfica 39. Material de los techos de las viviendas en las comunidades	98
Gráfica 40. Material del techo de las viviendas según la comunidad	98
Gráfica 41. Material de las paredes de las viviendas en las comunidades	99
Gráfica 42. Material de las paredes de las viviendas según las comunidades	99
Gráfica 43. Material del piso de las viviendas en las comunidades	100
Gráfica 44. Material del piso de las viviendas según las comunidades	100
Gráfica 45. Lugar de procedencia del agua en las comunidades	101
Gráfica 46. Consumo de leña en las comunidades	102
Gráfica 47. Lugar de obtención de la leña en las comunidades	103
Gráfica 48. Lugar de obtención de la leña según la comunidad	104

Gráfica 49. Forma de obtención de la leña según las comunidades	105
Gráfica 50. Muestra lo que más le gusta a la gente de las comunidades	107
Gráfica 51. Lo que no le gusta a la gente de las comunidades	109
Gráfica 52. Percepción sobre lo que necesita la comunidad para mejorar	113
Gráfica 53. Percepción de las comunidades sobre el desarrollo	120
Gráfica 54. ¿Qué le gustaría sembrar, cultivar o criar en sus tierras?	122
Gráfica 55. Presencia de jaguares en la zona según las comunidades	128
Gráfica 56. Percepción sobre la cantidad de jaguares en la zona	129
Gráfica 57. Percepción sobre la cantidad de jaguares en la zona según la comunidad	130
Gráfica 58. Tipo de contacto con los jaguares	131
Gráfica 59. Asociaciones hechas sobre el jaguar durante la encuesta	132
Gráfica 60. Asociaciones de la palabra jaguar según el sexo de los encuestados	135
Gráfica 61. Conocimiento de historias sobre el jaguar según las comunidades	135
Gráfica 62. Procedencia de las historias relacionadas con los jaguares	137
Gráfica 63. Conocimiento de historias sobre el jaguar de acuerdo con el sexo y la comunidad	138
Gráfica 64. Porcentaje de personas que han tenido problema por la presencia de jaguares en la comunidad	140
Gráfica 65. Problemas de depredación de jaguar según la proximidad de los potreros con la reserva	141
Gráfica 66. Principales animales domésticos depredados por jaguar	143
Gráfica 67. Percepción sobre la frecuencia de ataques al ganado por jaguares	144
Gráfica 68. Motivos de los problemas de depredación de ganado por jaguares	146
Gráfica 69. Percepción hacia el jaguar como amenaza para los seres humanos	148
Gráfica 70. Motivos por los que se considera a los jaguares una amenaza para el ser humano	149
Gráfica 71. Motivos por los que NO se considera a los jaguares como amenaza para el ser humano	150
Gráfica 72. Motivos de los que depende considerar a los jaguares como amenaza para el ser humano	151
Gráfica 73. Acciones para la coexistencia de los seres humanos y los jaguares	153
Gráfica 74. Acciones para la coexistencia de los seres humanos y los jaguares	154
Gráfica 75. Percepción sobre la existencia de los jaguares	155
Gráfica 76. ¿Considera importante que haya jaguares en el bosque?	157

Gráfica 77. Motivos por los que considera, o no, importante que haya jaguares en el bosque	158
Gráfica 78. Motivos por los que se considera importante que existan jaguares en el bosque según la comunidad	159
Gráfica 79. Motivos por los que No se considera importante la existencia de los jaguares en el bosque según la comunidad	160
Gráfica 80. Disponibilidad sobre la existencia de <i>Panthera onca</i> en la zona	162
Gráfica 81. Percepción respecto al concepto de conservación	167
Gráfica 82. Percepción sobre la importancia de conservar el bosque	168
Gráfica 83. Acciones mencionadas referentes a la conservación del bosque	172
Gráfica 84. Percepción sobre la importancia de la conservación de los jaguares	174
Gráfica 85. Motivos por los que se considera importante conservar los jaguares según la comunidad	175
Gráfica 86. Motivos por los que no se considera importante la conservación de los jaguares según la comunidad	176
Gráfica 87. Motivos de los que depende considerar importante la conservación de los jaguares según la comunidad	177
Gráfica 88. Porcentaje de apoyos recibidos según las comunidades	183
Gráfica 89. Instituciones que han brindado apoyo en las comunidades	184
Gráfica 90. Asistencia a talleres sobre conservación de recursos naturales	187
Gráfica 91. Asistencia a talleres sobre conservación de recursos naturales según la comunidad	187
Gráfica 92. Temas mencionados sobre los proyectos en las comunidades	190
Gráfica 93. Proyectos sobre conservación del jaguar en las comunidades	191
Gráfica 94. Participación de las comunidades en los proyectos	193
Gráfica 95. Disponibilidad de las comunidades a la participación en los proyectos	194
Gráfica 96. Difusión de los proyectos según la comunidad	194
Tabla 1. Datos generales de las tres comunidades del área de estudio	29
Tabla 2. Número de encuestas a realizar con base en el muestreo del número de viviendas	29
Tabla 3. Edad de los encuestados por sexo según la comunidad	42
Tabla 4. Origen étnico de la población según la comunidad	43
Tabla 5. Transportes utilizados en las comunidades	48

Tabla 6. Lugar de atención médica según la comunidad	49
Tabla 7. Pago por la consulta según la comunidad	50
Tabla 8. Pago por el traslado al lugar de atención médica según la comunidad	51
Tabla 9. Lugar de procedencia de las medicinas según la comunidad	52
Tabla 10. Pago por las medicinas según la comunidad	53
Tabla 11. Ocupación de la población según la comunidad	56
Tabla 12. Superficie de la propiedad de los ejidatarios encuestados según la comunidad	57
Tabla 13. Principales cultivos en las comunidades	60
Tabla 14. Principales usos de los diferentes cultivos	61
Tabla 15. Cantidad de animales (promedio por vivienda) por tipo de ganado según la comunidad	65
Tabla 16. Uso del ganado según la comunidad	66
Tabla 17. Uso del ganado bovino según la comunidad	66
Tabla 18. Usos del ganado caprino según la comunidad	66
Tabla 19. Uso del ganado ovino según la comunidad	67
Tabla 20. Usos del ganado porcino según la comunidad	67
Tabla 21. Usos de los equinos según la comunidad	68
Tabla 22. Uso de las aves de corral según la comunidad	68
Tabla 23. Uso de los perros según la comunidad	68
Tabla 24. Presencia de encierros para el ganado según la comunidad	70
Tabla 25. Ubicación de los encierros de acuerdo con el tipo de ganado y la comunidad	71
Tabla 26. Proporción de personas que han sufrido pérdidas de ganado	74
Tabla 27. Tipo y cantidad de ganado total y perdido según la comunidad	75
Tabla 28. Causas de la pérdida de ganado según encuestados por comunidad	76
Tabla 29. Causas de las pérdidas del ganado bovino según la comunidad	76
Tabla 30. Causas de las pérdidas del ganado caprino según la comunidad	77
Tabla 31. Causas de las pérdidas de ovinos según la comunidad	77
Tabla 32. Causas de las pérdidas de porcinos según la comunidad	77
Tabla 33. Causas de las pérdidas de equinos según la comunidad	78
Tabla 34. Causas de las pérdidas de aves de corral según la comunidad	78
Tabla 35. Causas de pérdidas de los perros según la comunidad	78
Tabla 36. Depredadores mencionados como responsables de la pérdida de ganado según la comunidad	80

Tabla 37. Cantidad de animales depredados por tipo de ganado según la comunidad	80
Tabla 38. Actividades que realizan los turistas según la comunidad	83
Tabla 39. Obtención de beneficios derivados de las actividades turísticas según la comunidad	84
Tabla 40. Beneficios derivados del turismo según la comunidad	85
Tabla 41. Uso de los recursos naturales según la comunidad	90
Tabla 42. Estado de protección de los recursos naturales mencionados en las comunidades	92
Tabla 43. Lugar de procedencia del agua en las comunidades	102
Tabla 44. Uso de la leña según la comunidad	103
Tabla 45. Forma de obtención de la leña según la comunidad	104
Tabla 46. Motivos por los que a las personas les gusta su comunidad	108
Tabla 47. Lo que no le gusta a la gente de las comunidades	110
Tabla 48. Soluciones propuestas para el problema de las calles en mal estado según la comunidad	111
Tabla 49. Soluciones propuestas para el problema del agua según la comunidad	112
Tabla 50. Soluciones propuestas para el problema de la falta de clínica o doctor	112
Tabla 51. Percepción sobre lo que necesitan las comunidades para mejorar	114
Tabla 52. Fortalezas percibidas por las comunidades (lo más valioso que tiene la comunidad)	115
Tabla 53. Debilidades percibidas por las comunidades (lo que más está debilitando/destruyendo la comunidad)	116
Tabla 54. Amenazas percibidas por las comunidades	117
Tabla 55. Oportunidades percibidas por las comunidades	118
Tabla 56. De lo que está destruyendo/debilitando/perjudicando a nuestra comunidad, ¿qué podemos cambiar/mejorar/reparar/resolver para beneficiar a la comunidad?	119
Tabla 57. Percepción sobre el desarrollo según la comunidad	121
Tabla 58. Principales actividades que las personas consideran que ayudarían a mejorar los ingresos actuales	122
Tabla 59. Principales actividades relacionadas con la agricultura/ganadería que a la gente le gustaría realizar	123
Tabla 60. Principales actividades NO relacionadas con la agricultura/ganadería que a la gente le gustaría realizar	124
Tabla 61. Tipo de contacto con el jaguar según las comunidades	131
Tabla 62. Ejemplos sobre las asociaciones de la palabra jaguar con miedo o peligro	133

Tabla 63. Percepciones hacia el jaguar de admiración/respeto o que es parte de la naturaleza	133
Tabla 64. Percepciones hacia el jaguar como animal inofensivo	134
Tabla 65. Percepciones hacia el jaguar como animal en peligro de extinción o descripción del mismo	134
Tabla 66. Procedencia de las historias relacionadas con los jaguares según las comunidades	137
Tabla 67. Personas de las que provienen las historias que han sido escuchadas en la misma o en otra comunidad	139
Tabla 68. Comentarios mencionados sobre el jaguar en las comunidades	139
Tabla 69. Presencia de problemas debidos a los jaguares según la comunidad	141
Tabla 70. Problemas de depredación por jaguar según la proximidad con la reserva	142
Tabla 71. Animales domésticos depredados por jaguar según la comunidad	144
Tabla 72. Percepción sobre la frecuencia de ataques de jaguar al ganado según la comunidad	145
Tabla 73. Motivos por los que los jaguares atacan el ganado según la comunidad	147
Tabla 74. Percepción hacia el jaguar como amenaza para los seres humanos según la comunidad	148
Tabla 75. Motivos por los que se considera a los jaguares una amenaza para el ser humano según la comunidad	149
Tabla 76. Motivos por los que el jaguar es considerado una amenaza para el ser humano	150
Tabla 77. Motivos por los que NO se considera a los jaguares una amenaza para el ser humano según la comunidad	151
Tabla 78. Motivos por los que NO se considera a los jaguares como amenaza para el ser humano	151
Tabla 79. Motivos de los que depende considerar a los jaguares como una amenaza para el ser humano	152
Tabla 80. Motivos de los que depende considerar a los jaguares como amenaza para el ser humano	152
Tabla 81. Acciones que se pueden llevar a cabo para la coexistencia entre humanos y el jaguar	154
Tabla 82. Percepción sobre la existencia de los jaguares según la comunidad	156
Tabla 83. Percepción de la existencia de los jaguares según la comunidad	156
Tabla 84. ¿Considera importante que haya jaguares en el bosque?	157
Tabla 85. Percepción sobre la importancia de los jaguares en la naturaleza según la comunidad	159
Tabla 86. Motivos por los que NO se considera importante la existencia de los jaguares en la Naturaleza	160

Tabla 87. Motivos de los que depende consideran importante la existencia de los jaguares en el bosque según la comunidad	161
Tabla 88. Porcentajes de las personas que respondieron no saber, o no respondieron sobre los motivos para considerar importante la existencia de los jaguares en el bosque	161
Tabla 89. Disponibilidad sobre la existencia de jaguares en la zona según la comunidad	163
Tabla 90. Razones por las que se está de acuerdo con la presencia de jaguares en la zona según la comunidad	164
Tabla 91. Razones por las que se está de acuerdo con la presencia de jaguares en la zona	164
Tabla 92. Razones por las que NO se está de acuerdo con que siga habiendo jaguares en la zona según la comunidad	165
Tabla 93. Razones por las que no se está de acuerdo con que siga habiendo jaguares en la zona	165
Tabla 94. Razones por las que es indiferente la presencia de jaguares en la zona por comunidad	166
Tabla 95. Razones por las que se considera indiferente la presencia de los jaguares en la zona	166
Tabla 96. Percepción sobre el concepto de conservación según la comunidad	168
Tabla 97. Percepción sobre la importancia de conservar el bosque según la comunidad	169
Tabla 98. Razones por las que se considera importante la conservación del bosque según la comunidad	171
Tabla 99. Acciones mencionadas para el cuidado del bosque en las comunidades	173
Tabla 100. Acciones que se pueden llevar a cabo para cuidar el bosque	173
Tabla 101. Percepción sobre la importancia de la conservación de los jaguares	174
Tabla 102. Importancia de conservar los jaguares	176
Tabla 103. Motivos por los que NO se considera importante la conservación de los jaguares	177
Tabla 104. Motivos de los que depende considerar importante la conservación de los jaguares	177
Tabla 105. Motivos por los que se considera indiferente la conservación de los jaguares según la comunidad	178
Tabla 106. Motivos por los que se considera indiferente la conservación de los jaguares	178
Tabla 107. Porcentaje de las personas que no supieron o no respondieron sobre los motivos de la importancia hacia la conservación de los jaguares	178
Tabla 108. Instituciones que han brindado apoyo en las comunidades	185
Tabla 109. Tipo de apoyos recibidos según la institución y las comunidades	186
Tabla 110. Temas de los talleres impartidos según las comunidades	188
Tabla 111. Responsable de los talleres según la comunidad	189

Tabla 112. Personas que mencionaron tener conocimiento sobre el proyecto según la Comunidad	190
Tabla 113. Temas mencionados sobre los proyectos según la comunidad	191
Tabla 114. Presencia de proyectos sobre conservación del jaguar según la comunidad	192
Tabla 115. Instituciones mencionadas como responsables de los proyectos sobre conservación del jaguar en las comunidades	192
Tabla 116. Lugares de difusión de los proyectos de conservación según las comunidades	195

## LISTA DE APÉNDICES

A. Encuesta realizada en las comunidades del área del estudio	216
B. Guión de entrevista utilizado durante las entrevistas con las diferentes instituciones	236
C. Catálogo de depredadores	238
D. Ocupación de la población encuestada	243
E. Destino de los cultivos en las diferentes comunidades	244
E1. Destino de los cultivos de Laguna del Mante	244
E2. Destino de los cultivos de Los Sabinos Dos	244
E3. Destino de los cultivos de López Mateos	244
F. Venta de cultivos según las comunidades	245
G. Lugares de venta de los distintos cultivos según la comunidad	245
G1. Lugares de venta del maíz por comunidad	245
G2. Lugares de venta de caña de azúcar por comunidad	245
G3. Lugares de venta del frijol por comunidad	245
H. Uso de los recursos naturales en el área de estudio	246
I. Problemas y soluciones percibidos por los encuestados	252
I1. Soluciones propuestas para el problema de la falta o fallas de luz	252
I2. Soluciones propuestas para el problema de las cantinas	252
I3. Soluciones propuestas para el problema de malas autoridades	253
I4. Soluciones propuestas para el problema de la inseguridad/delincuencia y Drogadicción	253
I5. Soluciones propuestas para el problema de la basura	253
I6. Soluciones propuestas para el problema del drenaje	254



17. Soluciones propuestas para el problema de la falta de alumbrado público	254
18. Soluciones propuestas para el problema de los fraudes en las comunidades	254
19. Soluciones propuestas para el problema del agua contaminada por la limonera	254
110. Soluciones propuestas para el problema de los zancudos	255
111. Soluciones propuestas para el problema de la falta de trabajo	255
112. Soluciones propuestas para el problema de la falta de lugares para distracción/entretenimiento	255
113. Soluciones propuestas para el problema de la falta de apoyo al campo	255
114. Soluciones propuestas para el problema de la desorganización	256
115. Soluciones propuestas para el problema del transporte	256
116. Soluciones propuestas para el problema de la falta de cuidado a la naturaleza	256
117. Soluciones propuestas para el problema de la falta de apoyo a espacios educativos	256
118. Soluciones propuestas para el problema de la falta de salón ejidal	256
119. Soluciones propuestas para el problema de los terrenos baldíos	257
120. Soluciones propuestas para el problema del abandono del ejido por parte del gobierno	257
121. Soluciones propuestas para el problema de la falta de fosas sépticas o letrinas	257
122. Soluciones propuestas al problema de los animales sueltos	257
123. Solución propuestas para el problema de la gente egoísta	257
124. Solución propuesta para el problema de los apoyos recibidos en la comunidad: hacen floja a la gente	257
125. Solución propuesta para el problema de la cacería de venado	258
126. Solución propuesta para el problema de los pleitos entre madres y maestras	258
127. Solución propuesta para el problema del poco apoyo a la conservación	258
128. Solución propuesta para el problema de la falta de apoyo a ejidatarios	258
129. Solución propuesta para el problema de los pisos de tierra	258
130. Solución propuesta para el problema del retiro de apoyo por faltar a reuniones (Oportunidades)	258

I31. Solución propuesta para el problema de los desmontes	258
I32. Solución propuesta para el problema de la falta de alcantarillado	259
I33. Solución propuesta para el problema de la falta de delegación ejidal	259
I34. Solución propuesta para el problema de la falta de acceso a tierras cultivables	259
I35. Solución propuesta para el problema de los jóvenes que no quieren estudiar	259
J. Principales actividades que las personas consideran que ayudarían a mejorar los ingresos actuales	260
K. Principales actividades relacionadas con la agricultura/ganadería que a la gente le gustaría realizar	261
L. Principales actividades NO relacionadas con la agricultura/ganadería que a la gente le gustaría realizar	262

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

San Luis Potosí tiene uno de los mayores índices de riqueza biológica en el país, con una de las mayores diversidades de fauna silvestre. No obstante, la fragmentación del hábitat debido a la ganadería extensiva, la agricultura sin planeación, la contaminación, la caza furtiva y el parcelamiento de los terrenos forestales son las principales amenazas para la vida silvestre en el estado (Loa Loza *et al.*, 2009, Villordo-Galván *et al.*, 2010).

La Huasteca Potosina, es un amplio territorio de 10,000 Km<sup>2</sup> ubicado al noroeste de México, cuya variedad topográfica ha provocado una amplia gama de condiciones climáticas que, aunada a los diferentes tipos de suelo, contribuye al enriquecimiento de la diversidad de ambientes a la cual se haya vinculado un extraordinario número de especies. Dentro de esta biodiversidad se encuentra el jaguar (*Panthera onca*), cuya función ecológica es regular otras poblaciones de mamíferos medianos, manteniendo así el equilibrio del ecosistema, por lo cual es ubicado como una de las especies prioritarias para conservación, además de ser actualmente una especie enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2001 (SEMARNAT, 2002) bajo la categoría de peligro de extinción.

A pesar de la importancia que tiene esta región para la conservación del jaguar y otras especies silvestres, desde 1976 hasta el 2000, la Huasteca Potosina ha perdido más de 428,809 hectáreas de selvas y bosques, transformados en cultivos de caña y maíz. Por ende, una de las principales amenazas para la supervivencia del jaguar es la pérdida, fragmentación o modificación del hábitat debido a la deforestación, cacería y al desarrollo urbano sin planificación, teniendo como consecuencia la disminución de la base de presas naturales (Villordo-Galván *et al.*, 2010).

Aunado a esto, otra amenaza importante para los jaguares, es la falta de consenso en la forma y los proyectos para su conservación. Muchas comunidades desconocen el valor ecológico de la fauna silvestre, específicamente del jaguar. El punto hasta el cual la gente tolera daños producidos por la vida silvestre pueden estar influidos por diversas razones, entre las cuales se encuentran el bienestar económico, el nivel educativo, los beneficios económicos derivados de la vida silvestre y la magnitud de los costos asociados con ésta, de manera que las comunidades locales necesitan obtener la mejor ganancia posible de sus tierras para sobrevivir, lo cual hacen mediante la agricultura; para ellos, la preservación de la biodiversidad es un lujo que no se pueden dar (Kruuk, 2002).

La supervivencia y uso del conocimiento de las comunidades rurales se encuentran ligados a los retos que enfrentan las comunidades en la actualidad, por ello es importante la detección de necesidades, la cual Beadle de Palomo y Luna (1999) definen como el proceso de obtener y analizar información para determinar el estado actual y los servicios de una población y/o área geográfica determinada y puede ser utilizada para 1) obtener información acerca de las condiciones de una determinada comunidad, incluyendo las necesidades de servicios y recursos, así como su aprovechamiento y 2) determinar las necesidades que la comunidad conoce y las que no conoce respecto a los recursos y servicios, para posteriormente establecer prioridades entre éstas.

El manejo de los recursos naturales involucra la combinación de los esfuerzos de las comunidades locales y las instituciones encargadas de su manejo para crear soluciones que no sólo garanticen la existencia continua de estos recursos, sino que también satisfagan las necesidades alimenticias y los ingresos económicos de las comunidades (IUCN, 2001). Al adecuar los proyectos, se podrán generar soluciones para cubrir algunas necesidades de estas poblaciones, de modo que puedan extraer recursos, y a su vez, protejan la gran diversidad de especies que se tiene en la región (Villordo-Galván *et al.*, 2010).

La presente investigación fué parte del programa “Conservación del hábitat del jaguar en San Luis Potosí, México”:

- Talleres de Diagnóstico Participativo para la Conservación de la Diversidad Biológica y Cultural del Hábitat del Jaguar, operada por el Gobierno del Estado de San Luis Potosí, a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y de Recursos Hidráulicos (SEDARH, 2009).

Dicho proyecto fue la base del nuevo proyecto de conservación del jaguar en la Reserva de la Biósfera “Sierra del Abra-Tanchipa”, operado en la actualidad por el Colegio de Postgraduados.

Tomando en cuenta los antecedentes, se cree que existe potencial para la implementación de proyectos de conservación del hábitat del jaguar en las comunidades ubicadas dentro del área de influencia de la Reserva de la Biósfera “Sierra del Abra-Tanchipa”. Sin embargo, la solución para la conservación no sólo depende de asegurar los espacios, sino de proporcionar alternativas de ingreso para la población que se encuentra dentro o cerca de éstos. La complejidad de la situación hace necesaria la realización de un diagnóstico de la situación actual que viven las comunidades de la Reserva, con el fin de realizar esfuerzos de conservación viables, efectivos y permanentes que contemplen el desarrollo sustentable.

Por lo anterior, uno de los objetivos que busca alcanzar este programa es entender la situación actual de las comunidades en la Huasteca Potosina, detectando sus necesidades prioritarias, las relaciones presentes con las diferentes instituciones y las percepciones de las personas hacia la conservación de los recursos naturales (en especial hacia el jaguar) con la finalidad de proponer algunas soluciones, para así contribuir a la conservación del hábitat del jaguar, y con esto, de muchos otros recursos naturales presentes dentro del área, al mismo tiempo respetando la cultura y mejorando la calidad de vida de las comunidades para promover el desarrollo sustentable.

## **CAPÍTULO II. METODOLOGÍA**

### **2.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

Las actividades productivas y el manejo de los recursos naturales afectan la conservación del hábitat en el que cohabitan comunidades rurales y el jaguar, en el área de influencia de la reserva Sierra del Abra Tanchipa, por lo que se requieren alternativas para conservar el hábitat del jaguar al mismo tiempo que se impulse el desarrollo de las comunidades, se respete la cultura y se mejoren los ingresos de éstas, garantizando así, un mejor nivel de vida en los territorios rurales y la conservación de los recursos naturales.

### **2.2. PREGUNTA GENERAL**

¿Qué alternativas existen para lograr la conservación del hábitat en el que cohabitan el jaguar (*Panthera onca*) y las comunidades Adolfo López Mateos, Los Sabinos Dos y Laguna del Mante, pertenecientes a la reserva de la biósfera Sierra del Abra Tanchipa, al mismo tiempo que se logre un desarrollo de las mismas?

#### **2.2.1. Preguntas Específicas**

1. ¿Cuál es la situación actual en la que se encuentran los recursos naturales, en función del uso que dichas comunidades hacen de éstos?
2. ¿Cómo perciben las comunidades su interacción con los recursos naturales y cuál es su actitud hacia la conservación de éstos?
3. ¿De qué manera influyen las distintas instituciones públicas y privadas en la interacción que presentan las comunidades con los recursos naturales?
4. ¿Qué alternativas productivas existen para promover el desarrollo de las comunidades, al mismo tiempo que se conserve el hábitat del jaguar?

### **2.3. OBJETIVO GENERAL**

Analizar la forma en que las comunidades Laguna del Mante, Los Sabinos Dos y López Mateos, ubicadas en el área de influencia de la reserva Sierra del Abra Tanchipa, interactúan con los recursos naturales y sus actitudes hacia la conservación de los mismos, haciendo especial énfasis en el jaguar, con el fin de

proponer alternativas que promuevan un desarrollo sustentable, al mismo tiempo que contemplen la conservación de los recursos naturales ubicados dentro del hábitat del jaguar.

### **2.3.1. Objetivos específicos**

1. Analizar la situación actual en la que se encuentran los recursos naturales en función del uso que las comunidades realizan de los mismos.
2. Identificar la forma en que las comunidades perciben su interacción con los recursos naturales y cuál es la actitud que tienen hacia la conservación de los mismos, en especial hacia el jaguar.
3. Detectar la influencia que tienen las instituciones públicas y privadas en la construcción de los procesos de interacción que las comunidades rurales presentan con los recursos naturales de su entorno (haciendo especial énfasis en el jaguar).
4. Realizar una propuesta de alternativas que promuevan el desarrollo sustentable, al mismo tiempo que se contemple la conservación de los recursos naturales ubicados dentro del hábitat del jaguar.

## **2.4. HIPÓTESIS GENERAL**

La interacción de las comunidades con su hábitat y la actitud hacia la conservación de los recursos naturales, están determinadas por las necesidades y problemas que dichas comunidades presentan, además de ser influenciadas por los beneficios y perjuicios que obtienen de los recursos naturales.

### **2.4.1. Hipótesis Específicas**

1. El uso que las comunidades realizan de los recursos naturales, está directamente relacionado con las necesidades y problemas que estas presentan.
2. La actitud hacia la conservación de los recursos naturales está determinada por la percepción que las comunidades tienen de los beneficios y perjuicios que reciben de los mismos.
3. Las distintas instituciones, tanto públicas como privadas, influyen positivamente en la interacción que presentan las comunidades con los recursos naturales, propiciando la conservación de los mismos.
4. Existen alternativas productivas que pueden promover el desarrollo de las comunidades, propiciando, al mismo tiempo, la conservación del hábitat del jaguar.

## 2.5. MARCO TEÓRICO

### 2.5.1. Desarrollo rural

La promoción social se ha dirigido, desde sus orígenes, al “desarrollo de la comunidad”, pero la concepción de desarrollo que se tenga está directamente relacionada con la interpretación que se haga de los diferentes problemas de la realidad local (Schugurensky, 1989) de manera que, a lo largo de los años, el desarrollo se ha entendido como sinónimo de crecimiento económico, por lo que en la mayor parte de los países de América Latina, la agricultura y los sistemas agroindustriales se vienen transformando tanto en el ámbito de la producción como en el social y en el mundo del trabajo. La producción agropecuaria de América Latina ha estado creciendo y el comercio exterior tiene un papel cada vez mayor en los mercados agropecuarios. El crecimiento de la producción se ha basado principalmente en la expansión de la productividad de la mano de obra impulsada por un intenso, aunque heterogéneo, proceso de adopción de innovaciones y de cambios en la organización de las cadenas agroindustriales (Buxedas, 1999).

Ese proceso se aceleró en la década de los noventa como consecuencia de la creciente globalización, la conformación de nuevos acuerdos comerciales regionales y la implementación de una nueva estrategia de política macroeconómica, sectorial y social. El proceso tecnológico señalado también ha tenido otro efecto indeseado: la aceleración del deterioro ambiental y la destrucción de los recursos productivos, abriendo así una interrogante respecto a la posibilidad de continuar con la intensificación de la agricultura (Ibid.). Es importante no olvidar que la agricultura es una de las causas de la crisis ambiental por el despilfarro de agua que ocasiona (80%), por el abuso en la aplicación de agroquímicos, la destrucción de la biodiversidad y el cambio de uso del suelo y la deforestación, que se considera como una de las principales causas que propicia las emisiones contaminantes en el mundo (30.6%). Desde luego, en intensidad, la industria rebasa a la agricultura en cuanto a efectos negativos para el ambiente y la sociedad. Así, tenemos que al cambio de uso de suelo y la deforestación, le siguen las industrias energéticas y de procesamiento (24.4%), el transporte (21.3%) y otras industrias (principalmente del cemento y la metalurgia con 14.6%). Además, se indica que la quema de combustibles fósiles da origen a 67% de las emisiones de bióxido de carbono, generalmente acompañadas de efectos adversos en la salud (Torres Carral, 2009).



Este estilo o enfoque convencional del desarrollo y muchos de los esfuerzos para mejorar la vida de las comunidades rurales no han llevado los beneficios a las manos de sus habitantes y, simultáneamente, los recursos naturales están siendo destruidos. Por lo tanto, la comunidad es un importante componente, aunque a menudo no es tomado en cuenta para el manejo sustentable de los recursos naturales. La participación activa de la gente de la comunidad y el involucramiento en el proceso de toma de decisiones es uno de los aspectos fundamentales para diseñar su propio futuro deseable y alcanzable (Luján *et al*, 2000).

Hasta ahora, muchas investigaciones en desarrollo rural sólo son “aplicadas” en el sector agropecuario e ignoran las complejas relaciones entre los seres humanos y el ambiente físico del cual forman parte, en el que los sujetos del desarrollo rural viven, producen, y con el cual mantienen histórica y tradicionalmente relaciones objetivas y subjetivas relevantes y trascendentes (Muro-Bowling, 2007). Este estilo de desarrollo ha contribuido a la formación de determinados patrones de distribución espacial de la población y la economía, de asignación de recursos, de distribución de los beneficios del desarrollo y de manejo de los recursos naturales. No obstante, la gente siempre se ha beneficiado del uso directo de los recursos naturales, pues la relación con la vida silvestre es fundamental para nuestra propia identidad y ese uso sigue siendo imperativo para muchas personas (Woodroffe *et al*, 2007).

### **2.5.1.1. Desarrollo sustentable**

El proceso de reconceptualización del desarrollo condujo a una idea diferente y sobre las estrategias más adecuadas para alcanzarlo, cuestionando la estrategia que proclama que, como la raíz de los problemas estaba en los individuos, lo que hay que hacer es adaptar, integrar o ajustar a las personas disfuncionales. Se señala, en cambio, que los problemas obedecen a un sistema injusto, a una estructura desigual, y que una estrategia de desarrollo eficaz debe atender simultáneamente a los efectos y a las causas de la pobreza. Por otro lado, este proceso descarta la estrategia de desarrollo exógeno, basado en una meta definida desde afuera y operada a través de programas paternalistas y asistencialistas que sólo generan auto-desvalorización y dependencia con respecto a los agentes externos. En lugar de ello, impulsa un desarrollo endógeno que surge de lo que cada sociedad decida democráticamente en función de sus particularidades, orientado en primer término a satisfacer las necesidades básicas de las grandes mayorías, entre las cuales se encuentra la necesidad de todo grupo humano de comprender y decidir su propio destino. Además, este desarrollo debería tender a la autonomía (entendida como la

posibilidad de establecer relaciones de igualdad con el exterior), cuidar los recursos materiales locales y globales para no afectar los ecosistemas y ser capaz de realizar transformaciones estructurales cuando sea necesario, pues este desarrollo se dirige a la abolición de toda forma de dominación e injusticia y a una verdadera igualdad de los seres humanos. De manera similar, se desconoce la idea que identifica, o por lo menos relaciona estrechamente, al desarrollo con el crecimiento económico o el ingreso per capita, pues el desarrollo implica no sólo aspectos materiales, sino también aspectos eminentemente humanos, tanto en el plano personal como en el grupal y comunitario. El verdadero desarrollo debe estar al servicio del conjunto de la población y ello sólo será posible en el contexto de una sociedad igualitaria (Schugurensky 1989).

Como proceso social, el desarrollo sustentable se puede condensar como el conjunto de relaciones apropiadas entre las personas y las personas y la naturaleza. Según esta concepción, las comunidades humanas se ubican en el centro como los elementos esenciales de los ecosistemas sustentables. Por lo tanto, requiere ajustes organizacionales e institucionales que apoyen los sistemas sustentables de producción y consumo, además de apoyar el desarrollo de comunidades que se interesen por defender la integridad del ecosistema local y que tengan la capacidad para hacerlo. Los individuos, actuando por sí mismos, no son capaces de conservar la biodiversidad, manejar los paisajes ni proteger las cuencas hidrográficas. Es necesaria alguna forma de comunidad para implementar las prácticas sustentables. Sin una comunidad, los individuos tienen pocos incentivos para conservar o proteger los recursos (Gertler 1999).

Es por ello que, en la construcción de nuevas estrategias de desarrollo rural, es indispensable respetar las respectivas conexiones de la industria con los ecosistemas y con las necesidades sociales como son alimentación, empleo y el manejo de recursos naturales (Torres Carral, 2009), de manera que se evite el modelo de depredación o explotación que deteriora los recursos naturales. A medida que los paisajes se vuelven más desarrollados la agricultura, la explotación forestal y la construcción de caminos destruyen, alteran y fragmentan el hábitat de la vida silvestre generando conflictos entre la gente y la vida silvestre, sobre todo con los carnívoros (Fascione *et al*, 2004).

Es un cambio integral que impone cambios de actitud, mentalidad y de aptitud; a la vez, supone la logística que implica la capacitación para realizar la transformación técnica y sociocultural que estamos atestiguando. Las transformaciones aludidas requieren también de los cambios en los modos de

apropiación, de vida, y de pensamiento, que en el panorama del desarrollo sustentable, obliguen a nuevas interacciones entre el campo y la ciudad que posibiliten contribuir a dar solución a la pobreza urbana y rural, así como a la cuestión de los alimentos y la salud. El desarrollo sustentable abarca todas las actividades productivas así como socioculturales del mundo contemporáneo, no sólo la agricultura y la industria, sino la economía pública y doméstica (Torres Carral, 2009).

### **2.5.1.2. El enfoque territorial**

Aquí es prudente incorporar un concepto fundamental: el *territorio*, entendido como una construcción social que supone concebirlo, no sólo como un espacio físico “objetivamente existente”, sino como un conjunto de relaciones sociales que garantizan la continuidad transgeneracional y el arraigo ancestral de los grupos que permanecen en dichos territorios, que dan origen y a la vez expresan una identidad y un sentido de propósito compartidos por múltiples agentes públicos y privados (Torres Carral, 2009). Es dicha identidad la que permite dar sentido y contenido a un proyecto de desarrollo de un espacio determinado, a partir de la convergencia de intereses y voluntades (Schejtman y Berdegué, 2004) mediadas, inevitablemente, por las relaciones de producción, distribución y consumo que caracterizan a los modos de producción contruidos sobre éste y otros territorios con los cuales se vincula. Ahora bien, un territorio es rural cuando su especificidad es la dependencia de los recursos naturales y la base económica se estructura alrededor de la oferta ambiental en que se sustenta y de los modelos de aprovechamiento, particularmente en el caso del suelo, agua, biodiversidad y riqueza forestal (Torres Carral, 2009).

De este concepto de territorio, surge el de Desarrollo Rural Territorial (DRT), al que Schejtman y Berdegué (2004) definen como un proceso de transformación productiva e institucional en un espacio rural determinado, cuyo fin es reducir la pobreza rural. Por un lado, la transformación productiva tiene el propósito de articular competitiva y sustentablemente a la economía del territorio a mercados dinámicos. Por el otro, la transformación institucional tiene los propósitos de estimular y facilitar la interacción y la concertación de los actores locales entre sí y entre ellos y los agentes externos relevantes, así como incrementar las oportunidades para que la población participe del proceso y de sus beneficios (Ibid.). La perspectiva territorial del desarrollo rural sustentable permite la formulación de una propuesta centrada en las personas. Esta propuesta toma en consideración los puntos de interacción entre los sistemas socioculturales y los sistemas ambientales, contemplando la integración

productiva y el aprovechamiento competitivo de los recursos productivos como medios que posibilitan la cooperación y corresponsabilidad amplia de diversos actores sociales (IICA, 2003).

De esta manera, el desarrollo territorial contempla el análisis dinámico e integral de los aspectos económico, ambiental y sociocultural para lograr: 1) la cohesión social de las comunidades y 2) la cohesión territorial, entendida como expresión de espacios, recursos, sociedades e instituciones inmersas en regiones e integradas cultural, económica y socialmente. Así, el sistema territorial se encuentra integrado por diversos componentes:

1. La dimensión económica.
2. La dimensión sociocultural, en la que destaca el elemento de equidad y respeto por la diversidad.
3. La dimensión ambiental, en la que se acentúa el concepto de administración y gestión de la base de los recursos naturales, y
4. La dimensión político-institucional, en donde se enfatiza el elemento de gobernabilidad democrática y la capacidad de promoción de las capacidades ciudadanas (Ibid).

Los programas de desarrollo rural movilizan las habilidades, talentos y labores de la población rural mediante sistemas de manejo administrativo y fiscal descentralizados, así como de participación comunitaria y la inclusión del sector privado. Además son diseñados para que grupos vulnerables se involucren totalmente en todas las etapas, desde su identificación, hasta el diseño e implementación (Anderson, 1999).

Así, el desarrollo territorial rural busca integrar los sectores complementarios del desarrollo social en espacios locales potenciando la visión convencional de manejo de los recursos naturales desde una perspectiva de protección ambiental y de producción limpia, a favor de una concepción multidimensional en la que lo ambiental, lo económico, lo social, lo cultural y lo político institucional interactúan sobre el territorio (IICA, 2003).

### **2.5.2. Interacciones entre los seres humanos y los recursos naturales**

Las poblaciones humanas interactúan con la fauna silvestre de muchas maneras. Nuestra especie ha explotado directamente los animales silvestres para la obtención de alimentos y pieles durante milenios y, recientemente, por razones deportivas o culturales. Aunque desde el punto de vista humano, nuestra

interacción con la fauna silvestre es a menudo positiva (Woodroffe *et al*, 2007), la lista de los abusos sufridos por muchas especies de la fauna silvestre cuando se utilizan comercialmente parece interminable, por lo cual el Convenio sobre la Diversidad Biológica promueve el papel de la utilización sustentable de la vida silvestre, proporcionando los incentivos necesarios para conservar la biodiversidad en la tierra que, en última instancia, requiere de decisiones acerca de los costos de las oportunidades de los diferentes usos del suelo (Leader-Williams, 2009).

Desde hace varias décadas, la idea de que los pueblos indígenas y otras sociedades pequeñas fueron conservacionistas ejemplares ha ganado la aceptación generalizada en los medios de comunicación populares, así como en los círculos académicos. Este conservacionismo indígena a menudo se ha atribuido a una relación espiritual y a una comprensión práctica del mundo natural. La evidencia que apoya esto incluye la ética de la conservación cultural expresada en las creencias religiosas animistas, que conceptualizan a otras especies como seres sociales, los altos niveles de biodiversidad que se encuentran en los territorios de estos pueblos y el impresionante conocimiento que poseen sobre el medio ambiente (Smith y Wishnie, 2000). Aunque este punto de vista sigue siendo ampliamente aceptado, la cuestión de si las sociedades tradicionales conservan y manejan sustentablemente los recursos es a menudo controversial y cada vez más cuestionada en la literatura tanto popular como científica, pues gran parte de las pruebas citadas son arqueológicas o etnohistóricas, pero algunas se basan en estudios de campo realizados por biólogos y etnógrafos (Kideghesho, 2008). No obstante, algunos ejemplos de que estas sociedades no son necesariamente conservacionistas incluyen la extinción de la fauna y la degradación del hábitat en el que viven, así como los patrones de comportamiento de subsistencia, que parecen corresponder a la optimización económica y no a un manejo de los recursos y la conservación del hábitat (Smith y Wishnie, 2000).

Según Monroy-Vilchis *et al.* (2008) las especies más consumidas en México, son el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*); pecarí de collar (*Pecari tajacu*); venado temazate (*Mazama temama*); coatí (*Nasua narica*) y la tuza real (*Cuniculus paca*). Algunas de estas especies cuentan con valor económico ya que pieles, astas y colmillos son comercializados y sobre algunas especies recae una gran presión de caza. Para la región este de la Huasteca Potosina, se han obtenido datos recientes sobre el uso de 20 especies de mamíferos dándoles un uso y aprovechamiento como: cinegético, medicinal, ritual, alimento y artesanal; de acuerdo a un Diagnóstico Participativo, las especies con mayor aprovechamiento es el

venado cola blanca, el pecarí de collar, el coatí, el armadillo (*Dasybus novemcintus*) y el ocelote (*Leopardus pardalis*), entre otros (SEDARH, 2009).

Nuestra especie tiene la capacidad de modificar sustancialmente nuestros medios de subsistencia, en muchos casos, literalmente rehaciendo nuestros hábitats en el proceso (Smith y Wishnie, 2000), lo cual genera conflictos entre la gente y la vida silvestre, sobre todo con los carnívoros, quienes desempeñan un rol único en los ecosistemas, actuando como especies que ayudan a regular el ambiente a su alrededor de manera benéfica. No obstante, los depredadores también pueden tener impactos tangibles o destructivos para los humanos amenazando su existencia. (Fascione *et al*, 2004; Woodroffe *et al*, 2007).

La amenaza que enfrentan los carnívoros está gobernada por un puñado de factores humanos, siendo los principales: el número de personas, la densidad de las carreteras, los niveles de riqueza o de pobreza humana, las fuerzas del mercado, las experiencias, el acceso a hábitats favorables y la cultura humana (Mattson, 2004). Culturalmente, los valores inculcados y los sistemas relacionados con el mito determinan en gran medida las perspectivas sobre la naturaleza y la vida silvestre. Por esta razón, las percepciones varían considerablemente entre las culturas, con el tiempo, e incluso entre regiones. Por ejemplo, las percepciones hacia la biodiversidad y la naturaleza en general difieren entre políticos, manejadores e individuos de las comunidades. De esta manera, los políticos generalmente muestran expresiones que van desde el aprovechamiento ecológico al tecnológico económico, mientras que las autoridades locales y los individuos de una comunidad, habitualmente se inclinan más a expresiones sobre el aprovechamiento económico de la biodiversidad (Hans *et al.*, 1999).

Kellert *et al.* (1996) ven las percepciones hacia los carnívoros como consecuencia de cuatro factores:

1. La gente posee valores básicos hacia los animales y la naturaleza que inevitablemente afectan sus percepciones sobre una especie.
2. Las percepciones de las personas son influenciadas significativamente por las características físicas y el comportamiento de una especie, incluyendo el tamaño, la inteligencia percibida, la morfología, el modo de locomoción, así como asociaciones culturales e históricas.
3. El conocimiento y entendimiento que las personas tengan sobre una especie puede influenciar las percepciones, incluyendo la preocupación por la conservación.

4. Las percepciones se ven afectadas por interacciones pasadas y presentes con una especie particular, incluyendo conflicto, uso recreacional, relaciones de propiedad y estado de manejo.

A pesar de que las actitudes y percepciones acerca de los carnívoros han sido bien documentadas, se ha hecho poco para mostrar de forma explícita cómo estas visiones se traducen en acciones. Mucha gente teme o siente disgusto por los grandes carnívoros y los matan por esta razón. Cualquier traslape con la distribución de los grandes carnívoros tiende directamente a reducir la calidad de vida de estas personas, incluso en ausencia de cualquier conflicto material o económico (Linnell *et al.*, 2008). Intuitivamente, la relación entre las actitudes y la voluntad de matar a los carnívoros parece evidente. Sin embargo, las observaciones empíricas acreditan que la naturaleza y magnitud de tales efectos son prácticamente inexistentes (Mattson, 2004). Además de los conflictos directamente tangibles, existen muchos conflictos sociales relacionados con el manejo de los grandes carnívoros, más que el gran carnívoro per se (Linnell *et al.*, 2008). Pese a los conflictos, Woodroffe *et al.* (2007) sugieren que, cuando el uso extractivo de los recursos naturales es imperativo para las sociedades locales, los beneficios de vivir con la fauna silvestre son presumiblemente aceptados junto con los costos que esto pueda implicar.

Las diferencias más notables en las percepciones se encuentran entre grupos de edad, los sectores de empleo, los géneros y el nivel de educación de las personas (Linnell *et al.*, 2008; Mattson, 2004). Al respecto, Kleiven *et al.* (2004) confirman que personas de edad avanzada, mujeres, personas con bajo nivel educativo, así como personas que sufren pérdidas económicas debido a los carnívoros, tienen actitudes más negativas hacia estas especies. También reportan mayor aceptación de los carnívoros por parte de los hombres, lo cual refleja el miedo general de las mujeres hacia los carnívoros; no obstante, afirman que las percepciones son complejas y además de los factores ya mencionados, varían además de acuerdo a la localización y comportamiento del animal.

En la actualidad, el jaguar es uno de los depredadores más amenazados, así como el felino más grande del hemisferio occidental y uno de los símbolos más poderosos y recurrentes de las culturas pasadas y presentes de Centro y Sudamérica. El ícono de jaguar, para algunas culturas, simboliza la realeza y se pensaba que protegía a las personas contra todas las demás fuerzas malévolas. Se le considera un ser místico y ha sido temido y perseguido como un depredador peligroso (Rabinowitz, 2005). Este felino, en

la actualidad, se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2001 bajo la categoría de peligro de extinción (SEMARNAT, 2002), al igual que en Estados Unidos (IUCN Federal Register, 2001).

La conservación de esta especie, así como de otros grandes carnívoros, es un reto para el manejo de la vida silvestre debido a que su amplio territorio a menudo los acerca a tierras dominadas por humanos, creando conflictos que representan una amenaza para la conservación de estas especies. La presencia de grandes carnívoros, como el jaguar, tienen múltiples implicaciones que van desde miedo, evocado por su mera presencia hasta el ataque a humanos. Sin embargo, la repercusión que más se reporta es la depredación de ganado, que resulta en la persecución y matanza de los animales, mermando todo esfuerzo de conservación; no obstante, algunos estudios demuestran que la depredación se puede prevenir empleando prácticas eficientes de manejo del ganado (Zimmerman *et al.*, 2005; Rahalkar, 2008).

Por un lado, Woodroffe *et al.* (2007) estudiaron las posibilidades de coexistencia entre gente, ganado y grandes depredadores en comunidades africanas, midiendo la efectividad del manejo tradicional del ganado para reducir la depredación del mismo por carnívoros. Como resultado de su trabajo, diferentes medidas fueron efectivas contra diferentes especies de depredadores:

- ✓ El riesgo de ataque por un depredador durante el día fue menor para hatos o rebaños pequeños que pastorean en hábitats abiertos acompañados por perros, así como por humanos.
- ✓ Por la noche, el riesgo de ataque fue menor para hatos o rebaños encerrados en corrales con paredes densas y pocas puertas, donde humanos y perros domésticos estaban presentes. Inesperadamente, la presencia de espantapájaros incrementó el riesgo de ataques en corrales.

Estos resultados sugieren que el mejoramiento del manejo de ganado puede contribuir a la conservación y recuperación de grandes carnívoros en comunidades ganaderas, aunque otras medidas como conservación de presas y control de enfermedades domésticas, sobre todo de perros, también pueden ser necesarias para algunas especies (Woodroffe *et al.*, 2007).

Por otro lado, los estudios de Zimmerman *et al.* (2005) en El Pantanal, Brasil, muestran que las personas perciben a los jaguares como una amenaza para el ganado y para los seres humanos, por lo que 94% de los encuestados sienten que el problema de depredación debe ser resuelto mediante ayuda económica



o por parte de las autoridades locales. Debido a estas percepciones y a los problemas de depredación existentes en la región, más de la mitad de la gente encuestada no estuvo dispuesta a tolerar los jaguares en su rancho y 40% dijo no desear la presencia de jaguares en lo absoluto. En contraste, 74% consideró que los jaguares merecen protección.

A pesar de los esfuerzos para estudiar y proteger los jaguares, el futuro de la conservación del jaguar parece sombrío debido a una multitud de razones, entre las que se encuentran las siguientes (Rabinowitz, 2005):

1. Las áreas protegidas existentes no conservan a los jaguares, por sí mismas. A pesar del éxito de algunas zonas protegidas, los sitios más protegidos son pequeños o demasiado fragmentados para mantener poblaciones viables a largo plazo. La posibilidad de destinar áreas protegidas más extensas es limitada.
2. A pesar de las restricciones legales, la cacería de jaguar y de sus presas continuó prácticamente sin control, comprometiendo la eficacia, incluso en áreas protegidas para la conservación. Los organismos de gobierno prohibieron la matanza de jaguares sin ofrecer ningún tipo de asistencia, explicación o alternativas para los conflictos que enfrentan las personas.
3. El manejo extensivo de ganado, el cual pasta libremente en el bosque, es todavía común. Las prácticas de manejo que pueden reducir los conflictos jaguar-ganado no se han aplicado en la mayor parte del hábitat del jaguar.
4. Los ganaderos y los administradores de los ranchos no han cambiado su percepción y sentimientos negativos acerca de los jaguares, incluso cuando se les informa que la mayor mortalidad del ganado es causada por otros factores y no por jaguares.

La mayoría de los jaguares viven fuera de las áreas protegidas. Si bien la adquisición y protección de áreas estratégicamente ubicadas aún son de alta prioridad para la conservación del jaguar, las actitudes negativas y las percepciones de los seres humanos hacia los jaguares son claramente la mayor amenaza para la supervivencia de la especie (Rabinowitz, 2005). Las conversaciones con los ganaderos indican que la comunidad ganadera considera que son tratados como parte del problema, no como parte de la solución, y que no hay ningún intento real de participar o trabajar con ellos en forma cooperativa. Por otra parte, las organizaciones ambientalistas no gubernamentales (ONGs) y el gobierno consideran que los ganaderos, plenamente integrados en el mundo moderno, saben lo suficiente para "hacer lo

correcto" por su propia cuenta. En consecuencia las líneas fueron dibujadas en la arena, y los grupos que deberían trabajar juntos, se ven uno al otro como adversarios (Ibid.).

En conclusión, el estudio de las percepciones ambientales puede mejorar las políticas de conservación del gobierno y otras autoridades, ofreciendo información y análisis sobre las prioridades y dinámicas locales en el ámbito social y político, de manera que se destaquen las necesidades, preocupaciones, intereses y entendimiento que las personas de las localidades presentan en relación con los recursos naturales. Este conocimiento es esencial para la generación de esquemas de conservación significativos que sean beneficiosos y útiles para todos los actores involucrados (Durand y Lazos, 2008).

Finalmente, las políticas para la conservación de una especie deben hacer énfasis en los valores representados por las especies. Muy seguido, la importancia de las especies de grandes carnívoros ha estado limitada por su presumido significado ecológico o su importancia económica. Esta vista ignora los beneficios emocionales, intelectuales e incluso espirituales, provistos por estos carismáticos vertebrados. Desde una perspectiva sociobiológica, estos animales ofrecen importantes dimensiones de belleza, significado, calidad y virtud a la vida humana y a la sociedad. Preservando estas especies, protegemos todos estos valores, reconociendo que las personas dependen de relaciones con el mundo vivo. Estas especies de carnívoros han sido y esperamos que sigan siendo irremplazables contribuidores al lenguaje humano, historia y mitos sobre la conexión de nuestra especie con el mundo natural (Rahalkar, 2008).

### **2.5.3. Conservación**

Los recursos biológicos, los ecosistemas y su diversidad son la base de la vida y los sistemas económicos. Los recursos biológicos proporcionan las materias primas que se utilizan como insumos para los procesos domésticos, comerciales, de subsistencia y para el empleo. Las funciones ecológicas, tales como regulación de la contaminación, control de clima, suelo, agua y protección de cuencas permitirán la producción económica y el consumo, protegiendo los recursos naturales y humanos mediante el mantenimiento de las funciones esenciales de apoyo a la vida (Berkes y Turner, 2006). Además, la presencia de recursos genéticos y biológicos apoya el crecimiento económico y la diversificación de actividades económicas en el futuro. Finalmente, la biodiversidad contribuye a la calidad de vida, debido a que proporciona placer estético y significado cultural para muchas personas. Todos estos beneficios de

la biodiversidad le han dado un alto valor económico, que proporciona los fundamentos básicos y la justificación para la conservación de la biodiversidad. El hecho de que la biodiversidad se está degradando, y que esta pérdida socava el valor de las actividades económicas humanas, significa que es necesario poner en marcha un sistema de incentivos que estimule a la gente a conservar, en lugar de degradar la biodiversidad. Si la biodiversidad debe ser conservada, hay una necesidad de cambiar su comportamiento y reemplazar o modificar las actividades económicas que dan lugar a la degradación de la biodiversidad y a su consecuente pérdida (IUCN, 2000).

Uno de los problemas más grandes de la conservación y el manejo de recursos naturales ha sido reducir el impacto de los procesos de cambio en el uso del suelo sobre la biodiversidad. Esto se debe, en parte, a que los programas de manejo de la biodiversidad se han enfocado en definir planes de manejo específicos para ciertas especies y estándares de calidad del hábitat sólo en términos ecológicos. Generalmente, esto también ha sido infructuoso, de forma que aún no existe un enfoque ecológico aceptado ampliamente para determinar el conjunto óptimo de acciones para lograr estos estándares. Además, la identificación de los procesos de amenaza y sus impactos, la comprensión del papel de las instituciones y los mecanismos asociados a las políticas, la cuantificación del costo y la eficacia de las alternativas de manejo, y la creación de programas de manejo realmente adaptativos y aplicables, son actividades que se requieren para que la conservación de la biodiversidad tenga éxito. Las mejores estrategias dependerán de los impactos de los usos del suelo, el abanico de prácticas de manejo existentes y potenciales, y su costo-efectividad a través del paisaje (Margules y Sarkar, 2009).

El cometido de la biología de la conservación es detener la actual ola de extinción y trazar una ruta hacia el futuro, en el que se incluya a la diversidad biológica, no únicamente por su contribución directa al bienestar humano, sino por su vinculación con valores humanos importantes. En ese futuro, la conservación de la naturaleza debe coexistir junto con su explotación, y no en lugar de ella (Ibid.). Pero para calificar como conservación, cualquier acción o práctica debe satisfacer dos criterios:

1. Prevenir o mitigar el agotamiento de recursos, la extirpación de las especies y la degradación del hábitat, y
2. Estar diseñados para ello. Lo anterior implica conocer y comprender los procesos históricos que han dado forma a las relaciones hombre-medio ambiente (Smith y Wishnie, 2000), pues la conservación efectiva demanda medios de coexistencia pacífica de las personas y la vida silvestre fuera de las áreas protegidas. Si esos medios no se pueden encontrar, la extinción de la

biodiversidad regional con sus consecuencias asociadas, no se puede evitar (Thirgood *et al*, 2005).

Un instrumento para la contribución a la conservación de los recursos naturales son las zonas protegidas y de amortiguación ecológica, que son espacios e instrumentos de preservación del medioambiente y de los recursos naturales. En contextos rurales pobres aún más que en otros contextos, la existencia y manutención duradera de zonas protegidas requieren de arreglos conducentes a un manejo sustentable vía una apropiación de la población local para tal efecto. Salvo en casos de zonas aisladas despobladas y, por ende, sin intervenciones humanas locales, las zonas protegidas sólo pueden mantener su función con la participación de la población local. Se concibe fácilmente que regiones de alto capital social y de institucionalidad firme y estable ofrecen mejores condiciones para el manejo sustentable de zonas protegidas, de manera que la construcción de dicho capital y los incentivos económicos para el manejo sustentable de áreas protegidas son condiciones para que convivan los objetivos de preservación de la naturaleza y de desarrollo rural (Chorlaví, 2006).

Al respecto, Pimbert y Pretty (1995) afirman que la administración de las áreas naturales protegidas contiene un tema central: la participación social, pero esta participación en los planes de manejo correspondientes, es meramente entendida como la cooperación de los actores locales con las decisiones tomadas por el gobierno en materia ambiental. Además, advirtieron que debido a que las estrategias tradicionales de manejo de vida silvestre se basan cada vez más en la aprobación pública, es riesgoso para las instituciones ignorarla, sobre todo cuando ésta indica oposición (Ibid). Permitir acceso a los recursos esenciales puede proporcionar beneficios directos para las comunidades locales. La colección de productos naturales como la paja, madera, medicamentos o la miel ha sido permitida en actividades de extensión o co-gestión de las áreas protegidas. Estos enfoques reconocen los imperativos de aquellos que dependen del uso extractivo de los recursos y ayudan a contrarrestar el conflicto general entre los vecinos y las áreas protegidas, especialmente cuando los beneficios directos no pueden ser adquiridos mediante el control de las especies problema (Leader-Williams, 2009).

La meta de modificar el control y acceso a los recursos naturales vía el empoderamiento de las comunidades locales y sus instituciones no se hace presente en los planes de manejo de la mayoría de las áreas naturales protegidas mexicanas (Pimbert y Pretty 1997). Como resultado, los intereses y

preocupaciones de las comunidades entra en conflicto con los puntos de vista y prácticas de las autoridades (Durand y Lazos, 2008).

Conjuntamente, la adopción de las mejores prácticas de manejo posibles, por parte de los agricultores, se ha identificado como un paso clave para mejorar el funcionamiento de los ecosistemas y protección a la biodiversidad. Es más probable que esto ocurra cuando se aplican incentivos para su adopción y se eliminan las restricciones que impiden su establecimiento. Esto requiere la comprensión de las actitudes, los valores y las creencias de los dueños de los recursos y su percepción sobre los costos, beneficios e impedimentos para adoptar mejores prácticas de manejo (Margules y Sarkar, 2009). La gama de estos valores rara vez ha sido identificado o evaluado adecuadamente en situaciones de mayor conflicto entre la preservación de especies y diversidad de las actividades humanas (Kellert, 1985). Esta consideración inadecuada de los valores relacionados con las especies, resulta en decisiones que ponen gran énfasis en los intereses del desarrollo económico y la explotación de los recursos naturales, sin tomar en cuenta los valores que éstos representan. Este problema se manifiesta en dos aspectos principales: una especificación incompleta de toda la gama de valores asociados a las especies en peligro de extinción, y la falta de evaluación empírica y numérica de estos valores. Kellert en 1985 propuso al menos siete valores para las especies en peligro de extinción:

1. Valor naturalista: Se refiere a los beneficios asociados con el contacto directo o experiencias con la fauna silvestre en peligro de extinción en el contexto de actividades como camping, cacería, observación de aves, entre otras.
2. Valor ecológico: Valora la importancia sistémica de las especies en peligro de extinción tanto en particular como en asociación con los hábitats para el bienestar de la flora y fauna relacionados entre sí, así como al mantenimiento de la base del suelo y a procesos biogeoquímicos.
3. Valor moral o existencial: Se refiere al valor de la significación particular de las especies en peligro de extinción sobre la base de presunciones acerca de su importancia espiritual.
4. Valor científico: Valora la importancia biológica de las especies en peligro de extinción para el avance del conocimiento humano y la comprensión del mundo natural.
5. Valor estético: Atractivo físico e importancia simbólica de determinadas especies.
6. Valor utilitario: Se refiere a la utilidad presente y futuros beneficios prácticos de las especies como fuentes de materiales y bienestar.
7. Valor cultural: Importancia de las especies como expresiones de las experiencias de la sociedad. El afecto emocional para los distintos animales y plantas.

Así, una necesidad importante de investigación es el desarrollo de métodos apropiados para medir y determinar impedimentos, compromisos e incentivos clave para diferentes estrategias de manejo (Margules y Sarkar, 2009). Los programas de incentivos han sido utilizados con la finalidad de dar apoyo a la conservación de la biodiversidad. Un incentivo para la conservación de la biodiversidad se puede definir como un estímulo específico diseñado e implementado para influir en el gobierno, empresas, organizaciones no gubernamentales o en la población local para conservar la diversidad biológica o el uso de sus componentes de una manera sustentable. Dichos programas suelen adoptar la forma de una nueva política, ley o bien, programas sociales orientados económicamente (IUCN, 2000).

El objetivo básico de poner en práctica incentivos económicos para la conservación de la biodiversidad es influir en el comportamiento de la gente, para hacer más deseable conservar, en lugar de para degradar o agotar la diversidad biológica en el curso de sus actividades económicas. La razón por la que es necesario tomar medidas para asegurar que los incentivos económicos para la conservación de la biodiversidad es que, actualmente, los gobiernos, las industrias, el sector privado y hogares presentan exceso de consumo de los recursos naturales (Fortmann, 2008). Estos grupos degradan la biodiversidad en el curso de su desarrollo económico, debido a que llevan a cabo actividades económicas en formas y niveles que perjudican la biodiversidad porque es económicamente atractivo o rentable para ellos hacerlo. Una amplia gama de fallas y distorsiones en la forma en que los mercados, las instituciones y políticas de trabajo causan que esto ocurra, ya que envían a la gente las señales equivocadas sobre el valor, el uso y gestión de la biodiversidad. Hay una necesidad tanto para identificar y superar estas fuerzas económicas que conducen a la pérdida de biodiversidad, y al mismo tiempo a poner en marcha incentivos económicos positivos para la conservación de la biodiversidad (IUCN, 2000). Dichos incentivos pueden adoptar diversas formas y deben ser elegidos cuidadosamente a fin de responder a las circunstancias específicas de los diferentes grupos y actividades económicas, frente a las causas de la pérdida de biodiversidad (Gertler, 1999).

El éxito de los esfuerzos de conservación en los países en desarrollo también depende de las convicciones emocionales de la población en general. El apoyo local potencialmente puede mejorar la participación ciudadana activa en la gestión de la conservación de las especies. Además, la preocupación por la protección de especies en peligro de extinción puede ser promovida, haciendo hincapié en la relación de los recursos biológicos de un país en vías de desarrollo como base para el orgullo nacional. En un mundo que tiende hacia una homogeneización de valores y la consiguiente erosión de la identidad

nacional, la singularidad de la fauna de un país puede ser citada como una característica distintiva de una nación (Kellert, 1985). Pero un esfuerzo exitoso de conservación necesita también cambios en los contextos físicos, sociales, culturales y económicos de las formas tradicionales de cacería. Las prácticas como territorios exclusivos para cacería y rotación de zonas de cacería pueden promover la conservación y el manejo sustentable de la vida silvestre (Andrew *et al.*, 2001). Otra contribución a la conservación la proporciona el turismo, como un proveedor directo de ingresos y fuentes de empleo (reconocidos por los residentes locales), así como de beneficios indirectos, como el desarrollo social (reconocidos en ocasiones por los residentes locales). World Bank, 2006.

Entonces, los beneficios de la conservación no son necesariamente, siempre percibidos en términos económicos, y esa integración de los beneficios del desarrollo social en los planes de conservación son críticos para la implementación exitosa (Spiteri *et al.*, 2008), de manera que los esfuerzos de colaboración para educar e involucrar a la amplia gama de partes interesadas en las decisiones de formulaciones políticas serán esenciales para la creación de estrategias regionales de conservación. Las instituciones deben reconocer los desafíos de la conservación del hábitat y el auto-sustento de las poblaciones, así como alinear todos los defensores de la vida silvestre, incluyendo a los grupos cazadores y aquellos que no lo son. Las estrategias de conservación de la vida silvestre deben ser flexibles y basadas en estrategias científicas rigurosas que busquen poblaciones viables a nivel local y regional en paisajes sanos y bien conectados. También deben tomar en cuenta la realidad social y política de convivir con un carnívoro de gran tamaño: su capacidad de atacar ganado doméstico mucho más grande que él, la competencia por presas y en muy raras ocasiones, incluso el ataque a un ser humano (Hadidian *et al.*, 2006).

Así, la solución a largo plazo a la crisis de extinción mundial dependerá tanto de las personas que desarrollan un sentido más cerca de relación personal y espiritual con el mundo no humano. La evolución de una ética de conservación y una preocupación empática para la vida silvestre en peligro de extinción son tal vez los requisitos fundamentales de cualquier esfuerzo de conservación exitoso, traduciéndose en la conciencia de que la eliminación de una especie es también la disminución de nuestra calidad de vida humana. Dicha solución a esta problemática debe pasar por el respeto a la biodiversidad, así como a la diversidad cultural, económica y jurídica de manera conjunta. Así pues, es necesario atacar dicha problemática de manera integral y bajo un modelo alternativo con sustentabilidad y compatibilidad económica, ecológica, política y sociocultural (Torres Carral, 2009). En este sentido, los

factores sociales y económicos jugarían un papel importante para determinar un límite aceptable de desarrollo, pero también lo haría nuestro conocimiento sobre la biodiversidad y los procesos ecosistémicos (Margules y Sarkar, 2009).

Entonces la extinción se consideraría tanto como una reducción de la biodiversidad, como una reducción en la cultura estética, y los seres humanos anhelan oportunidades espirituales en su búsqueda para hacer la vida más significativa (Andrew *et al.*, 2001), lo cual justifica la conservación de la naturaleza.

#### **2.5.4. Conservación vs. desarrollo sustentable**

¿Es posible para la conservación y el desarrollo, conceptos aparentemente opuestos, que coexistan, manteniendo un nivel de vida de la comunidad local? (figura 1).

El medio rural está comprometido, hasta el punto en que el ecosistema difícilmente puede ser descrito como saludable. La conectividad con el mundo de la economía es pobre en muchas áreas rurales, distante de centros urbanos y a menudo desconectado de oportunidades de mercado (Anderson, 1999). En el mundo contemporáneo, los viejos modelos caducan mientras que permanece la necesidad de afianzar un diálogo con la naturaleza que no la destruya, sino que su conservación sea sólo un prerequisite para el desarrollo humano, reconociendo que los valores de la naturaleza de por sí son inherentes a ella y no sólo desde el punto de vista del bienestar humano. Dicha conversación desde luego también se produce al interior de la sociedad. Por ello, en el marco socioeconómico contemporáneo, cada vez se insiste más en que el desarrollo rural debe hoy no sólo ser integral y regional sino sustentable; esto es, debe cuidar los recursos naturales y hacerlo en un ambiente de equidad social y convivencia humano-natural. Ello supone no sólo un desarrollo rural integral, sino regional y desde luego local (Torres Carral, 2009). Pero hay más en el desarrollo rural que sólo aliviar la pobreza. El reto mayor, es incorporar las necesidades socioeconómicas y los valores utilitarios de las naciones en desarrollo con el establecimiento de programas de preservación de especies. Tal vez sea necesario incluir, en lugar de excluir, personas locales de áreas protegidas, así como de las comunidades cercanas a éstas (Kellert, 1995).

En la búsqueda de un tipo de desarrollo que verdaderamente posibilite la restauración de los equilibrios ambientales y que, por tanto, permita elevar la calidad de vida de la población en general, se ha propuesto el concepto de desarrollo sustentable, siendo éste la habilidad de satisfacer las necesidades



humanas presentes, sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las próximas generaciones. El porqué de este nuevo estilo de desarrollo, está en la relación directa con la necesidad de parar la depredación en el mundo e iniciar una nueva forma de producción y de convivencia con la naturaleza y entre los seres humanos (Torres Carral, 2009). Este acercamiento enfatiza el mantenimiento e inclusive el mejoramiento de los estándares de vida de las poblaciones en conjunto con los programas de protección del hábitat de las especies amenazadas. Esta estrategia puede permitir el uso de subsistencia de los recursos naturales (cacería, pastoreo de ganado, etc.) y las actividades de desarrollo económico en las áreas protegidas, siempre y cuando sean sujetas a zonificación y limitaciones de uso de la tierra (Kellert *et al.*, 1985).

Para que las comunidades rurales utilicen los recursos naturales de manera sustentable dependen de la conciencia de que los beneficios económicos de la vida silvestre son mayores que el competitivo uso de la tierra, es decir, que en adición a facilitar la producción de alimento y cultivos industriales, los ecosistemas naturales y agroecosistemas, también proveen una gran variedad de servicios no comerciales. Los servicios ambientales derivados de ecosistemas forestales incluyen típicamente (pero no limitados a):

- ✓ Beneficios hidrológicos: control de tiempo y volumen de flujos de agua, así como protección de la calidad de la misma.
- ✓ Sedimentación reducida: Evitando el daño a reservas hidrológicas, mediante distintos usos como generación de poder hidroeléctrico, irrigación, recreación, centros de pesca y suplemento de agua doméstica.
- ✓ Conservación de la biodiversidad.
- ✓ Captación de carbono y otros gases de efecto invernadero como el metano (World Bank, 2006).

Según Du Toit (2001), para lograr estos beneficios se requiere:

1. Que los recursos de una comunidad de vida silvestre sean inventariados.
2. Que los usos consumibles y no consumibles de la fauna silvestre se aprovechen al máximo dentro de restricciones de sustentabilidad.
3. Que los niveles de uso se ajusten continuamente en respuesta a los cambios ambientales.

Así, para el desarrollo sustentable es necesaria la conservación de los recursos naturales, por lo que Jepson y Canney (2001), sugieren que la conservación de la naturaleza está caracterizada por seis valores distintos:

1. En lugares donde la gente explota la naturaleza, tienden a tener la responsabilidad de protegerla.
2. La destrucción innecesaria de la vida silvestre es inaceptable (incivilizada).
3. Los valores estético e intelectual de la naturaleza son una parte importante de la herencia cultural de muchas personas y como tal debe protegerse.
4. Ecosistemas saludables son esenciales para el crecimiento económico, la calidad de vida y la estabilidad social.
5. Es importante preservar el pool de genes que provee la base para la agricultura y la medicina.
6. La sociedad tiene el deber moral de permitir a las culturas tradicionales habitar espacios naturales, de una manera apropiada para su historia y cultura.

Entonces, la conservación de la naturaleza es acerca del futuro, trata de desarrollar o de permitir el desarrollo de poblaciones, hábitats y ecosistemas suficientemente fuertes para resistir los cambios ambientales, cualesquiera que sea la razón de dicho cambio. No es necesariamente la prevención de cualquier cambio de la situación actual, ni de recrear las condiciones que existieron alguna vez. Ciertamente se necesita preservar o bien, conservar reservas de la vida silvestre, pero la conservación de la naturaleza es una expresión de relaciones entre las personas y el mundo natural: es algo que hacemos mediante nuestras actividades. Ninguna otra especie, sólo nosotros, podemos presumir de tomar decisiones sobre el ambiente o el destino de las otras especies que habitan en el planeta. Dada esta posición privilegiada, debemos recordar que cada privilegio conlleva una obligación, pero ¿Tenemos la obligación moral de proteger el mundo natural? Muchos no apoyarían esto, pero reconocen que la naturaleza provee recursos para satisfacer nuestras necesidades físicas y emocionales, además de que nuestra supervivencia en el planeta está ligada a de la naturaleza.

Por esto, la conservación de la naturaleza no es sólo algo que queremos hacer, sino algo que todos debemos hacer (Alexander, 2008), involucrando el necesario manejo sustentable de la tierra, definido como un procedimiento con base en el conocimiento que ayuda a integrar el manejo de la tierra, el agua, la biodiversidad y el ambiente para cubrir las demandas de comida y vestido, mientras mantiene los servicios del ecosistema y los medios de vida. El Banco Mundial (2006), menciona, que aunque las

especificaciones varían de país a país, hay ciertos componentes que facilitan el manejo sustentable de la tierra:

- Preservar y mejorar las capacidades productivas de la tierra en áreas de cultivo y pastoreo, mediante la recapitalización de nutrientes como por ejemplo: aplicación de fertilizantes tanto orgánicos como inorgánicos para controlar la acidez del suelo.
- Mantener áreas de bosques productivos y áreas de reservas potencialmente comerciales y no comerciales.
- Mantener la integridad de los cuerpos de agua para el suministro de la misma y la generación de energía hidroeléctrica, además de zonas de conservación hidrológica y la capacidad de que los acuíferos sirvan a las actividades de agricultura.
- Participación política.
- Investigación y desarrollo de tecnología.
- Promoción de modos de financiamiento.

La sustentabilidad rural es una forma de sustantivar el desarrollo, en el sentido de encontrar la esencia y la articulación en la relación entre las actividades agropecuarias y no agropecuarias en el mundo actual, como parte de un desarrollo que internalice el daño a la ecología, mediante un cambio en el comportamiento económico, que sólo será posible si existe una fuerte reapropiación social y participación ciudadana consciente de los problemas ambientales y de la necesaria reversión mediante transformaciones que dependen de la acción de individuos, grupos y asociaciones de todo tipo (Torres Carral, 2009).

Fallar en la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad tiene como consecuencia un crecimiento no sustentable, pobreza, continua pérdida de especies y un mundo con ambientes cada vez más degradados y por lo tanto, menos saludables para las personas. No debemos olvidar que la biodiversidad es central para muchas culturas del mundo: es la fuente de leyendas y mitos, es la inspiración para el arte y la música, es la base del conocimiento medicinal, centrada en las propiedades curativas de una gran variedad de plantas y animales. La provisión de estos servicios a través de los ecosistemas depende del mantenimiento de la diversidad biológica, pues ésta ayuda a aliviar la pobreza y el hambre, promueve la salud humana y es la base para asegurar libertad para todos, así que directa o indirectamente todos dependemos de la biodiversidad para lograr un desarrollo sustentable (Alexander, 2008).

Entonces, en lugar de permitir que el desarrollo proceda poco a poco hasta que la degradación de los recursos naturales sea severa y la extinción de las especies continúe, ¿por qué no iniciar una evaluación completa del paisaje que identifique el nivel de desarrollo que es sustentable, tanto para la vida humana, como para el ambiente?

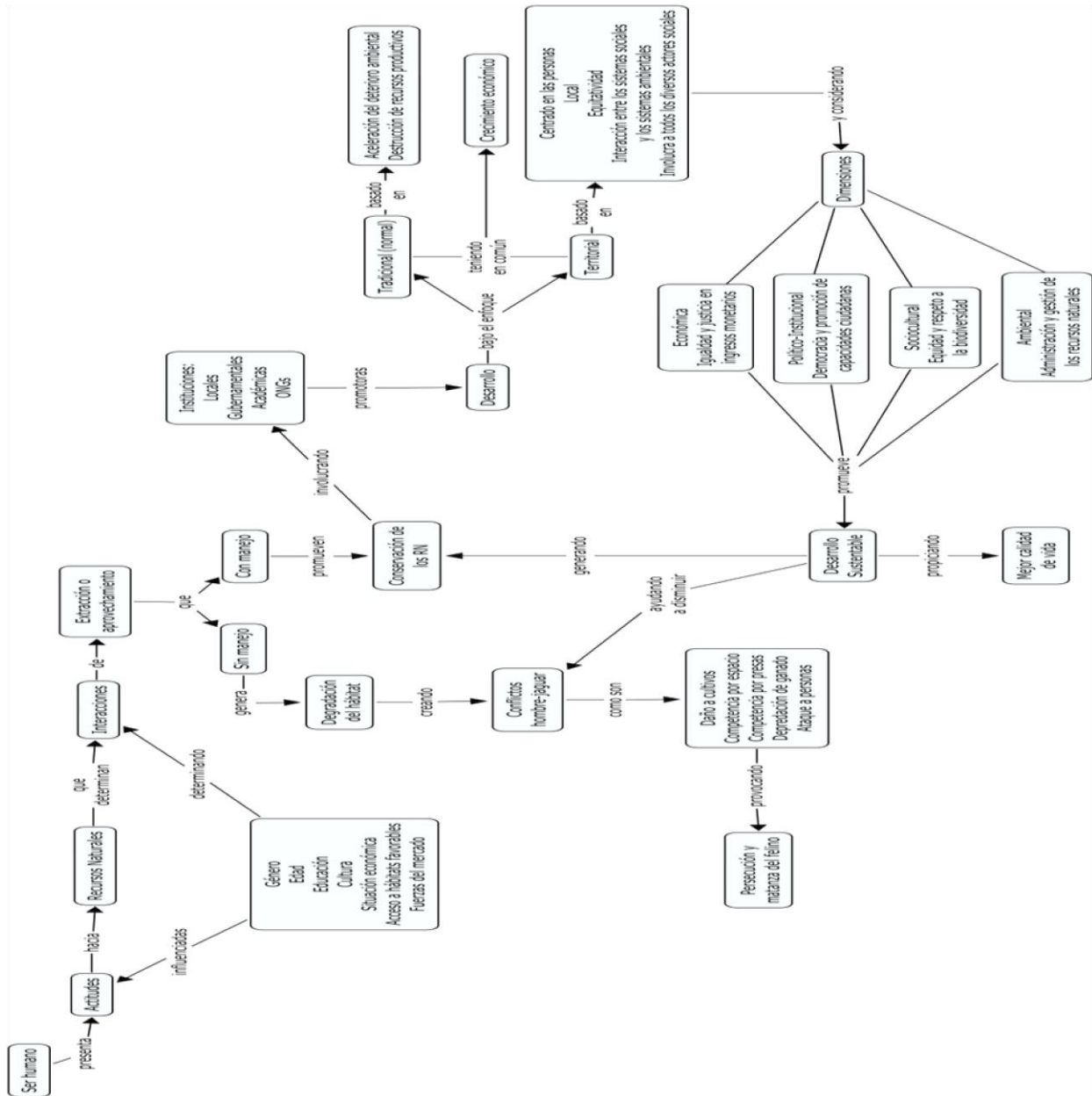


Figura 1. Implicaciones para la conservación y el desarrollo sustentable (González-Sierra, 2011).

## 2.6. Método

Se utilizó el enfoque mixto de investigación; es decir, la información recabada será de carácter cuantitativo y cualitativo, siendo en su mayoría de este último enfoque debido a que se pretende realizar un diagnóstico de las comunidades desde la propia perspectiva que los habitantes tienen de ésta, así como detectar cuáles son sus actitudes hacia la conservación de los recursos naturales, en especial hacia el jaguar. Subsiguientemente, la investigación cualitativa implica la utilización y recolección de datos a partir de una gran variedad de herramientas (entrevistas, experiencias personales, historias de vida, observaciones, textos históricos, imágenes, sonidos) que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas. LeCompte (1995) define la investigación cualitativa como:

“Una categoría de diseños de investigación que extraen descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, narraciones, notas de campo, grabaciones, transcripciones de audio y video cassettes, registros escritos de todo tipo, fotografías o películas y artefactos” (LeCompte, 1995:34)

Para esta autora, la mayor parte de los estudios cualitativos están preocupados por el entorno de los acontecimientos y centran su indagación en aquellos contextos naturales o tomados tal y como se encuentran, más que reconstruidos o modificados por el investigador, en los que los seres humanos se implican e interesan, evalúan y experimentan directamente. Ahora bien, Hakim (2000) señala que:

“La investigación cualitativa se interesa por los propios relatos de los individuos sobre sus actitudes, motivaciones y comportamiento. Ofrece reportes ricamente descriptivos de las percepciones, actitudes, creencias, puntos de vista y sentimientos de los individuos, los significados e interpretaciones dados a eventos y cosas, así como su comportamiento.” (Hakim, 2000:34)

## 2.7. Sujetos

Los diferentes grupos que se tomaron en cuenta en la investigación son los siguientes:

- Habitantes de las comunidades (elegidos al azar y participantes en los talleres)
- Informantes clave
  - o Habitantes que hayan nacido en la comunidad y que nos puedan informar como ha ido cambiando la sierra (el uso de los recursos naturales) a través del tiempo.
  - o Habitantes de las comunidades que de alguna manera hayan tenido contacto con el jaguar (personas que lo hayan escuchado, visto o cazado en algún momento de su vida, así como personas que hayan sido afectadas por este felino).
  - o Líderes locales (miembros del comisariado ejidal, agentes municipales, médicos, maestros y personas con liderazgo natural en su comunidad).
- Instituciones que lleven a cabo proyectos relacionados con los recursos naturales y/o desarrollo en dichas comunidades. En este caso:
  - o Estatales
  - o Federales

## 2.8. Muestreo

En el caso de la aplicación de encuestas, el muestreo utilizado fue el aleatorio en tómbola, descrito por Sampieri *et al* (2006). Este tipo de muestreo consiste en numerar todos los elementos muestrales del uno al n, hacer fichas o papeles, uno por cada elemento, revolverlos en una caja, e ir sacando n número de fichas, según el tamaño de la muestra. Los números elegidos al azar conformarán la muestra. Este tipo de muestreo se basa en la selección al azar de los elementos de una población definida y se puede establecer la precisión y confiabilidad de las estimaciones realizadas, aquí todos los actores de la población a muestrear tienen la misma probabilidad de ser elegidos para aplicarles la encuesta (Aguilar Ávila *et al.* 2007, Trejo y Morales, 2009).

Se utilizó la fórmula propuesta por Trejo y Morales (2009):

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

N= Número total de la población por comunidad

d= Precisión (0.1)

**Tabla 1. Datos generales de las tres comunidades del área de estudio**

NOMBRE DE LA LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	TOTAL DE VIVIENDAS HABITADAS
Adolfo López Mateos	130	28
Los Sabinos Número Dos	607	130
Laguna del Mante	1765	415
<b>TOTAL</b>	<b>2502</b>	<b>573</b>

Considerando como universo el número de viviendas por comunidad, la muestra se realizó de la siguiente manera:

**Tabla 2. Número de encuestas a realizar con base en el muestreo del número de viviendas**

NOMBRE DE LA LOCALIDAD	TOTAL DE VIVIENDAS HABITADAS	MUESTRA
Adolfo López Mateos	28	22
Los Sabinos Número Dos	130	57
Laguna del Mante	415	81
<b>TOTAL</b>	<b>573</b>	<b>160</b>

Para el caso de las entrevistas, el muestreo fue dirigido. Este tipo de muestreo consiste en seleccionar los actores para responder a la entrevista con base en un juicio sobre ciertas características, en este caso los hemos llamado informantes clave (ver apartado sujetos: informantes clave).

Finalmente, con respecto a los talleres participativos, se contempló como universo a todos los asistentes a éstos en cada comunidad.

## 2.9. Variables

Para los propósitos de la investigación, se identificaron cuatro variables que juegan un papel importante en el estudio: la **interacción** que presentan las comunidades con sus recursos naturales, las **actitudes** de las comunidades hacia la conservación de dichos recursos, en especial hacia el jaguar, las distintas **instituciones** encargadas de promover la conservación de los recursos naturales y desarrollo en las comunidades y por último, los **medios de vida** de dichas comunidades.

## Interacción

De acuerdo con Clayton y Myers (2009):

“El impacto de la naturaleza viene parcialmente desde la construcción social, aunque estudios de humanos y fauna silvestre en escenarios silvestres sugieren que los animales también contribuyen directamente al sentido humano de significado”. (Clayton y Myers, 2009:132)

De acuerdo con la definición propuesta en el área de psicobiología, la interacción es una influencia recíproca de varias entidades (fuerzas, objetos o personas). En consecuencia, podemos aseverar que el comportamiento de los individuos y el ambiente son elementos que se influyen mutuamente, pues el hombre, igual que los demás animales, actúa como consumidor normal y utiliza la energía y la materia acumulada por otros organismos para su supervivencia, pero el hombre, ha ido variando su comportamiento, hasta convertirse en un elemento especial de los ecosistemas. De éstos obtiene, además de alimento, muchas otras cosas que utiliza en su provecho: pieles, madera, fibras vegetales, medicinas, materiales para construcción, etc. Actúa como consumidor primario, secundario, depredador e incluso como destructor, cuando, por ejemplo, quema la madera (Rodríguez de Ávila, 2009).

El hombre extrae parte de la producción del ecosistema para su beneficio. Así, las diferentes formas de utilizar y proteger la naturaleza pueden ser calificadas como interacción, es decir, las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. Dentro de esta interacción se encuentran la utilización de tipos de energía, como la del viento, el agua de los ríos, la producción de los alimentos que el hombre consume diariamente y otros muchos productos naturales que se emplean para fabricar objetos diversos (Rodríguez de Ávila, 2009). Pero, ¿Qué da el ser humano a la naturaleza? En ocasiones se presentan interacciones negativas al sólo extraer los recursos naturales (aprovechamiento y explotación) y a veces existen interacciones positivas, en donde el ser humano realiza un manejo de los recursos de los que hace uso. Así, tenemos que de acuerdo con Clayton y Myers (2009):

“El manejo de la vida silvestre es una interacción compleja entre los seres humanos y la vida silvestre... las decisiones acerca de la mejor forma de proteger la vida silvestre requieren una comprensión de la complejidad de maneras en las que los seres humanos se aproximan a ésta” (Clayton y Myers, 2009:121, 123).



### Actitudes

Los recuerdos, creencias, sentimientos y fantasías de un individuo pueden organizarse según el mapa cognoscitivo que se hayan formado del mundo en el desarrollo de su vida. La percepción es condicionada por los estímulos sensoriales provenientes del medio, y, en consecuencia, las actitudes y conductas están condicionadas por la forma en que se percibe el ambiente (Suazo, 2005). Katz (2000) define una actitud como la predisposición de un individuo para evaluar un símbolo, un objeto o un aspecto de su mundo de un modo favorable o desfavorable referida en expresiones, pero acepta que las actitudes también se pueden expresar de forma no verbal.

Para efectos de la investigación, se identificaron las actitudes que los habitantes de las comunidades tienen hacia la conservación de los recursos naturales, en especial sus actitudes hacia el jaguar mediante comentarios de dichos habitantes sobre el felino, la manera de trabajar la tierra y las acciones que llevan a cabo para cuidar el bosque.

### Instituciones

En la conservación de los recursos naturales como en el desarrollo de la comunidad hay que considerar, aparte de las organizaciones locales, la presencia de los diferentes actores, programas y acciones que llevan a cabo el gobierno municipal, estatal y federal, así como las ONGs y la influencia de los movimientos sociales, ya que innumerables organizaciones del ámbito de la asociación civil, emprenden proyectos y prestan servicios para resolver problemas y satisfacer las necesidades de la gente. De esta circunstancia surge una consecuencia, tanto para las diferentes formas de acción municipal como para los programas de desarrollo de la comunidad: ni el trabajo desde el municipio ni la acción comunitaria pueden llevarse a cabo sin tener algún vínculo con los movimientos sociales, especialmente con aquellos que tienen una acción a nivel local, una autonomía afianzada y una inserción significativa en el tejido social (Ander-Egg, 1998).

Las iniciativas de organizaciones no gubernamentales expresan que la participación ciudadana es un derecho, no una obligación. Consecuentemente, es indudable que la administración local y los programas de acción comunitaria deben tener algún tipo de relaciones, coordinación, articulación, apoyo recíproco, etc., con todas estas organizaciones, así como con las instituciones estatales y federales, pues éstas regulan y promueven las políticas para la participación comunitaria a través de distintas políticas y programas (*Ibid*).

### Medios de vida

Los medios de vida son los mecanismos por medio de los cuales los hogares cubren sus necesidades (CEPAL, 2007). Con respecto a esta variable, fue importante identificar la manera en que los habitantes de las comunidades cubren las necesidades básicas, de qué manera obtienen ingresos, tanto económicos como en productos; es decir, cómo viven, ya que en gran parte es lo que determina la interacción de las personas con los recursos naturales, así como las actitudes hacia la conservación de éstos.

## **2.10. Técnicas de recolección de datos**

Las técnicas metodológicas que se aplicarán para recabar los datos fueron las siguientes:

- a) *Investigación documental* de las distintas comunidades del área de estudio y su cultura, específicamente sobre la manera en que interactúan con los recursos naturales y sus actitudes hacia la conservación de los mismos, con especial énfasis hacia el jaguar.
- b) *Observación directa* sobre la manera en que dichas comunidades interactúan con los recursos naturales y la situación actual de las mismas. Las observaciones serán capturadas mediante la toma de notas en un diario de campo para su análisis posterior.
- c) *Encuestas* a los habitantes y autoridades de la zona con el fin de obtener información sobre los medios de vida de las comunidades, la manera en que interactúan con los recursos naturales y la actitud que muestran hacia la conservación de estos recursos, en especial, hacia el jaguar.
- d) *Entrevistas semi-estructuradas y estructuradas* a informantes clave, así como a los agentes promotores de la conservación de los recursos naturales y el desarrollo en la región.
- e) *Talleres de diagnóstico participativo* en cada una de las comunidades para detectar las distintas necesidades y problemas que presentan dichas comunidades.

A continuación se describe cada una de las técnicas previamente mencionadas:

### Investigación documental

La mayoría de las investigaciones exigen el análisis de pruebas documentales. En algunas se empleará para complementar la información obtenida mediante otros métodos, por ejemplo, cuando se comprueba la fiabilidad de las pruebas reunidas en entrevistas o cuestionarios. Por su parte Bell (2005) señala que:

“Documento es un término general para referirse a una huella que un ser humano ha dejado en un objeto físico”. (Bell, 2005:125)

Consecuentemente, la investigación puede implicar el análisis de fotografías, películas, videos, diapositivas y otras fuentes no escritas, todas las cuales se pueden considerar fuentes, pero el tipo de documentos más habitual en la investigación son fuentes escritas e impresas, de modo que la investigación documental se centra en estas fuentes (documentos impresos) existentes sobre el tema de interés y su respectivo análisis (*Ibid*).

### Observación directa

La investigación cualitativa puede realizarse no sólo preguntando a las personas implicadas en cualquier hecho o fenómeno social, sino también observando. La observación permite obtener información sobre un fenómeno o acontecimiento tal y como éste se produce. Según Rodríguez *et al.* (1999) la observación es entendida como:

“Un proceso sistemático por el que un especialista recoge por sí mismo información relacionada con cierto problema. Como tal proceso, en él intervienen las percepciones del sujeto que observa y sus interpretaciones de lo observado”. (Rodríguez *et al.*, 1999:150)

En la observación, se deben tener en cuenta los contextos en los que ocurren las situaciones observadas, entendiendo por contexto aquel conjunto de condiciones naturales, sociales, históricas y culturales en las que se sitúa el proceso de observación, pues obviar estas condiciones contextuales puede llevarnos a observar un hecho que no volverá a repetirse, que resulta poco representativo, o bien a no comprender por qué tienen lugar ciertos hechos precisamente en ese momento (*Ibid*).

La observación que se realizó durante esta investigación será deliberada y no exploratoria, debido a que ya se conocen los aspectos a observar y son aquellos relacionados con las variables descritas previamente.

### Encuestas

Trejo y Morales (2009) definen la encuesta como:

“Una técnica para generar información a partir de una muestra, con el propósito de generalizar los resultados hacia toda la población definida por una o más características, registrándose en un formato estándar a todos los individuos estudiados para describirlos, compararlos o explicar las relaciones entre sus características y el entorno. La encuesta juega un rol fundamental en la etapa de recolección de información no existente”. (Trejo y Morales, 2009:6)

La encuesta se vale del cuestionario como instrumento para la recolección de datos, teniendo la ventaja de llegar a un mayor número de participantes y facilitar el análisis. Entre las desventajas de su uso, se plantea el costo de realizarla, la captura y el procesamiento de información cuando se realiza manualmente. Sin embargo, es un instrumento diseñado para cuantificar y universalizar la información. El principal objetivo del cuestionario es alcanzar la comparación de la información proveniente de diferentes informantes y basan su información en la validez de la información verbal de percepciones, sentimientos, actitudes o conductas que transmite el encuestado (*Ibid*).

### Entrevistas

La entrevista es un método para recolectar información general o específica mediante diálogos con individuos, grupos familiares o grupos enfocados. En específico, la entrevista semi-estructurada busca evitar algunos de los efectos negativos de los cuestionarios formales, como son los temas cerrados y la falta de diálogo. En la entrevista se busca el intercambio, por lo que se debe realizar una guía de entrevista que solamente contiene una serie de temas preparados a título indicativo. (Geilfus, 1997).

Las entrevistas semi-estructuradas, centradas en torno a un tema, pueden generar una gran cantidad de datos valiosos. Conversar sobre un tema puede resultar muy interesante y dar muchas ideas acerca de un problema, pero se debe recordar que se necesita obtener determinada información. Se establecen determinadas preguntas, pero el entrevistado tiene la libertad de hablar del tema y de dar su opinión en el momento que desee hacerlo. El entrevistador ha de hacer las preguntas y, si es necesario, intervenir en el momento preciso, pero si el entrevistado pasa libremente de un tema a otro, la conversación se puede desarrollar sin interrupciones (Bell, 2005).

### Talleres de diagnóstico participativo

Chambers (1994) define el diagnóstico rural participativo como

“Una familia de enfoques y métodos que permiten a las comunidades rurales compartir, mejorar y analizar su conocimiento de la vida y sus condiciones para planificar y actuar”.(Chambers, 1994:75-76)

El impulso original para el desarrollo de la evaluación rural participativa estaba en la insatisfacción generada por los viajes o visitas de campo (accesibilidad al terreno, a los líderes comunitarios, etc.) así como por la lenta, costosa e inflexible naturaleza de los estudios formales. Sin embargo, el diagnóstico rural participativo ha sido visto y utilizado cada vez más como un medio para validar el conocimiento local y el empoderamiento de las poblaciones locales. La evaluación rural participativa busca evitar los prejuicios que se derivan de las hipótesis del investigador y de las diferencias en el poder, el estado y la cultura entre el investigador y el informante (Francis 2001).

## 2.11. Procedimiento

### ***Primera etapa. Talleres de diagnóstico participativo***

De septiembre de 2008 a Marzo de 2009, se llevó a cabo una serie de talleres de diagnóstico participativo con el fin de recuperar los conocimientos y saberes de las comunidades a partir de una participación ciudadana activa.

Cabe mencionar que en los talleres se trabajó de forma lúdica, es decir, con una serie de juegos concretos que facilitan la comunicación y organización. De acuerdo a la metodología, sólo se facilitó el trabajo de los participantes, evitando intervenir dando información a la gente, para así cumplir el objetivo general: desarrollar talleres comunitarios con el propósito de lograr una percepción directa del jaguar y las comunidades, así como un diagnóstico de planeación estratégica utilizando como herramienta el análisis FODA, información valiosa que servirá a las distintas instancias relacionadas con los recursos naturales y el desarrollo presentes en las comunidades para la construcción de una estrategia integral de conservación del hábitat del jaguar, así como para mejorar la calidad de vida de dichas comunidades.

En las tres comunidades se realizó la misma metodología, dividiendo el tiempo y las actividades en cuatro temas:

1. Conozcan mi tierra
2. ¿Cómo está mi comunidad?

3. Análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en la comunidad (FODA)
4. Red de la vida
5. Asociación de palabras

### Conozcan mi tierra

El objetivo de esta actividad es reconocer a través de trabajo en equipo, que recursos utilizan, que usos le dan a esos recursos y de dónde los obtienen, con el propósito de tener una identificación de la interacción de las comunidades con sus recursos naturales. Considerando la opinión de la gente de la comunidad sobre la abundancia y los usos de los recursos, se elaboraron listas de nombres comunes locales, mismos que serán clasificados como: abundantes, más o menos abundantes y poco abundantes.

### ¿Cómo está mi comunidad?

Mediante esta actividad, se buscó que los participantes describieran cuales son los problemas o asuntos a resolver en su comunidad, identificar los posibles daños que ocasiona el problema, sus posibles soluciones, quiénes deben participar para resolverlo y cuál es la prioridad en cada uno de los asuntos.

### Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (Análisis FODA)

Tiene el objetivo de determinar, a través del trabajo en equipo cuáles son las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en la comunidad en relación a la conservación de su bosque como hábitat del jaguar, lo cual se logró mediante la respuesta de la gente a cinco preguntas realizadas:

1. ¿Qué es lo más importante/valioso/principal que tiene nuestra comunidad? (Fortalezas)
2. ¿Qué es lo que más está destruyendo/debilitando/perjudicando a nuestra comunidad? (Debilidades)
3. ¿Cuáles son los peligros/amenazas/riesgos/dificultades que vienen de afuera de la comunidad? (Amenazas)
4. De lo que somos y tenemos como comunidad, ¿Qué podemos aprovechar/mejorar/utilizar para beneficio de todos en la comunidad? (Oportunidades)
5. De lo que está destruyendo/debilitando/perjudicando a nuestra comunidad, ¿Qué podemos cambiar/mejorar/ reparar/resolver para beneficiar a la comunidad?

### Red de la vida

Como parte de la evaluación del trabajo participativo en los talleres, se llevó a cabo un juego didáctico con la finalidad de que los participantes relacionaran a los animales, plantas y otros elementos naturales como parte del lugar donde viven y expusieran su importancia dentro del ambiente, interrelacionándolos como una red de la vida, donde la gente también es considerada con un papel importante en el equilibrio de su entorno.

### Asociación de palabras

Se elaboró una hoja con distintas palabras para que los participantes las unieran con las que consideraran presentan relación.

### Segunda etapa. Encuestas y entrevistas

Se llevaron a cabo encuestas (apéndice A), las cuales fueron aplicadas a los habitantes y autoridades de la zona con la finalidad de indagar sobre los medios de vida de las comunidades, así como sobre la actitud de éstas hacia la conservación de los recursos naturales, en especial hacia el jaguar.

Posteriormente, se hizo una selección de personas o informantes clave a las que se entrevistó para confirmar y profundizar la información sobre la forma en que utilizan, manejan y conservan sus recursos, así como las necesidades y problemática que presentan. También se entrevistó a los diferentes agentes (instituciones) encargados de promover la conservación de los recursos naturales y el desarrollo de las comunidades (apéndice B).

Las encuestas y entrevistas fueron aplicadas de junio a agosto de 2010, durante estancias en las tres comunidades observando directamente la situación de éstas, todo ello con el fin de obtener información específica que sirvió de base para diseñar propuestas de alternativas para el desarrollo rural sustentable y el manejo y conservación de los recursos naturales con los que cuenta cada comunidad.

Cabe señalar que durante la aplicación de las encuestas se mostró a las personas un catálogo de depredadores (apéndice C) con fotografías de los carnívoros más comunes en el área con la finalidad de corroborar las respuestas relacionadas con los depredadores.

## **2.12. Análisis de datos**

Los datos obtenidos a partir de las encuestas fueron capturados en una base de datos diseñada en Microsoft Excel para posteriormente realizar la codificación de las respuestas en el programa QSR Nudist 6 y después ejecutar un análisis descriptivo y no paramétrico mediante el programa estadístico SPSS 15.0.

Por otro lado, la información recabada a partir de los talleres de diagnóstico participativo, las entrevistas y la observación directa se capturó en Microsoft Word para su posterior análisis con el programa QSR Nudist 6, el cual permite realizar un análisis de contenido a partir de la categorización, estructuración y codificación de datos con el fin de identificar las relaciones entre los conceptos obtenidos a partir de los métodos mencionados anteriormente.

Una vez analizados estos datos, se buscaron las mejores alternativas de desarrollo sustentable que se relacionen con el capital y actividades propias del territorio, para desarrollar propuestas de manejo y conservación de los recursos naturales en el hábitat donde cohabitan dichas comunidades con el felino más grande de América.

## **2.13. Importancia de la investigación**

En la actualidad las investigaciones acerca de la interacción de las comunidades con sus recursos naturales son pocas y no contemplan los distintos aspectos inmersos en la dinámica de la vida comunitaria. La investigación tuvo como fin el proponer una serie de alternativas para el desarrollo sustentable, así como para el manejo y conservación de las áreas y recursos naturales, por lo que se considera que será relevante para la solución de la problemática a la que se enfrentan las comunidades. Al obtener la información a partir de los miembros de las comunidades y demás actores clave para el desarrollo de las mismas, se busca que las alternativas que surjan tengan una mayor probabilidad de éxito y de continuidad. Cabe mencionar que los programas de desarrollo rural bajo el enfoque territorial contemplan la visión de un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, mejorando los ingresos de las comunidades, por lo cual se estima que la implementación de las propuestas puede tener un impacto positivo en el desarrollo de dichas comunidades, al mismo tiempo que se conserve el hábitat del jaguar, especie que actualmente se encuentra en peligro de extinción.



## 2.14. Área de estudio

La reserva de la biósfera “Sierra del Abra-Tanchipa” (figura 2) se encuentra en el estado de San Luis Potosí, en la región de La Huasteca específicamente en los municipios de Ciudad Valles y Tamuín. Su superficie es de 21,464 ha. con una zona núcleo de 16,758 ha. El ejido Laguna del Mante es el único que se encuentra dentro del área natural protegida, mientras que la zona de influencia está conformada por parte del ejido ya mencionado, además de los ejidos: Estación Guerrero, Las Palmas, Gustavo Garmendia, Los Sabinos Dos, Montecillos, León García, Cañón de Taninul y Tanculpaya con un registro de 9,577 individuos. La tenencia de la tierra es ejidal en 81% y 19% es propiedad privada Las actividades económicas más importantes son la ganadería, la agricultura y el trabajo asalariado. Existe participación de la sociedad civil y de organismos no gubernamentales conservacionistas para la protección del área, así como de instituciones académicas como la Universidad de Tamaulipas y la de San Luis Potosí. Respecto al uso del suelo, no existe información apropiada, pero se conoce de la apertura de terreno para la extracción de madera. El uso del suelo en la zona de influencia es: ganadero (56%), forestal (32%), agrícola (9%) y otro tipo de actividades (3%) (Sánchez-Ramos *et al.*, 1993).

El área incluye un gradiente altitudinal que va desde los 250 hasta los 800 m. La mayor parte de la zona está caracterizada por un clima cálido subhúmedo, con lluvias en verano y 1,070 mm de promedio por año (Barral Caballero, 1992). Se encuentra dividida en dos grandes regiones hidrológicas, la parte norte que corresponde a la cuenca del río Guayalejo, que se encuentra conformada por el río Tantoán, y la parte centro-sur, incluida dentro de la cuenca del río Pánuco y constituida por los ríos del Puerto, Valles y Tamuín (INE, 1996).

### Flora

Se han registrado 231 especies de plantas vasculares pertenecientes a 192 géneros y 70 familias, distribuidas en las siguientes comunidades vegetales (Rzedowski, 1965).

- *Selva baja subperennifolia*. Corresponde a parte del bosque espinoso descrito por Rzedowski (1965). Se localiza al este de la Sierra del Abra Tanchipa en terrenos planos que se inundan en época de lluvias. La comunidad se encuentra fuertemente perturbada por desmontes y pastoreo, de manera que en grandes áreas ha sido sustituida por pastizales inducidos. Las especies

- características son: *Crescentia alata*, *Parmentiera aculeata*, *Pithecellobium ebano*, *Acacia farnesiana*, *Acacia rigidula* y *Pithecellobium pallens*.
- *Selva mediana subperennifolia*. Descrita por Rzedowski (1965) es equivalente a parte del bosque tropical perennifolio. No es muy abundante y sólo se localiza en pocas zonas protegidas entre los 650 y 700 m s.n.m. aproximadamente, donde se mezcla con la selva baja caducifolia. Las especies características son: *Brosimum alicastrum*, *Mirandaceltis monoica*, *Lysiloma divaricata*, *Bursera simaruba*, *Wimmeria concolor*, *Clorophora tinctoria*, *Coccoloba barbadensis*, *Chamaedorea radicalis*, *Exostema mexicanum* y *Bomarea hirtella*.
- *Selva baja caducifolia*. Constituye el mayor porcentaje de vegetación y corresponde al bosque tropical caducifolio descrito por Rzedowski (1994). Se localiza desde los 300 hasta los 700 m s.n.m. En muchas zonas ha sido sustituida por vegetación secundaria, particularmente palmares de *Sabal mexicana* en las partes bajas y de *Brahea dulcis* en las zonas altas. Las especies características son: *Lysiloma microphyllum*, *Beaucarnea inermis*, *Guazuma ulmifolia*, *Phoebe tampicencis*, *Bursera simaruba*, *Myrcianthes fragans*, *Croton niveus*, *Sapium appendiculatum*, *Annona globiflora*, *Bromelia pinguin*, *Adiantum tricholepis*, *Celosia nitida*, *Carex* sp., *Hippocratea celastroides*, *Cardiospermum* sp. y *Tillandsia ionantha*. *Encinar tropical*. Se localiza en áreas muy restringidas en las partes bajas de la sierra formando manchones aislados en medio de la selva baja caducifolia. Actualmente se encuentra muy perturbado. Las especies características son: *Quercus oleoides*, *Guazuma ulmifolia*, *Sabal mexicana*, *Acacia farnesiana*, *Lantana camara*, *Setaria geniculata* y *Croton ciliatoglandulifer*.
- *Palmar*. Es un tipo de vegetación secundaria derivada de la selva baja caducifolia; esta comunidad ha sido inducida por los constantes incendios. Las especies características son: *Sabal mexicana*, *Karwinskia humboldtiana*, *Guazuma ulmifolia*, *Zanthoxylum fagara*, *Calliandra houstoniana* y *Pisonia aculeata* (Rzedowski, 1994).
- *Vegetación secundaria*. Distribuida en todos los tipos de vegetación debido a las perturbaciones provocadas por la actividad humana. Los tipos de vegetación reportados para la Sierra del Abra-Tanchipa, le confieren una marcada importancia en diversidad vegetal dentro de los ecosistemas presentes en La Huasteca potosina, sobre todo si se considera que existe una proyección de estos tipos de vegetación más hacia el norte y que puede llegar a representar un corredor ecológico entre los estados de San Luis Potosí y Tamaulipas (Rzedowski, 1994).

## Fauna

Se han registrado 161 especies de vertebrados, de los cuales 30% son mamíferos, 51% aves, 13% reptiles y 5% anfibios (Treviño-Villarreal, 1993).

- *Taxa notables.* Venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), jabalí (*Pecari tajacu*), conejo (*Sylvilagus floridanus*), *Cryptotis mexicana*, *Plecotus mexicanus*, *Rhogeessa alleni*, *Cynomys mexicanus*, *Sciurus alleni*, *S. oculatus*, *Dipodomys nelsoni*, *D. phillipsii*, *Perognathus lineatus*, *Neotoma goldmani*, *Peromyscus furvus*, *P. melanophrys* y *Microtus quasiater*, *Ara militaris*, *Amazona viridigenalis*, *Corvus imparatus* y *Amazona autumnalis* (Ibid).
- *Taxa amenazados.* Probablemente se localicen en la región: *Leptonycteris curasoae*, *L. sanborni*, *Choeronycteris mexicana*.
- *En peligro de extinción.* Jaguar (*Panthera onca*), tigrillo (*Leopardus wiedii*, ocelote (*Leopardus pardalis*), leoncillo (*Puma yagouaroundi*), puma (*Puma concolor*) y víbora de cascabel (*Crotalus molossus*).
- *Raros.* Garza morena (*Ardea herodias*), *Dipodomys phillipsii* (Sánchez et al., 1993; Treviño-Villarreal, 1993).

Amenazas (SEDUE, 2007).

- Explosiones en la búsqueda de yacimientos petroleros.
- La demanda de madera por parte de industrias de la zona, además de la tala clandestina.
- El impacto ecológico que causa la industria cementera en zonas aledañas.
- El cambio en el uso del suelo, para la ganadería extensiva.
- La introducción de especies vegetales exóticas (*Eucalyptus* sp.), para reforestación por parte de las industrias forestales de la zona.
- Como amenaza potencial se considera el efecto de quemas no controladas con fines agrícolas o ganaderos, dado que la mayor parte del área se encuentra cubierta por selvas bajas caducifolias.
- Saqueo arqueológico.
- Cacería furtiva.

## CAPÍTULO III. RESULTADOS

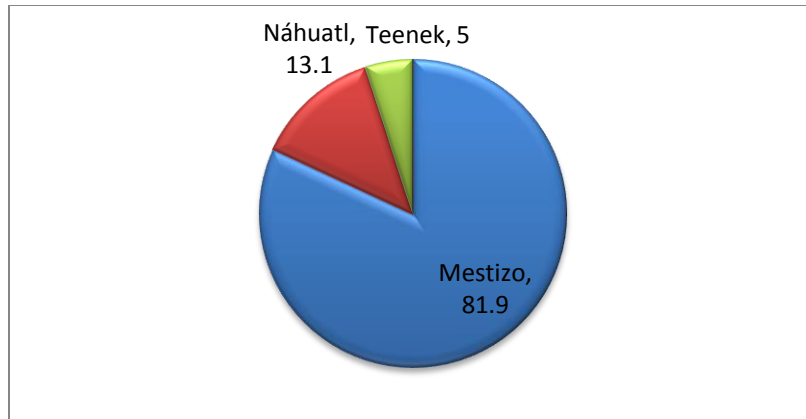
Con la finalidad de tener una idea sobre la composición de la población encuestada se investigaron datos generales como sexo, edades, origen étnico, estado civil, escolaridad (1.1), servicios con los que cuentan las familias, transportes utilizados (1.2), así como datos sobre el sector salud (1.3) que incluyeron: lugar de atención médica y costos tanto de consultas como de medicinas, entre otros. Todo lo anterior permite comprender la situación general de las comunidades para tener un cuadro completo de éstas al generar las propuestas para el desarrollo de las mismas.

### 3.1. Datos generales

Se encuestaron en total 160 personas en las tres comunidades: 97 mujeres y 63 hombres. En Laguna del Mante y López Mateos, esto puede deberse a que se visitaron las casas en un horario de 8 am a 8 pm, en las mañanas por lo general se encontraban sólo mujeres en las casas, pues el jefe de familia se encontraba trabajando, además cabe señalar que los hombres mostraron menos disponibilidad para responder la encuesta. En Los Sabinos se realizó una convocatoria para que la gente acudiera a responder la encuesta al salón ejidal, a este llamado hubo poca asistencia de la gente (en su mayoría hombres), por lo que se decidió continuar con las encuestas casa por casa, método que al igual en las otras dos comunidades permitió encuestar mujeres, tal vez, debido al horario. El promedio de edad general es de 48 años (tabla 3), presentándose una diferencia de 10 años entre el promedio de hombres y mujeres.

Comunidad	Mujeres	Edad promedio	Hombres	Edad promedio	Total de participantes	Edad promedio
Laguna del Mante	66	40.87	15	43.83	81	42.35
Los Sabinos Dos	17	45.94	40	57.49	57	51.72
López Mateos	14	43.93	8	58.50	22	51.21
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>43.58</b>	<b>63</b>	<b>53.27</b>	<b>160</b>	<b>48.42</b>

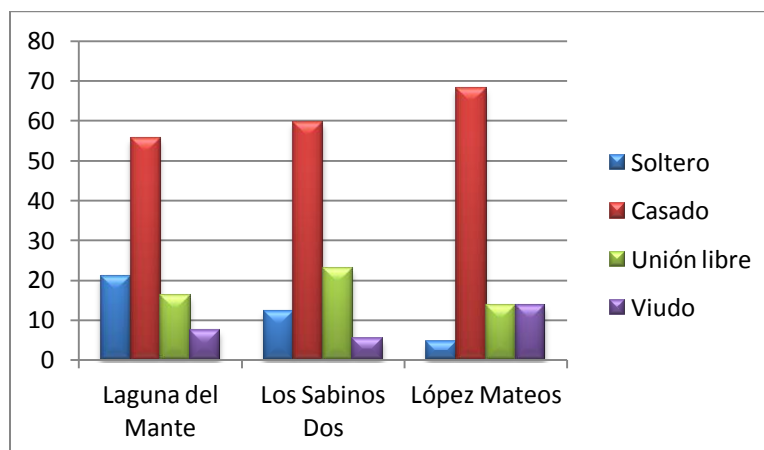
Respecto al origen étnico, la población está compuesta por ocho Teenek, 21 Náhuatl y 131 mestizos (Gráfica 1). En Laguna del Mante y Los Sabinos Dos la mayoría de los encuestados son de origen mestizo. En López Mateos 77.3% son indígenas, la mayoría pertenecientes a la etnia náhuatl (54.6%). Tabla 4.



**Gráfica 1.** Composición de la población de acuerdo con el origen étnico.

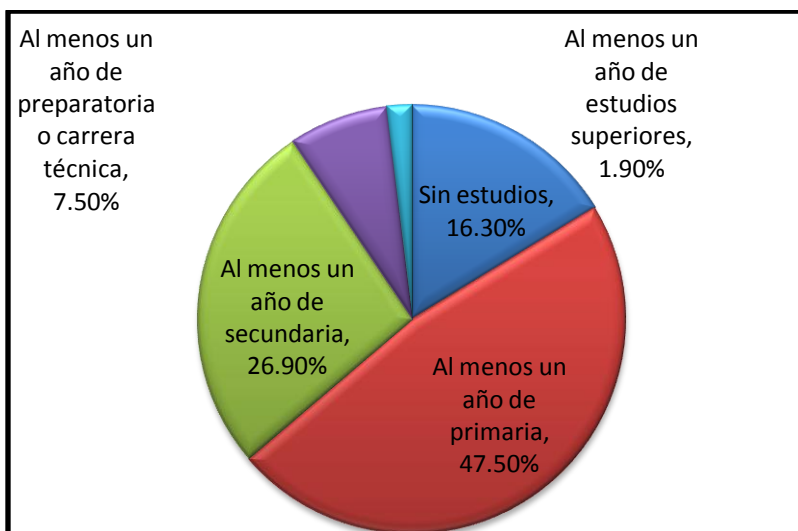
Tabla 4. Origen étnico de la población según la comunidad				
Origen étnico	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Teenek	2.5% (2)	1.7% (1)	22.7% (5)	5% (8)
Náhuatl	x	15.8% (9)	54.6% (12)	13.1% (21)
Mestizo	97.5% (79)	82.5% (47)	22.7% (5)	81.9% (131)
Total	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

En cuanto al estado civil, más de la mitad de los encuestados (58.8%) son casados. El resto vive en unión libre, son solteros o viudos. Además de los casados, con más de 50% en todas las comunidades, se entrevistó un porcentaje más alto de solteros en Laguna de Mante (21%) y de personas que viven en unión libre en Los Sabinos Dos (22.8%), mientras que en López Mateos, participaron en igual porcentaje individuos en unión libre y viudos (13.6%) y sólo hubo una persona soltera (gráfica 2).



**Gráfica 2.** Estado civil de la población según la comunidad

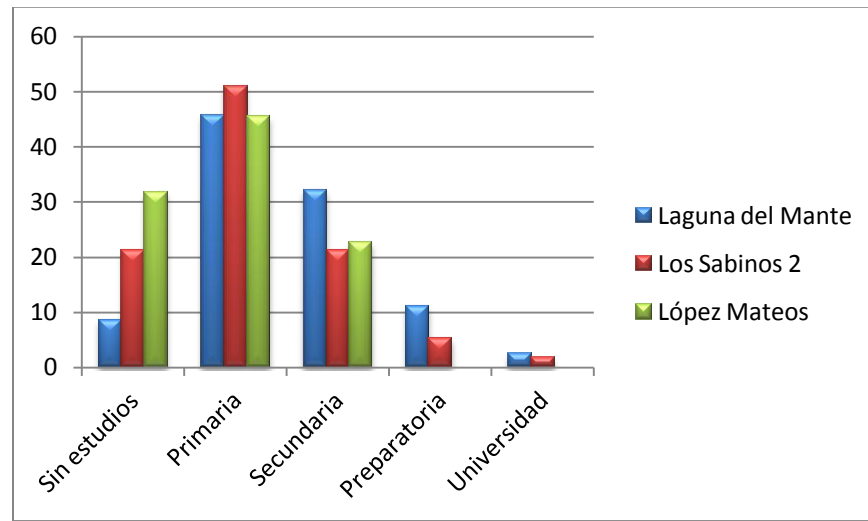
La mayoría de los encuestados cuenta con algún nivel de estudios (gráfica 3) con excepción de 16.3%, los cuales no asistieron a la escuela. De los que sólo tienen primaria (47.5%), poco más de la mitad la concluyeron; es decir, cerca del 40% de los encuestados no tiene estudios o la primaria concluida y poco menos de la cuarta parte (24.4%) terminó sus estudios de primaria, lo cual indica un bajo nivel educativo en las comunidades. En cuanto a la secundaria, de 26.9% con estudios de este nivel la mayoría la concluyeron (88.4%), mientras que de 7.6% con estudios de preparatoria, sólo la tercera parte la terminó. Respecto a la universidad o carrera profesional, sólo tres personas de las encuestadas (1.9%) cuentan con este nivel de estudios, dos (2.3%) lo concluyeron, dedicándose a ejercer sus carreras y uno se encuentra aún estudiando de tiempo completo (0.6%).



**Gráfica 3.** Escolaridad de la población.

Cerca de la tercera parte de los encuestados en Laguna del Mante terminó la secundaria y presentó un mayor número de personas que estudiaron la preparatoria y la universidad. En Los Sabinos Dos, sólo 14% completó los estudios de secundaria y en López Mateos 18.2% los concluyeron. La diferencia entre Los Sabinos Dos y López Mateos es que, en la primera hay algunas personas con estudios de educación media superior y superior, mientras que no hubo ningún encuestado en López Mateos con dicho grado de estudios. Además casi la tercera parte de los encuestados en López Mateos no cuenta con ningún grado de estudios; en Los Sabinos Dos esta situación representa poco más de la quinta parte y en Laguna de Mante es menos de 10%. En Laguna del Mante, casi la mitad (45.7%) finalizó la secundaria o más, en Los Sabinos Dos este porcentaje apenas rebasa la quinta parte (21.1%) y en López Mateos no llega a ser la quinta parte (18.8%) y el mayor nivel de estudios, en dicha comunidad, es la secundaria

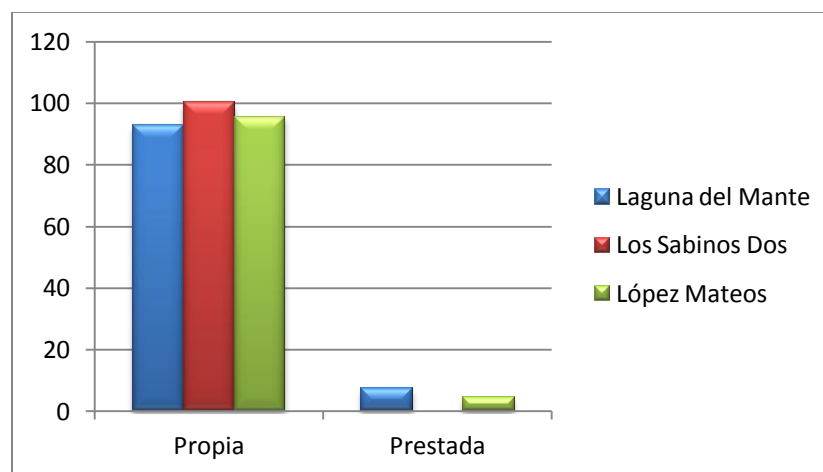
(gráfica 4). De esta manera, López Mateos es la comunidad con menor grado de estudios, debido quizá a que no cuenta con escuelas preparatorias y superiores, además de encontrarse más lejos de Ciudad Valles, donde se puede acceder a dichos estudios.



**Gráfica 4.** Escolaridad de la población según la comunidad.

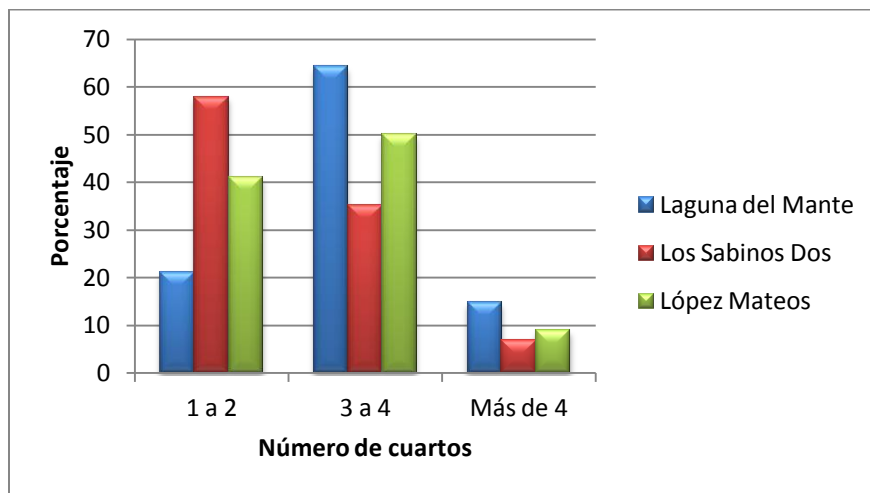
### 3.2. Vivienda y servicios

La mayoría de las casas en las que viven los encuestados son propias (95.6%). Existen pocos (6 en Laguna del Mante y 1 en López Mateos) que son avecindados y viven en casa prestada. Los Sabinos Dos fue la única comunidad en la que todas las personas cuentan con casa propia (gráfica 5).



**Gráfica 5.** Propiedad de la vivienda según la comunidad

En porcentaje general, más de la mitad de las casas están compuestas por 3 o 4 cuartos, tomando en cuenta la cocina, sala y recámaras. Sin embargo, en Los Sabinos Dos, cerca de 60% cuenta tan sólo con 1 a 2 cuartos y en López Mateos es poco más del 40%. Además, en Laguna del Mante hay más personas que cuentan con más de cuatro cuartos comparativamente con las otras dos comunidades (gráfica 6).



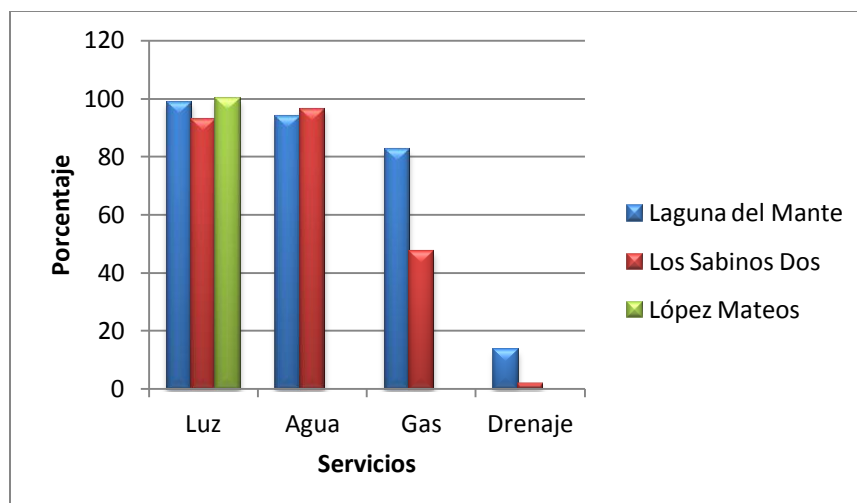
**Gráfica 6.** Número de cuartos de las viviendas según la comunidad

Respecto a los servicios con los que cuentan las comunidades (gráfica 7), la luz cubre más de 90% de las viviendas en las 3 comunidades. El gas es un servicio utilizado en las comunidades Laguna del Mante por más de 80% de las personas, mientras que en Los Sabinos disminuye a menos de la mitad y no se presenta en López Mateos, debido quizá al mal estado de los caminos, lo que hace difícil introducir los cilindros de gas a la comunidad o que los camiones lleguen a ésta.

En cuanto al servicio de agua, Laguna del Mante y Los Sabinos nuevamente aparecen con casi la totalidad de las viviendas cubiertas por este servicio, mientras que en López Mateos existe la tubería para el agua, pero aún no funciona, razón por la que los encuestados respondieron que no cuentan con el servicio de agua, ya que deben obtenerla del pozo del ejido vecino Rancho Nuevo.

En lo referente al servicio de drenaje, sólo 11 personas en Laguna del Mante y una en Los Sabinos Dos mencionaron contar con el servicio, pero cabe mencionar que ninguna de las comunidades cuenta con éste y que los encuestados hicieron referencia a que cuentan con escusado en el baño y para ellos eso es contar con drenaje.



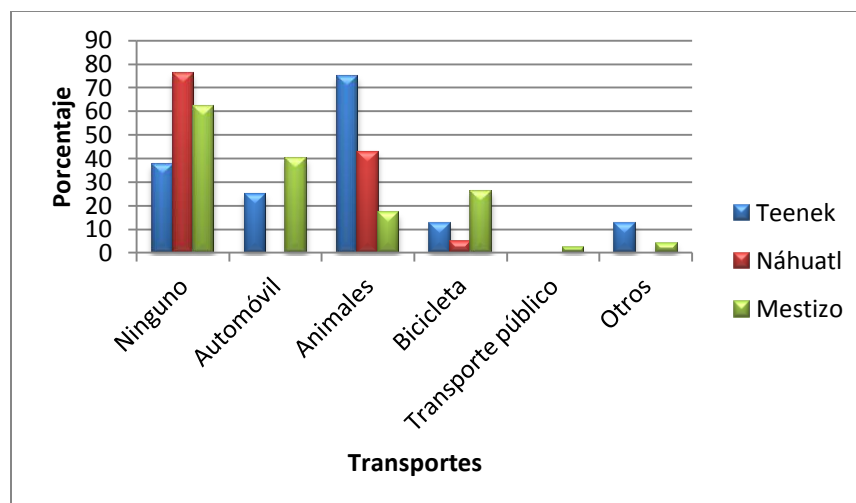


**Gráfica 7.** Servicios con los que cuentan las comunidades

En cuanto al transporte, aunque dentro de cada comunidad (tabla 5) la mayoría de la gente se traslada caminando (63%), para transportarse a otro lugar 34% lo hace en automóvil y 23.3% utiliza animales de transporte como caballos, burros y mulas. Laguna del Mante y Los Sabinos Dos cuentan con transporte público; sin embargo, sólo en Laguna del Mante hacen uso de éste y en un porcentaje muy bajo. También se utiliza la bicicleta como medio de transporte en Laguna del Mante (35.8%) y en Los Sabinos Dos (12.3%). Sólo en Laguna del Mante se mencionó recurrir al taxi para transportarse.

<b>Tabla 5. Transportes utilizados en las comunidades</b>				
Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Transporte Ninguno (caminando)</b>	50.6% (41)	80.7% (46)	59.1% (13)	62.5% (100)
<b>Automóvil</b>	50.6% (41)	21% (12)	4.5% (1)	33.7% (54)
<b>Animales</b>	17.3% (14)	15.8% (9)	63.6% (14)	23.1% (37)
<b>Bicicleta</b>	35.8% (29)	12.3% (7)	x	22.5% (36)
<b>Transporte público</b>	3.7% (3)	x	x	1.9% (3)
<b>Taxi</b>	7.4% (6)	x	x	3.8% (6)

La mayoría de los Teenek encuestados utilizan animales para transportarse. En el caso de los Náhuatl entrevistados, la mayoría se transporta caminando y ninguno mencionó utilizar automóvil. Los mestizos, independientemente de que caminan, utilizan más automóviles y bicicletas que los indígenas, ya que éstos usan más animales (gráfica 8).



**Gráfica 8.** Transportes utilizados según el origen étnico

### 3.3. Salud

Cuando sufren alguna enfermedad, la mayoría de las personas se trasladan a otra comunidad o ciudad (79.2%), lo que quizá se deba a la falta de doctor en la clínica o a la ausencia de centro de salud en las comunidades (tabla 6). En Laguna del Mante, la gente comentó que, a pesar de contar con clínica, la mayor parte del tiempo no hay personal médico que atienda a la gente o se atiende sólo mediante previa cita, por lo que deben acudir al hospital general de Ciudad Valles (67.9%), debido a que cuentan con seguro popular. A pesar de dicha situación, la mitad (51.9%) de los encuestados en esta comunidad intenta primero acudir a la clínica local y cuando no son atendidos 21 optan por buscar la atención médica en otro lado (25.9%). Por lo tanto, la mitad de la gente acude directo a lugares en ciudad Valles, una cuarta parte acude tanto a la clínica de la comunidad como a otras en Valles, mientras que la otra cuarta parte sólo se atiende en Laguna del Mante. En el caso de Los Sabinos Dos, la gente acude a la clínica de Laguna del Mante (56.1%) debido a que no cuentan con un doctor permanente y las instalaciones de dicho centro son de madera y palma, lo que no permite la atención adecuada a la gente ni el resguardo propio para los medicamentos. Aquí solamente una persona no sale de la comunidad para recibir atención médica y sólo una cuenta con seguro popular. En López Mateos las instalaciones de la clínica se utilizan como salón ejidal, ya que la comunidad no cuenta con esta infraestructura ni con doctor permanente, pues la gente mencionó que éste sólo acude una vez al mes y no es siempre el mismo, de manera que la gente se ve obligada a acudir a la clínica de otra comunidad (El Pujal: 81.8%). Poca gente cuenta con IMSS o ISSSTE (30.6%) y, por lo general, se trata de gente pensionada o con

siembra de caña, ya que el ingenio les proporciona este servicio. En esta comunidad ninguna persona mencionó contar con seguro popular.

<b>Tabla 6. Lugar de atención médica según la comunidad</b>				
	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Lugar de atención médica</b>				
<b>Hospital general (seguro popular)</b>	67.9% (55)	1.8% (1)	<b>X</b>	35% (56)
<b>Otra comunidad</b>	<b>X</b>	56.1% (32)	81.8% (18)	31.2% (50)
<b>IMSS o ISSSTE</b>	29.6% (24)	38.6% (22)	13.6% (3)	30.6% (49)
<b>Clínica de la comunidad</b>	51.9% (42)	3.5% (2)	<b>X</b>	27.5% (44)
<b>Con médicos particulares</b>	6.2% (5)	10.5% (6)	4.5% (1)	7.5% (12)
<b>Consultorio en una farmacia</b>	2.5% (2)	3.5% (2)	<b>X</b>	2.5% (4)
<b>Nos tratamos en casa</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)

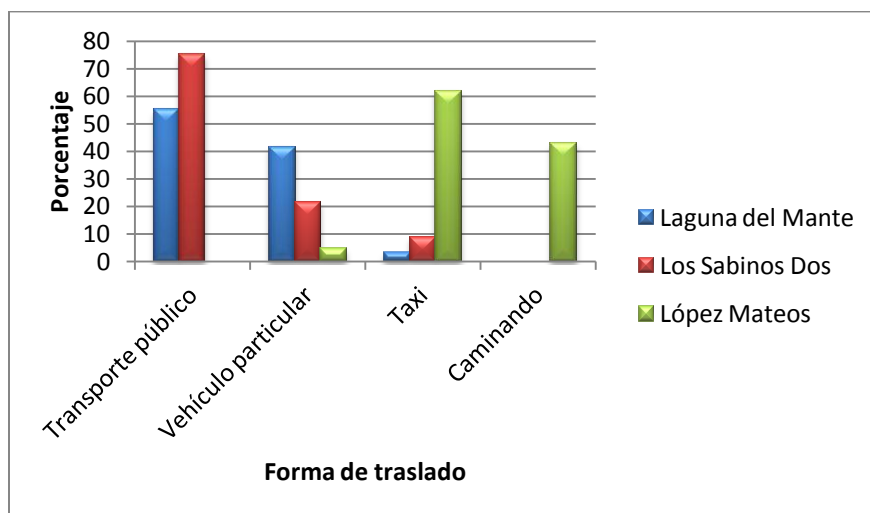
La mayoría de los encuestados en Laguna del Mante pagan por recibir atención médica (69.1%), mientras que en Los Sabinos Dos 40% de la gente paga por dicho servicio y sólo 22.7% lo hace en López Mateos. Esto se debe a que las clínicas a las que acuden las personas (Laguna del Mante y El Pujal) no cobran la consulta, y en el caso de cobrarse, el costo es de menos de 50 pesos. Como se mencionó con anterioridad, la gente de Laguna del Mante se traslada a ciudad Valles para recibir atención médica, por lo que suelen pagar más por el servicio. (tabla 7).

En Laguna del Mante y Los Sabinos se presentaron algunos casos en los que la gente menciona pagar más de 100 pesos por la consulta y sólo en Laguna del Mante algunas personas mencionaron pagar más de 200 pesos por dicho servicio, en todos los casos es al acudir con médicos particulares.

<b>Tabla 7. Pago por la consulta según la comunidad</b>				
<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Pago por la consulta</b>				
<b>Ninguno</b>	30.9% (25)	59.6% (34)	77.3% (17)	47.5% (76)
<b>Menos de 50 pesos</b>	48.1% (39)	28.1% (16)	13.6% (3)	36.2% (58)
<b>De 50 a 100 pesos</b>	4.9% (4)	7% (4)	9.1% (2)	6.2% (10)
<b>De 101 a 200 pesos</b>	11.1% (9)	5.3% (3)	<b>X</b>	7.5% (12)
<b>Más de 200 pesos</b>	4.9% (4)	<b>X</b>	<b>X</b>	2.5% (4)
<b>Total</b>	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

El principal medio de traslado a la clínica es el transporte público (gráfica 9), excepto en López Mateos donde la gente utiliza como medio principal de transporte el taxi (61.9%), lo que probablemente se deba

al mal estado de los caminos, aunque también se trasladan caminando (42.9%) pues poca gente cuenta con vehículo particular.



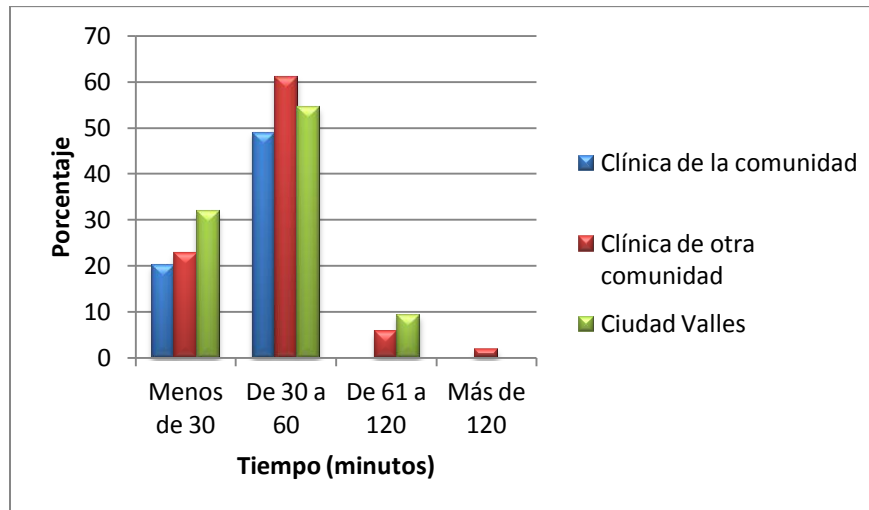
**Gráfica 9.** Forma de traslado al lugar de atención médica según la comunidad

El gasto al trasladarse desde la comunidad hasta el lugar de atención médica, en promedio, es 40.3 pesos, excepto en López Mateos donde se pagan entre 50 y 100 pesos, debido quizá a la lejanía de la comunidad y el mal estado de los caminos, lo que obliga al uso de taxis, pues dicha comunidad no cuenta con transporte público. Sólo en Laguna del Mante se presentaron casos en los que la gente gasta más de 200 pesos para trasladarse de su casa a la clínica (tabla 8), pues lo hacen en taxi.

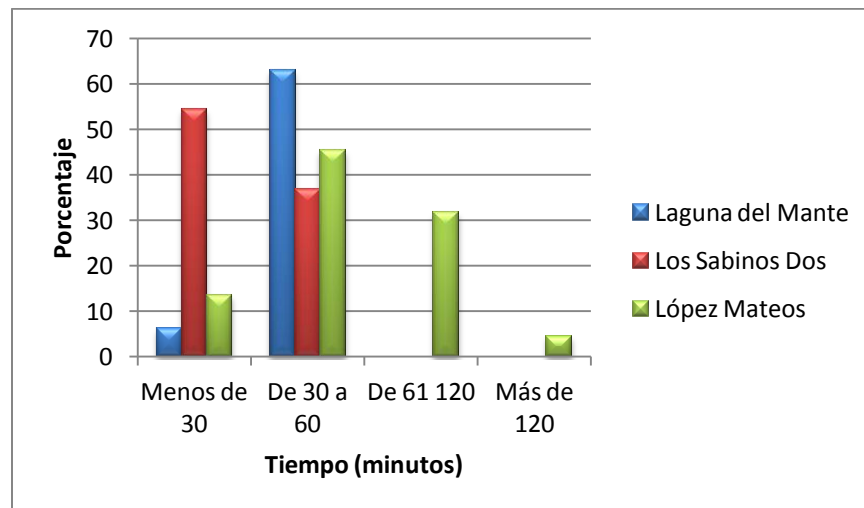
Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Gasto (pesos)</b>				
<b>Ninguno</b>	25.9% (21)	21.1% (12)	36.4% (8)	25.6% (41)
<b>Menos de 50</b>	41.9% (34)	61.6% (35)	X	43.1% (69)
<b>De 50 a 100</b>	25.9% (21)	17.6% (10)	45.4% (10)	25.6% (41)
<b>De 101 a 200</b>	3.7% (3)	X	18.2% (4)	4.3% (7)
<b>Más de 200</b>	2.4% (2)	X	X	1.2% (2)
<b>Total</b>	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

El tiempo que la gente tarda en trasladarse de la casa al lugar de atención médica es, en su mayoría, de media a una hora (51.2%), al igual que en los casos de acudir a la clínica de otra comunidad (60.9%) o a ciudad Valles (54.4%), (gráfica 10). Sólo en López Mateos se presentaron casos en los que el tiempo de

traslado es de más de una hora (gráfica11), lo que probablemente se deba al mal estado de los caminos y a que la gente se traslada caminando o con animales de transporte.



**Gráfica 10.** Tiempo de traslado según el lugar de atención médica



**Gráfica 11.** Tiempo de traslado al lugar de atención médica según la comunidad

En la mayoría de los casos la gente debe salir de su comunidad (47.8%) para conseguir las medicinas, ya que carecen de centros de salud y farmacias. En Laguna del Mante, a pesar de contar con una clínica, la gente menciona que no siempre se cuenta con las medicinas necesarias, por lo que la mayoría acude al hospital general en ciudad Valles para obtenerlas (61.7%). En Los Sabinos Dos la gente acude a las clínicas del IMSS o ISSSTE (38.6%) y a las farmacias (36.8%), ambas en ciudad Valles, mientras que 26.3%

acude al centro de salud de Laguna del Mante. López Mateos acude principalmente a la clínica de El Pujal (54.5%). Tabla 9.

<b>Tabla 9. Lugar de procedencia de las medicinas según la comunidad</b>					
<b>Lugar de obtención de las medicinas</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Clínica de la comunidad</b>		35.8% (29)	1.8% (1)	<b>x</b>	18.7% (30)
<b>Farmacia</b>		23.5% (19)	36.8% (21)	36.4% (8)	30% (48)
<b>Con el hierbero</b>		2.5% (2)	<b>x</b>	<b>x</b>	1.3% (2)
<b>IMSS o ISSSTE</b>		33.3% (27)	38.6% (22)	13.6% (3)	32.5% (52)
<b>Clínica de otra comunidad</b>		<b>x</b>	26.3% (15)	54.5% (12)	16.9% (27)
<b>Hospital</b>		61.7% (50)	<b>x</b>	<b>x</b>	31.2% (50)

Aunque más de la mitad de los encuestados no paga por las medicinas (58.8%), 16.3.% paga entre 50 y 200 pesos, 23.6% paga desde 201 hasta 1000 pesos y sólo en Laguna del Mante se presentaron casos en los que la gente paga más de mil pesos por las medicinas (1.2%). Tabla 10.

<b>Tabla 10. Pago por las medicinas según la comunidad</b>					
<b>Pago (pesos)</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>No paga</b>		50.6% (41)	66.7% (38)	68.2% (15)	58.8% (94)
<b>Entre 50 y 100</b>		4.9% (4)	1.8% (1)	4.5% (1)	3.8% (6)
<b>De 101 a 200</b>		13.6% (11)	12.3% (7)	9.1% (2)	12.5% (20)
<b>De 201 a 300</b>		4.9% (4)	7% (4)	4.5% (1)	5.6% (9)
<b>De 301 a 400</b>		3.7% (3)	7% (4)	4.5% (1)	5% (8)
<b>De 401 a 500</b>		9.9% (8)	3.5% (2)	<b>x</b>	6.2% (10)
<b>De 500 a 1000</b>		9.9% (8)	1.8% (1)	9.1% (2)	6.8% (11)
<b>De 1001 a 2000</b>		2.5% (2)	<b>x</b>	<b>x</b>	1.2% (2)
<b>Total</b>		100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

### 3.4. Síntesis y conclusiones

Se encuestaron en total 160 personas en las tres comunidades: 97 mujeres y 63 hombres. El promedio de edad general es de 48 años, presentándose una diferencia de 10 años entre el promedio de hombres

y mujeres. Respecto al origen étnico, la población está compuesta por ocho personas pertenecientes a la etnia Teenek, 21 a la Náhuatl y 131 mestizos. En cuanto al estado civil, más de la mitad de los encuestados (58.8%) son casados, el resto vive en unión libre, son solteros o viudos. Se puede decir que la escolaridad cubre un porcentaje importante, pues 87.3% cuenta con algún nivel de estudios.

La mayoría de las casas en las que viven los encuestados son propias (95.6%) y más de la mitad de ellas están compuestas por 3 o 4 cuartos, tomando en cuenta la cocina, sala y recámaras. Respecto a los servicios con los que cuentan las comunidades, la luz cubre más de 90% de las viviendas en las 3 comunidades. El gas cubre 58.1% en general y no se presenta en López Mateos, debido quizá al mal estado de los caminos, lo que hace difícil introducir los cilindros de gas a la comunidad o que los camiones lleguen a ésta. En cuanto al servicio de agua (81.9%), se cubren casi la totalidad de dos comunidades, mientras que en López Mateos existe la tubería para el agua, pero aún no funciona y deben obtenerla del pozo del ejido vecino. En lo referente al servicio de drenaje, sólo 12 personas (7.5%) mencionaron contar con el servicio, pero ninguna de las comunidades cuenta con éste y los encuestados hicieron referencia a que cuentan con escusado en el baño y para ellos eso es contar con drenaje. En cuanto al transporte, aunque dentro de cada comunidad la mayoría de la gente se traslada caminando (63%), para transportarse a otro lugar 34% lo hace en automóvil y 23.3% utiliza animales de transporte como caballos, burros y mulas. Cabe mencionar que la mayoría de los Teenek utiliza animales para transportarse, mientras que la mayoría de los Náhuatl se transporta caminando y ninguno mencionó utilizar automóvil. Los mestizos utilizan más automóviles y bicicletas que los indígenas.

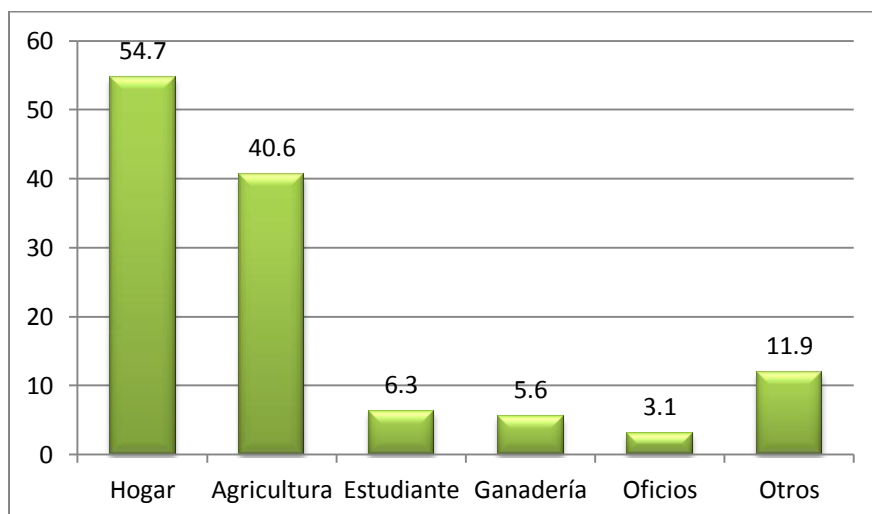
Cuando sufren alguna enfermedad, la mayoría de las personas se trasladan a otra comunidad o ciudad (79.2%), lo que quizá se deba a la falta de doctor en la clínica o a la ausencia de centro de salud en las comunidades. Poca gente cuenta con IMSS o ISSSTE (30.6%) y, por lo general, se trata de gente pensionada o con siembra de caña, ya que el ingenio les proporciona este servicio. Poco más de 50% paga por la consulta, lo cual se debe a que en las clínicas locales no se cobra dicho servicio. El principal medio de traslado a la clínica es el transporte público y el gasto al trasladarse desde la comunidad hasta el lugar de atención médica es en promedio 40.3 pesos con un tiempo de traslado de media a una hora (51.2%). Ahora bien, en la mayoría de los casos la gente debe salir de su comunidad (47.8%) para conseguir las medicinas, ya que carecen de centros de salud y farmacias y aunque más de la mitad de los encuestados no paga por las medicinas (58.8%), 16.3% paga entre 50 y 200 pesos y 23.6% paga desde 201 hasta 1000 pesos.

## CAPÍTULO IV. MEDIOS DE VIDA

Para conocer la manera en que viven las comunidades fue necesario investigar sobre los medios que utilizan para su manutención; es decir, de qué manera viven, qué ocupaciones realizan, qué tipo de cultivos y de ganado existen en el área y cuáles son los usos que le dan a éstos. También se preguntó si existe un manejo del ganado y en caso de haber pérdidas de éste, a qué se deben. Además de lo anterior, se investigó si se presenta turismo en las comunidades y si las mismas reciben algún beneficio de las actividades derivadas de éste, pues el turismo podría ser un ingreso para las personas de las comunidades, teniendo parte importante en la manera en que viven, o no presentar beneficios para las comunidades.

### 4.1. Ocupación

Aproximadamente, poco más de la mitad de la gente encuestada se dedica al hogar, mientras que 46.2% labora en actividades propias del campo (agricultura y ganadería). También hubo algunos estudiantes (6.3%) y personas que trabajan en oficios tales como albañil y estilista (3.1%). Además, se encontraron personas dedicadas a otras labores como acarreo de agua, venta de tamales, militares y puestos administrativos (comisariado y consejo de vigilancia), entre otros (Gráfica 12). Cabe señalar que la cuarta parte de las personas tienen dos o más ocupaciones (apéndice D).



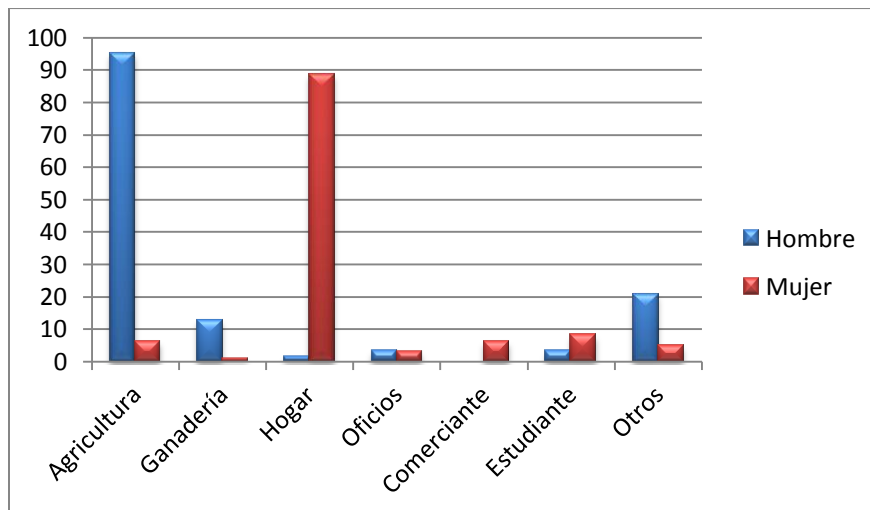
**Gráfica12.** Ocupación de la población.



Sólo en Los Sabinos, la ocupación como amas de casa no es la principal mientras que, tanto en Laguna del Mante como en López Mateos esta ocupación rebasa 60%. Lo anterior tal vez se deba a que la mayoría de la gente que se encuestó pertenece al género femenino, excepto en Los Sabinos, donde sólo una persona del género masculino se dedica al hogar debido a que su esposa se encuentra enferma y él debe hacerse cargo tanto de ella, como del hogar (tabla 11). La siguiente ocupación importante fue agricultura, donde la mayoría de estas actividades son realizadas por hombres, pues sólo seis mujeres mencionaron ayudar en dichas actividades.

<b>Tabla 11. Ocupación de la población según la comunidad</b>					
<b>Ocupación</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Hogar</b>		69.1% (56)	29.8% (17)	63.6% (14)	54.4% (87)
<b>Agricultura</b>		19.7% (16)	59.6% (34)	31.8% (7)	35.6% (57)
<b>Estudiante</b>		8.6% (7)	3.5% (2)	4.5% (1)	6.3% (10)
<b>Ganadería</b>		3.7% (3)	10.5% (6)	X	5.6% (9)
<b>Oficios</b>		4.9% (4)	1.8% (1)	X	3.1% (5)
<b>Otros</b>		9.7% (8)	15.8% (9)	9.1% (2)	11.9% (19)

Una tercera parte de las mujeres tienen ocupaciones diferentes al hogar y sólo en Los Sabinos Dos se observó una diversidad de labores en los hombres, además de la agricultura, sin embargo, no llega al 25% (gráfica 13)



**Gráfica 13.** Ocupación de los encuestados según el sexo

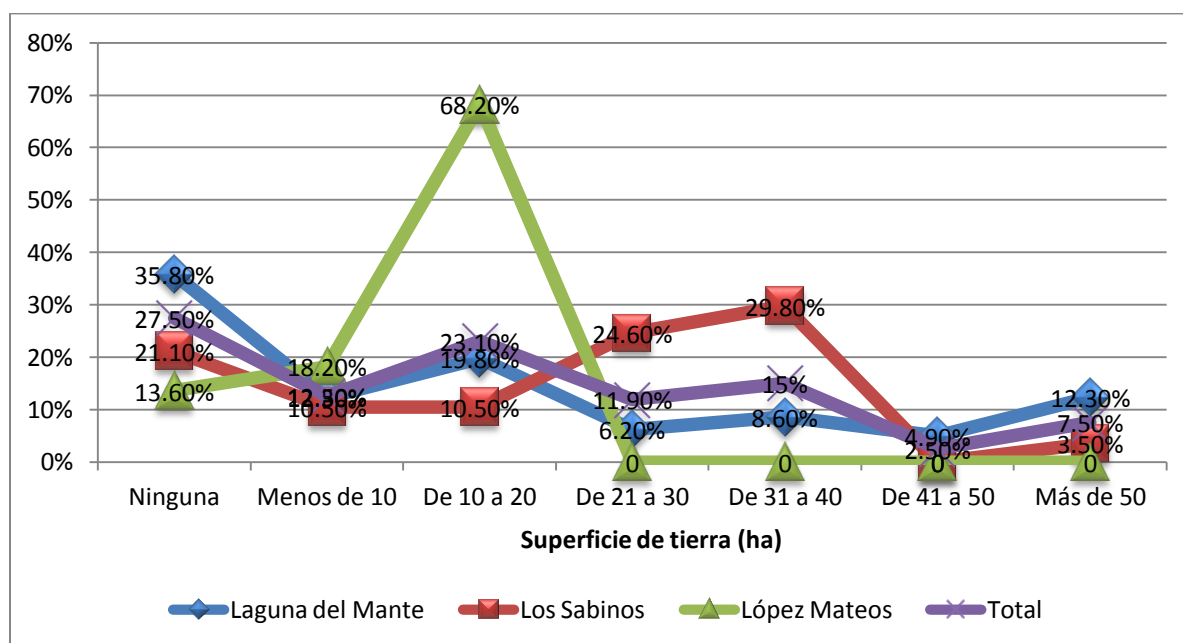
En Laguna del Mante, de 15 hombres, 12 se dedican a labores propias del campo, uno es militar, otro pensionado y otro tiene oficio (no descrito). En cuanto a las mujeres, de 56 amas de casa, 10 realizan además otras labores como comerciantes, agricultoras y ganaderas. Solamente dos mujeres se dedican únicamente a labores del campo, una es lavandera, otra enfermera y seis más son estudiantes; es decir, la tercera parte de las mujeres en dicha comunidad se dedican a otras labores, sean o no, amas de casa. En Los Sabinos Dos, aunque todas las mujeres se dedican al hogar, una de ellas es también estudiante, dos son agricultoras y otras dos se dedican al comercio (29.4%). De 40 hombres 32 se dedican a la agricultura y de éstos ocho tienen otras ocupaciones (sobre todo ganadería). Los ocho restantes son: zapatero, auxiliar de topografía, empleado del gobierno municipal, maestro y estudiante, además de un pensionado dedicado al hogar y uno que vive de remesas. En López Mateos la diversidad de ocupaciones es menor, pues la gente se dedica a la agricultura o al hogar. La estudiante y la comisariada son también amas de casa. En esta comunidad todos los hombres se dedican a la agricultura con excepción de uno, dedicado al acarreo de agua para venta. Ninguna mujer mencionó dedicarse a la agricultura.

## 4.2. Agricultura

En las tres comunidades la propiedad es ejidal, no existe propiedad privada. Más de 70% de la superficie ejidal de cultivo es de temporal, pero 27.5% de la gente no cuenta con ninguna propiedad (además de su solar), pues se compone de avecindados (3.7%) y ejidatarios que han vendido sus tierras (23.8%). De las 116 personas que cuentan con tierras, 23.1% posee entre 10 y 20 ha. (tabla 12).

<b>Tabla 12. Superficie de la propiedad de los ejidatarios encuestados según la comunidad</b>					
<b>Superficie</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Ninguna</b>		35.8% (29)	21.1% (12)	13.6% (3)	27.5% (44)
<b>Menos de 10</b>		12.3% (10)	10.5% (6)	18.2% (4)	12.5% (20)
<b>De 10 a 20</b>		19.8% (16)	10.5% (6)	68.2% (15)	23.1% (37)
<b>De 21 a 30</b>		6.2% (5)	24.6% (14)	X	11.9% (19)
<b>De 31 a 40</b>		8.6% (7)	29.8% (17)	X	15% (24)
<b>De 41 a 50</b>		4.9% (4)	X	X	2.5% (4)
<b>Más de 50</b>		12.3% (10)	3.5% (2)	X	7.5% (12)
<b>Total</b>		100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)
<b>Promedio de tamaño de terrenos para cultivo</b>		31.03 ha	26.32 ha	13.46 ha	26.33

En Laguna del Mante poco más de la tercera parte de las personas encuestadas no cuenta con tierras. De las personas que poseen tierras, la mitad cuenta con menos de 20 hectáreas y cerca de 20% cuenta con más de 50 hectáreas de tierras de cultivo. En Los Sabinos Dos, la mayoría de las personas tiene entre 21 y 40 hectáreas, pues algunos han ido vendiendo o comprando terreno. En López Mateos 68.2% de los encuestados posee entre 10 a 20 hectáreas, siendo esta última, la cantidad máxima de hectáreas para cultivo en dicha comunidad. En esta comunidad hay gente que cuenta con menos de 10 hectáreas de tierras para cultivo, lo que probablemente se deba al reparto de una sola propiedad entre familiares, o bien, a que son vecindados que aún no tienen derecho a tierra (gráfica 14).

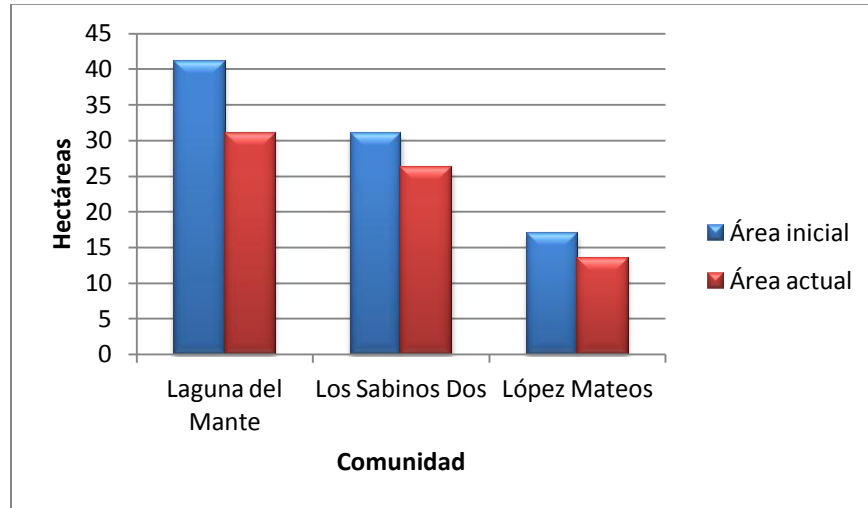


**Gráfica 14.** Superficie de hectáreas de cultivo según la comunidad

En Laguna del Mante, la superficie original otorgada a los ejidatarios fue de 41 hectáreas y actualmente el promedio de tierras con las que cuentan los ejidatarios es de 31 hectáreas. En Los Sabinos Dos la superficie original otorgada fue de 31 hectáreas y el promedio actual es de 26.3, mientras que en López Mateos la superficie original otorgada fue de 17 hectáreas y el promedio actual es de 13.5 hectáreas. La moda, tanto en Los Sabinos Dos como en López Mateos corresponde a la superficie inicial, a diferencia de Laguna del Mante, donde la moda es de 20 hectáreas (gráfica 15).

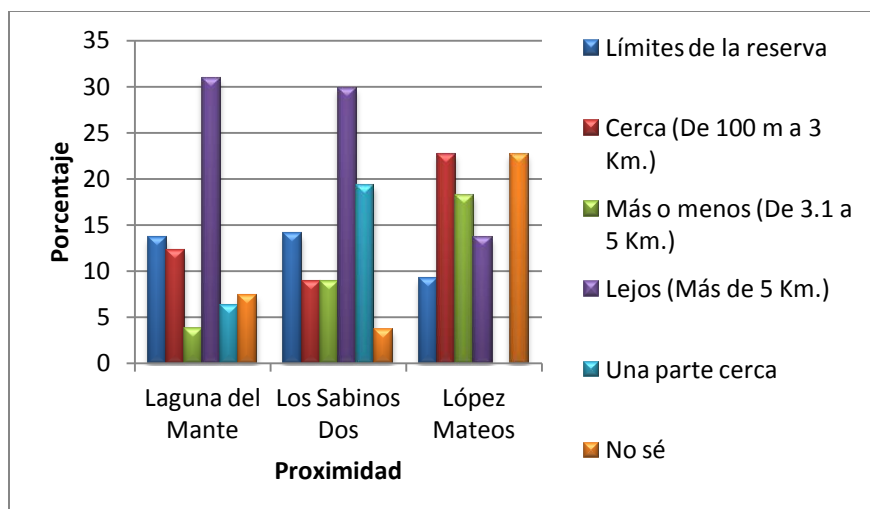
En Laguna del Mante se presentaron 29 personas que no son propietarios de tierras, pues han ido vendiéndolas conforme lo han necesitado o son vecindados. Otros 25, a pesar de poseer tierras, en la actualidad no las utilizan. En Los Sabinos Dos, 12 personas mencionaron no poseer tierras, nueve no

cultivan nada en las tierras que poseen y una persona es avecindada. La situación en López Mateos es de tres personas que no poseen tierras, puesto que las vendieron, quedándose solamente con el solar, cinco no cultivan nada y tres son avecindadas.



**Gráfica 15.** Superficie ejidal actual según la comunidad.

Respecto a la proximidad de las parcelas con la reserva, casi 30% considera que están lejos de ésta; sin embargo, 13% mencionó que sus tierras se encuentran en el límite de la reserva, lo cual podría significar un riesgo potencial tanto para la gente como para el ganado, pues estando en los límites de la reserva, es probable que pueda darse un encuentro con algún animal silvestre. 12.5% de las tierras se encuentran cerca (hasta 3 Km) de la reserva (gráfica 16), lo que si bien representa peligro, es menor que el que representa tener las tierras en el límite del área natural protegida. En el caso de López Mateos, la proximidad se refiere a la sierra puesto que el ejido no se encuentra cerca de la reserva.



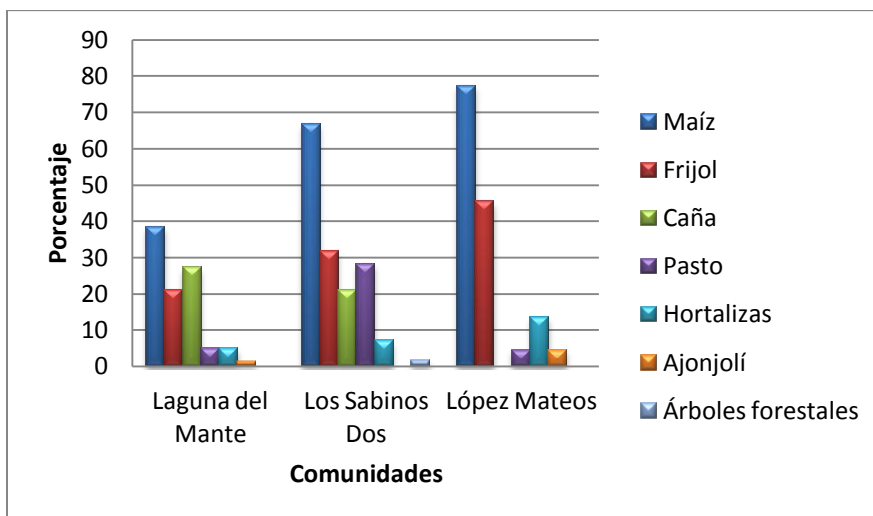
**Gráfica 16.** Proximidad de la propiedad con la reserva según la comunidad.

Los principales cultivos son maíz (53.7%), frijol (28.1%) y caña de azúcar (21.2%), aunque cabe mencionar que la caña no se cultiva en López Mateos, donde casi 30% de las tierras no son cultivables (tabla 13) debido a que son áreas pedregosas y a que en la comunidad no se cuenta con agua y la gente menciona que “ya no se sabe cuando llueve y así no se sabe cuando sembrar”. Cabe mencionar que la mayoría de la gente mencionó contar con variedad de cultivos.

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Cultivo</b>				
<b>Ninguno</b>	30.9% (25)	15.8% (9)	22.7% (5)	24.4% (39)
<b>Maíz</b>	38.3% (31)	66.7% (38)	77.3% (17)	53.7% (86)
<b>Frijol</b>	21% (17)	31.6% (18)	45.4% (10)	28.1% (45)
<b>Caña</b>	27.2% (22)	21% (12)	X	21.2% (34)
<b>Pasto</b>	4.9% (4)	28.1% (16)	4.5% (1)	13.1% (21)
<b>Hortalizas</b>	4.9% (4)	7% (4)	13.6% (3)	6.9% (11)
<b>Ajonjolí</b>	1.2% (1)	X	4.5% (1)	1.2% (2)
<b>Árboles forestales</b>	X	1.7% (1)	X	0.6% (1)

López Mateos es la comunidad donde se presenta mayor porcentaje de cultivos de maíz (77.3%) y frijol (45.4%), mientras que Laguna del Mante presenta los más bajos, pero en cuanto al cultivo de caña, cuenta con el porcentaje más alto (27.2%). Además de dichos cultivos, también se siembra pasto, sobre todo en Los Sabinos Dos (28.1%), presentando una diferencia de más de 20% con respecto a las otras dos comunidades. Sólo dos personas mencionaron sembrar ajonjolí en sus tierras, una en Laguna del

Mante y otra en López Mateos, mientras que en Los Sabinos no se produce esta semilla, una persona siembra árboles forestales en sus tierras (gráfica 17).

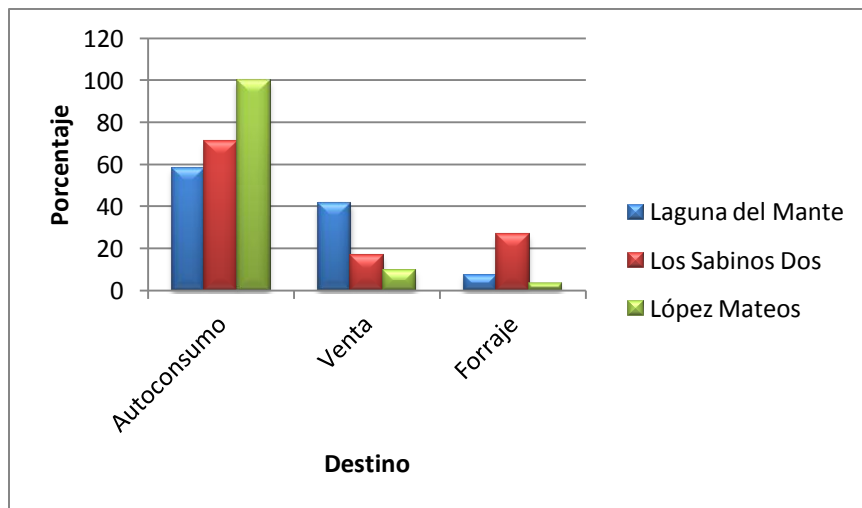


**Gráfica 17.** Principales cultivos según la comunidad.

Los principales usos de los cultivos (tabla 22) son: autoconsumo (87.5%), venta (35.6) y forraje (19.4%). La mayoría de las personas utilizan su producción solamente para autoconsumo, sobre todo en cuanto a los cultivos de maíz, frijol y hortalizas se refiere. La caña de azúcar es el cultivo que más se vende, aunque en Los Sabinos Dos es utilizado, en su mayoría, para autoconsumo, mientras que el pasto es utilizado, en su totalidad, para forraje. La producción de ajonjolí y árboles forestales es completamente para fines de autoconsumo (tabla 14).

Tipo de cultivo	Maíz	Frijol	Caña	Pasto	Hortalizas	Ajonjolí	Árboles forestales	Total
<b>Destino</b>								
<b>Autoconsumo</b>	95.4% (86)	93.3% (45)	55.9% (19)	x	83.3% (11)	100% (2)	100% (1)	87.5% (140)
<b>Venta</b>	17.2% (29)	28.9% (22)	88.2% (30)	x	16.7% (5)	x	x	35.6% (51)
<b>Forraje</b>	4.6% (16)	2.2%(11)	23.5% (8)	100% (21)	x	x	x	19.4% (31)
<b>Total</b>	100% (87)	100% (45)	100% (34)	100% (21)	100% (11)	100% (2)	100% (1)	100% (160)

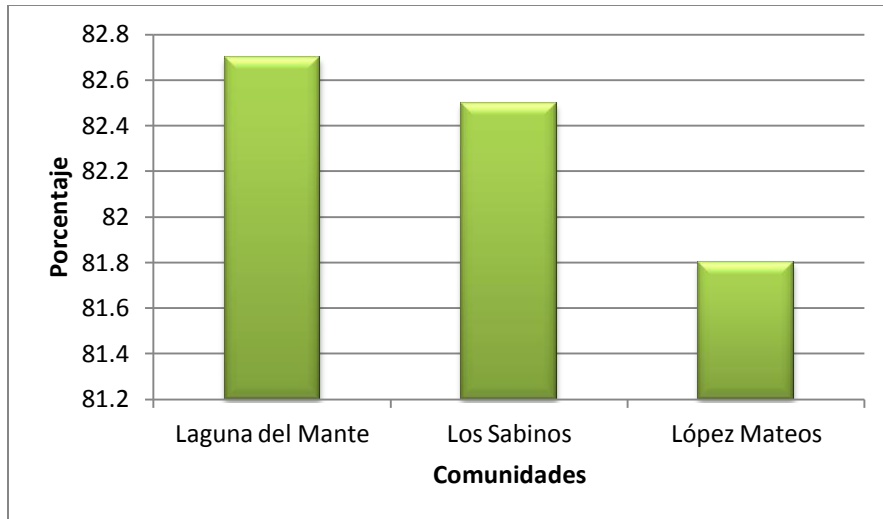
Aunque el autoconsumo es el principal uso de los cultivos, Laguna del Mante es la comunidad que destina mayor porcentaje de sus cultivos a la venta (41.8%), mientras que Los Sabinos Dos dedica mayor porcentaje al forraje (27%) que las demás comunidades pues, como se verá más adelante, esta comunidad fue la que presentó mayor porcentaje de ganado. En López Mateos, el uso principal que se le da a los cultivos es el autoconsumo, con un pequeño porcentaje destinado al forraje y venta, el cual corresponde al excedente de la producción (gráfica 18).



**Gráfica 18.** Destino de los cultivos según la comunidad

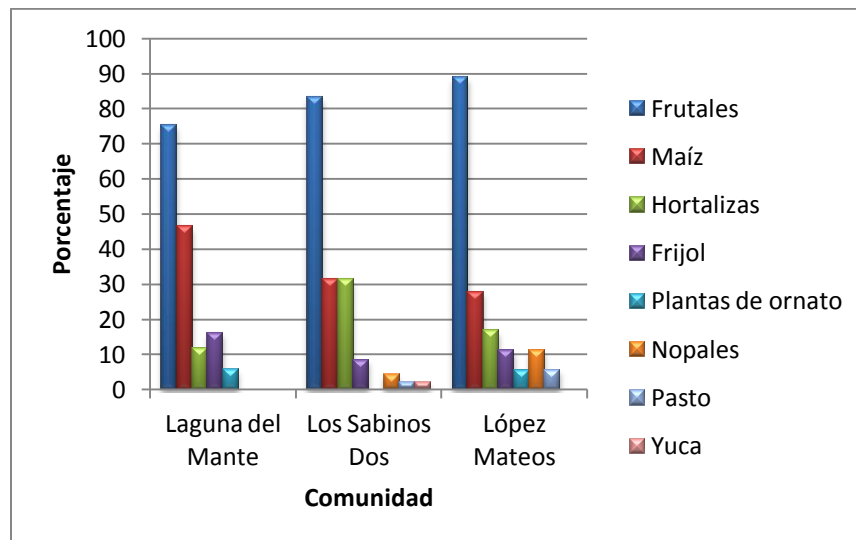
Respecto a la venta de cultivos, la caña es el cultivo con el porcentaje más alto y se vende a un ingenio, mientras que la venta de los demás cultivos se realiza principalmente en la misma comunidad y la que más porcentaje dedica a la venta es Laguna del Mante, mientras que en López Mateos sólo dos personas mencionaron dedicar los cultivos para dicho propósito. Sólo en Laguna del Mante y Los Sabinos Dos las personas venden los cultivos a mayoristas (apéndices E a K) y en ambos casos, los productores deben llevar el producto a ciudad Valles.

Además de los cultivos en parcelas, la mayoría de la gente encuestada en las tres comunidades cuenta con presencia de algún cultivo en el solar (gráfica 19). La mayoría (80%) siembra árboles frutales como naranjos y una importante cantidad siembra maíz (38.5%), lo que quizá se deba a que la mayoría de la gente que siembra maíz en el solar no cuenta con tierras (32.7%) de manera que lo utilizan para el autoconsumo, mientras que los que sí tienen parcelas lo dedican, además del autoconsumo, a la venta. Cabe destacar que la mayoría de la gente cuenta con más de un cultivo en el solar y éstos son utilizados únicamente para autoconsumo de las familias.



**Gráfica 19.** Presencia de cultivos en los solares según la comunidad

Independientemente de los frutales y el maíz, en Los Sabinos Dos casi la tercera parte de los encuestados cultiva hortalizas (31.3%), dentro de las que destacan calabaza y chile. En Laguna del Mante, además de frijol y hortalizas, cuatro personas tienen plantas de ornato. Asimismo, en López Mateos, algunas personas cuentan con hortalizas y nopales dentro de su solar (gráfica 20).



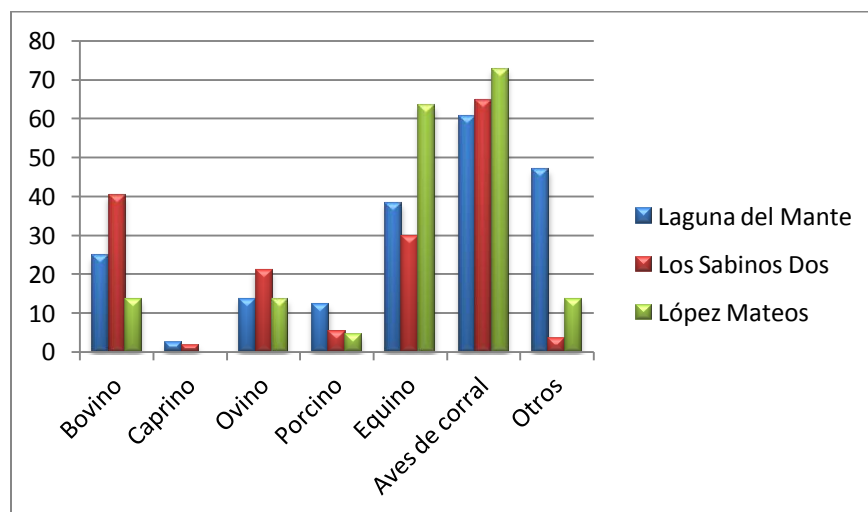
**Gráfica 20.** Cultivos presentes en los solares según la comunidad



### 4.3. Ganadería

Más de 70% de los encuestados posee algún tipo de ganado, siendo los más comunes las aves de corral (63.8%) y los equinos (38.8%). Además existe ganado bovino, ovino, porcino y sólo tres personas (1.9%) cuentan con ganado caprino. Cabe señalar que, aunque los perros no forman parte del ganado, en estudio se tomaron en cuenta, ya que un porcentaje importante mencionó poseer este tipo de animales (26.8%) y presentar problemas de muertes por depredación de los mismos.

En las tres comunidades el ganado más abundante son las aves de corral, pues las utilizan para autoconsumo (carne y huevo). Después de las aves de corral, el ganado más importante son los equinos, que en López Mateos son muy importantes (63.6%) ya que son utilizados principalmente como medio de transporte. El porcentaje de personas que cuentan con ganado bovino y ovino es mayor en Los Sabinos Dos, lo que explica el alto porcentaje de pasto utilizado para forraje, mientras que López Mateos es el que menor cantidad de ganado bovino presenta (13.6%). El ganado porcino, es más abundante en Laguna del Mante, donde ya que 12.3% de los encuestados posee este tipo de animales. El ganado menos común fue el caprino, ya que sólo tres de 160 personas mencionaron ser propietarias de este tipo de animales (2 en Laguna del Mante y 1 en Los Sabinos Dos). Al preguntárseles por el tipo de ganado, también se mencionó a los perros. En Laguna del Mante casi la mitad (46.9%) de los encuestados dijo contar con este tipo de animales, mientras que esta cantidad desciende en López Mateos, donde sólo 13.6% de los encuestados mencionó ser propietario de éstos. En Los Sabinos, menos del 5% de las personas dicen contar con ejemplares de esta especie (gráfica 21).



**Gráfica 21.** Tipo de ganado mencionado en las comunidades

En cuanto a la cantidad de ganado, el promedio de cabezas por vivienda más alto lo ocupan las aves de corral (6.8 aves por vivienda), seguido de los bovinos (3 por vivienda) y los ovinos (1.2 por vivienda). El ganado caprino, porcino y equino presenta promedios por debajo de 1 al igual que los perros (tabla 15). Sólo 10% (16 personas) cuenta con más de 10 cabezas de ganado vacuno: 9 en Laguna del Mante y 7 en Los Sabinos Dos; de éstos, sólo una persona cuenta con potrero y dos han presentado depredación (4 vacas atacadas por serpientes y murciélagos). No se mencionaron problemas de depredación por jaguar. Cabe mencionar que una persona señaló que en la comunidad no hay presencia de jaguares, mientras que 12 no creen que éstos sean una amenaza para el ser humano.

**Tabla 15. Cantidad de animales (promedio por vivienda) por tipo de ganado según la comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Tipo de ganado</b>				
<b>Aves de corral</b>	5.3	8.7	7.2	6.8
<b>Bovino</b>	3.2	4	0.4	3.1
<b>Ovino</b>	1	1.9	0.3	1.2
<b>Equino</b>	0.8	0.6	1.3	0.8
<b>Perros</b>	1.5	0.1	0.3	0.8
<b>Porcino</b>	0.2	0.1	0.1	0.2
<b>Caprino</b>	0.1	0.2	x	0.1

En cuanto al uso del ganado, se encontraron siete categorías: alimenticio (65%), venta (28.7%), transporte (17.5%), mascota (11.2%), trabajo del campo (17.5%), caja chica (12.5%) y animales de carga (9.4%).

Laguna del Mante es la comunidad con menor uso alimenticio (56.8%), pero la que cuenta con mayor porcentaje de ganado utilizado como mascota (19.7%) y como caja chica (18.5%); es decir, como reserva para venta en caso de necesidad. Los Sabinos Dos, presentó los usos más altos en cuanto a venta de ganado, transporte y trabajo del campo, dicha comunidad sólo presentó el menor uso del ganado como mascota. López Mateos fue la comunidad que más utiliza el ganado como animales de carga (45.5%), debido a que en la comunidad no hay agua y deben acarrearla de un pozo del ejido vecino. En esta comunidad se encontraron los menores usos como venta, trabajo del campo y transporte (tabla 16), generándose una discrepancia en la información obtenida sobre medios de transporte, donde los encuestados de esta comunidad respondieron trasladarse en animales de transporte (equinos) y en esta sección se le dio más importancia al uso de dichos animales como animales de carga que de transporte.

Lo anterior podría deberse a que los animales se utilicen para transportar la carga, más que como transporte personal.

**Tabla 16. Uso del ganado según la comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Uso del ganado</b>				
<b>Alimenticio</b>	56.8% (46)	75.4% (43)	68.2% (15)	65% (104)
<b>Venta</b>	28.4% (23)	36.8% (21)	9.1% (2)	28.7% (46)
<b>Transporte</b>	17.3% (14)	19.3% (11)	13.6% (3)	17.5% (28)
<b>Mascota</b>	19.7% (16)	1.7% (1)	4.5% (1)	11.2% (18)
<b>Trabajo del campo</b>	14.8% (12)	22.8% (13)	13.6% (3)	17.5% (28)
<b>Caja chica</b>	18.5% (15)	8.8% (5)	✗	12.5% (20)
<b>Animales de carga</b>	6.2% (5)	✗	45.5% (10)	9.4% (15)
<b>Total</b>	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

Respecto al uso que se le da a cada tipo de ganado, el bovino se utiliza en las tres comunidades, principalmente como alimento, venta y trabajo de campo. Los Sabinos Dos es la comunidad en la que más lo usan para consumo. En Laguna del Mante y Los Sabinos Dos también es utilizado como caja chica (reserva de dinero en caso de necesidad) y mascota, en ambos casos los porcentajes son mayores en Laguna del Mante (tabla 17).

**Tabla 17. Uso del ganado bovino según la comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Uso</b>				
<b>Alimenticio</b>	66.7% (14)	91.3% (21)	50% (1)	78.3% (36)
<b>Venta</b>	57.1% (12)	78.3% (18)	50% (1)	67.4% (31)
<b>Trabajo del campo</b>	52.4% (11)	52.2% (12)	50% (1)	52.2% (24)
<b>Caja chica</b>	53.4% (11)	17.4% (4)	✗	32.6% (15)
<b>Mascota</b>	23.8% (5)	8.7% (2)	✗	15.2% (7)
<b>Total</b>	100% (21)	100% (23)	100% (2)	100% (46)

El poco ganado caprino es utilizado como alimento en Laguna del Mante, mientras que en Los Sabinos Dos se utiliza para la venta (tabla 18).

**Tabla 18. Usos del ganado caprino según la comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Usos</b>				
<b>Alimenticio</b>	100% (1)	✗	✗	50% (1)
<b>Venta</b>	✗	100% (2)	✗	50% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (2)	✗	100% (3)

Los borregos son utilizados para el autoconsumo y venta en las tres comunidades. En Los Sabinos Dos todo el ganado ovino es usado como alimento, además de la venta, el uso como animales de carga y como ahorro. En Laguna del Mante la totalidad de las personas que poseen este tipo de ganado mencionaron destinarlo a la venta, además de tenerlo como animales de carga y utilizarlo como ahorro, también se usa como mascota. En López Mateos, aparte del autoconsumo, el ganado se utiliza como animales de carga y se vende (tabla 19).

<b>Tabla 19. Uso del ganado ovino según la comunidad</b>				
<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Usos</b>				
<b>Alimenticio</b>	90.9%(10)	100% (12)	66.7% (2)	92.3% (24)
<b>Venta</b>	100% (11)	83.3% (10)	33.3% (1)	84.6% (22)
<b>Animales de carga</b>	54.5% (6)	50% (6)	66.7% (2)	53.8% (14)
<b>Mascota</b>	45.4% (5)	X	X	19.2% (5)
<b>Caja chica</b>	54.5% (6)	8.3% (1)	X	26.9% (7)
<b>Total</b>	100% (11)	100% (12)	100% (3)	100% (26)

Los porcinos son utilizados como alimento, para venta, animales de carga, mascota y como caja chica. El uso como alimento está presente en las tres comunidades y, tanto en Los Sabinos Dos como en López Mateos, el 100% lo utiliza como tal. El uso como venta se presenta sólo en Laguna del Mante y Los Sabinos Dos, mientras que los usos como mascota y caja chica sólo se mencionaron en Laguna del Mante (tabla 20).

<b>Tabla 20. Usos del ganado porcino según la comunidad</b>				
<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Usos</b>				
<b>Alimenticio</b>	60% (6)	100% (3)	100% (1)	71.4% (10)
<b>Venta</b>	70% (7)	66.7% (2)	X	64.3% (9)
<b>Animales de carga</b>	50% (5)	X	100% (1)	42.8% (6)
<b>Mascota</b>	30% (3)	X	X	21.4% (3)
<b>Caja chica</b>	30% (3)	X	X	21.4% (3)
<b>Total</b>	100% (10)	100% (3)	100% (1)	100% (14)

Los equinos son utilizados mayormente como transporte (46.8%), para trabajo en el campo (45.2%) y para venta (41.9%). Laguna del Mante presentó los mayores usos en cuanto a la utilización como mascota y caja chica, usos que no se presentan en López Mateos. Los Sabinos Dos, presentó los mayores

usos en cuanto a transporte, trabajo del campo y venta. Los menores usos en todas las categorías, excepto como animales de carga, se registró en López Mateos (tabla 21).

**Tabla 21. Usos de los equinos según la comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Usos</b>				
<b>Transporte</b>	48.4% (15)	64.7% (11)	21.4% (3)	46.8% (29)
<b>Trabajo del campo</b>	38.7% (12)	76.5% (13)	21.4% (3)	45.2% (28)
<b>Venta</b>	45.2% (14)	64.7% (11)	7.1% (1)	41.9% (26)
<b>Animales de carga</b>	16.1% (5)	✕	71.4% (10)	24.2% (15)
<b>Mascota</b>	38.7% (12)	11.8% (2)	7.1% (1)	24.2% (15)
<b>Caja chica</b>	38.7% (12)	17.6% (3)	✕	24.2% (15)
<b>Total</b>	100% (31)	100% (17)	100% (14)	100% (62)

Respecto al uso de las aves de corral, el mayor es el alimenticio, consumiéndose la carne y huevo de éstas. En Laguna del Mante y López Mateos, este uso representa más de 90% de dichos animales, mientras que en Los Sabinos es del 100%. El uso de dichos animales para venta es mayor en Los Sabinos Dos, mientras que, tanto como mascota y caja chica son mayores en Laguna del Mante (tabla 22).

**Tabla 22. Uso de las aves de corral según la comunidad**

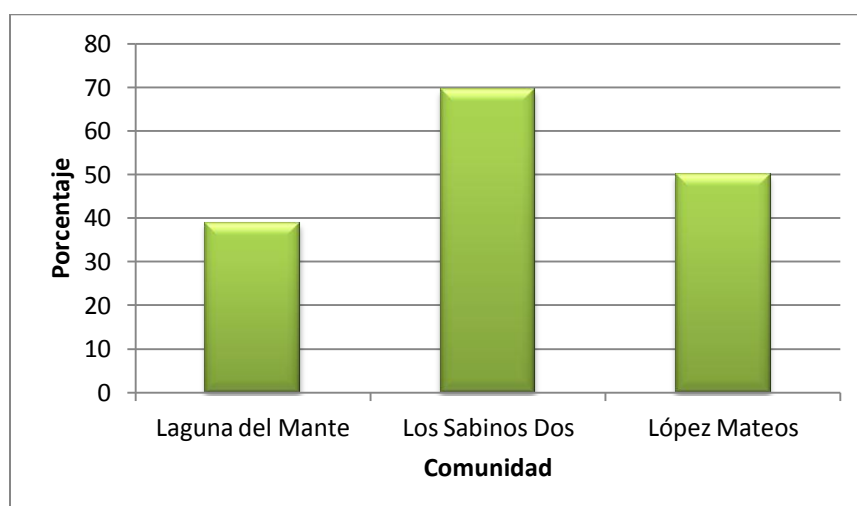
Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Uso</b>				
<b>Alimenticio</b>	91.8% (45)	100% (37)	93.7% (15)	95.1% (97)
<b>Venta</b>	32.6% (16)	43.2% (16)	6.2% (1)	32.3% (33)
<b>Mascota</b>	28.6% (14)	5.4% (2)	6.2% (1)	16.7% (17)
<b>Caja chica</b>	20.4% (10)	13.5% (5)	✕	14.7% (15)
<b>Total</b>	100% (49)	100% (37)	100% (16)	100% (102)

Los perros son utilizados como mascota por cerca de la mitad de los encuestados (46%) y este es el único uso de dichos animales en López Mateos. En las otras comunidades se presentó el uso de éstos para venta y como caja chica, sobre todo en Los Sabinos Dos. El uso como perros pastores (trabajo del campo) únicamente se registró en Laguna del Mante (tabla 23).

<b>Tabla 23. Uso de los perros según la comunidad</b>				
<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Uso</b>				
<b>Venta</b>	23.7% (9)	50% (1)	✗	23.2% (10)
<b>Mascota</b>	47.4% (18)	50% (1)	100% (3)	51.2% (22)
<b>Trabajo del campo</b>	7.9% (3)	✗	✗	7% (3)
<b>Caja chica</b>	15.8% (6)	50% (1)	✗	16.3% (7)
<b>Total</b>	100% (38)	100% (2)	100% (3)	100% (43)

### 4.3.1. Manejo de ganado

De 122 personas que cuentan con ganado, 76 tienen algún tipo de protección para éste (62.3%). Los Sabinos Dos es la comunidad que presentó el mayor porcentaje de encierros, seguida de López Mateos y por último de Laguna del Mante, con menos de 40% de éstos (gráfica 22).

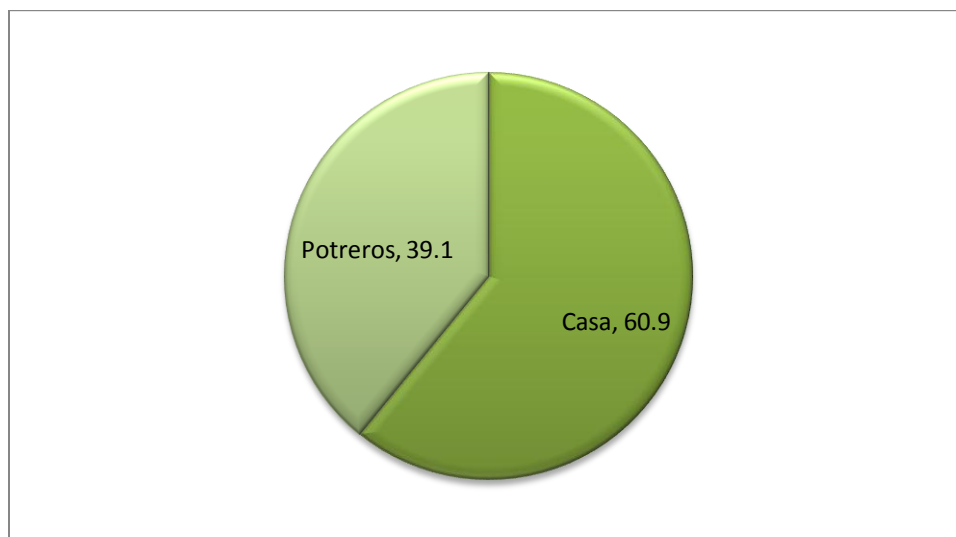


**Gráfica 22.** Presencia de encierros para el ganado por comunidad

Los Sabinos Dos fue la comunidad con mayor porcentaje de gente que tiene encierros para el ganado bovino, caprino y equino, mientras que López Mateos los presenta para el ganado ovino, porcino y aves de corral. Laguna del Mante presentó los menores porcentajes de encierros para todos los tipos de ganado, excepto para los equinos, ya que en este caso, López Mateos es la comunidad con el menor porcentaje (tabla 24).

Comunidad	Laguna del Mante		Los Sabinos Dos		López Mateos		Total	
	Gente con ganado	% de encierros	Gente con ganado	% de encierros	Gente con ganado	% de encierros	Gente con ganado	% de encierros
<b>Bovino</b>	20	65%	23	86.9%	3	66.6%	46	76.1%
<b>Aves de corral</b>	49	36.7%	37	78.4%	16	81.2%	102	58.8%
<b>Ovino</b>	11	45.4%	12	50%	3	66.6%	26	50%
<b>Porcino</b>	10	30%	3	33.3%	1	100%	14	35.7%
<b>Caprino</b>	2	✕	1	100%	✕	✕	3	33.3%
<b>Equino</b>	31	25.8%	17	52.9%	14	14.3%	62	30.6%
<b>Perros</b>	38	✕	2	✕	3	✕	43	✕
<b>Total</b>	57	38.8%	47	69.5%	18	50%	122	62.3%

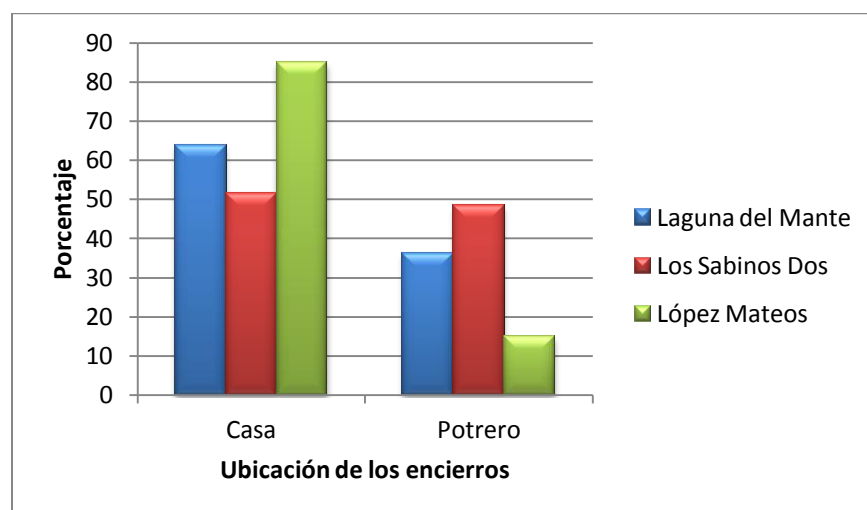
La totalidad de las personas que cuentan con encierros para el ganado (76) los utilizan para todos los animales, lo que significa que los utilizan tanto para machos, como para hembras y crías, así como para hembras preñadas. Además se mencionaron dos lugares en cuanto a la ubicación de dichos encierros, pequeños corrales en la casa (60.9%) y potreros en las tierras de las que son propietarios los ejidatarios (39.1%). Gráfica 23.



**Gráfica 23.** Ubicación de los encierros para el ganado.

En cuanto a dicha ubicación, López Mateos fue la comunidad que más encierros presenta en la casa, con una diferencia de más de 20% respecto a las otras dos comunidades. La comunidad que mencionó la

mayor cantidad de potreros fue Los Sabinos Dos, cuya diferencia con las demás comunidades es de más de 10% (gráfica 24).



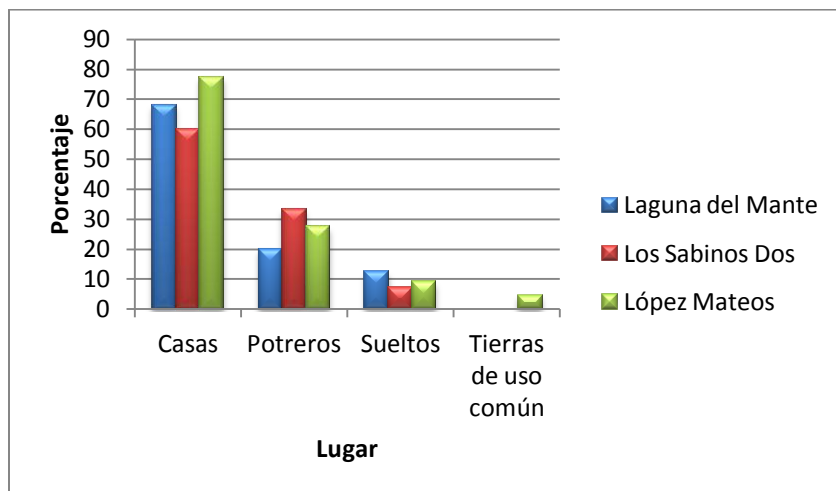
**Gráfica 24.** Ubicación de los encierros para el ganado según la comunidad

En cuanto a la ubicación de los encierros según el tipo de ganado (tabla 25), el bovino es encerrado principalmente en potreros. El ganado ovino, porcino, equino y aves de corral son encerrados, en su mayoría, en corrales en las casas. Cabe mencionar que la gente no cuenta con encierros de ningún tipo para los perros, por lo que siempre están sueltos.

<b>Tabla 25. Ubicación de los encierros de acuerdo con el tipo de ganado y la comunidad</b>					
<b>Tipo de ganado</b>	<b>Ubicación del encierro</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Bovino</b>	Casa	38.5% (5)	10% (2)	<b>x</b>	20% (7)
	Potrero	61.5% (8)	90% (18)	100% (2)	80% (28)
<b>Caprino</b>	Potrero	<b>x</b>	100% (1)	<b>x</b>	100% (1)
<b>Ovino</b>	Casa	60% (3)	16.7% (1)	100% (2)	46.1% (6)
	Potrero	40% (2)	83.3% (5)	<b>x</b>	53.9% (7)
<b>Porcino</b>	Casa	33.3% (1)	100% (1)	100% (1)	60% (3)
	Potrero	66.7% (2)	<b>x</b>	<b>x</b>	40% (2)
<b>Equino</b>	Casa	75% (6)	22.2% (2)	100% (2)	52.6% (10)
	Potrero	25% (2)	77.8% (7)	<b>x</b>	47.4% (9)
<b>Aves de corral</b>	Casa	83.3 (15)	96.5% (28)	92.3% (12)	91.7% (55)
	Potrero	16.7% (3)	3.5% (1)	7.7% (1)	8.3% (5)



A pesar de que en las tres comunidades, la mayoría de las personas alimentan el ganado en sus casas (66.3%) o potreros (24.4%), 10% aún lo hace dejándolos pastorear libremente (gráfica 25), lo cual incrementa el riesgo de depredación de ganado por jaguar y otros depredadores, así como el aumento de animales ferales en la zona, provocando competencia por recursos como espacio y comida.

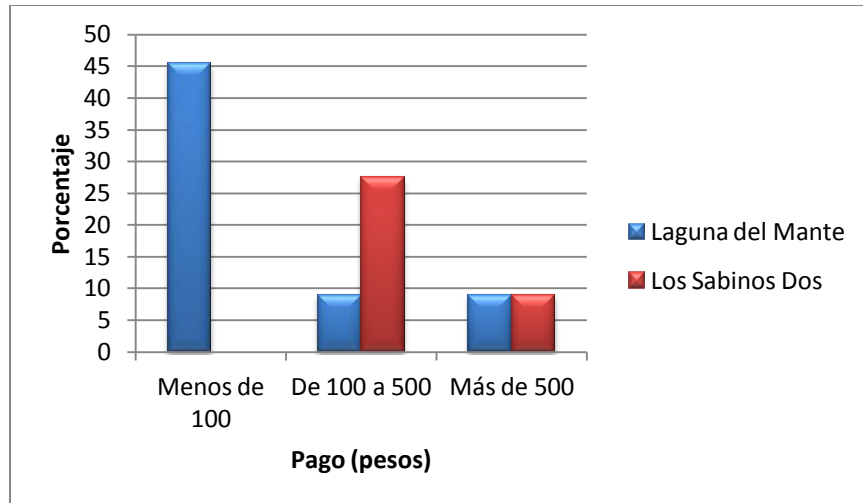


**Gráfica 25.** Lugar de alimentación del ganado según la comunidad

Además de mencionar el lugar donde se alimenta el ganado, 17 personas (14%) mencionaron producir el alimento para éste, lo cual es similar al porcentaje de producción de pasto para forraje (16%). En Laguna del Mante, dos personas producen el alimento para el ganado (3.5%), en Los Sabinos Dos 10 personas realizan esta actividad (21.3%) y en López Mateos ninguna persona mencionó producir el alimento para el ganado, no obstante, el uso de los cultivos en esta comunidad indica que se utiliza maíz (5.5%) y frijol (9.1%) como forraje, lo que tal vez complemente la alimentación del ganado con el excedente del autoconsumo y la venta, o bien, lo haga sólo cuando no hay alimento natural para los animales.

Continuando con la alimentación del ganado, también hubo 22 personas (18%) que compran el alimento para éste. En Laguna del Mante, nueve personas compran el alimento para el ganado en ciudad Valles y cuatro lo hacen en la comunidad. En Los Sabinos Dos, siete personas lo compran en ciudad Valles y dos lo hacen en la misma comunidad. En López Mateos ninguno de los encuestados mencionó comprar el alimento para los animales.

En Laguna del Mante la mayoría de la gente paga menos de 100 pesos por el alimento para el ganado, mientras que en Los Sabinos Dos la mayoría paga entre 100 y 500 pesos (gráfica 26), debido a que poseen más cabezas de ganado.

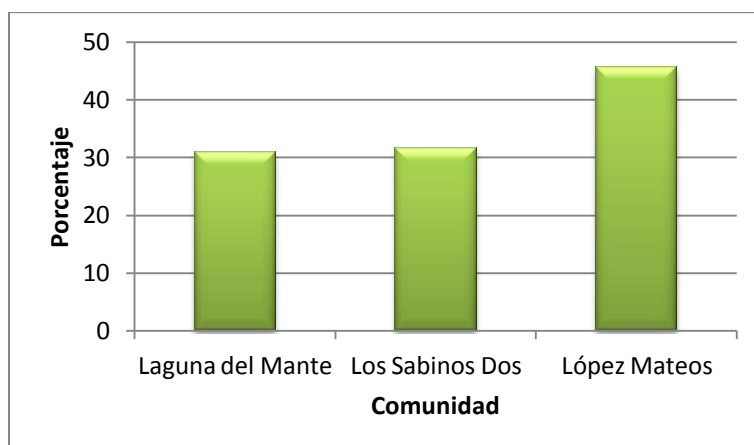


**Gráfica 26.** Pago por el alimento para el ganado según la comunidad

Al preguntar a los encuestados si siempre han alimentado al ganado de la misma forma, sólo una persona respondió negativamente (Laguna del Mante), mencionando que antes los dejaba sueltos en el monte para que pastaran y ahora lo hace en potreros.

#### 4.3.2. Pérdidas de ganado

De 122 personas que poseen ganado, 62 han sufrido pérdidas del mismo en los últimos 5 años. En Laguna del Mante y Los Sabinos poco más de 30% de la gente que posee algún tipo de ganado ha sufrido pérdidas, mientras que en López Mateos esta cantidad se eleva a 45% (gráfica 27), debido quizá a que no cuentan con acceso a servicios veterinarios por la lejanía de la comunidad y el mal estado de los caminos.



**Gráfica 27.** Pérdidas de ganado según la comunidad

La mayoría de la gente pierde ganado bovino (56.5%), caprino (33.3%) y aves de corral (19.6%). López Mateos presentó el mayor número de gente que ha sufrido pérdidas de ganado bovino, equino, ovino y aves de corral y la única que presenta pérdidas de porcinos. Laguna del Mante fue la única comunidad en la que la gente dijo tener pérdidas de perros y es también la comunidad con la menor pérdida de bovinos. Los Sabinos Dos fue la comunidad donde se mencionó la menor pérdida de aves de corral y equinos, así como la única con pérdida de ganado caprino (tabla 26).

<b>Tabla 26. Proporción de personas que han sufrido pérdidas de ganado.</b>								
<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>		<b>Los Sabinos Dos</b>		<b>López Mateos</b>		<b>Total</b>	
<b>Tipo de ganado</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Han tenido pérdidas</b>	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
<b>Bovino</b>	55% (11)	45% (9)	56.5% (13)	43.5% (10)	66.7% (2)	33.3% (1)	56.5% (26)	43.5% (20)
<b>Caprino</b>	x	100% (2)	100% (1)	x	x	x	33.3% (1)	66.7% (2)
<b>Aves de corral</b>	18.4% (9)	81.6% (40)	10.8% (4)	89.2% (33)	43.7% (7)	56.3% (9)	19.6% (20)	80.4% (82)
<b>Equino</b>	16.1% (5)	83.9% (26)	11.8% (2)	88.2% (15)	21.4% (3)	78.6% (11)	16.1% (10)	83.9% (52)
<b>Ovino</b>	9.1% (1)	90.9% (10)	x	100% (12)	33.3% (1)	66.7% (2)	7.7% (2)	92.3% (24)
<b>Porcino</b>	x	100% (10)	x	100% (3)	100% (1)	x	7.1% (1)	92.9% (13)
<b>Perros</b>	5.3% (2)	94.7% (36)	x	100% (2)	x	100% (3)	4.6% (2)	95.4% (41)
<b>Total</b>	17.4% (28)	82.6% (133)	21% (20)	79% (75)	35% (14)	65% (26)	20.9% (62)	79.1% (234)
<b>Porcentaje de personas que tienen ganado por comunidad</b>	70.4% (57)		82.4% (47)		81.8% (18)		76.2% (122)	

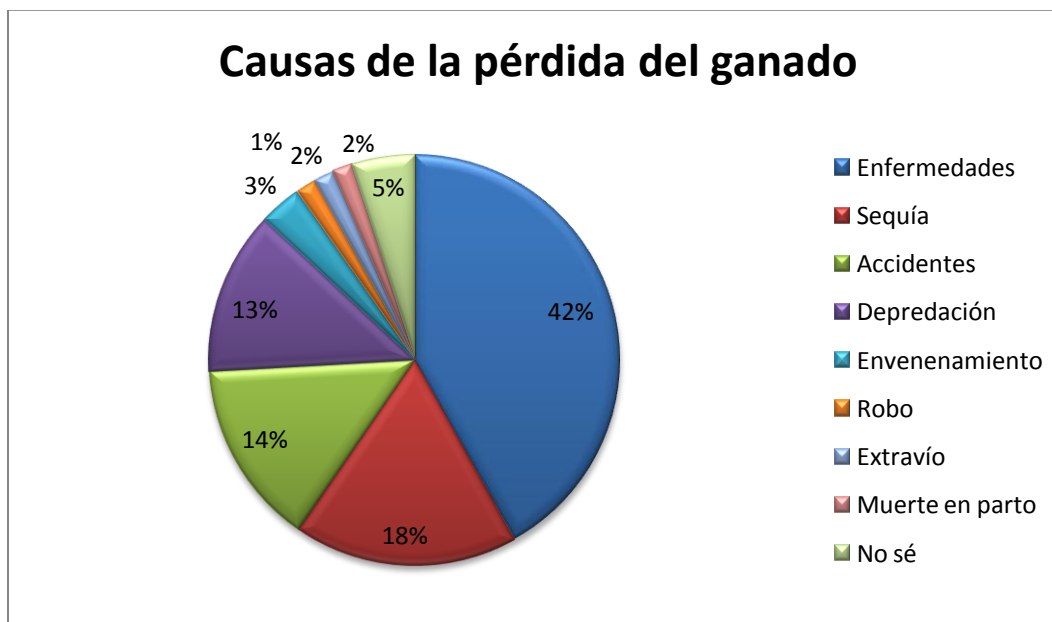
Respecto a la cantidad de animales perdidos por tipo de ganado, la mayor es la de aves de corral, seguido del ganado bovino, el ovino, equino, porcino, perros y por último el ganado caprino.

López Mateos es la comunidad que más ha sufrido en cuanto a estas pérdidas, con 86 animales perdidos de 299 (28.7%), presentando las mayores pérdidas porcentuales en todos los tipos de ganado, excepto con respecto a los perros y al ganado caprino, ya que sólo Laguna del Mante mencionó tener pérdidas de perros y únicamente Los Sabinos Dos señaló pérdidas para los caprinos (tabla 27).

**Tabla 27. Tipo y cantidad de ganado total y perdido según la comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante		Los Sabinos Dos		López Mateos		Total	
	Existentes	Pérdidas	Existentes	Pérdidas	Existentes	Pérdidas	Existentes	Pérdidas
<b>Aves de corral</b>	432	29	497	16	159	55	1088	100
<b>Bovino</b>	256	35	227	25	9	28	492	88
<b>Ovino</b>	83	2	107	X	7	20	197	22
<b>Equino</b>	62	6	32	2	29	7	123	15
<b>Porcino</b>	16	X	7	X	2	2	25	2
<b>Perros</b>	120	2	6	X	7	X	133	2
<b>Caprino</b>	5	X	11	1	X	X	16	1
<b>Total</b>	974	74	887	43	213	86	2074	203

En cuanto a las causas de las pérdidas del ganado, se encontraron ocho (gráfica 28) y las principales fueron: enfermedades (41.9%), seguidas de sequía (17.7%) y accidentes (14.5%), además de depredación, envenenamiento, robo, extravío y muerte en parto. Cabe señalar que tres personas (4.9%) mencionaron no saber las causas de la pérdida del ganado.



**Gráfica 28.** Causas de la pérdida del ganado

En las tres comunidades la principal causa de pérdida de ganado fueron las enfermedades, de las cuales se mencionaron dos: rabia y gripa. López Mateos fue la comunidad que presentó el porcentaje más alto (92.8%) en cuanto a dicha causa, mostrando una diferencia de más de 50% con respecto a las otras comunidades. En Los Sabinos Dos la depredación es la responsable de 20% de las muertes del ganado, mientras que en Laguna del Mante lo es de casi 15%. El envenenamiento, robo, extravío y muerte en parto sólo estuvieron presentes en Laguna del Mante (tabla 28).

**Tabla 28. Causas de la pérdida de ganado según encuestados por comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Causas</b>				
<b>Enfermedades</b>	21.4% (6)	35% (7)	92.8% (13)	41.9% (26)
<b>Sequía</b>	21.4% (6)	25% (5)	X	17.7% (11)
<b>Accidentes</b>	21.4% (6)	10% (2)	7.2% (1)	14.5% (9)
<b>Depredación</b>	14.3% (4)	20% (4)	X	12.9% (8)
<b>Envenenamiento</b>	7.1% (2)	X	X	3.3% (2)
<b>Robo</b>	3.6% (1)	X	X	1.6% (1)
<b>Extravío</b>	3.6% (1)	X	X	1.6% (1)
<b>Muerte en parto</b>	3.6% (1)	X	X	1.6% (1)
<b>No sé</b>	3.6% (1)	10% (2)	X	4.9% (3)
<b>Total</b>	100% (28)	100% (20)	100% (14)	100% (62)

Las causas de las pérdidas del ganado varían dependiendo de la especie (tabla 29) y, a pesar de que la principal causa de la pérdida de los bovinos son las enfermedades, en Laguna del Mante el porcentaje de las pérdidas por dicha causa y accidentes es el mismo (36.4%). En Los Sabinos Dos, la depredación es de 15.4%, mientras que en Laguna del Mante es de 9.1% y en López Mateos no se presenta dicha causa para este tipo de ganado. Las muertes en partos sólo se mencionaron en Laguna del Mante (9.1%).

**Tabla 29. Causas de las pérdidas del ganado bovino según la comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Causas</b>				
<b>Enfermedades</b>	36.4% (4)	30.8% (4)	100% (2)	38.5% (10)
<b>Accidentes</b>	36.4% (4)	15.4% (2)	X	23.1% (6)
<b>Sequía</b>	9.1% (1)	23% (3)	X	15.4% (4)
<b>Depredación</b>	9.1% (1)	15.4% (2)	X	11.5% (3)
<b>Muerte en parto</b>	9.1% (1)	X	X	3.8% (1)
<b>No sé</b>	X	15.4% (2)	X	7.7% (2)
<b>Total</b>	100% (11)	100% (13)	100% (2)	100% (26)

En cuanto a las pérdidas del ganado caprino (tabla 30), sólo en Los Sabinos Dos se presentaron y fueron provocadas por sequía.

**Tabla 30. Causas de las pérdidas del ganado caprino según la comunidad**

Causas	Comunidad	Los Sabinos Dos	Total
Sequía		100% (1)	100% (1)
<b>Total</b>		100% (1)	100% (1)

El ganado ovino se pierde debido a enfermedades en López Mateos y sequía en Laguna del Mante (tabla 31).

**Tabla 31. Causas de las pérdidas de ovinos según la comunidad**

Causas	Comunidad	Laguna del Mante	López Mateos	Total
Enfermedades		x	100% (1)	50% (1)
Sequía		100% (1)	x	50% (1)
<b>Total</b>		100% (1)	100% (1)	100% (2)

En cuanto al ganado porcino, solamente se mencionaron pérdidas en López Mateos y son debidas a enfermedades (tabla 32).

**Tabla 32. Causas de las pérdidas de porcinos según la comunidad**

Causas	Comunidad	López Mateos	Total
Enfermedades		100% (1)	100% (1)
<b>Total</b>		100% (1)	100% (1)

La pérdida de equinos se debe principalmente a enfermedades, sobre todo en López Mateos, donde dicha causa es la única por la que se pierden estos animales, afectando a la comunidad, debido a que mucha gente los utiliza como medio de transporte y depende de ellos para el acarreo de agua. Las causas de muerte por accidentes sólo se señalaron en Laguna del Mante, en donde una persona mencionó no saber las causas de la muerte de sus equinos (tabla 33).

**Tabla 33. Causas de las pérdidas de equinos según la comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Causas</b>				
<b>Enfermedades</b>	40% (2)	50% (1)	100% (3)	60% (6)
<b>Sequía</b>	20% (1)	50% (1)	X	20% (2)
<b>Accidentes</b>	20% (1)	X	X	10% (1)
<b>No sé</b>	20% (1)	X	X	10% (1)
<b>Total</b>	100% (5)	100% (2)	100% (3)	100% (10)

Las aves de corral muestran pérdidas por variedad de causas y aunque las enfermedades son la causa principal, en Laguna del Mante destaca la depredación y la sequía (ambas con 30%), mientras que en Los Sabinos Dos las enfermedades y la depredación son las únicas causas de muerte de estos animales (ambas con 50%). En López Mateos sólo se mencionaron dos causas: enfermedades (85.7%) y accidentes (14.3%). Las muertes de este tipo de ganado por envenenamiento, robo y extravío únicamente se señalaron en Laguna del Mante (tabla 34).

**Tabla 34. Causas de las pérdidas de aves de corral según la comunidad**

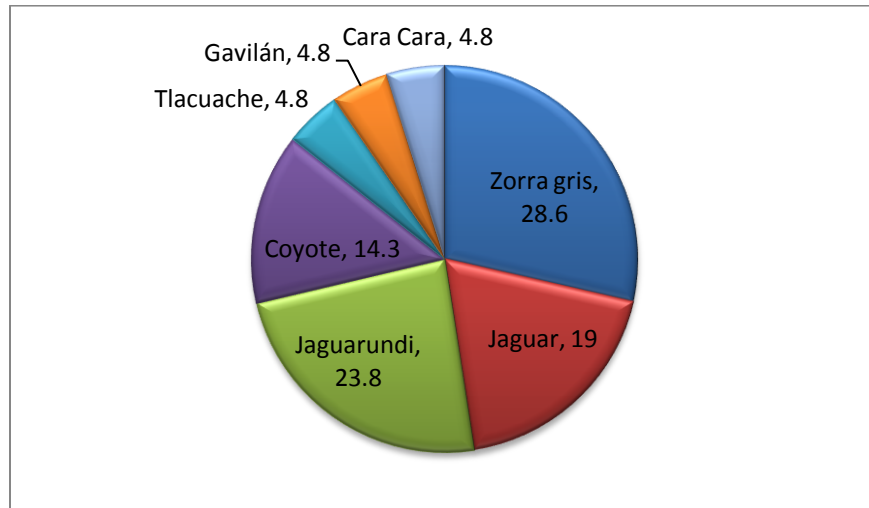
Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Causas</b>				
<b>Enfermedades</b>	X	50% (2)	85.7% (6)	38.1% (8)
<b>Depredación</b>	30% (3)	50% (2)	X	23.7% (5)
<b>Sequía</b>	30% (3)	X	X	14.3% (3)
<b>Accidentes</b>	10% (1)	X	14.3% (1)	9.5% (2)
<b>Envenenamiento</b>	10% (1)	X	X	4.8% (1)
<b>Robo</b>	10% (1)	X	X	4.8% (1)
<b>Extravío</b>	10% (1)	X	X	4.8% (1)
<b>Total</b>	100% (10)	100% (4)	100% (7)	100% (21)

Solamente en Laguna del Mante se hizo mención en la pérdida de perros, debida al envenenamiento (tabla 35).

**Tabla 35. Causas de pérdidas de los perros según la comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Total
<b>Causas</b>		
<b>Envenenamiento</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Personas con pérdidas de ganado</b>	3.6% (28)	1.6% (62)

Con respecto a las pérdidas de ganado debido a la depredación, de 62 personas que presentaron pérdidas de ganado, ocho (21 animales atacados) dijeron que se deben a depredación y los animales responsables fueron: jaguarundi, jaguar, zorra gris, coyote, tlacuache y aves rapaces (gavilanes y *Cara cara*). Gráfica 29.



**Gráfica 29.** Depredadores responsables de las pérdidas de ganado

En Laguna del Mante, de 74 animales perdidos en total, 10 se deben a la depredación (13.5%). En Los Sabinos Dos la muerte por depredación es de 11.6% (cinco de 43 animales perdidos) y en López Mateos, seis de 83 animales fueron muertos por depredadores (6.9%). Así, Laguna del Mante presenta el porcentaje más alto de depredación, no obstante no es significativo en ninguna de las tres comunidades.

Respecto a los animales responsables de las muertes del ganado (tabla 36), en Laguna del Mante tres personas han sufrido pérdidas de ganado debidas a jaguarundis, coyotes y zorra gris. En Los Sabinos Dos se mencionaron pérdidas debidas a tres depredadores distintos: jaguarundi y jaguar. En López Mateos, a pesar de que ninguna persona afirmó haber sufrido pérdidas debido a la depredación, dos mencionaron tres depredadores: jaguar, tlacuaches y aves rapaces (gavilanes y *Cara cara*).



**Tabla 36. Depredadores mencionados como responsables de la pérdida de ganado según la comunidad**

Depredador	Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Jaguarundi		✓	✓	✗	25% (2)
Jaguar		✗	✓	✓	25% (2)
Zorra gris		✓	✗	✗	12.5% (1)
Coyote		✓	✗	✗	12.5% (1)
Tlacuache		✗	✗	✓	12.5% (1)
Aves rapaces		✗	✗	✓	12.5% (1)
<b>Total de personas con pérdidas de ganado por depredación</b>		3	2	3	100% (8)
<b>Total de animales perdidos con respecto a la pérdida total de animales</b>		13.5% (10)	11.6% (5)	6.9% (6)	100% (21)

Respecto a la depredación por tipo de ganado (tabla 37), sólo se mencionó depredación de vacas, caballos y aves de corral, siendo este último el más atacado, principalmente por zorra gris. Las zorras grises fueron responsables sólo de depredación de aves de corral al igual que los coyotes y aves rapaces.

Como depredador, se mencionó que los jaguarundis atacan ganado bovino y aves de corral, de donde adquirieron el nombre de “come pollos” en estas comunidades. Aunque la depredación de ganado bovino por jaguarundis no es común, en Laguna del Mante, una persona mencionó que: “los mata (a los becerros) y se come la lengua”, cabe señalar que al mostrarle a esta persona el catálogo de depredadores, reconoció inmediatamente la fotografía del animal responsable de la muerte del bovino. Los jaguares resultaron depredadores de ganado bovino y equino, tratándose de animales que se encuentran en potreros ubicados muy cerca de la sierra o rodeados por ésta.

**Tabla 37. Cantidad de animales depredados por tipo de ganado según la comunidad**

Tipo de ganado	Depredador	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Bovino</b>	Jaguarundi	10% (1)	✗	✗	4.5% (1)
	Jaguar	✗	✗	50% (3)	13.6% (3)
<b>Equino</b>	Jaguar	✗	16.7% (1)	✗	4.5% (1)
	Jaguarundi	✗	50% (4)	✗	13.6% (4)
<b>Aves de corral</b>	Zorra gris	60% (6)	✗	✗	36.5% (6)
	Coyote	30% (3)	✗	✗	13.6% (3)
	Tlacuache	✗	✗	33.3% (1)	9.1% (1)
	Aves rapaces	✗	✗	16.7% (2)	4.5% (2)
<b>Total</b>		100% (10)	100% (5)	100% (6)	100% (21)

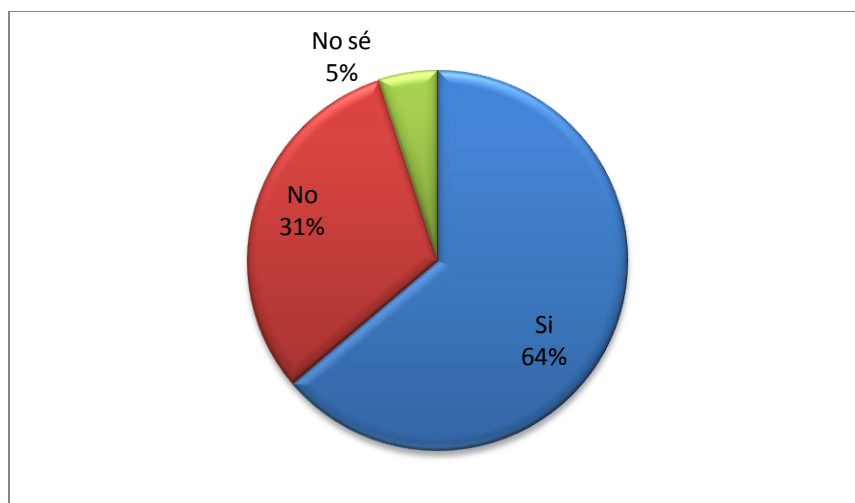
Cabe mencionar que al preguntarle a la gente sobre el responsable de la muerte del ganado, además de los animales ya mencionados, también mencionaron como tales a los murciélagos, en el caso del ganado bovino, ovino, equino y aves de corral. Los murciélagos no se tomaron en cuenta en el apartado de depredación, sino en el de enfermedades, ya que al morder a los animales les provocan rabia.

Es interesante que, aunque no se afirmó la depredación de perros en este apartado, la gente mencionó que sí existe y que es debida a que se los llevan a la milpa y los dejan amarrados o bien, los dejan sueltos, de manera que éstos siguen al venado y es ahí cuando el jaguar los encuentra y se los come.

Al preguntar sobre las acciones que se pueden llevar a cabo para prevenir o resolver el problema de depredación, sólo respondieron dos personas de ocho que han sufrido pérdida por depredación (ambas debido al jaguar), una de Los Sabinos Dos, cuya respuesta fue que no se puede hacer nada para resolver el problema (aunque después mencionó que el hacer corrales evitaría el ataque del jaguar al ganado) y la otra persona, perteneciente a López Mateos, dijo que la solución es encerrar a los becerros. Estas mismas personas dieron respuesta a la pregunta ¿Cree que el manejo del ganado ayuda a evitar problemas con los jaguares? de forma afirmativa porque hacer corrales evita el ataque al ganado (Los Sabinos) y porque el ganado estaría más cuidado (López Mateos), también mencionaron estar dispuestos a cambiar la forma en que manejan el ganado para que el jaguar “ya no se coma los animales”. Se considera que la gente no quiso responder sobre las acciones de prevención o resolución al problema de depredación porque no le dan importancia económica al ganado, debido a que no lo venden o porque es poco, o nulo, el interés que se tiene en dichas comunidades por resolver el problema de depredación y por cambiar la manera en que manejan el ganado.

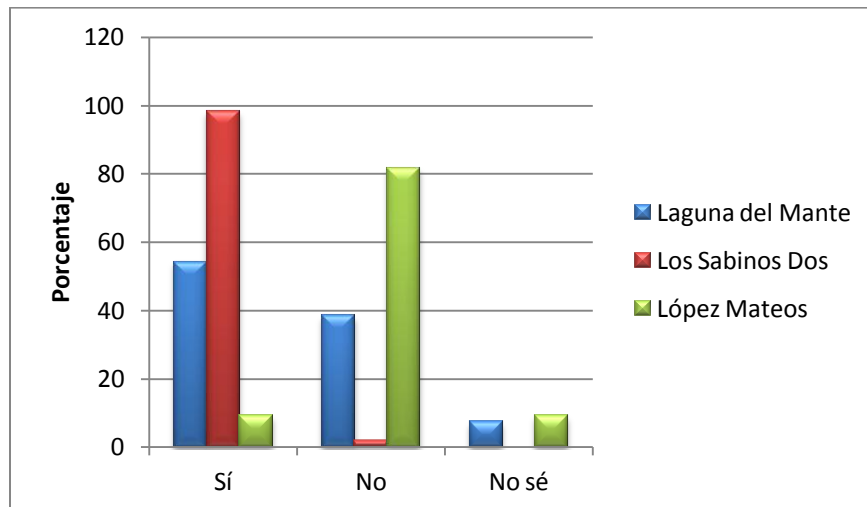
#### **4.4. Turismo**

En las comunidades, aunque la mayoría de los encuestados mencionó que son visitados por turistas (64%), 31% respondió negativamente a dicha pregunta y 5% dijo no saber sobre esto (gráfica 30).



**Gráfica 30.** Presencia de turismo en las comunidades

La comunidad en la que más se mencionó la visita de turistas fue Los Sabinos Dos ya que, de 57 personas encuestadas, 56 afirmaron esto (98.2%). A esta sigue Laguna del Mante, donde 44 personas (54.3%) señalaron contar con la visita de turistas, mientras que en López Mateos, sólo 2 (9.1%) de 22 personas dijeron ser visitados por turistas en dicha comunidad (gráfica 31).



**Gráfica 31.** Presencia de turismo según la comunidad

De acuerdo a lo mencionado en las encuestas, son tres las actividades que realizan los turistas en las comunidades, siendo la principal el ecoturismo (que se refiere a paseos por los paisajes naturales), actividad que fue señalada por 79 personas (49.4%), seguida de la pesca, la cual fue mencionada por 11 (6.9%) y el turismo de aventura (referente a actividades de rapel, entre otras), mencionado por 8 (5%)

de los 160 encuestados. Cabe señalar que 4 personas que afirmaron la presencia de turistas en la comunidad, dijeron no saber qué actividades son las que éstos realizan (gráfica 32).



**Gráfica 32.** Actividades realizadas por los turistas que visitan las comunidades

Ahora bien, con respecto a dichas actividades por comunidad se encontró que, aunque el ecoturismo es la actividad principal que los turistas realizan, en Los Sabinos Dos es mayor (89.6%), mientras que en Laguna del Mante 32.1% hizo referencia a esta actividad y sólo 9.1% la mencionó en López Mateos.

En Laguna del Mante, además del ecoturismo, también se mencionó la pesca, por 11 personas, siendo la única comunidad donde se señaló dicha actividad, probablemente debido a que cuentan con la presa “Las Lajillas”. Además, siete personas mencionaron el turismo de aventura en Laguna del Mante y una lo hizo en Los Sabinos Dos. Las cuatro personas que mencionaron no tener conocimiento sobre las actividades que realizan los turistas pertenecen a esta misma comunidad (tabla 38).

<b>Tabla 38. Actividades que realizan los turistas según la comunidad</b>				
<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Actividades</b>				
<b>Sin turismo</b>	45.7% (37)	1.7% (1)	90.9% (20)	36.2% (58)
<b>Ecoturismo</b>	32.1% (26)	89.6% (51)	9.1% (2)	49.4% (79)
<b>Pesca</b>	13.6% (11)	<b>x</b>	<b>x</b>	6.9% (11)
<b>Turismo de aventura</b>	8.6% (7)	1.7% (1)	<b>x</b>	5% (8)
<b>No sé</b>	<b>x</b>	7% (4)	<b>x</b>	2.5% (4)
<b>Total</b>	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

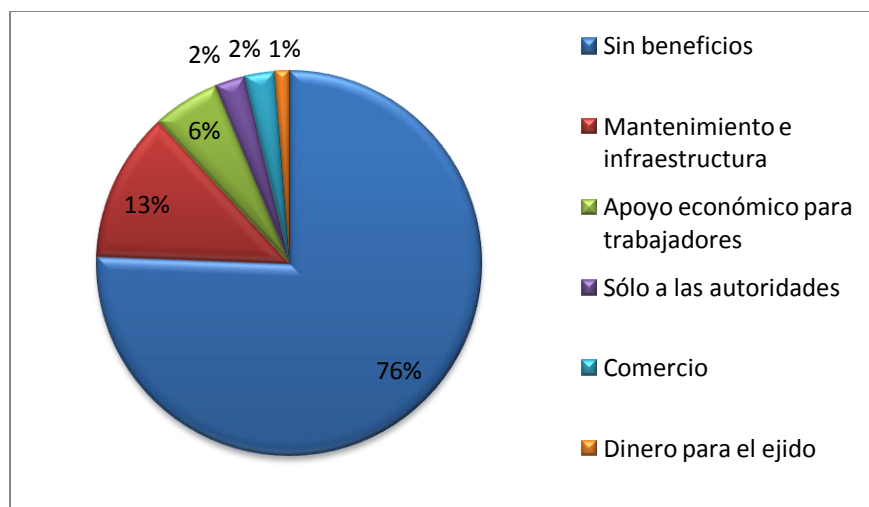
De las 102 personas que señalaron la presencia de turistas en las comunidades, 39 (24.4%) afirmaron que la comunidad recibe beneficios de las actividades turísticas, mientras que 58 (36.2%) negaron recibir algún tipo de beneficio y cinco (3.2%) no tienen conocimiento sobre esto.

En Laguna del Mante, de 44 personas que afirmaron la presencia de turistas en la comunidad, 31 (38.3%) dijeron que no se obtienen beneficios de las actividades realizadas por éstos y 11 (13.5%) dijeron que la comunidad sí se beneficia de dichas actividades. En Los Sabinos Dos, 28 (49.1%) personas aceptan que existe beneficio derivado de las actividades turísticas, mientras que 25 (43.9%) niegan que lo haya. En López Mateos las dos personas que señalaron la presencia de turismo en la comunidad, manifestaron que no hay un beneficio de las actividades turísticas para la comunidad (tabla 39).

**Tabla 39. Obtención de beneficios derivados de las actividades turísticas según la comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Recibe beneficios</b>				
<b>Sin turismo</b>	45.7% (37)	1.7% (1)	90.9% (20)	36.2% (58)
<b>Sí</b>	13.5% (11)	49.1% (28)	✗	24.4% (39)
<b>No</b>	38.3% (31)	43.9% (25)	9.1% (2)	36.2% (58)
<b>No sé</b>	2.5% (2)	5.3% (3)	✗	3.2% (5)
<b>Total</b>	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

En cuanto al tipo de beneficios que derivan de las actividades turísticas, de 39 (24.4%) personas que señalaron que existen, 20 (12.6%) señalan que son destinados al mantenimiento e infraestructura de los mismos sitios que son visitados por los turistas, 9 (5.6%) dicen que son apoyos para los trabajadores (guías), 4 (2.5%) mencionan que son beneficios para los comerciantes, ya que el turismo permite ofrecer ciertos servicios como comida y hospedaje, entre otros, mientras que otros 4 (2.5%) sostuvieron que los beneficios son sólo para las autoridades. Por último, 2 personas más afirmaron que el beneficio obtenido es dinero que se utiliza para el ejido (gráfica 33).



**Gráfica 33.** Tipo de beneficios derivados del turismo

En Laguna del Mante 11 personas (13.5%) afirmaron que se obtienen beneficios del turismo. De éstas, cuatro (4.9%) mencionan que dichos beneficios son sólo para las autoridades, tres (3.7%) que son para mantenimiento e infraestructura de los mismos lugares que visitan los turistas, dos (2.5%) que son apoyos económicos para los guías y dos (2.5%) más que son apoyos para el comercio de la misma comunidad. En Los Sabinos Dos, 17 de 28 personas (29.8%), señalaron que los beneficios del turismo son destinados al mantenimiento e infraestructura de los lugares turísticos, siete (12.3%) que son apoyos económicos para los guías, dos (3.5%) que son beneficios que apoyan al comercio y dos (3.5%) hacen referencia a que el beneficio es dinero que se destina al ejido (tabla 40).

<b>Tabla 40. Beneficios derivados del turismo según la comunidad</b>					
<b>Beneficios</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Sin beneficios</b>		86.4% (70)	50.9% (29)	100% (22)	75.6% (121)
<b>Mantenimiento e infraestructura</b>		3.7% (3)	29.8% (17)	X	12.6% (20)
<b>Apoyo económico para trabajadores</b>		2.5% (2)	12.3% (7)	X	5.6% (9)
<b>Sólo a las autoridades</b>		4.9% (4)	X	X	2.5% (4)
<b>Comercio</b>		2.5% (2)	3.5% (2)	X	2.5% (4)
<b>Dinero para el ejido</b>		X	3.5% (2)	X	1.2% (2)
<b>Total</b>		100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

## 4.5. Síntesis y conclusiones

En cuanto a los medios de vida de las comunidades se encontró que poco más de la mitad de la gente encuestada se dedica al hogar y 40.6% a la agricultura, complementándose con la ganadería. Una tercera parte de las mujeres tienen ocupaciones diferentes al hogar y sólo en Los Sabinos Dos se observó una diversidad de labores en los hombres, además de la agricultura.

La propiedad en las 3 comunidades es ejidal y más de 70% de los cultivos son de temporal, pero 27.5% de la gente no cuenta con ninguna propiedad (además de su solar), pues se compone de vecindados (3.7%) y ejidatarios que han vendido sus tierras (23.8%). De 116 personas que cuentan con tierras, 23.1% posee entre 10 y 20 ha. y casi 30% considera que éstas se encuentran lejos de la reserva; sin embargo, 13% mencionó que sus tierras se encuentran en el límite de ésta, lo cual podría significar un riesgo potencial tanto para la gente como para el ganado, pues estando tan cerca de la sierra, es probable que pueda darse un encuentro con algún animal silvestre.

Los principales cultivos en la zona son maíz (53.7%), frijol (28.1%) y caña de azúcar (21.2%), aunque esta última no se cultiva en López Mateos, donde casi 30% de las tierras no son cultivables debido a que son áreas pedregosas y a que en la comunidad no se cuenta con agua. Los principales usos de los cultivos son: autoconsumo (87.5%), sobre todo en cuanto a maíz, frijol y hortalizas se refiere, venta (35.6%) y forraje (19.4%). La caña de azúcar es el cultivo que más se vende, mientras que el pasto es utilizado, en su totalidad, para forraje. También se produce ajonjolí y árboles forestales completamente para fines de autoconsumo. Además de los cultivos en parcelas, la mayoría de la gente cuenta con presencia de algún cultivo en el solar, donde la mayoría (80%) siembra árboles frutales como naranjos y una importante cantidad siembra maíz (38.5%), lo que quizá se deba a que la mayoría de la gente que siembra maíz en el solar no cuenta con tierras (32.7%) de manera que lo utilizan para el autoconsumo, mientras que los que sí tienen parcelas lo dedican, además del autoconsumo, a la venta.

En cuanto a la ganadería, más de 70% de los encuestados posee algún tipo de ganado, siendo los más comunes las aves de corral (63.8%) y los equinos (38.8%). Además existe ganado bovino, ovino, porcino y sólo tres personas (1.9%) cuentan con ganado caprino. Cabe señalar que, aunque los perros no forman parte del ganado, en este estudio se tomaron en cuenta, ya que un porcentaje importante mencionó poseer este tipo de animales (26.8%) y presentar problemas de muertes por depredación de los mismos.

En cuanto al uso del ganado, se encontraron siete categorías: alimenticio (65%), venta (28.7%), transporte (17.5%), mascota (11.2%), trabajo del campo (17.5%), caja chica (12.5%) y animales de carga (9.4%). El ganado bovino se utiliza principalmente como alimento, venta y trabajo de campo. El ganado caprino es utilizado como alimento y como venta. Los borregos son utilizados para el autoconsumo y venta en las tres comunidades. Los porcinos son utilizados como alimento, para venta, animales de carga, mascota y como caja chica. Los equinos son utilizados mayormente como transporte (46.8%), para trabajo en el campo (45.2%) y para venta (41.9%). Respecto al uso de las aves de corral, el mayor es el alimenticio. Los perros son utilizados como mascota por cerca de la mitad de los encuestados (46%).

El manejo de ganado se refleja por la protección del ganado en corrales o encierros, representando 62.3% de las personas que cuentan con algún tipo de ganado. La ubicación de dichos encierros son pequeños corrales en la casa (60.9%) y potreros en las tierras de las que son propietarios los ejidatarios. En cuanto a la ubicación de los encierros según el tipo de ganado, el bovino es encerrado principalmente en potreros. El ganado ovino, porcino, equino y aves de corral son encerrados, en su mayoría, en corrales en las casas y no se cuenta con encierros de ningún tipo para los perros. En lo referente a la alimentación del ganado, la mayoría de las personas lo alimentan en sus casas (66.3%) o potreros (24.4%), pero 10% aún lo hace dejándolos pastorear libremente, lo cual incrementa el riesgo de depredación de ganado por jaguar y otros depredadores, así como el aumento de animales ferales en la zona, provocando competencia por recursos como espacio y comida.

La mitad de las personas (50.8%) han sufrido pérdidas de ganado en los últimos 5 años y las pérdidas más importantes se refieren a ganado bovino (56.5%), caprino (33.3%) y aves de corral (19.6%). Respecto a la cantidad de animales perdidos por tipo de ganado, la mayor es la de aves de corral, seguido del ganado bovino, el ovino, equino, porcino, perros y por último el ganado caprino. En cuanto a las causas de las pérdidas, las principales fueron: enfermedades (41.9%), sequía (17.7%), accidentes (14.5%) y depredación (12.9%), además de envenenamiento, robo, extravío y muerte en parto. Con respecto a las pérdidas de ganado debido a la depredación, de 62 personas que presentaron pérdidas de ganado, ocho (21 animales atacados) se deben a depredación y los animales responsables fueron: jaguarundi, jaguar, zorra gris, coyote, tlacuache y aves rapaces (gavilanes y *Cara cara*). Los animales más atacados son las aves de corral, principalmente por zorra gris. Se mencionó que los jaguarundis atacan ganado bovino y aves de corral. Los jaguares resultaron depredadores de ganado bovino, equino y de



perros, mientras que las zorras grises fueron responsables sólo de depredación de aves de corral al igual que los coyotes.

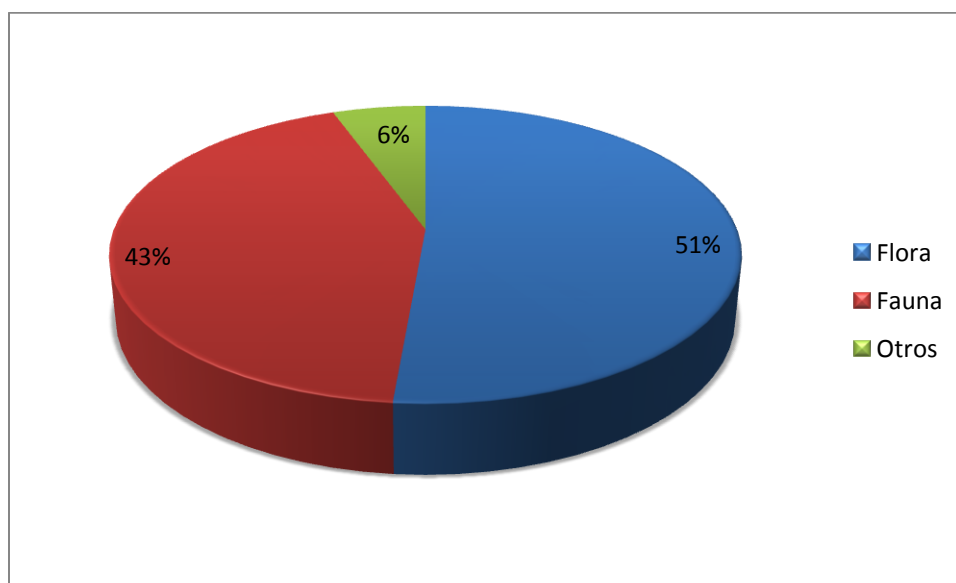
Otro aspecto importante dentro de los medios de vida de las comunidades es el turismo, pues la mayoría de los encuestados mencionó que son visitados por turistas en las comunidades (64%), siendo tres las actividades que realizan éstos: el ecoturismo (que se refiere a paseos por los paisajes naturales), seguida de la pesca y el turismo de aventura (referente a actividades de rapel, entre otras). A pesar de existir turismo, sólo 24.4% afirmó que la comunidad recibe beneficios de las actividades turísticas y de éstos, 12.6% señaló que son destinados al mantenimiento e infraestructura de los mismos sitios que son visitados por los turistas, 5.6% dice que son apoyos para los trabajadores (guías), 2.5% mencionan que son beneficios para los comerciantes, ya que el turismo permite ofrecer ciertos servicios como comida y hospedaje, entre otros, y 2.5% sostuvo que los beneficios son sólo para las autoridades. Además dos personas afirmaron que el beneficio obtenido es dinero que se utiliza para el ejido.

## CAPÍTULO V. USO DE LOS RECURSOS NATURALES

El uso de los recursos naturales muchas veces es importante en el sustento de las comunidades. Debido a esto se indagó sobre las interacciones de las familias con dichos recursos, para de esta manera saber si los mismos forman parte importante en sus medios de vida o no. Lo anterior fue hecho mediante talleres participativos en donde se formaron equipos que fueron mencionando los recursos naturales con los que cuentan en las comunidades, así como los usos que se les da. Adicionalmente, se investigó el estado de protección de los recursos mencionados por las comunidades para tener una idea del riesgo en el que se encuentran los mismos y poder proponer alternativas de desarrollo para las comunidades basadas en el uso sustentable de los recursos naturales.

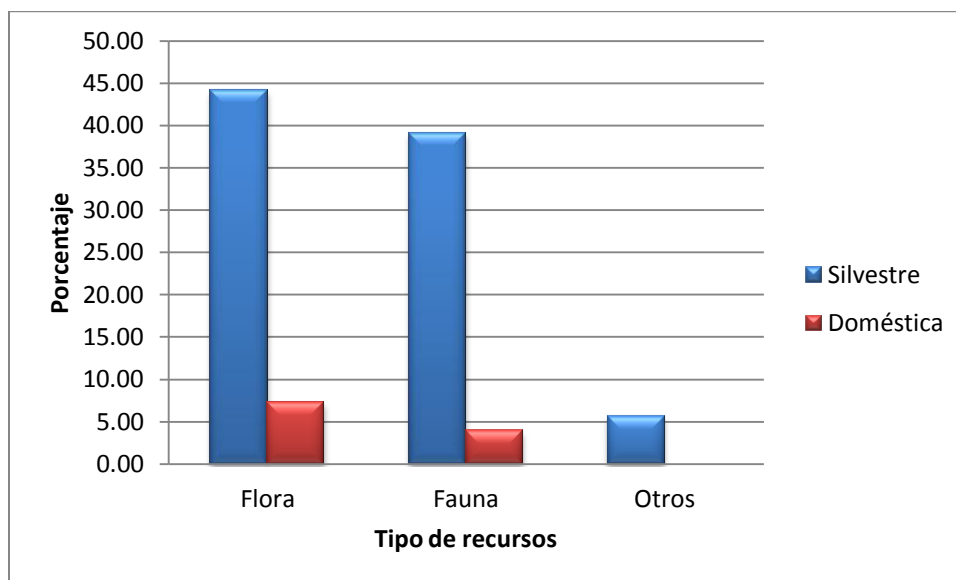
### 5.1. Uso de los recursos naturales

Los participantes de los talleres mencionaron en total 179 recursos naturales (apéndice H). De éstos, 92 pertenecen a flora, 77 corresponden a fauna y 10 a otros como agua, hongos, cuevas y materiales como piedras (gráfica 34).



**Gráfica 34.** Recursos naturales mencionados en las comunidades

Ahora bien, de los recursos mencionados, 88.8% son silvestres: flora (44.1%), fauna (39.1%) y otros (5.6%). El resto (11.2%) se refiere a especies domésticas: flora (7.3%) y fauna 3.9%). Gráfica 35.

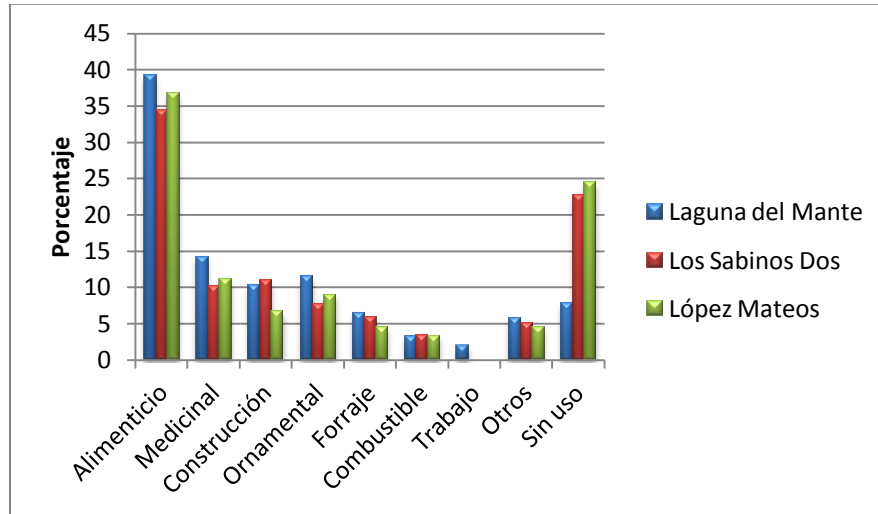


**Gráfica 35.** Tipo de recursos naturales mencionados en las comunidades

Respecto a los usos de los recursos mencionados, el alimenticio fue el más común (75.4%). Otros usos comunes fueron: medicinal (24.6%), construcción (19.5%), ornamental (19.5%) y como forraje (11.7%). Además se mencionaron el uso como combustible, para el trabajo del campo y otros como cacería, turismo, etc. Cabe señalar que para 34.1% de los recursos no se mencionó ningún uso (tabla 41).

<b>Tabla 41. Uso de los recursos naturales según la comunidad</b>					
<b>Usos</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Alimento</b>		39.2% (61)	34.4% (41)	36.8% (33)	75.4% (135)
<b>Medicinal</b>		14.1% (22)	10.1% (12)	11.1% (10)	24.6% (44)
<b>Construcción</b>		10.2% (16)	10.9% (13)	6.7% (6)	19.5% (35)
<b>Ornamental/Sombra</b>		11.5% (18)	7.6% (9)	8.9% (8)	19.5% (35)
<b>Forraje</b>		6.4% (10)	5.9% (7)	4.4% (4)	11.7% (21)
<b>Combustible</b>		3.2% (5)	3.4% (4)	3.3% (3)	6.7% (12)
<b>Trabajo</b>		1.9% (3)	x	x	1.7% (3)
<b>Otros</b>		5.8% (9)	5% (6)	4.4% (4)	10.6% (19)
<b>Sin uso</b>		7.7% (12)	22.7% (27)	24.4% (22)	34.1% (61)
<b>Total</b>		100% (156)	100% (119)	100% (90)	100% (179)
<b>Porcentaje por comunidad</b>		87.1%	66.5%	50.3%	100%

En las tres comunidades los usos fueron más o menos los mismos, excepto en cuanto al trabajo en campo se refiere (suelo, caballos y burros), ya que éste sólo fue mencionado en Laguna del Mante, comunidad que además, presentó el menor número de recursos naturales sin uso (gráfica 36).



**Gráfica 36.** Uso de los recursos naturales según la comunidad

## 5.2. Estado de protección de los recursos naturales

De los 179 recursos naturales identificados por los participantes, se encontró que 22 de ellos se encuentran bajo alguna categoría de protección (tabla 42). En México dicha protección corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), en el documento NOM-ECOL-059-2001. Internacionalmente, algunas de las especies se encuentran protegidas tanto por la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES), como por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (IUCN) en el documento: Lista Roja de animales amenazados de la IUCN.

Tabla 42. Estado de protección de los recursos naturales mencionados en las comunidades					
ID	Recursos (nombre común)	Nombre científico	Estado de protección (NOM-ECOL-059-2001)	CITES	Libro rojo IUCN
1	Gavilán	<i>Accipiter striatus</i>	Pr		
2	Guajolote silvestre	<i>Meleagris gallopavo</i>	Pr		
3	Víbora coralillo	<i>Micrurus browni</i>	Pr		
4	Orquídea	<i>Encyclia lorata</i>	Pr		
5	Palmilla	<i>Brahea edulis</i>	Pr		
6	Cocodrilo de pantano	<i>Crocodylus moreletii</i>	Pr	Apéndice II	
7	Pájaro cardenal	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Pr		
8	Quilas (cotorro verde)	<i>Aratinga holochlora</i>	A		
9	Tecolote (búho moteado)	<i>Ciccaba virgata</i>	A		
10	Hocofaisán	<i>Crax rubra</i>	A		
11	Chamal	<i>Dioon edule</i>	A		
12	Boa (mazacuata)	<i>Boa constrictor</i>	A	Apéndice I	
13	Ajol	<i>Penelope purpurascens</i>	A		
14	Mojarra	<i>Cichlasoma labridens</i>	A		
15	Jaguarundi (onza, leoncillo)	<i>Puma yagouaroundi</i>	A	Apéndice I	LC
16	Tórtolas	<i>Columbina passerina/ Columbina indica</i>	A		
17	Maguey	<i>Agave bracteosa</i>	A		
18	Loro cabeza colorada	<i>Amazona viridigalis</i>	P	Apéndice I	
19	Ocelote	<i>Leopardus pardalis</i>	P	Apéndice I	LC
20	Jaguar (tigre, algodón pinto)	<i>Panthera onca</i>	P	Apéndice I	NT
21	Guacamaya militar	<i>Ara militaris</i>	P	Apéndice I	V
22	Margay (tigrillo)	<i>Leopardus wiedii</i>	P	Apéndice I	

Pr: protección especial, A: Amenazada, P: Peligro de extinción  
 LC: Least concern (preocupación menor), NT: Near threatened (casi amenazada), V: Vulnerable

Dentro de las categorías de riesgo o protección de la SEMARNAT en la Norma Oficial Mexicana NOM-059 se estipulan varias categorías y a continuación se hace referencia a las mencionadas en la tabla anterior:

- Protección especial: Aquellas especies o poblaciones que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas. Esta categoría puede incluir a las categorías de menor riesgo de la clasificación de la IUCN.
- Amenazadas: Se refiere a aquellas especies o poblaciones de las mismas, que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazos, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones. Esta categoría coincide parcialmente con la categoría vulnerable de la IUCN.
- Peligro de extinción: Incluye especies cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el territorio nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros. Esta categoría coincide parcialmente con las categorías en peligro crítico y en peligro de extinción de la clasificación de la IUCN.

Respecto a la CITES, los apéndices estipulan lo siguiente:

- Apéndice I. Se incluyen todas las especies en peligro de extinción. El comercio en especímenes de esas especies se autoriza solamente bajo circunstancias excepcionales.
- Apéndice II. Se incluyen especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia.

Las categorías mencionadas de la IUCN se explican a continuación:

- LC (Least concern o preocupación menor): Un taxón se considera de preocupación menor cuando, habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías en peligro crítico, en peligro, vulnerable o casi amenazado. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución.
- NT (Near Threatened o casi amenazado): Un taxón está casi amenazado cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para en peligro crítico, en

peligro o vulnerable; pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en el futuro cercano.

- Vulnerable (V): Un taxón es vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para vulnerable y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre.

#### Criterios:

A. Reducción en el tamaño de la población basado en cualquiera de los siguientes puntos:

1. Una reducción en la población observada, estimada, inferida o sospechada igual o mayor a 50% en los últimos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo, donde se puede demostrar que las causas de la disminución son claramente reversibles, entendidas y que han cesado; basadas (y especificando) en cualesquiera de los siguientes:
  - a. observación directa
  - b. un índice de abundancia apropiado para el taxón
  - c. una reducción del área de ocupación, extensión de presencia y/o calidad del hábitat
  - d. niveles de explotación reales o potenciales
  - e. efectos de taxones introducidos, hibridación, patógenos, contaminantes, competidores o parásitos.
2. Una reducción en la población observada, estimada, inferida o sospechada igual o mayor 30% en los últimos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo, donde la reducción, o sus causas, pueden no haber cesado, pueden no ser entendidas, o pueden no ser reversibles; basados (y especificando) en cualesquiera de los puntos (a) a (e) bajo A1.
3. Una reducción en la población <sup>3</sup>30% que se proyecta o se sospecha será alcanzada en los próximos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo (hasta un máximo de 100 años).
4. Una reducción en la población observada, estimada, inferida, o sospechada igual o mayor a 30% en un período de 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo (hasta un máximo de 100 años en el futuro), donde el período de tiempo debe incluir el pasado y el futuro, y la reducción o sus causas pueden no haber cesado, pueden no ser entendidas, o pueden no ser reversibles.

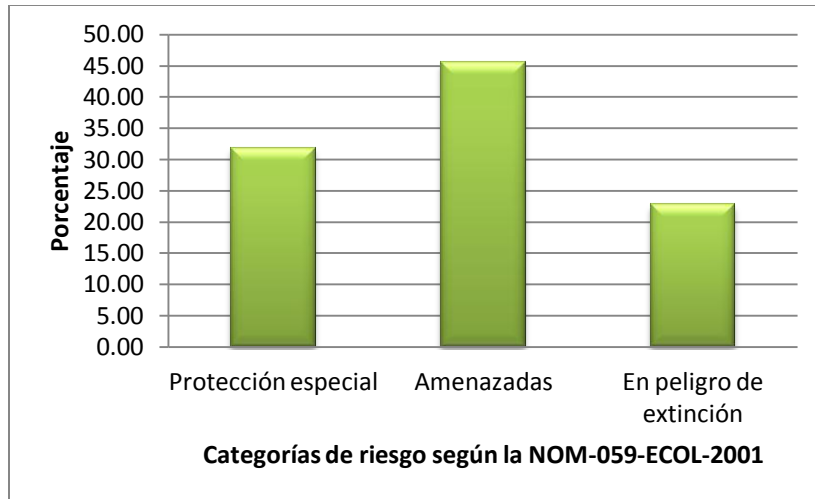
B. Distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia) O B2 (área de ocupación) o ambos:

1. Extensión de la presencia estimada menor de 20.000 km<sup>2</sup>, y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c:
    - a. Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de 10 localidades.
    - b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualquiera de las siguientes:
      - (i) extensión de la presencia
      - (ii) área de ocupación
      - (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat
      - (iv) número de localidades o subpoblaciones
      - (v) número de individuos maduros.
    - c. Fluctuaciones extremas de cualquiera de las siguientes:
      - (i) extensión de la presencia
      - (ii) área de ocupación
      - (iii) número de localidades o subpoblaciones
      - (iv) número de individuos maduros.
  2. Área de ocupación estimada menor de 2000 km<sup>2</sup>, y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c:
    - a. Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de 10 localidades.
    - b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualquiera de las siguientes:
      - (i) extensión de la presencia
      - (ii) área de ocupación
      - (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat
      - (iv) número de localidades o subpoblaciones
      - (v) número de individuos maduros.
    - c. Fluctuaciones extremas de cualquiera de las siguientes:
      - (i) extensión de la presencia
      - (ii) área de ocupación
      - (iii) número de localidades o subpoblaciones
      - (iv) número de individuos maduros.
- C. Tamaño de la población estimada en menos de 10.000 individuos maduros y ya sea:
1. Una disminución continua estimada de por lo menos 10% dentro de los diez años o tres generaciones, cualquiera que sea el período mayor (hasta un máximo de 100 años en el futuro)

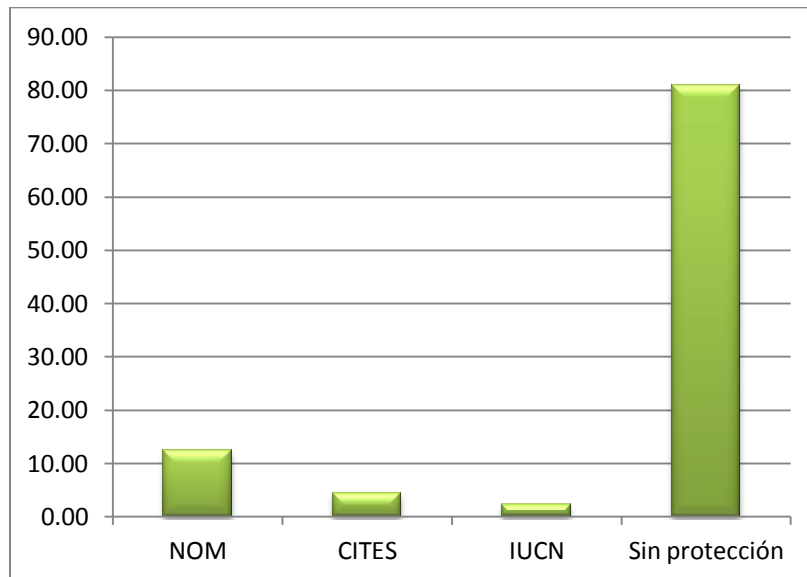


2. Una disminución continua, observada, proyectada, o inferida, en el número de individuos maduros y al menos una de las siguientes subcriterios (a–b):
  - a. Estructura poblacional en la forma de una de las siguientes:
    - (i) Se estima que ninguna subpoblación contiene más de 1000 individuos maduros
    - (ii) todos (100%) los individuos maduros están en una subpoblación.
  - b. Fluctuaciones extremas en el número de individuos maduros.
- D. Población muy pequeña o restringida en la forma de alguno de los siguientes:
  1. Tamaño de la población estimado en menos de 1000 individuos maduros.
  2. Población muy restringida en su área de ocupación (típicamente menor a 20km<sup>2</sup>) o en el número de localidades (comúnmente 5 o menos) de tal manera que es propensa a los efectos de la actividad humana o a eventos fortuitos dentro de un período de tiempo muy corto en un futuro incierto, y es por consiguiente, capaz de cambiar a En Peligro Crítico (CR) e inclusive a Extinta (EX) en un período de tiempo muy corto.
- E. El análisis cuantitativo muestra que la probabilidad de extinción en estado silvestre es de por lo menos 10% dentro de 100 años.

De acuerdo con los criterios de la SEMARNAT, siete especies de las mencionadas se encuentran bajo protección especial, 10 lo están bajo la categoría amenazadas y cinco en peligro de extinción (gráfica 37). En cuanto a la CITES se refiere, siete especies se encuentran incluidas en el Apéndice I y una en el Apéndice II, mientras que la IUCN sólo incluye la protección de cuatro de estas especies (gráfica 38). Estas últimas fueron las únicas mencionadas en los tres criterios: jaguarundi (*Puma yaguaroundi*), ocelote (*Leopardus pardalis*), jaguar (*Panthera onca*), guacamaya militar (*Ara militaris*) y margay (*Leopardus wiedii*).



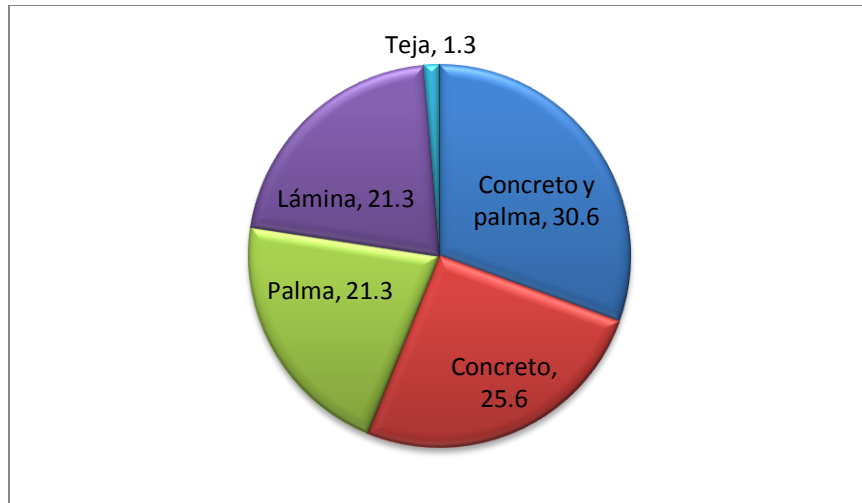
**Gráfica 37.** Recursos naturales bajo alguna categoría de riesgo en México



**Gráfica 38.** Recursos naturales bajo alguna categoría de riesgo

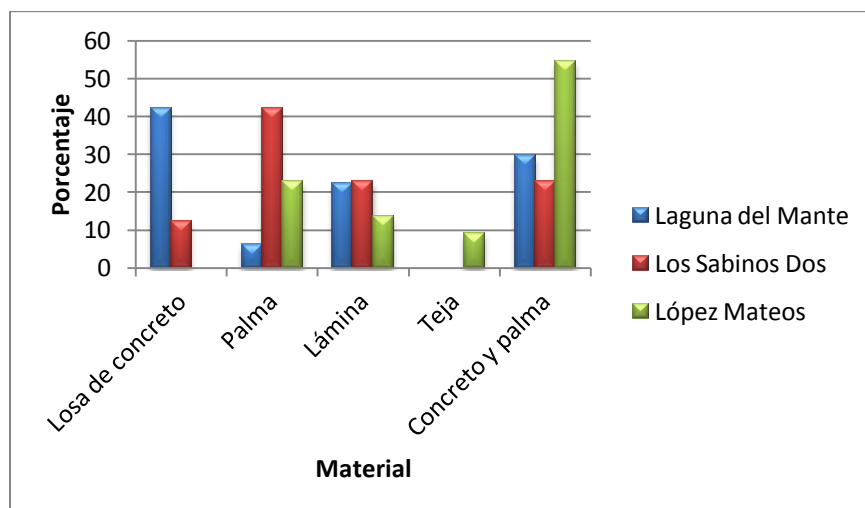
### 5.3. Otros usos de los recursos naturales

Además de los recursos naturales mencionados durante los talleres, en las viviendas también se observó (y se constató mediante las encuestas) un fuerte uso de éstos, pues para construir los techos aún se usa palma, sobre todo para el caso de las cocinas, letrinas y algunos corrales y encierros para animales, de manera que los techos construidos con palma representan 21.3%, mientras que la combinación de concreto y palma es de 30.6% (Gráfica 39).



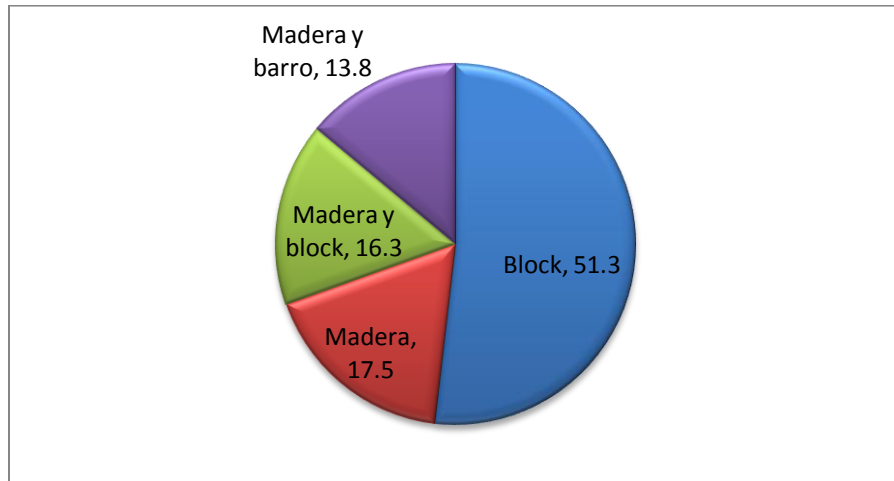
**Gráfica 39.** Material de los techos de las viviendas en las comunidades

En Los Sabinos Dos más de 40% utilizan la palma para la construcción de los techos de las casas, mientras que en López Mateos casi 30% cuenta con techos de este material, pero más de 50% cuenta con viviendas separadas de la cocina, donde se presentan techos tanto de concreto (en la vivienda) como de palma (en las cocinas). Aunque algunos habitantes mencionaron obtener la palma del campo o monte, ésta debe ser reemplazada cada determinado tiempo y debido a que en la mayoría de las tierras se siembra maíz y en la reserva se prohíbe la extracción de recursos, es posible que algunas personas la compren o la extraigan ilegalmente del área natural protegida (gráfica 40).



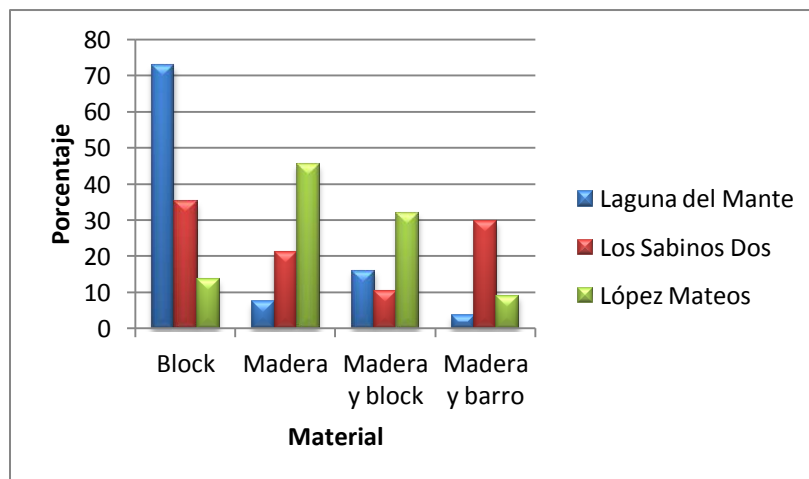
**Gráfica 40.** Material del techo de las viviendas según la comunidad

Otro recurso natural que se utiliza con mucha frecuencia es la madera, ya sea para la construcción de viviendas, encierros para animales o como leña. Lo anterior se ve reflejado en el material de las paredes de las casas, pues aunque poco más de 50% utiliza block para la construcción de éstas, cerca de la mitad utiliza la madera o algunas combinaciones como madera y block, y madera y barro (o lodo). (Gráfica 41).



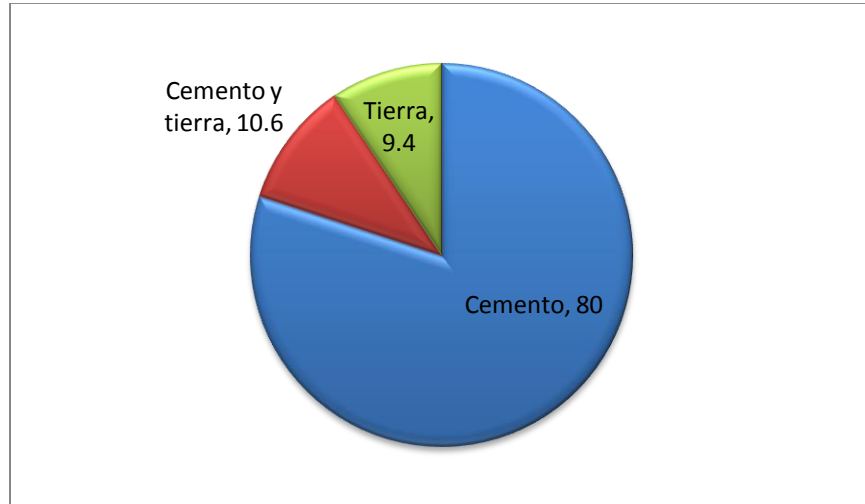
**Gráfica 41.** Material de las paredes de las viviendas en las comunidades

López Mateos es la comunidad que más utiliza la madera para la construcción de las paredes de las casas (45.5%), tomando en cuenta que algunas viviendas presentan paredes con combinaciones de materiales, como madera y barro (9.1%) y otras, al igual que en el caso de los techos, presentan la vivienda con paredes de block y las cocinas de madera (31.8%). En Los Sabinos Dos, el uso de madera fue de aproximadamente la mitad de lo utilizado en López Mateos. Caso contrario fue el de Laguna del Mante donde predominan las paredes construidas con block (72.8%). Gráfica 42.



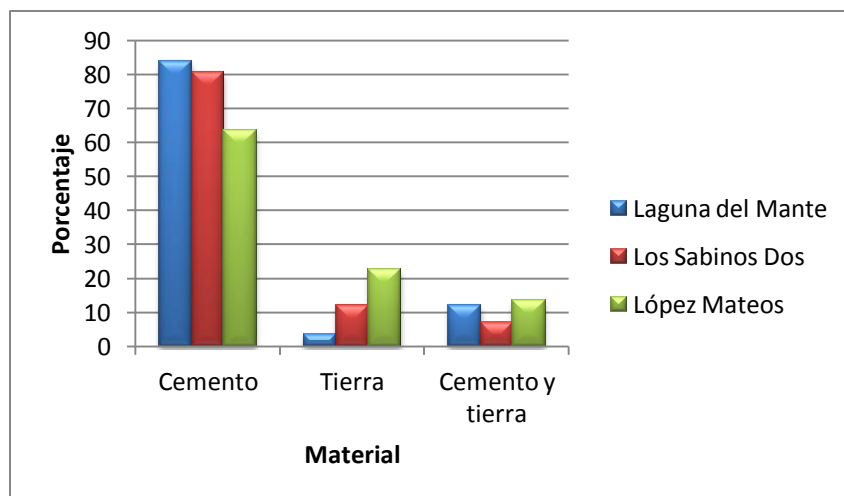
**Gráfica 42.** Material de las paredes de las viviendas según las comunidades.

La mayoría de los pisos son de cemento (80%). No obstante, 9.4% de las viviendas aún cuentan con pisos de tierra y las casas en las que la cocina se encuentra separada, esta última es de piso de tierra (10.6%).  
Gráfica 43.



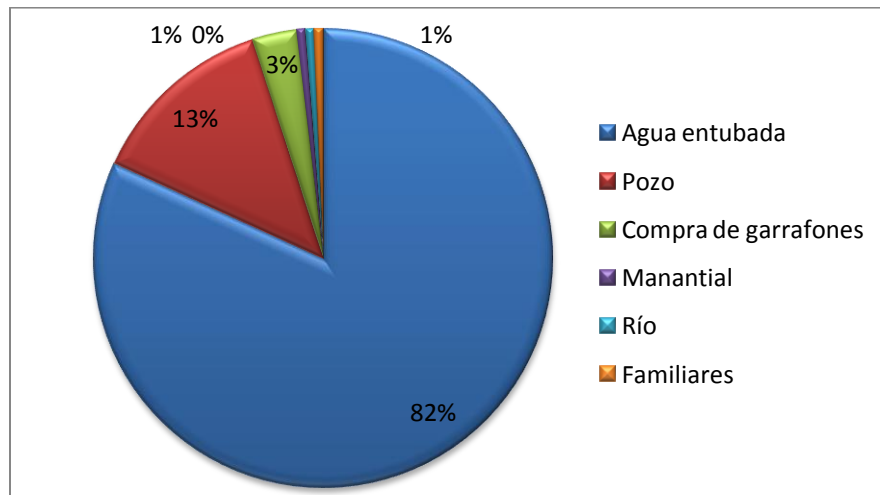
**Gráfica 43.** Material del piso de las viviendas en las comunidades.

Los pisos de cemento son los más comunes en las viviendas de las tres comunidades. Laguna del Mante es la que mayor cantidad de éstos presenta (84%), mientras que en López Mateos disminuye a 63.6%. No obstante, aún existen viviendas con pisos de tierra: tres en Laguna del Mante, siete en Los Sabinos Dos y cinco en López Mateos. Diez viviendas en Laguna del Mante, cuatro en Los Sabinos Dos y tres en López Mateos presentaron pisos con combinación de cemento y tierra en las cocinas separadas de las casas (gráfica 44).



**Gráfica 44.** Material del piso de las viviendas según las comunidades.

Por otro lado, la obtención de agua se realiza principalmente a través de la red de agua potable (81.8%). Sin embargo, más de 15% no cuenta con este servicio, viéndose en la necesidad de acarrear agua de pozos, manantiales o ríos cercanos a las comunidades. Asimismo, algunas personas especificaron que adquieren garrafones de agua para abastecerse (3.1%) (Gráfica 45).



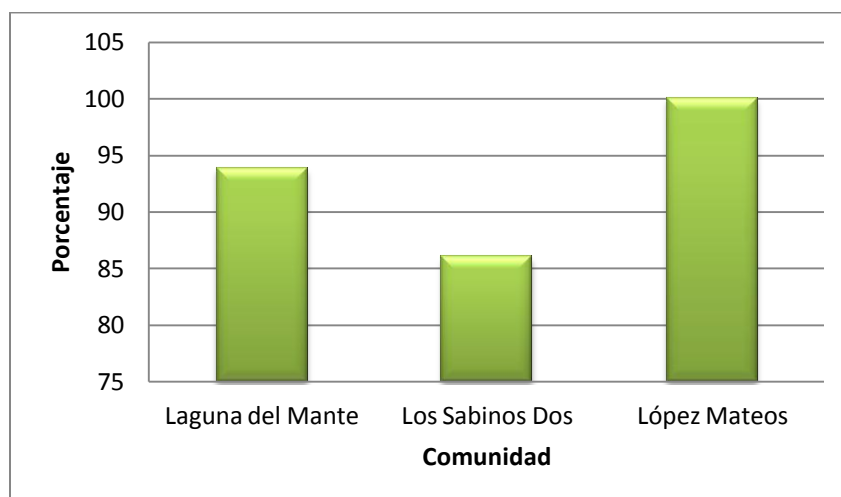
**Gráfica 45.** Lugar de procedencia del agua en las comunidades

En Laguna del Mante más de 90% cuenta con el servicio de agua entubada y el resto (6.2%) la obtiene mediante la compra de garrafones. En los Sabinos, el servicio de agua no cubre la totalidad de las viviendas por lo que una de las personas encuestadas mencionó obtener el agua del río que se encuentra en la comunidad y otra acude a un familiar para obtener el vital líquido. En López Mateos, 91% de las personas encuestadas obtienen el agua de un pozo, actividad que es realizada diariamente por la mitad de la gente y dos veces a la semana por otras. Cabe mencionar que una persona mencionó obtener el agua diariamente de un manantial. A este respecto, la presidenta ejidal mencionó que se han realizado estudios en dicho manantial y que no es apta para el consumo humano debido a que se encuentra contaminado por guano de murciélagos (tabla 43).

**Tabla 43. Lugar de procedencia del agua en las comunidades**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos	López Mateos	Total
<b>Lugar de obtención del agua</b>				
<b>Red de agua</b>	93.8% (76)	96.5% (55)	X	81.8% (131)
<b>De un pozo</b>	X	X	95.5% (21)	13.2% (21)
<b>De un manantial</b>	X	X	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>De un río</b>	X	1.8% (1)	X	0.6% (1)
<b>Con un familiar</b>	X	1.8% (1)	X	0.6% (1)
<b>La compra</b>	6.2% (5)	X	X	3.2% (5)
<b>Total</b>	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

Otro recurso utilizado por las comunidades es la leña y su consumo en las comunidades sigue siendo importante, pues de 160 personas encuestadas, 147 (92%) afirmaron utilizar leña en el hogar (Gráfica 46). La comunidad que presentó un mayor consumo de leña fue López Mateos, lo cual puede explicarse por la falta del servicio de gas en toda la comunidad. En las otras dos comunidades, el uso de leña es exclusivamente en el caso de la ausencia de gas.

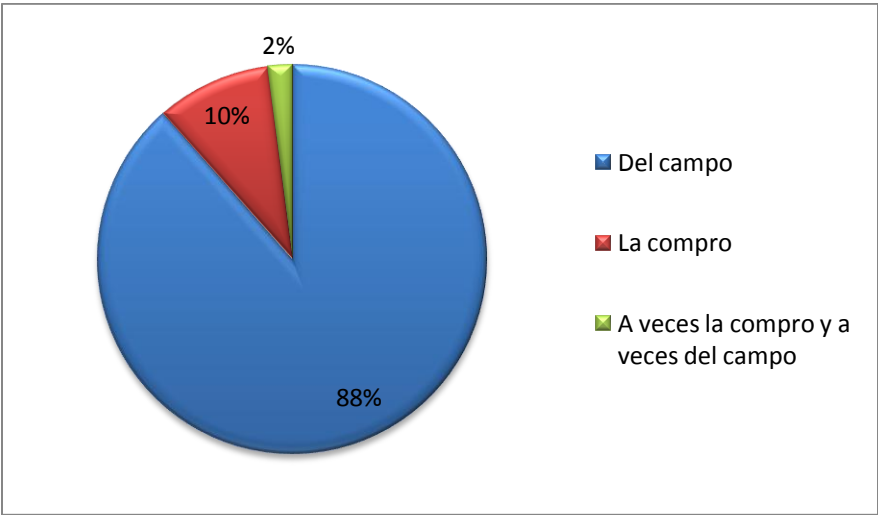


**Gráfica 46.** Consumo de leña en las comunidades

El uso principal de este recurso, en las tres comunidades, es para cocinar, aunque seis personas en Laguna del Mante (7.8%) y una en López Mateos (4.5%) mencionaron también utilizarla para calentar el agua para bañarse (Tabla 44).

<b>Tabla 44. Uso de la leña según la comunidad</b>					
<b>Uso de la leña</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Cocinar</b>		100% (76)	100% (49)	100% (22)	100% (147)
<b>Calentar agua</b>		7.8% (6)	X	4.5% (1)	4.1% (7)
<b>Personas que mencionaron utilizar leña</b>		76	49	22	147

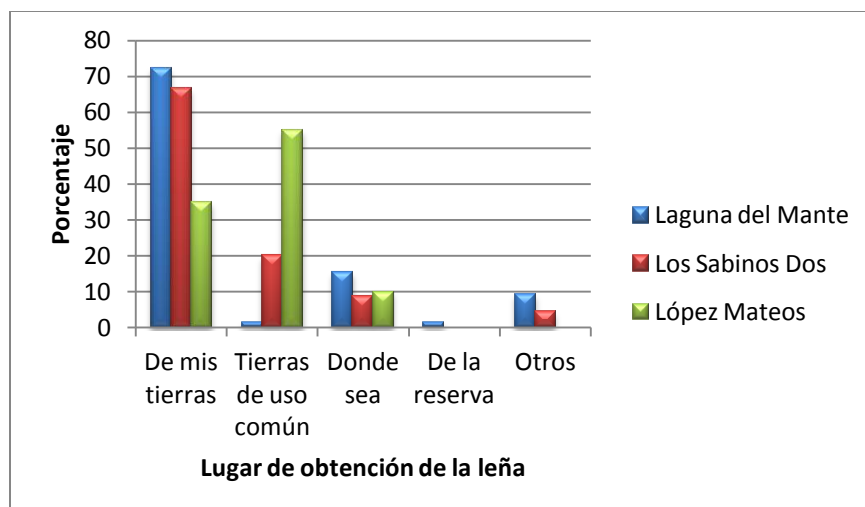
La mayoría de la leña proviene del campo (88.5%), principalmente de las tierras de los ejidatarios (64.6%), aunque también se obtiene de las tierras de uso común e incluso de la reserva. Sin embargo, 9.5% mencionó comprar la leña y 2% dijeron que a veces la compran y a veces la obtienen del campo (Gráfica 47).



**Gráfica 47.** Lugar de obtención de la leña en las comunidades

De las 130 personas que afirmaron obtener la leña del campo, la mayoría es proveniente de las tierras propias (64.6%). En López Mateos, 55% de dicho recurso se obtiene de las tierras de uso común, pues en las parcelas se siembra maíz o son tierras pedregosas, por lo que no es posible obtener la leña de esos lugares. Cabe mencionar que, en Laguna del Mante, una persona mencionó obtener la leña de la reserva. Otros lugares mencionados fueron “de donde nos den permiso” y “me la regalan” (gráfica 48). Algunas personas fueron imprecisas en la descripción del lugar de obtención de la leña, lo cual sugiere que estas personas obtienen la leña de lugares como las tierras de uso común, de la reserva o bien, de donde les es más fácil obtenerla y no quieren revelarlo.



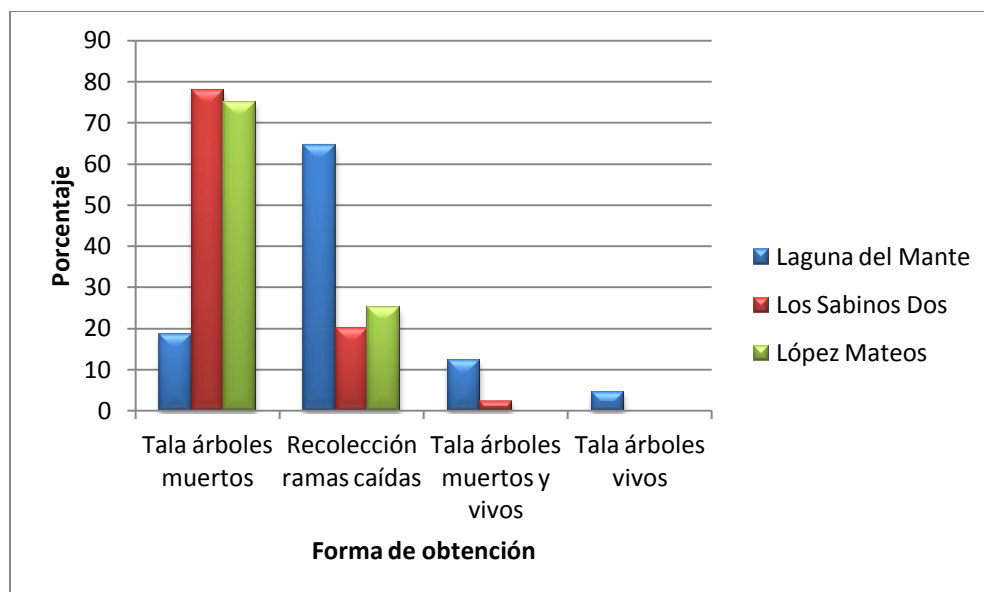


**Gráfica 48.** Lugar de obtención de la leña según la comunidad

En cuanto a la manera en la que se obtiene la leña, las principales son de árboles muertos (47.7%) y la recolección de ramas caídas (43.1%), aunque algunas personas mencionaron talar árboles muertos y complementar con algunos vivos (6.9%), mientras que otras personas señalaron sólo la tala de árboles vivos (2.3%). Tabla 45.

<b>Tabla 45. Forma de obtención de la leña según la comunidad</b>					
<b>Forma de obtención de la leña</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Tala árboles muertos</b>		18.5% (12)	77.8% (35)	75% (15)	47.7% (62)
<b>Colecto ramas caídas</b>		64.6% (42)	20% (9)	25% (5)	43.1% (56)
<b>Tala árboles muertos y complementa con algunos vivos</b>		12.3% (8)	2.2% (1)	X	6.9% (9)
<b>Tala árboles vivos</b>		4.6% (3)	X	X	2.3% (3)
<b>Total</b>		100% (65)	100% (45)	100% (20)	100% (130)

Aunque la tala de árboles muertos es la principal forma de obtener la leña en Los Sabinos Dos y López Mateos, en Laguna del Mante lo es la recolección de ramas caídas. La tala tanto de árboles vivos como muertos se da principalmente en Laguna del Mante y fue mencionada por sólo una persona en Los Sabinos Dos, mientras que la tala de árboles vivos fue únicamente señalada por tres personas en Laguna del Mante (gráfica 49).



**Gráfica 49.** Forma de obtención de la leña según las comunidades

#### 5.4. Síntesis y conclusiones

Se mencionaron 179 recursos naturales, de los cuales 88.8% son silvestres: flora (44.1%), fauna (39.1%) y otros (5.6%) como agua, hongos, cuevas y materiales como piedras. El resto (11.2%) se refiere a especies domésticas: flora (7.3%) y fauna 3.9%). Respecto a los usos de los recursos mencionados, el alimenticio fue el más común (75.4%). Otros usos comunes fueron: medicinal (24.6%), construcción (19.5%), ornamental (19.5%) y como forraje (11.7%). Además se mencionaron el uso como combustible, para el trabajo del campo y otros como cacería y turismo. Cabe señalar que para 34.1% de los recursos no se mencionó ningún uso.

De los 179 recursos naturales identificados por los participantes, se encontró que 22 de ellos se encuentran bajo alguna categoría de protección y de acuerdo con los criterios de la SEMARNAT, 10 especies de las mencionadas se encuentran bajo la categoría amenazadas, siete lo están bajo protección especial y cinco en peligro de extinción. En cuanto a la CITES se refiere, siete especies se encuentran incluidas en el Apéndice I y una en el Apéndice II, mientras que la IUCN sólo incluye la protección de cuatro de estas especies, que también fueron las únicas mencionadas en los tres criterios: jaguarundi (*Puma yaguaroundi*), Ocelote (*Leopardus pardalis*), jaguar (*Panthera onca*) y guacamaya militar (*Ara militaris*). Como se puede observar, existe incongruencia en la protección de los recursos naturales, ya que no todas las instituciones los protegen de la misma manera. Lo anterior repercute en el uso

indiscriminado de algunos de los recursos naturales, pues al no ser protegidos adecuadamente, o bien, al no difundirse la información adecuadamente en las comunidades, se tiene como resultado la extracción de algunas especies protegidas por la ley.

Además de los recursos naturales mencionados durante los talleres, en las viviendas también se observó (y se constató mediante las encuestas) un fuerte uso de éstos, pues para construir los techos aún se usa palma, sobre todo para el caso de las cocinas, letrinas y algunos corrales y encierros para animales, de manera que los techos construidos con palma representan 21.3%, mientras que la combinación de concreto y palma es de 30.6%, teniendo como consecuencia la disminución de dicho recurso en estado silvestre o natural.

Otro recurso natural que se utiliza con mucha frecuencia es la madera, ya sea para la construcción de viviendas, encierros para animales o como leña. Lo anterior se ve reflejado en el material de las paredes de las casas, pues cerca de la mitad utiliza la madera o algunas combinaciones como madera y block, y madera y barro (o lodo). La leña y su consumo en las comunidades sigue siendo importante, pues 92% afirmó utilizar leña en el hogar y la mayoría de la leña proviene del campo (88.5%), principalmente de las tierras de los ejidatarios (64.6%), aunque también se obtiene de las tierras de uso común e incluso de la reserva y 2% dijo que a veces la compra y a veces la obtiene del campo. La recolección de dicha leña se realiza a través de distintas formas, como por ejemplo: tala de árboles muertos (47.7%) y recolección de ramas caídas (43.1%), aunque algunas personas mencionaron talar árboles muertos y complementar con algunos vivos (6.9%), mientras que otras personas señalaron sólo la tala de árboles vivos (2.3%). Sin embargo, las observaciones realizadas al caminar por las comunidades mostraron que en ocasiones, la leña se obtiene a partir de la tala de árboles vivos, teniendo como consecuencia la deforestación al disminuir la vegetación del lugar.

Por otro lado, a pesar de que el agua es un recurso indispensable para cualquier ser humano, la obtención de ésta se realiza principalmente a través de la red de agua potable (81.8%). Sin embargo, más de 15% no cuenta con este servicio, viéndose en la necesidad de acarrear agua de pozos, manantiales o ríos cercanos a las comunidades. Asimismo, algunas personas especificaron que adquieren garrafones de agua para abastecerse (3.1%). Por lo anterior se cree que, en este caso, las comunidades no realizan un uso extractivo significativo del recurso como para repercutir negativamente en el ecosistema.

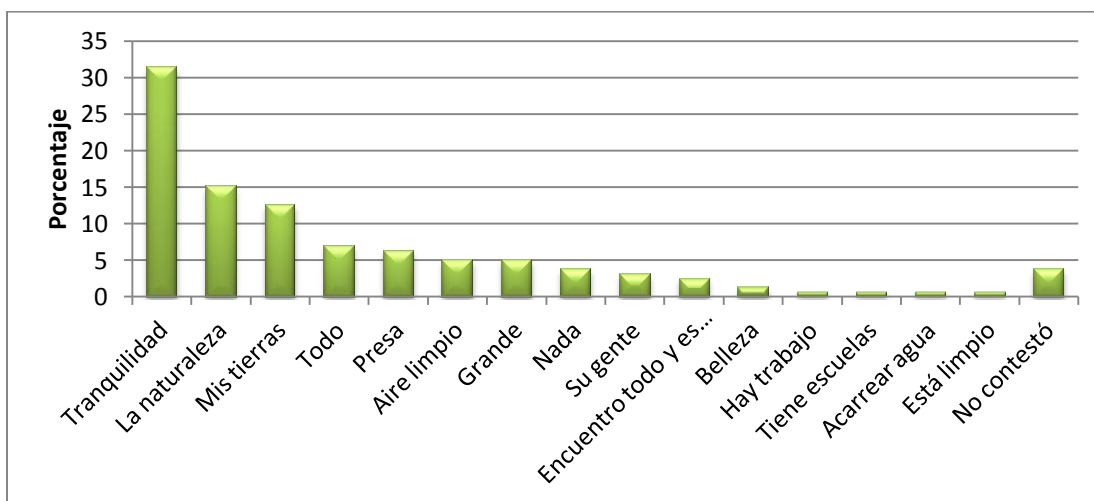
## CAPÍTULO VI. PROBLEMÁTICA DE LAS COMUNIDADES Y ACTIVIDADES ALTERNATIVAS

Este apartado trata sobre la situación que enfrentan las comunidades, desde la percepción que tienen las personas sobre su comunidad, los problemas que encuentran en ella y las soluciones que consideran podrían ayudar para la mejora de los ejidos, así como las actividades que consideran podrían generarles mayores ingresos que los actuales. Además se buscó conocer la percepción que tienen las comunidades sobre lo que es el desarrollo, todo con la finalidad de conocer lo anterior se debe a que proporciona una idea de la situación que se vive en las comunidades en cuanto a necesidades se refiere y es de gran ayuda para la propuesta de actividades que contribuyan al desarrollo de las familias en dichas comunidades.

### 6.1. Problemática de las comunidades

#### 6.1.1. Percepción sobre las comunidades

En cuanto a lo que más le gusta a la gente de su comunidad, 32% dijo que la tranquilidad, 15% mencionó a la naturaleza y a 13% lo que más les gusta es que tienen tierras ahí. Además de lo anterior, la gente también mencionó que le gusta la presa, el aire limpio, que la comunidad es grande, la gente, que se encuentra todo y que es económico, entre otros. También hubo personas que manifestaron gustarle todo y a otros nada (gráfica 50).



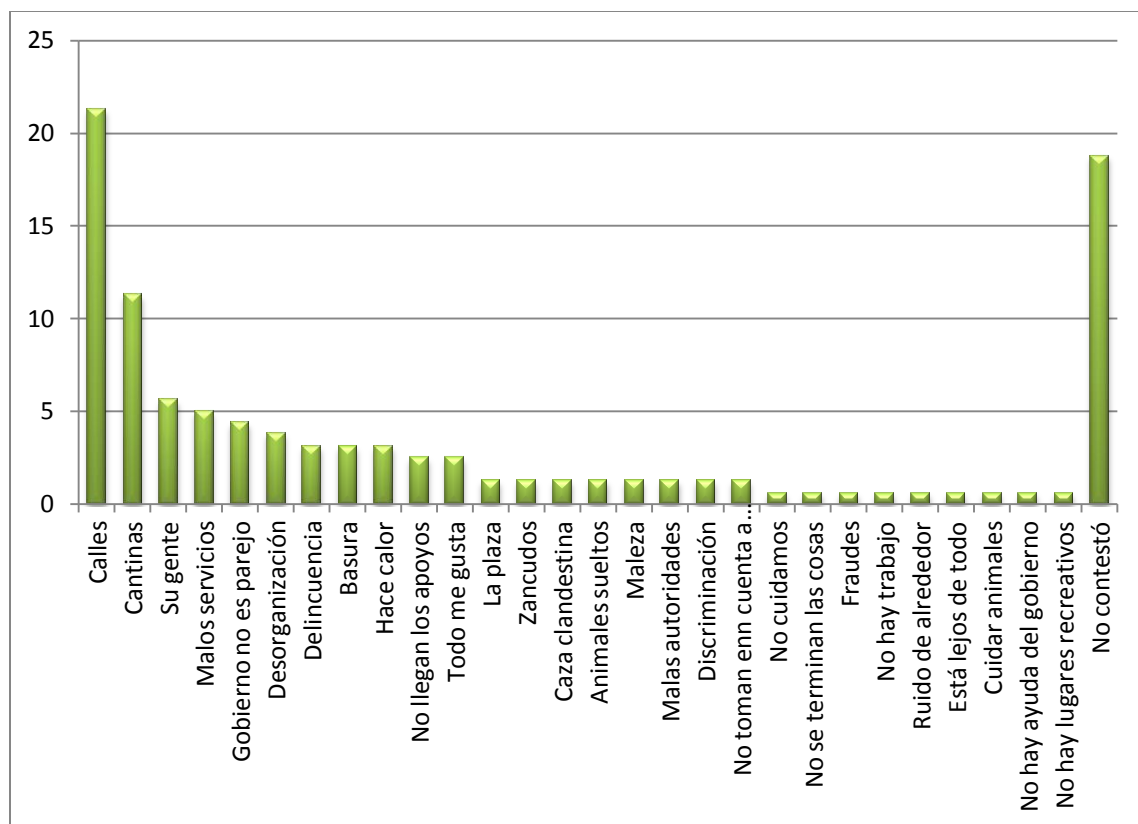
**Gráfica 50.** Muestra lo que más le gusta a la gente de las comunidades

En Laguna del Mante, lo que más le gusta a las personas de su respectiva comunidad es la tranquilidad (40.7%) y, en menor porcentaje, que tienen la presa (11.1%), la naturaleza que les rodea y que es grande (ambas con 9.9%). En Los Sabinos Dos, lo que más le gusta a la gente es la tranquilidad (28.1%) y la naturaleza (26.3%), además de que es la comunidad con más alto porcentaje donde mencionaron que les gusta todo (14%). De forma diferente, en López Mateos más de 40% mencionó a sus tierras como lo que más les gusta, sin destacar otro motivo (tabla 46).

**Tabla 46. Motivos por los que a las personas les gusta su comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Lo que más le gusta</b>				
<b>Tranquilidad</b>	40.7% (33)	28.1% (16)	4.5% (1)	31.2% (50)
<b>Naturaleza</b>	9.9% (8)	26.3% (15)	4.5% (1)	15% (24)
<b>Mis tierras</b>	6.2% (5)	10.5% (6)	40.9% (9)	12.5% (20)
<b>Todo</b>	1.2% (1)	14% (8)	9.1% (2)	6.9% (11)
<b>Presa</b>	11.1% (9)	✗	4.5% (1)	6.2% (10)
<b>Aire limpio</b>	7.4% (6)	1.8% (1)	4.5% (1)	5% (8)
<b>Grande</b>	9.9% (8)	✗	✗	5% (8)
<b>Nada</b>	4.9% (4)	1.8% (1)	4.5% (1)	3.8% (6)
<b>Su gente</b>	1.2% (1)	3.5% (2)	9.1% (2)	3.1% (5)
<b>Encuentro todo y es económico</b>	1.2% (1)	1.8% (1)	9.1% (2)	2.5% (4)
<b>Limpieza</b>	1.2% (1)	3.5% (2)	✗	1.9% (3)
<b>Belleza</b>	1.2% (1)	1.8% (1)	✗	1.3% (2)
<b>Hay trabajo</b>	✗	1.8% (1)	✗	0.6% (1)
<b>Tiene escuelas</b>	✗	1.8% (1)	✗	0.6% (1)
<b>Acarrear agua</b>	✗	✗	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>No contestó</b>	3.7% (3)	3.5% (2)	4.5% (1)	3.8% (6)
<b>Total</b>	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

Respecto a lo que menos le gusta a la gente de la comunidad se encuentran las calles (21%) y las cantinas (11%). También se mencionó a la gente, los malos servicios, la desorganización, la delincuencia, la basura, que no llegan los apoyos, los zancudos, la caza clandestina, entre otros. Además hubo gente que dijo que todo de la comunidad le gusta (gráfica 51).



**Gráfica 51.** Lo que no le gusta a la gente de las comunidades

En Laguna del Mante, lo que menos gusta son las calles, debido a que se encuentran en mal estado, y la presencia de cantinas. En Los Sabinos Dos las calles son también lo que menos le gusta a la gente, mientras que en López Mateos no hay un motivo que sobresalga, pues los porcentajes son muy similares, aunque se hizo mayor mención a los malos servicios y las calles en malas condiciones. Que hay zancudos, la plaza, no hay recreación, que las cosas no se terminan (proyectos que se quedan a medias), que la gente no cuida y que hay fraudes fueron motivos mencionados solamente en Laguna del Mante. Las malas autoridades, que no hay trabajo, que hay ruido alrededor y que no hay ayuda del gobierno fueron señalados únicamente en Los Sabinos Dos. Por otra parte, que la comunidad está lejos de todo y cuidar animales sólo fueron indicados en López Mateos (tabla 47).

**Tabla 47. Lo que no le gusta a la gente de las comunidades**

Lo que menos le gusta	Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Calles		28.4% (23)	14% (8)	13.6% (3)	21.3% (34)
Cantinas		18.5% (15)	3.5% (2)	4.5% (1)	11.3% (18)
Su gente		4.9% (4)	7% (4)	4.5% (1)	5.6% (9)
Malos servicios		4.9% (4)	X	18.2% (4)	5% (8)
El gobierno no es parejo		3.7% (3)	7% (4)	X	4.4% (7)
Desorganización		2.5% (2)	3.5% (2)	9.1% (2)	3.8% (6)
Hace calor		3.7% (3)	1.8% (1)	4.5% (1)	3.1% (5)
Delincuencia		4.9% (4)	1.8% (1)	X	3.1% (5)
Basura		4.9% (4)	1.8% (1)	X	3.1% (5)
Todo me gusta		1.2% (1)	1.8% (1)	9.1% (2)	2.5% (4)
No llegan los apoyos		2.5% (2)	3.5% (2)	X	2.5% (4)
No toman en cuenta a los avecindados		2.5% (2)	X	X	1.3% (2)
La plaza		2.5% (2)	X	X	1.3% (2)
Zancudos		2.5% (2)	X	X	1.3% (2)
Caza clandestina		1.2% (1)	1.8% (1)	X	1.3% (2)
Animales sueltos		X	3.5% (2)	X	1.3% (2)
Maleza		X	1.8% (1)	4.5% (1)	1.3% (2)
Malas autoridades		X	3.5% (2)	X	1.3% (2)
Discriminación		X	1.8% (1)	4.5% (1)	1.3% (2)
No hay recreación		1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
No se terminan las cosas		1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
No cuidamos		1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
Fraudes		1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
No hay trabajo		X	1.8% (1)	X	0.6% (1)
Ruido alrededor		X	1.8% (1)	X	0.6% (1)
No hay ayuda del gobierno		X	1.8% (1)	X	0.6% (1)
Está lejos de todo		X	X	4.5% (1)	0.6% (1)
Cuidar animales		X	X	4.5% (1)	0.6% (1)
No contestó		6.2% (5)	36.8% (21)	18.2% (4)	18.8% (30)
<b>Total</b>		100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

## 6.2. Principales problemas y soluciones

Una gran variedad de problemas son percibidos por la gente (apéndice I). A continuación se presentan los tres principales.

Consistente con lo que no les gusta de su comunidad, el principal problema hace referencia al mal estado de las calles (66.9%) y las principales soluciones fueron: conseguir apoyos del gobierno (26.2%), sobre todo en López Mateos; “enchoyarlas” (término utilizado en la región debido a que el material con el que se rellenan los hoyos o baches de las calles, que generalmente son de tierra, se llama “choy”) en Laguna del Mante (15.9%) y pavimentarlas (15%) en Los Sabinos Dos. Entre otras soluciones mencionadas, se encuentran poner parte la comunidad y parte el gobierno, obtener apoyo de las autoridades ejidales, adornar las calles con árboles y arreglarlas. Hacer otro camino por la sierra fue una solución que únicamente se señaló en López Mateos y esto debido a que, como el camino pasa por otros ejidos y propiedades privadas, no pueden hacer un buen mantenimiento y en ocasiones no se les permite el paso por dichas propiedades (tabla 48).

**Tabla 48. Soluciones propuestas para el problema de las calles en mal estado según la comunidad**

<b>Soluciones</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Apoyos del gobierno</b>		19.6% (9)	20.9% (9)	55.6% (10)	26.2% (28)
<b>Enchoyarlas</b>		23.9% (11)	11.6% (5)	5.6% (1)	15.9% (17)
<b>Pavimentar</b>		13% (6)	23.3% (10)	X	15% (16)
<b>Poner parte nosotros y parte el gobierno</b>		2.2% (1)	11.6% (5)	16.7% (3)	8.4% (9)
<b>Apoyo de las autoridades ejidales</b>		17.4% (8)	2.3% (1)	X	8.4% (9)
<b>Adornarla con árboles</b>		2.2% (1)	9.3% (4)	5.6% (1)	5.6% (6)
<b>Arreglarlas</b>		6.5% (3)	7% (3)	X	5.6% (6)
<b>Cooperar</b>		6.5% (3)	4.7% (2)	X	4.7% (5)
<b>Engravar</b>		4.3% (2)	2.3% (1)	X	2.8% (3)
<b>Máquina para emparejar</b>		2.2% (1)	X	5.6% (1)	1.9% (2)
<b>Hacer otro camino (por la sierra)</b>		X	X	5.6% (1)	0.9% (1)
<b>No contestó</b>		2.2% (1)	7% (3)	5.6% (1)	4.7% (5)
<b>Total</b>		100% (46)	100% (43)	100% (18)	100% (107)
<b>Porcentaje por comunidad</b>		56.8%	75.4%	81.8%	66.9%

El segundo problema fue el del agua (30%), debido a que muchas viviendas no cuentan con el servicio (sobre todo en López Mateos), o bien, presentan problemas con las tuberías o las bombas. Las principales soluciones propuestas fueron: potabilizarla, principalmente en Laguna del Mante (47.8%), y obtener apoyo del gobierno para que se instale la red pública, especialmente en López Mateos (55.6%). Otras propuestas fueron: bombear más seguido, colocar tubería nueva, construir un depósito con mayor capacidad y hacer una noria, entre otras (tabla 49).



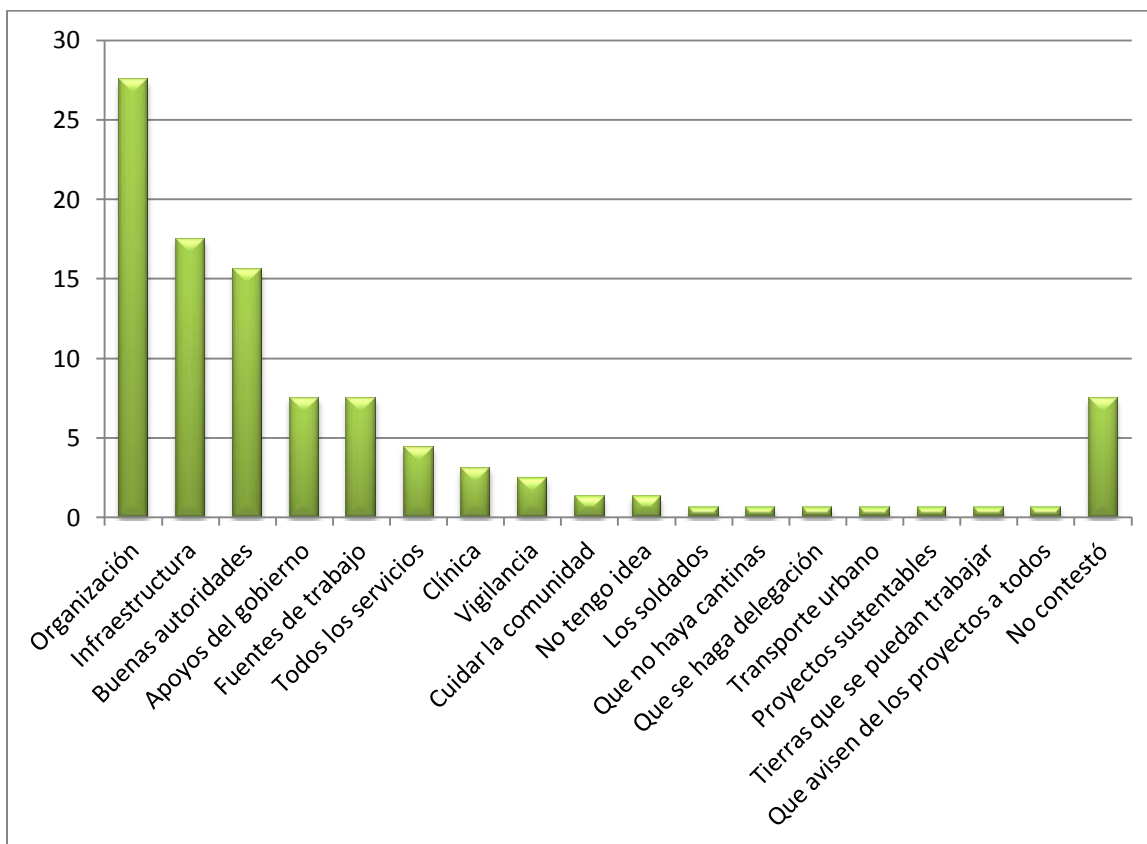
<b>Tabla 49. Soluciones propuestas para el problema del agua según la comunidad</b>					
<b>Soluciones</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Apoyo del gobierno</b>		13% (3)	X	55.6% (10)	29.5% (13)
<b>Potabilizarla en la DAPA</b>		47.8% (11)	66.7% (2)	X	29.5% (13)
<b>Que se bombee más seguido</b>		13% (3)	X	5.6% (1)	9.1% (4)
<b>Tubería nueva</b>		13% (3)	X	X	6.8% (3)
<b>Depósito de más capacidad</b>		4.3% (1)	33.3 (1)	X	4.5% (2)
<b>Hacer una noria</b>		X	X	11.1% (2)	4.5% (2)
<b>Apoyo del DIF</b>		X	X	5.6% (1)	2.3% (1)
<b>Arreglar la bomba</b>		X	X	5.6% (1)	2.3% (1)
<b>Cooperar</b>		X	X	5.6% (1)	2.3% (1)
<b>Modificar la red eléctrica</b>		4.3% (1)	X	X	2.3% (1)
<b>No sé</b>		4.3% (1)	X	11.1% (2)	6.8% (3)
<b>Total</b>		100% (23)	100% (3)	100% (18)	100% (44)
<b>Porcentaje por comunidad</b>		28.4%	5.3%	81.8%	27.5%

El tercer problema es la falta de clínica o doctor en las comunidades (13.1%) y las soluciones que se propusieron fueron cuatro en Laguna del Mante: apoyo del gobierno (25%), doctor permanente o más médicos (25%), agrandar la clínica (25%) y que atiendan como se va llegando (25%). En Los Sabinos Dos la principal solución fue el apoyo del gobierno (72.7%) y en López Mateos se mencionaron dos soluciones: gestionar un doctor en la secretaría de salud (33.3%) y que haya doctor permanente o más médicos (33.3%) en la comunidad. Esta comunidad fue la única donde una persona dijo no saber la solución al problema (tabla 50).

<b>Tabla 50. Soluciones propuestas para el problema de la falta de clínica o doctor</b>					
<b>Soluciones</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Apoyo del gobierno</b>		25% (1)	72.7% (8)	X	50% (9)
<b>Doctor permanente o más médicos</b>		25% (1)	9.1% (1)	33.3% (1)	16.7% (3)
<b>Gestionar doctor en la secretaría de salud</b>		X	9.1% (1)	33.3% (1)	11.1% (2)
<b>Construirla de block</b>		X	18.2% (2)	X	11.1% (2)
<b>Agrandar la clínica</b>		25% (1)	X	X	5.6% (1)
<b>Que atiendan conforme se va llegando</b>		25% (1)	X	X	5.6% (1)
<b>No sé</b>		X	X	33.3% (1)	5.6% (1)
<b>Total</b>		100% (4)	100% (11)	100% (3)	100% (18)
<b>Porcentaje por comunidad</b>		4.9%	19.3%	13.6%	11.2%

Cabe señalar que estos tres problemas también fueron mencionados durante los talleres participativos, en los que, además se encontraron otros problemas como la deforestación, la cacería y la contaminación del agua en la presa por agroquímicos en Laguna del Mante. En Los Sabinos Dos, aparte del problema de las calles, se señaló que se debe resolver urgentemente el problema de la basura en la comunidad. También se indicó la importancia de mejorar la producción de ganado. En López Mateos los asuntos a resolver urgentemente fueron cuatro: la muerte de becerros causada por el tigre o jaguar, el acceso al agua, que haya servicio de salud (ambos mencionados durante la encuesta) y que se termine el camino.

También se le preguntó a la gente sobre lo que consideran que la comunidad necesita para mejorar y las respuestas más comunes fueron organización (28%), infraestructura (18%) y buenas autoridades (16%). Además fueron señaladas como necesidades para mejorar: apoyos del gobierno, fuentes de trabajo, contar con todos los servicios, que haya clínica de salud, tener vigilancia, cuidar la comunidad, entre otras (gráfica 52).



**Gráfica 52.** Percepción sobre lo que necesita la comunidad para mejorar

En Laguna del Mante se percibe que la comunidad podría mejorar con buenas autoridades (27.2%), con organización (24.7%) y con infraestructura (13.6%). En Los Sabinos Dos, lo principal para mejorar la comunidad es la organización (29.8%), apoyos del gobierno (12.3%) y que haya una clínica (8.8%). En López Mateos lo más importante para la mejoría del ejido es la organización (31.8%), que haya fuentes de trabajo (18.2%) e infraestructura (13.6%). Tabla 51.

<b>Tabla 51. Percepción sobre lo que necesitan las comunidades para mejorar</b>				
<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Qué necesita la comunidad</b>				
<b>Organización</b>	24.7% (20)	29.8% (17)	31.8% (7)	27.5% (44)
<b>Infraestructura</b>	13.6% (11)	1.8% (1)	13.6% (3)	17.5% (15)
<b>Buenas autoridades</b>	27.2% (22)	5.3% (3)	X	15.6% (25)
<b>Fuentes de trabajo</b>	9.9% (8)	X	18.2% (4)	7.5% (12)
<b>Apoyos del gobierno</b>	3.7% (3)	12.3% (7)	9.1% (2)	7.5% (12)
<b>Que avisen de los proyectos a todos</b>	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
<b>Todos los servicios</b>	4.9% (4)	1.8% (1)	9.1% (2)	4.4% (7)
<b>Clínica</b>	X	8.8% (5)	X	3.1% (5)
<b>Vigilancia</b>	3.7% (3)	1.8% (1)	X	2.5% (4)
<b>Los soldados</b>	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
<b>Cuidar la comunidad</b>	1.2% (1)	1.8% (1)	X	1.3% (2)
<b>Que no haya cantinas</b>	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
<b>Que se haga delegación</b>	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
<b>Transporte urbano</b>	X	1.8% (1)	X	0.6% (1)
<b>Proyectos sustentables</b>	X	1.8% (1)	X	0.6% (1)
<b>Tierras que se puedan trabajar</b>	X	X	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>No tengo idea</b>	2.5% (2)	X	X	1.3% (2)
<b>No contestó</b>	3.7% (3)	10.5% (6)	13.6% (3)	7.5% (12)
<b>Total</b>	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

### 6.3. FODA comunitario

Durante los talleres de diagnóstico participativo, se preguntó sobre lo más importante o valioso con lo que cuentan en la comunidad, destacando la fauna silvestre, lugares atractivos para el turismo, vegetación, bosque y buen clima, todos mencionados en las tres comunidades. Además, cuatro fortalezas fueron señaladas en dos comunidades: la reserva, agua, unión y organización, así como la familia (tabla 52). En Laguna del Mante, los participantes coincidieron que son los servicios (escuelas,

clínica, luz eléctrica), el agua (incluyendo la presa), la reserva del Abra-Tanchipa y los servicios. En Los Sabinos Dos se considera como lo más valioso la reserva, la fauna silvestre y la vegetación. En López Mateos se consideró igualmente valioso a cada una de las menciones hechas: fauna silvestre, lugares atractivos para turismo, vegetación, bosque, buen clima y la familia.

**Tabla 52. Fortalezas percibidas por las comunidades (lo más valioso que tiene la comunidad)**

Fortalezas	Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Fauna silvestre		✓	✓	✓	3
Lugares atractivos para turismo		✓	✓	✓	3
Vegetación		✓	✓	✓	3
Bosque		✓	✓	✓	3
Buen clima		✓	✓	✓	3
Reserva		✓	✓		2
Agua		✓	✓		2
Unión y organización		✓	✓		2
Familia			✓	✓	2
Salud y servicios		✓			1
Servicios		✓			1
Tierras fértiles		✓			1
La gente de la comunidad (nosotros mismos)		✓			1
Presa		✓			1
El ejido		✓			1
Iglesia		✓			1
Maíz			✓		1
<b>Total</b>		15	10	6	3

**Las casillas en blanco indican que no se mencionó la fortaleza correspondiente en esa comunidad**

En cuanto a lo que más está destruyendo, debilitando o perjudicando a la comunidad, las tres comunidades coincidieron en cuanto a la basura y contaminación, así como en los problemas de alcoholismo, drogadicción e inseguridad (tabla 53). En Laguna de Mante se hizo mención que la desorganización, la tala descontrolada, el desempleo, los incendios y los malos caminos también están perjudicándolos, entre otras debilidades detectadas. Para Los Sabinos, otra debilidad que tienen es la falta de valores. Por último, y coincidiendo con los de Laguna del Mante, en López Mateos afirmaron que ellos mismos y su falta de organización está afectando a la comunidad, además de la falta de servicios.

**Tabla 53. Debilidades percibidas por las comunidades (lo que más está debilitando/destruyendo la comunidad)**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos	López Mateos	Total
<b>Debilidades</b>				
Basura y contaminación	✓	✓	✓	3
Alcoholismo, drogadicción e inseguridad	✓	✓	✓	3
Nosotros mismos (desorganización)	✓		✓	2
Tala y desmonte descontrolado	✓			1
Desempleo	✓			1
Falta de información	✓			1
Herbidas	✓			1
Incendios	✓			1
Malos caminos y calles	✓			1
Mala administración	✓			1
Venta/pérdida del terreno	✓			1
Falta de valores		✓		1
Falta de servicios			✓	1
<b>Total</b>	11	3	4	3
<b>Las casillas en blanco indican que no se mencionó la fortaleza correspondiente en esa comunidad</b>				

Con respecto a las dificultades que se detectaron en las comunidades, las dos más comunes fueron la delincuencia (robos, saqueo y/o vandalismo) y el cambio climático. La basura y contaminación, la cacería ilegal, los incendios y las enfermedades también fueron mencionados como amenazas para los ejidos. Solamente en Laguna del Mante se hizo mención del alcoholismo y drogadicción, la falta de respeto y malas costumbres, turismo descontrolado, deterioro del planeta y problemas con propietarios privados. La rabia bovina fue señalada sólo en Los Sabinos Dos y plagas en los cultivos únicamente en López Mateos (tabla 54).

**Tabla 54. Amenazas percibidas por las comunidades**

Amenazas	Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos	López Mateos	Total
Delincuencia (robos, saqueo, vandalismo)		✓	✓	✓	3
Cambio climático (ciclones, sequía, etc.)		✓	✓	✓	3
Basura y contaminación		✓		✓	2
Cacería ilegal		✓	✓		2
Incendios			✓	✓	2
Enfermedades (SIDA)		✓		✓	2
Alcoholismo y drogadicción		✓			1
Falta de respeto y malas costumbres		✓			1
Turismo descontrolado		✓			1
Deterioro del planeta		✓			1
Problemas con propietarios privados		✓			1
Rabia bovina			✓		1
Plagas en los cultivos				✓	1
<b>Total</b>		10	5	6	3
<b>Las casillas en blanco indican que no se mencionó la fortaleza correspondiente en esa comunidad</b>					

En cuanto a las oportunidades se refiere, se mencionaron los materiales naturales para construcción como la madera y la palma, lugares atractivos para el turismo como lo son algunas presas, cuevas y sótanos, y la fertilidad de las tierras. Sólo en Laguna del Mante se mencionó como oportunidad organizarse, el agua para riego, materiales para arreglar las calles como choy y piedras (lajas), y la reserva, entre otros. Los participantes de Los Sabinos señalaron que le podrían sacar provecho a las tradiciones que tienen. Cabe mencionar que en López Mateos opinaron que todo es una oportunidad para mejorar, pero que se necesita tener control y tecnología para lograrlo (tabla 55).

<b>Tabla 55. Oportunidades percibidas por las comunidades</b>					
<b>Oportunidades</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Materiales naturales para construcción (madera, palma)</b>		✓	✓		2
<b>Lugares atractivos para turismo</b>		✓	✓		2
<b>Tierras fértiles</b>		✓	✓		2
<b>Agua (riego)</b>		✓			1
<b>Materiales para arreglar las calles</b>		✓			1
<b>La sierra</b>		✓			1
<b>Peces</b>		✓			1
<b>Organizarse</b>		✓			1
<b>Tradiciones</b>			✓		1
<b>Todo, pero se necesita control y tecnología</b>				✓	1
<b>Total</b>		8	4	1	3
<b>Las casillas en blanco indican que no se mencionó la fortaleza correspondiente en esa comunidad</b>					

Para ahondar sobre las oportunidades con las que cuentan, también se les preguntó a los participantes sobre lo que pueden cambiar, mejorar o reparar respecto a lo que consideran que está destruyendo la comunidad. En las tres comunidades coincidieron en que organizarse y mejorar la comunicación entre ellos, les ayudaría a superar los problemas que aquejan a cada comunidad. Tanto en Laguna del Mante como en Los Sabinos, se sugirió hacer centros de acopio, rellenos sanitarios y no tirar basura, además de mejorar y tener un manejo adecuado de los lugares turísticos. Asimismo, los participantes de López Mateos y Laguna del Mante mencionaron la importancia de mejorar las calles y las viviendas. Otras propuestas en Laguna del Mante fueron recibir mayor información y capacitación, poner vigilancia para evitar la delincuencia, quitar las cantinas y mejorar los parques infantiles. En Los Sabinos Dos la respuesta principal estuvo relacionada con el manejo de la basura así como tener vigilancia para evitar la cacería y hacer compostas (tabla 56).

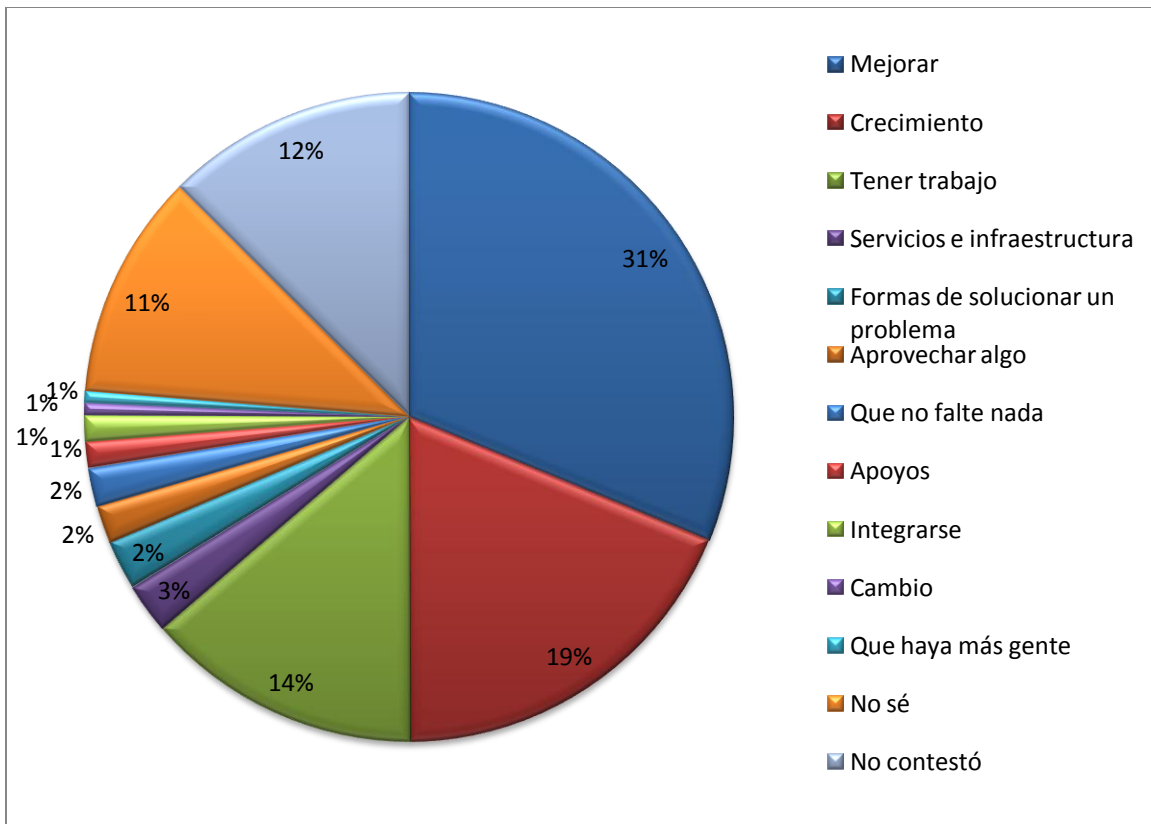
**Tabla 56. De lo que está destruyendo/debilitando/perjudicando a nuestra comunidad, ¿qué podemos cambiar/mejorar/ reparar/resolver para beneficiar a la comunidad?**

Oportunidades	Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos	López Mateos	Total
Organizarse y comunicarse primero entre la comunidad		✓	✓	✓	3
Centros de acopio, rellenos sanitarios y no tirar basura		✓	✓		2
Mejorar las calles		✓		✓	2
Mayor información y capacitación		✓			1
Mejoramiento y manejo adecuado de lugares turísticos		✓	✓		2
Mejorar la vivienda		✓		✓	2
Vigilancia para evitar la delincuencia		✓			1
Quitar las cantinas		✓			1
Mejorar parques infantiles		✓			1
Vigilancia para evitar la cacería			✓		1
Hacer compostas			✓		1
<b>Total</b>		9	5	3	3
<b>Las casillas en blanco indican que no se mencionó la fortaleza correspondiente en esa comunidad</b>					

#### 6.4. Percepción de las comunidades sobre el desarrollo

Para obtener una idea sobre la percepción de las comunidades acerca del desarrollo, durante las encuestas se les preguntó su opinión sobre el significado de éste, teniendo como resultado que 31% de la gente lo relaciona con mejorar, 19% con crecimiento y 14% con la presencia de un trabajo. También se mencionó que desarrollo es contar con servicios e infraestructura, que son las formas de solucionar un problema, además de relacionarlo con aprovechar algo, que no falte nada, entre otros. Cabe señalar que 11% dijo no saber que es desarrollo y 12% no respondió a dicha pregunta (gráfica 53).





**Gráfica 53.** Percepción de las comunidades sobre el desarrollo

No se presenta una diferencia significativa entre las comunidades en las más frecuentes definiciones. No obstante, cabe mencionar que cerca de la tercera parte de los encuestados en López Mateos no supo explicar lo que entiende por desarrollo y unos cuantos (13.6%) lo asociaron con tener servicios e infraestructura (tabla 57).

**Tabla 57. Percepción sobre el desarrollo según la comunidad**

<b>Desarrollo</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Lagunas del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Mejorar</b>		37% (30)	28.1% (16)	18.2% (4)	31.3% (50)
<b>Crecimiento</b>		24.7% (20)	15.8% (9)	4.5% (1)	18.8% (30)
<b>Tener trabajo</b>		13.6% (11)	17.5% (10)	4.5% (1)	13.8% (22)
<b>Formas de solucionar un problema</b>		4.9% (4)	X	X	2.5% (4)
<b>Servicios e infraestructura</b>		1.2% (1)	X	13.6% (3)	2.5% (4)
<b>Que no falte nada</b>		1.2% (1)	1.8% (1)	4.5% (1)	1.9% (3)
<b>Aprovechar algo</b>		X	3.5% (2)	4.5% (1)	1.9% (3)
<b>Integrarse</b>		X	X	9.1% (2)	1.3% (2)
<b>Apoyos</b>		1.2% (1)	1.8% (1)	X	1.3% (2)
<b>Cambio</b>		1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
<b>Que haya más gente</b>		X	X	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>No sé</b>		9.9% (8)	5.3% (3)	31.8% (7)	11.3% (18)
<b>No contestó</b>		4.9% (4)	26.3% (15)	4.5% (1)	12.5% (20)
<b>Total</b>		100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

## 6.5. Actividades alternativas

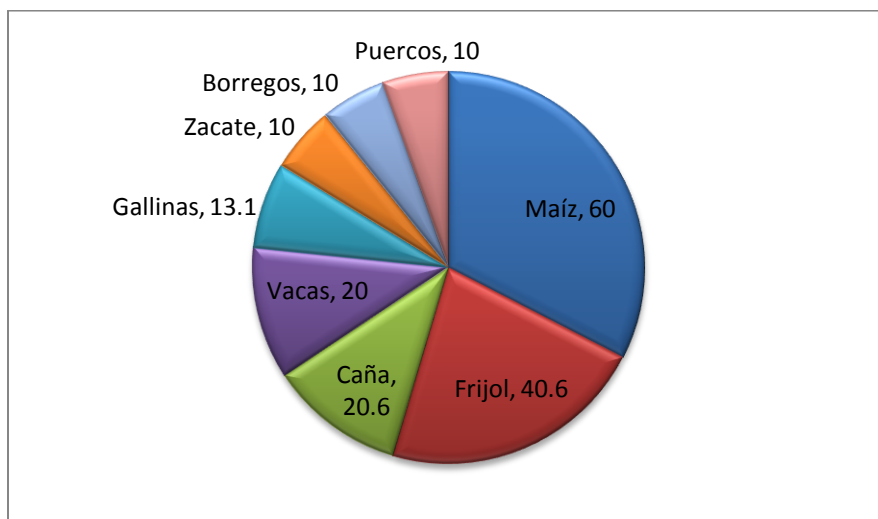
En este apartado se muestran los resultados concernientes a alternativas de ocupaciones y de producción agropecuaria que les gustaría realizar para incrementar sus ingresos y, por tanto, mejorar su calidad de vida. Para lo anterior se realizaron preguntas sobre las actividades que, desde su punto de vista, generarían mayores ingresos que los actuales y sobre aquellas actividades que a las personas les gustaría realizar en su ejido, relacionadas o no con la agricultura y la ganadería.

Al indagar sobre las actividades que generarían mayores ingresos que los actuales (apéndice J), la gente respondió que podrían ser el comercio (21.3%), el establecer fábricas (8.8%), el turismo (8.1%) y la panadería (7.5%). Otras actividades señaladas fueron agricultura, carpintería, ferretería, recibir capacitación y talleres, aprovechamiento de los recursos naturales, entre otros. Asimismo, poco más de 10% sólo mencionó la necesidad de que existan más fuentes de trabajo, sin especificar el tipo (tabla 58).

**Tabla 58. Principales actividades que las personas consideran que ayudarían a mejorar los ingresos actuales**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Actividades</b>				
<b>Comercio</b>	17.3% (14)	28.1% (16)	18.2% (4)	21.3% (34)
<b>Fuentes de trabajo</b>	21% (17)	1.8% (1)	X	11.3% (18)
<b>Fábricas</b>	11.1% (9)	5.3% (3)	9.1% (2)	8.8% (14)
<b>Turismo</b>	9.9% (8)	8.8% (5)	X	8.1% (13)
<b>Panadería</b>	3.7% (3)	8.8% (5)	18.2% (4)	7.5% (12)
<b>Ganadería</b>	4.9% (4)	7% (4)	9.1% (2)	6.3% (10)
<b>Actividades para reunir fondos</b>	9.9% (8)	1.8% (1)	4.5% (1)	6.3% (10)
<b>Agricultura</b>	7.4% (6)	1.8% (1)	4.5% (1)	5% (8)
<b>Apoyos</b>	4.9% (4)	1.8% (1)	9.1% (2)	4.4% (7)
<b>Caña</b>	1.2% (1)	5.3% (3)	X	2.5% (4)
<b>Carpintería</b>	2.5% (2)	3.5% (2)	X	2.5% (4)
<b>Unión/Cooperación</b>	3.7% (3)	1.8% (1)	X	2.5% (4)
<b>Maíz</b>	X	5.3% (3)	X	1.9% (3)

Respecto a lo que a la gente le gustaría sembrar, cultivar o criar en sus tierras, la mayoría hizo referencia al maíz (60%). También se mencionó el frijol (40.6%), la caña de azúcar (20.6%), la crianza de ganado vacuno (20%), de gallinas (13.1%), la siembra de zacate para forraje (10%), la crianza de borregos (10%) y de puercos (10%). Gráfica 54.



**Gráfica 54. ¿Qué le gustaría sembrar, cultivar o criar en sus tierras?**

Indudablemente, el cultivo de maíz y frijol son importantes en las tres comunidades pues fueron los más nombrados, en el mismo orden en todas (tabla 59). Otro cultivo que les gustaría sembrar más en Laguna

del Mate fue la caña de azúcar (21%), además de la cría de vacas (16%), gallinas (16%), puercos (14.8%) y borregos (11.1%). De manera similar, en Los Sabinos, la gente quisiera tener más ganado bovino (24.6%), cultivar caña de azúcar (22.8%), aunque hubo también varias menciones con respecto a la producción de zacate para forraje (19.3%). Las alternativas varían un poco más en López Mateos, donde les interesaría tener cultivos de plátano (27.3%) y naranja (22.7%), aparte de crianza de vacas (22.7%) y borregos (18.2%). Otros cultivos nombrados frecuentemente fueron: calabaza, mango, tomate, chile, lechuga y árboles frutales en general. Además, solamente en Laguna del Mante se mencionó el cultivo de palo de rosa y cedros, también se hizo mención de rábanos, garbanzo, cebolla, melón, chícharo, epazote, entre otros. Los cultivos que solamente se señalaron en Los Sabinos Dos fueron yuca, pino y árboles maderables en general, mientras que en López Mateos se hizo mención de la mandarina, papaya, maguey, nopales, así como la crianza de caballos. Cabe señalar que 26.9% dijo no saber que le gustaría sembrar o criar en sus tierras (apéndice K).

**Tabla 59. Principales actividades relacionadas con la agricultura/ganadería que a la gente le gustaría realizar**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Que le gustaría sembrar o criar</b>				
<b>Maíz</b>	64.2% (52)	59.6% (34)	45.5% (10)	60% (96)
<b>Frijol</b>	43.2% (35)	42.1% (24)	27.3% (6)	40.6% (65)
<b>Caña de azúcar</b>	21% (17)	22.8% (13)	4.5% (1)	20.6% (33)
<b>Vacas</b>	16% (13)	24.6% (14)	22.7% (5)	20% (32)
<b>Gallinas</b>	16% (13)	8.8% (5)	13.6% (3)	13.1% (21)
<b>Zacate</b>	3.7% (3)	19.3% (11)	9.1% (2)	10% (16)
<b>Borregos</b>	11.1% (9)	5.3% (3)	18.2% (4)	10% (16)
<b>Puercos</b>	14.8% (12)	5.3% (3)	4.5% (1)	10% (16)
<b>Calabaza</b>	9.9% (8)	7% (4)	13.6% (3)	9.4% (15)
<b>Naranja</b>	8.6% (7)	1.8% (1)	22.7% (5)	8.1% (13)
<b>Mango</b>	3.7% (3)	7% (4)	13.6% (3)	6.3% (10)
<b>Tomate</b>	8.6% (7)	3.5% (2)	4.5% (1)	6.3% (10)
<b>Chile</b>	8.6% (7)	3.5% (2)	x	5.6% (9)
<b>Plátano</b>	x	1.8% (1)	27.3% (6)	4.4% (7)
<b>Frutales</b>	2.5% (2)	7% (4)	x	3.8% (6)
<b>Lechuga</b>	6.2% (5)	1.8% (1)	x	3.8% (6)

En cuanto a las actividades no agropecuarias que a la gente le gustaría realizar, la más usual fue la venta de comida (20%), seguida de bordado (18.8%), tejido (15.6%), costura (14.4%) y albañilería (13.1%). También se mencionaron actividades como dedicarse a la panadería, carpintería, venta de abarrotes, de

ropa, a la tortillería, repostería, mecánica y como estilista, entre otras. Cabe mencionar que 68.8% de los encuestados no propusieron actividad alguna (tabla 60). Ver apéndice L.

**Tabla 60. Principales actividades NO relacionadas con la agricultura/ganadería que a la gente le gustaría realizar**

Actividades	Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Venta de comida		21% (17)	17.5% (10)	22.7% (5)	20% (32)
Bordar		23.5% (19)	8.8% (5)	27.3% (6)	18.8% (30)
Tejer		22.2% (18)	7% (4)	13.6% (3)	15.6% (25)
Costura		23.5% (19)	1.8% (1)	13.6% (3)	14.4% (23)
Albañil		9.9% (8)	15.8% (9)	18.2% (4)	13.1% (21)
Panadería		6.2% (5)	7% (4)	13.6% (3)	7.5% (12)
Carpintería		X	8.8% (5)	22.7% (5)	6.3% (10)
Venta de abarrotos		7.4% (6)	3.5% (2)	X	5% (8)
Venta de ropa		3.7% (3)	1.8% (1)	X	2.5% (4)
Tortillería		1.2% (1)	5.3% (3)	X	2.5% (4)
Repostería		4.9% (4)	X	X	2.5% (4)
Mecánico		4.9% (4)	X	X	2.5% (4)
Estilista		4.9% (4)	X	X	2.5% (4)

## 6.6. Síntesis y conclusiones

En este apartado se mostraron los resultados en cuanto a la problemática de las comunidades, tomando en cuenta además, lo que a la gente le gusta y no gusta de su comunidad. Se encontró que lo que más le gusta a la gente es la tranquilidad (32%), la naturaleza (15%) y que tienen tierras ahí (13%). También hubo personas que manifestaron gustarle todo y a otros nada. Respecto a lo que menos le gusta a la gente de la comunidad se encuentran las calles (21%) y las cantinas (11%), además de la gente, los malos servicios, la desorganización, la delincuencia, la basura, que no llegan los apoyos, los zancudos y la caza clandestina, entre otros. En este caso también hubo gente que dijo que todo de la comunidad le gusta.

Por otro lado, una gran variedad de problemas son percibidos por la gente. Sin embargo, la problemática de las comunidades se centra en el mal estado de los caminos (66.9%), problemas de acceso al agua (30%) y los relacionados con el sector salud (13.1%), como son la falta de clínica o doctor en las comunidades. La principal solución propuesta por la gente a dichos problemas fue solicitar apoyos del gobierno. Además, se encontraron otros problemas como la deforestación, la cacería y la contaminación del agua en la presa por fertilizantes en Laguna del Mante. En Los Sabinos Dos, aparte

del problema de las calles, se señaló que se debe resolver urgentemente el problema de la basura en la comunidad, además de mejorar la producción de ganado. En López Mateos los asuntos a resolver urgentemente fueron cuatro: la muerte de becerros causada por el tigre o jaguar, el acceso al agua, que haya servicio de salud (ambos mencionados durante la encuesta) y que se termine el camino.

En cuanto a las necesidades de las comunidades, se mencionaron la organización (28%), infraestructura (18%) y buenas autoridades (16%), además de apoyos del gobierno (lo cual es congruente con la solución propuesta a los problemas percibidos por las comunidades), fuentes de trabajo, contar con todos los servicios, que haya clínica de salud, tener vigilancia, cuidar la comunidad, entre otras.

Respecto a lo más valioso con lo que cuentan en las comunidades, destacó la fauna silvestre, los lugares atractivos para el turismo, la vegetación, el bosque y el buen clima, todos mencionados en las tres comunidades. Con lo anterior se muestra una buena posibilidad para trabajar en la conservación de la reserva y de lugares naturales en conjunto con las comunidades. Además, cuatro fortalezas fueron señaladas en dos comunidades: la reserva, agua, unión y organización, así como la familia, lo que posiblemente confirme la disponibilidad de las personas para permitir la organización de proyectos que permitan el desarrollo de las comunidades, así como la conservación de sus recursos naturales.

En cuanto a lo que más está destruyendo, debilitando o perjudicando a la comunidad, las tres comunidades coincidieron en cuanto a la basura y contaminación, así como en los problemas de alcoholismo, drogadicción e inseguridad. Otras dificultades que se detectaron delincuencia (robos, saqueo y/o vandalismo), cambio climático, cacería ilegal, incendios y enfermedades como SIDA. Esto demuestra que antes de comenzar cualquier proyecto de conservación en las comunidades, se debe poner atención a la resolución de los problemas de contaminación y de inseguridad, tal vez, mediante campañas de educación ambiental que contengan apartados de reciclaje y manejo de residuos, así como pláticas de temas relacionados con la salud. Del mismo modo debe ponerse atención al problema de la cacería ilegal (en especial del venado cola blanca) en la zona. En lo que respecta a los incendios, ya se cuenta con brigadas a las que se capacita para la prevención y el control de éstos.

En cuanto a las oportunidades se refiere, se mencionaron los materiales naturales para construcción como la madera y la palma, lugares atractivos para el turismo como lo son algunas presas, cuevas y sótanos, y la fertilidad de las tierras. Estas oportunidades percibidas por los habitantes de las

comunidades demuestran que, con la participación y buena organización de la gente, aunada a la cooperación de las instituciones correspondientes, el turismo puede significar una fuente de ingreso para las personas, así como la oportunidad para conservar, con el debido mantenimiento, los lugares naturales presentes en el área. Cabe mencionar que en López Mateos opinaron que todo es una oportunidad para mejorar, pero que se necesita tener control y tecnología para lograrlo.

En lo que al desarrollo se refiere, 31% de la gente lo relaciona con mejorar, 19% con crecimiento y 14% con la presencia de un trabajo. También se mencionó que desarrollo es contar con servicios e infraestructura, que son las formas de solucionar un problema, además de relacionarlo con aprovechar algo, que no falte nada, entre otros. No obstante, 23% no tiene una idea sobre lo que significa el desarrollo, por lo que se considera pertinente que al proponer proyectos de desarrollo para dichas comunidades, se les explique el concepto de desarrollo y se les incluya desde el principio en los proyectos que tenga relación con su comunidad.

Sobre las actividades que generarían mayores ingresos, la gente respondió que podrían ser el comercio (21.3%), el establecer fábricas (8.8%), el turismo (8.1%) y la panadería (7.5%). Otras actividades señaladas fueron agricultura, carpintería, ferretería, recibir capacitación y talleres, y aprovechamiento de los recursos naturales, entre otros. Asimismo, poco más de 10% sólo mencionó la necesidad de que existan más fuentes de trabajo, sin especificar el tipo. Sin embargo, estas actividades muestran las opciones sobre las que la gente está dispuesta a participar, aunque cabe mencionar que algunos comentarios hechos en este apartado señalan que el comercio como tortillerías y panaderías no funcionan debido a la inconsistencia de la gente (abren sólo unos días o se gastan el dinero en otras cosas).

Respecto a las alternativas agrícolas, la mayoría hizo referencia al maíz (60%). También se mencionó el frijol (40.6%), la caña de azúcar (20.6%), la crianza de ganado vacuno (20%), de gallinas (13.1%), la siembra de zacate para forraje (10%) y la crianza de borregos (10%) y de puercos. Como se puede ver, la gente menciona solamente los cultivos tradicionales, a los que están acostumbrados, o bien, a los que el gobierno les impone. Las alternativas varían un poco más en López Mateos, donde les interesaría tener cultivos de plátano (27.3%) y naranja (22.7%), Otros cultivos nombrados frecuentemente y que muestran más apertura de diversificación fueron: calabaza, mango, tomate, chile, lechuga y árboles frutales en general.

En cuanto a las alternativas no agropecuarias, la más usual fue la venta de comida (20%), seguida de bordado (18.8%), tejido (15.6%), costura (14.4%) y albañilería (13.1%). También se mencionaron actividades como dedicarse a la panadería, carpintería, venta de abarrotes, de ropa, a la tortillería, repostería, mecánica y como estilista, entre otras. Cabe mencionar que 68.8% de los encuestados no propusieron actividad alguna. Para llevar a cabo dichas alternativas con éxito, es necesario poner atención en la impartición de cursos o talleres de interés para la gente, así como planes de financiamiento para comenzar pequeñas empresas o negocios relacionados con lo que gusta a la gente y hace falta en las comunidades, ya que de esto depende su funcionamiento a largo plazo.



## VII. INTERACCIONES Y ACTITUDES HACIA EL JAGUAR Y SU CONSERVACIÓN

### 7.1. Presencia de jaguares en la zona

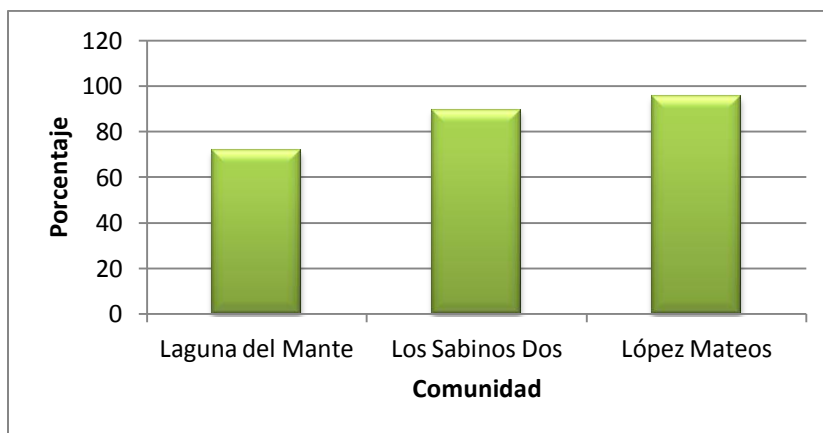
En este apartado se muestran los resultados relacionados con la presencia de jaguares en las comunidades estudiadas, además de la percepción de la gente acerca de dicho felino. Esta información fue recabada con la finalidad de conocer lo que la gente piensa sobre el jaguar, así como sus causas para poder realizar propuestas para su conservación y coexistencia con las comunidades.

Durante los talleres, hubo varias oportunidades para que la gente hiciera algunas observaciones referentes a la cantidad de jaguares, pero sólo en Laguna del Mante se realizaron declaraciones sobre el mismo:

“Quiero verlo, hay más animales (jaguares) que antes. Si no se le molesta, ni se mata lo que come, no hay problema con el animal.” (Hombre, 42 años, Laguna del Mante, comunicación personal, 19 de octubre de 2008).

“Hay más (jaguares) que antes. Yo toqué dos crías y también vi a uno grande. Yo al grande le tengo miedo, precaución.” (Hombre, 17 años, Laguna del Mante, comunicación personal, 19 de octubre de 2008)

Sobre el tema, más de 80% de los encuestados afirmó que existen jaguares cerca de la comunidad. El mayor número de respuestas afirmativas lo tuvo López Mateos (95.5%), seguida de Los Sabinos Dos (89.5%) y por último Laguna del Mante (71.6% - Gráfica 55).



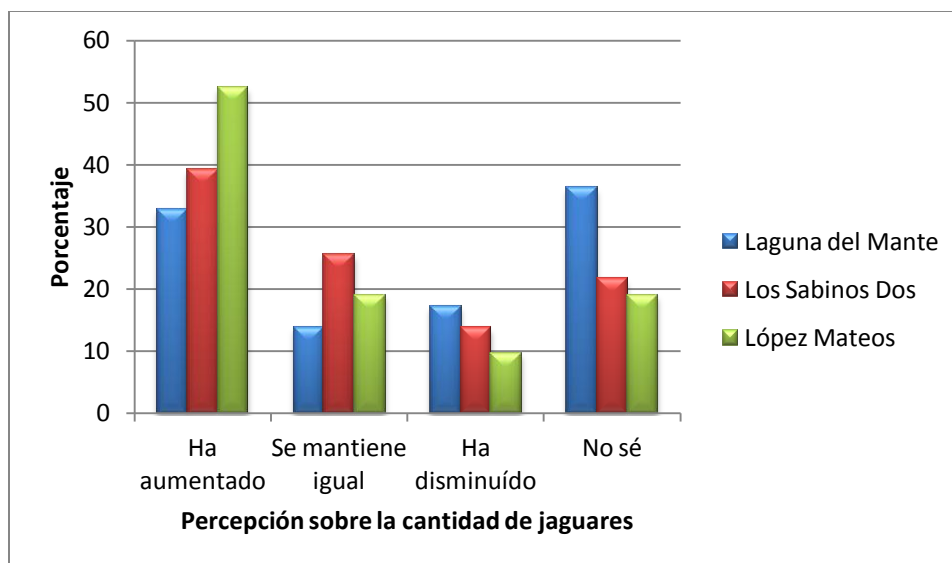
**Gráfica 55.** Presencia de jaguares en la zona según las comunidades

De 130 personas que respondieron sobre la cantidad de jaguares en la zona, 50 (38.5%) perciben que ha aumentado, 25 (19.2%) que se mantiene igual, 19 (14.6%) que ha disminuido y 37 (27.7%) dijeron no tener idea sobre esto. (Gráfica 56).



**Gráfica 56.** Percepción sobre la cantidad de jaguares en la zona.

Aunque en las tres comunidades la percepción es que la cantidad de jaguares ha aumentado, en López Mateos más de 50% de los encuestados respondió esto. La gente que indicó que la cantidad de jaguares ha disminuido fue mayor en Laguna del Mante (17.2%), seguida de Los Sabinos Dos (13.7%), mientras que en López Mateos sólo dos personas (9.6%) mencionaron esto. Cabe mencionar que algunas personas mencionaron que la cantidad de los felinos se mantiene igual, concentrándose la mayoría en Los Sabinos Dos (25.5%). Al respecto también hubo personas que dijeron no saber (27.7%) si la cantidad de jaguares ha aumentado, disminuido o si se mantiene igual, siendo Laguna del Mante la que mayor porcentaje presentó sobre dicho tema (36.3%), seguida de los Sabinos Dos (21.6%) y por último López Mateos (19%) (gráfica 57).

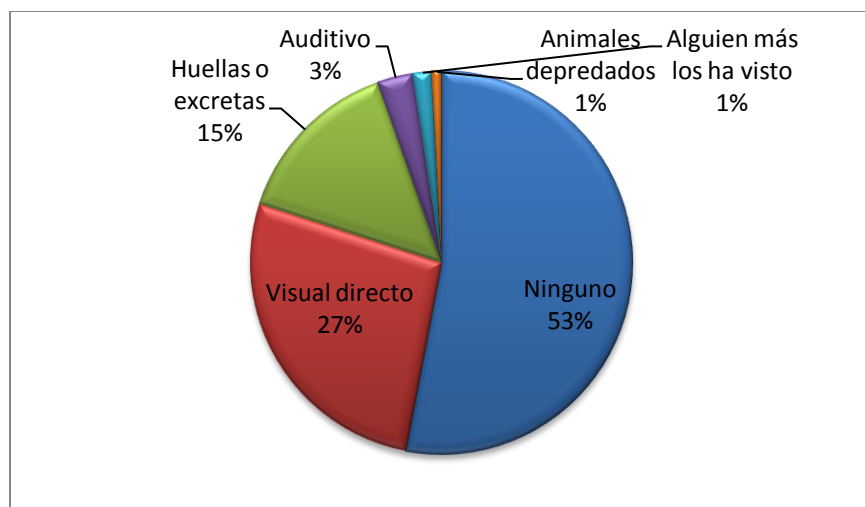


**Gráfica 57.** Percepción sobre la cantidad de jaguares en la zona según la comunidad

## 7.2. Conocimiento local sobre el jaguar

Para obtener información del conocimiento que tienen las personas de las comunidades acerca del jaguar, se realizaron una serie de preguntas enfocadas al tipo de contacto que han tenido, además de asociaciones de palabras e historias locales sobre dicho felino.

En cuanto al tipo de contacto que la gente ha tenido con el jaguar, se obtuvieron seis categorías de respuestas, las cuales fueron: visual directo (avistamiento del animal) con 27% de los encuestados que han visto al felino, visual indirecto (avistamiento de huellas o excretas) con 14.6%, auditivo (3% de la gente ha escuchado los rugidos), referencias sobre otra gente que los ha visualizado (1.6%), avistamiento de presas depredadas por dichos felinos (0.8%), o bien, sin contacto de cualquier tipo con dicha especie (53%), constituyendo la mayoría de los respondientes (gráfica 58).



**Gráfica 58.** Tipo de contacto con los jaguares.

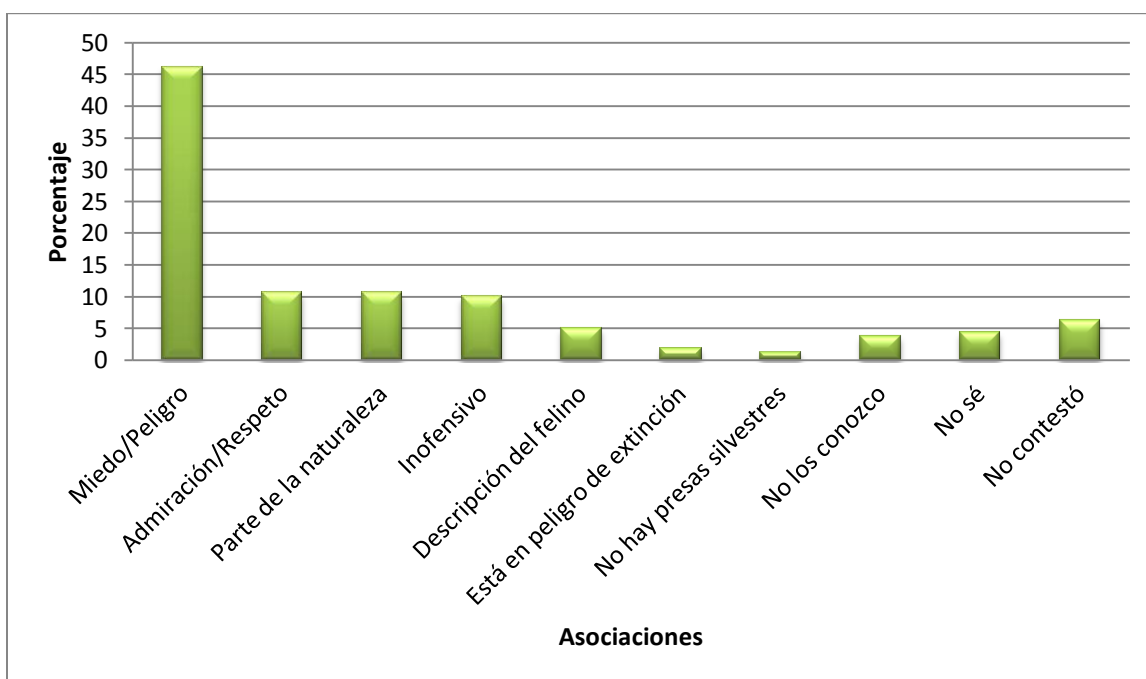
La comunidad que mencionó presentar mayor contacto directo con la especie fue López Mateos (38.1%) y es también la que más experiencias tuvo en cuanto al avistamiento de huellas o excretas. Las tres personas que mencionaron haber escuchado el rugido del jaguar pertenecen a los Sabinos Dos, con testimonios como el siguiente:

“Vino un circo y traían un tigre y rugía y en la noche otro de los de aquí se acercaba y le contestaba.”  
(Encuesta 111. Hombre. Los Sabinos Dos).

La visualización de presas depredadas por este animal sólo fue mencionada por una persona de Laguna del Mante. Además dos personas, una de Los Sabinos Dos y una de López Mateos mencionaron referencias sobre gente que ha visto jaguar en la comunidad. De acuerdo con las respuestas, la comunidad que menor contacto ha tenido con el jaguar fue Laguna del Mante (tabla 61).

<b>Tabla 61. Tipo de contacto con el jaguar según las comunidades</b>				
<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Tipo de contacto</b>				
<b>Visual</b>	17.3% (10)	33.3% (17)	38.1% (8)	27% (35)
<b>Huellas o excretas</b>	8.6% (5)	17.6% (9)	23.8% (5)	14.6% (19)
<b>Auditivo</b>	1.7% (1)	5.9% (3)	×	3% (4)
<b>Animales depredados</b>	1.7% (1)	×	×	0.8% (1)
<b>Alguien más los ha visto</b>	×	2% (1)	4.8% (1)	1.6% (2)
<b>Ninguno</b>	70.7% (41)	41.2% (21)	33.3% (7)	53% (69)
<b>Total</b>	100% (58)	100% (51)	100% (21)	100% (130)

Por otra parte, a los encuestados se les pidió que dijeran lo primero que se les venía a la mente al escuchar la palabra jaguar con el fin de entender las asociaciones que han formado con respecto a dicho felino. Se obtuvieron siete asociaciones, de las cuales las principales fueron: miedo o peligro (46%), seguida de admiración o respeto (12.6%), después que es parte de la naturaleza (10.6%) e inofensivo (10%). Las asociaciones restantes representan menos de 4% y cerca de 15% dijeron que no los conocían, no supieron contestar o no contestaron (Gráfica 59). De las personas que asociaron al jaguar con sentimientos de miedo o peligro, la mayoría fueron mujeres y por el contrario, las asociaciones con animal inofensivo, su descripción y que está en extinción, fueron hechas, en su mayoría, por hombres, reflejando un mayor conocimiento de la especie que el sexo femenino.



**Gráfica 59.** Asociaciones hechas sobre el jaguar durante la encuesta.

La palabra jaguar fue asociada por casi la mitad de las personas, con sentimientos de miedo o de peligro y la comunidad que presentó mayor porcentaje respecto a dicha asociación fue López Mateos (59.1%) con una diferencia de casi 10% en cuanto a Laguna del Mante y de más de 20% con Los Sabinos Dos, aunque, en cuanto a frecuencia, fue una mayor cantidad de personas en estas últimas. Algunos testimonios sobre esto se muestran en la siguiente tabla (tabla 62).

**Tabla 62. Ejemplos sobre las asociaciones de la palabra jaguar con miedo o peligro**

# de encuesta	Comunidad	Sexo	¿Qué es lo primero que le viene a la mente cuando escucha la palabra jaguar?
17	Laguna del Mante	Masculino	Correr, no acercarme mucho (no más de 50 m)
22	Laguna del Mante	Femenino	Un animal que se traga todo lo que hay a su paso
108	Los Sabinos Dos	Masculino	Que se me va a echar encima
127	Los Sabinos Dos	Femenino	Me pone a pensar porque es un temor y uno no sale confiado en la noche
153	López Mateos	Femenino	Que anda cerca, uno sale con miedo al agua
157	López Mateos	Masculino	Que está enojado, los he escuchado pelearse lejos

Expresiones de admiración o respeto y que los jaguares son parte de la naturaleza fueron las asociaciones con el segundo lugar en importancia. La primera fue mayor en Los Sabinos Dos con una diferencia de al menos 5% con las demás comunidades. La segunda (parte de la naturaleza) fue mayor en Laguna del Mante y la diferencia con Los Sabinos Dos es de menos de 2%, mientras que con López Mateos es de casi 8% (tabla 63).

**Tabla 63. Percepciones hacia el jaguar de admiración/respeto o que es parte de la naturaleza**

# de encuesta	Comunidad	Sexo	Testimonio
70	Laguna del Mante	Masculino	Que son animales salvajes
75	Laguna del Mante	Femenino	Un felino salvaje al que le invadimos su territorio, pobrecito
103	Los Sabinos Dos	Masculino	Mis respetos
125	Los Sabinos Dos	Femenino	Es bonito
150	López Mateos	Masculino	Es bonito que haya animales de esos

La asociación con que es un animal inofensivo, fue la tercera hecha por la gente y el mayor porcentaje se presentó en López Mateos cuya diferencia con Laguna del Mante es de casi 3% y con Los Sabinos Dos de más de 6% (tabla 64).

**Tabla 64. Percepciones hacia el jaguar como animal inofensivo**

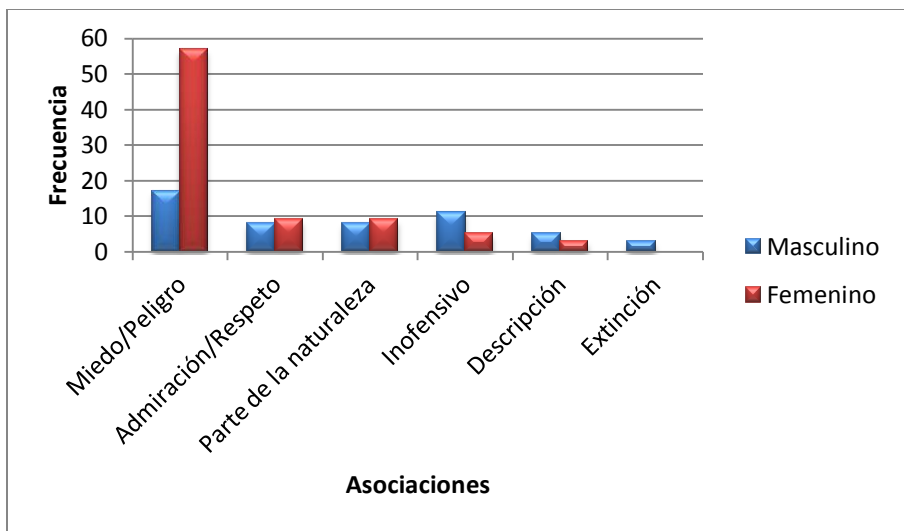
# de encuesta	Comunidad	Sexo	Testimonio
16	Laguna del Mante	Femenino	Tigre: no me da miedo porque lo ví y no hace nada
24	Laguna del Mante	Masculino	Un animal que le teme al ser humano. Si no está encarnizado no hace nada
84	Los Sabinos Dos	Masculino	Pos nada, yo los he visto y no me hacen nada
146	López Mateos	Masculino	Para mí no es novedad ni sorpresa, lo he visto, lo he tenido en mis manos, siento que con las pláticas damos apoyo para ustedes y ustedes para nosotros

Algunas asociaciones relacionadas con la descripción del animal y que no tiene presas silvestres que comer estuvieron presentes en Laguna del Mante y Los Sabinos Dos, mientras que la descripción de que es un animal en peligro de extinción únicamente se presentó en esta última comunidad (Tabla 65).

**Tabla 65. Percepciones hacia el jaguar como animal en peligro de extinción o descripción del mismo**

# de encuesta	Comunidad	Sexo	Testimonio
14	Laguna del Mante	Masculino	Gatote grande con manchitas
62	Laguna del Mante	Femenino	Que a lo mejor ya no tiene que comer allá y por eso bajan
118	Los Sabinos Dos	Masculino	Que está acabándose, está en extinción
134	Los Sabinos Dos	Femenino	No encuentra que comer en la sierra

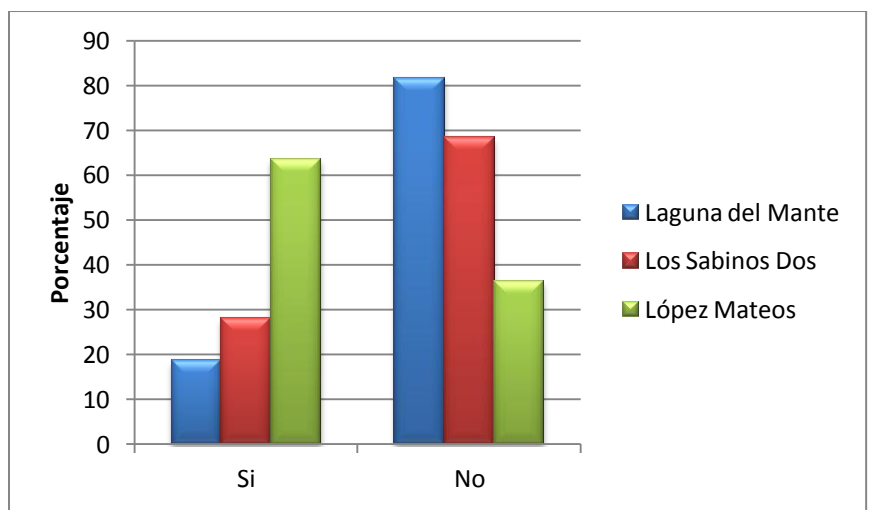
De acuerdo con el sexo de los encuestados, se encontraron tres diferencias en cuanto a las asociaciones hechas. De las personas que hicieron la asociación con miedo o peligro, 77% fueron mujeres y 23% hombres. Otra diferencia se presentó al asociar al felino con que es un animal inofensivo, donde 68.7% de la gente que realizó tal asociación fueron hombres y 31.3% mujeres. La tercera y última diferencia se encontró en la asociación de la especie con extinción, mencionada sólo por tres hombres (gráfica 60). La diferencia entre hombres y mujeres refleja un mayor conocimiento por parte de los hombres acerca del jaguar (reflejado en inofensivo, descripción y extinción), siendo casi la tercera parte de los que contestaron, mientras que las mujeres se inclinan más por sentimientos de miedo o sensación de peligro que les provoca el animal.



**Gráfica 60.** Asociaciones de la palabra jaguar según el sexo de los encuestados.

De 160 personas encuestadas, cerca de 30% mencionaron conocer alguna historia con relación al jaguar, de las cuales algunas son vivencias, mientras que otras son pláticas que han escuchado y pocas provienen de la lectura.

En específico, en Laguna del Mante 15 personas (18.5%) indicaron conocer alguna historia, en Los Sabinos Dos fueron 16 las personas que respondieron afirmativamente (28.1%), mientras que en López Mateos, de 22 encuestados, 14 dijeron conocer alguna historia (63.6%) (Gráfica 61).



**Gráfica 61.** Conocimiento de historias sobre el jaguar según las comunidades.



De las 45 personas que conocen alguna historia con relación al jaguar, más de la mitad se refieren a anécdotas (57.7%), pues se trata de vivencias o encuentros personales con algún jaguar (Gráfica 62). Por ejemplo, una señora platicó la siguiente historia:

“Agarrábamos agua de un arroyo, lo escuchábamos y corríamos. De tontas nos subíamos a los árboles (ellos también se pueden subir) y ahí nos quedábamos hasta que terminaba de tomar agua.” (Encuesta 27, Mujer, Laguna del Mante).

La tercera parte (35.7%) fueron historias que la gente escuchó dentro de la misma comunidad, la mayoría de éstas tienen relación con animales agresivos y por lo tanto con su matanza, ejemplificados por los siguientes comentarios:

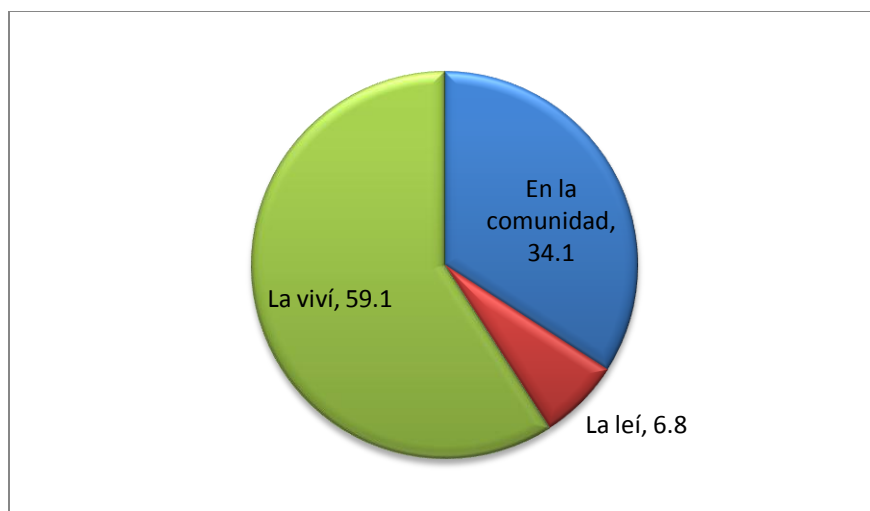
“Antes los mataban, los espiaban y cuando venían a comer animales les daban con el rifle y vendían los cueros bien caros.” (Encuesta 86. Hombre. Los Sabinos Dos).

Otros argumentos se refieren a lo inofensivo del jaguar, por ejemplo el siguiente:

“Un día iba a la milpa, fui a dejar lonche y pasó como a un metro, yo iba en caballo y se espantó y se fue corriendo.” (Encuesta 142, Mujer, López Mateos).

Solamente tres personas (6.6%) dijeron haber leído la información. Una de ellas mencionó que la lectura se trataba “de los antepasados, que se transformaban en jaguar.” (Encuesta 3. Hombre. Laguna del Mante). Otra indicó que se trataba de información sobre lo que comen: venados y jabalines” y la última mencionó lo siguiente:

“Una señora dejó su niño en la choza, ella oyó el rugido del jaguar, entonces se regresó, pero cuando regresó, el bebé ya no estaba, cuando llegó y vio el animal, éste la vio y ella cerró los ojos, pensó que la iba a atacar, pero el animal se fue.” (Encuesta 15. Mujer. Laguna del Mante).



**Gráfica 62.** Procedencia de las historias relacionadas con los jaguares.

Los resultados relacionados con la procedencia de las historias son similares tanto en Los Sabinos Dos como en López Mateos, siendo éstas experiencias o vivencias propias y con un pequeño porcentaje de personas que escucharon la historia de alguien más en la comunidad. En Laguna del Mante, gran parte de las historias eran con referencia a anécdotas narradas por alguien más de la misma comunidad y solamente dos personas contaron vivencias personales. Además, únicamente en esta comunidad platicaron historias que leyeron o que escucharon en otras comunidades (tabla 66).

<b>Tabla 66. Procedencia de las historias relacionadas con los jaguares según las comunidades</b>				
<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Dónde la escuchó</b>				
<b>En la comunidad</b>	64.3% (9)	18.7% (3)	21.5% (3)	34.1% (15)
<b>La leí</b>	21.4% (3)	X	X	6.8% (3)
<b>La viví</b>	14.3% (2)	81.2% (13)	78.5% (11)	59.1% (26)
<b>Total</b>	100% (14)	100% (16)	100% (14)	100% (44)

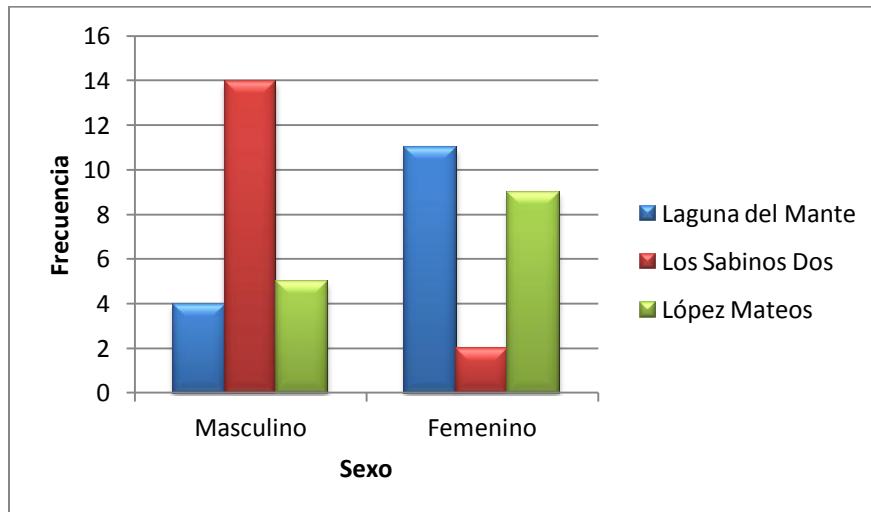
En Laguna del Mante la mayoría de la gente que conoce historias pertenece al sexo femenino y dos de las respuestas se refieren a experiencias vividas por mujeres (ya que, aunque no lo manifestaron, algunas ayudan en las labores del campo, pues algunas de las encuestas se llevaron a cabo en potreros). Ninguna experiencia personal fue contada por hombres, ya que éstos, sólo mencionaron haberlas escuchado en la comunidad o bien, haberlas leído.

En Los Sabinos Dos, de 16 personas que contaron alguna historia sobre el jaguar, la mayoría fueron hombres (87.5%) y fueron en referencia a sucesos vividos personalmente, aunque algunos describieron

anécdotas escuchadas dentro de la misma comunidad. No obstante, las dos mujeres que contaron historias fueron sobre experiencias que ellas tuvieron, como por ejemplo:

“Hace muchos años en El Huitote ví uno en un pozo, ahí andaba.” (Encuesta 112. Mujer. Los Sabinos Dos).

En López Mateos, de 14 personas que mencionaron conocer historias sobre la especie, 11 se refieren a vivencias personales tanto de hombres como de mujeres, lo cual puede ser porque, aunque los hombres son los que se dedican a la agricultura, las mujeres son, por lo general, las que deben dedicarse a la recolección de la leña y al acarreo de agua y esto puede aumentar la probabilidad de contacto con los jaguares. Además, se mencionaron tres historias que fueron escuchadas en la comunidad, las cuales fueron relatadas sólo por mujeres (gráfica 63).



**Gráfica 63.** Conocimiento de historias sobre el jaguar de acuerdo con el sexo y la comunidad.

A las 16 personas que dijeron escuchar la historia a través de otra persona de la misma comunidad se les pidió que respondieran quién se las contó, obteniendo en total seis tipos de respuestas distintas, dentro de las que destacan: los padres, el marido y los vecinos (25% cada una). Cabe mencionar que sólo en Laguna del Mante indicaron haber escuchado la historia a través de vaqueros e investigadores, mientras que, en Los Sabinos Dos, una persona dijo haber oído la historia de labios de su patrón (tabla 67).

**Tabla 67. Personas de las que provienen las historias que han sido escuchadas en la misma o en otra comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Quién le contó la historia</b>				
<b>Padres</b>	30% (3)	33.3% (1)	X	25% (4)
<b>Cónyuge (marido)</b>	20% (2)	X	66.6% (2)	25% (4)
<b>Vecinos</b>	20% (2)	33.3% (1)	33.3% (1)	25% (4)
<b>Vaqueros</b>	20% (2)	X	X	12.6% (2)
<b>Investigadores</b>	10% (1)	X	X	6.2% (1)
<b>Patrones</b>	X	33.3% (1)	X	6.2% (1)
<b>Total</b>	100% (10)	100% (3)	100% (3)	100% (16)

Cabe mencionar que, durante los talleres participativos, algunas personas mencionaron comentarios sobre el felino, de los cuales algunos son historias que se escucharon y otras son vivencias personales (tabla 68):

**Tabla 68. Comentarios mencionados sobre el jaguar en las comunidades**

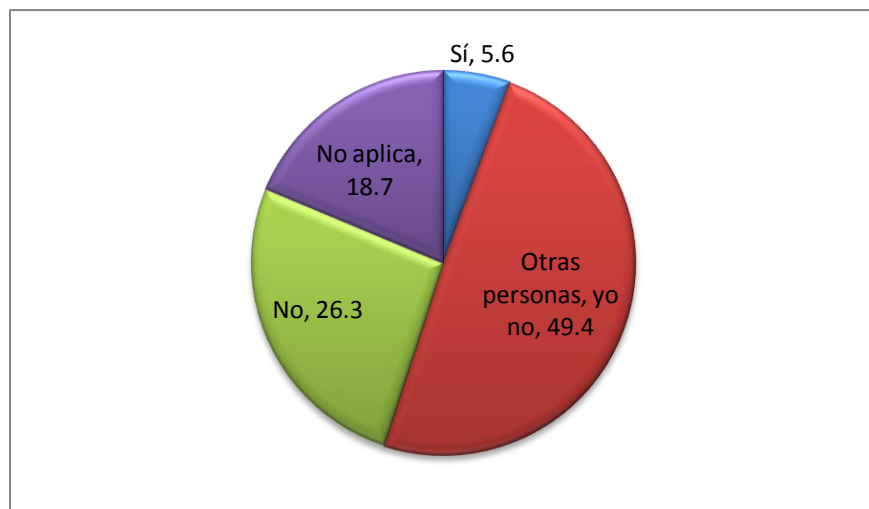
Comunidad	Comentarios
<b>Laguna del Mante</b>	“El tigre es bueno, come animales que viven en el monte que se comen los cultivos, mantiene el control.”
<b>Laguna del Mante</b>	“No hay que matar animales de los que se alimenta (el tigre) para que no baje a la comunidad.”
<b>Los Sabinos Dos</b>	“Para cuidar al jaguar, tenemos que cuidar primero el bosque (está invertido).”
<b>López Mateos</b>	“Ha comido bastantes perros. Cuando pasa el venado, los perros lo siguen y entonces el tigre los mata”.
<b>López Mateos</b>	“Se oye como un gato ronco; gruñe, pero muy ronco. Varias personas han oído el ruido.”

### 7.3. Conflictos entre las comunidades y el jaguar

Para conocer la problemática que se vive en las comunidades en relación con el jaguar, se realizaron algunas preguntas sobre depredación de ganado por dicho felino, cuales son las especies que depreda, el lugar donde se llevan a cabo los ataques, así como la frecuencias con que éstos ocurren, además de cuales se cree que son los motivos de la ocurrencia de dichos ataques.

De 130 personas que afirmaron la presencia de jaguares cerca de la comunidad, sólo 9 (5.6%) mencionaron haber tenido algún problema por la presencia de esta especie y 79 personas (49.4%) dieron por respuesta “otras personas han tenido problemas con el jaguar, yo no”, haciéndola la

respuesta más común. Si se juntan ambas respuestas, y asumiendo que hablan de personas diferentes, 88 personas de las comunidades han tenido algún problema de depredación por jaguares de un total de 2,502 habitantes en las tres comunidades (gráfica 64). No obstante, al no haberseles solicitado el nombre de la persona que ha sufrido el problema, no se puede afirmar que éste sea el número real de personas afectadas, ya que existe la probabilidad de que hayan sido unas cuantas personas y que toda la comunidad se haya enterado del hecho.



**Gráfica 64.** Porcentaje de personas que han tenido problema por la presencia de jaguares en la comunidad

La comunidad que más problemas ha tenido por la presencia de estos animales es López Mateos, pues 18 personas (81.9%) afirmaron esto. Después se encuentra Los Sabinos Dos, donde son 35 las personas (68.5%) que han sufrido algún problema por la presencia del felino y por último Laguna del Mante, también con 35 personas (43.2% - Tabla 69). Lo anterior puede deberse a que López Mateos presenta más cobertura vegetal y menor fragmentación. Además, esta comunidad se encuentra rodeada por tierras privadas que casi no son utilizadas para la agricultura y se encuentran prácticamente inhabitadas, por lo que pueden facilitar el libre tránsito de los jaguares. Por otra parte, a las otras dos comunidades no se les permite hacer uso de parte de sus tierras debido a que son parte de la reserva y el terreno es más escarpado, por lo que la gente no tiende a llevar ahí a sus animales.

**Tabla 69. Presencia de problemas debidos a los jaguares según la comunidad**

¿Han tenido problemas por la presencia de jaguares en su comunidad?	Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
No aplica		28.4% (23)	10.5% (6)	4.5% (1)	18.7% (30)
Sí		1.2% (1)	7% (4)	18.2%(4)	5.6% (9)
Otras personas, yo no		42% (34)	54.4% (31)	63.7% (14)	49.4% (79)
No		28.4% (23)	28.1% (16)	13.6% (3)	26.3% (42)
<b>Total</b>		<b>100% (81)</b>	<b>100% (57)</b>	<b>100% (22)</b>	<b>100% (160)</b>

De las nueve personas que mencionaron tener problemas de depredación de ganado por jaguares, siete mencionaron que sus tierras se encuentran a menos de 3 km. de la reserva (gráfica 65), lo cual conlleva el riesgo de encuentros con jaguares y, aunque generalmente suelen huir del ser humano, un ataque depende de diversos factores (disponibilidad de presas, cobertura, hembras con crías, etc.), por lo que no es posible determinar el grado de peligro que esta especie puede significar tanto para la gente como para los animales domésticos.



**Gráfica 65.** Problemas de depredación de jaguar según la proximidad de los potreros con la reserva.

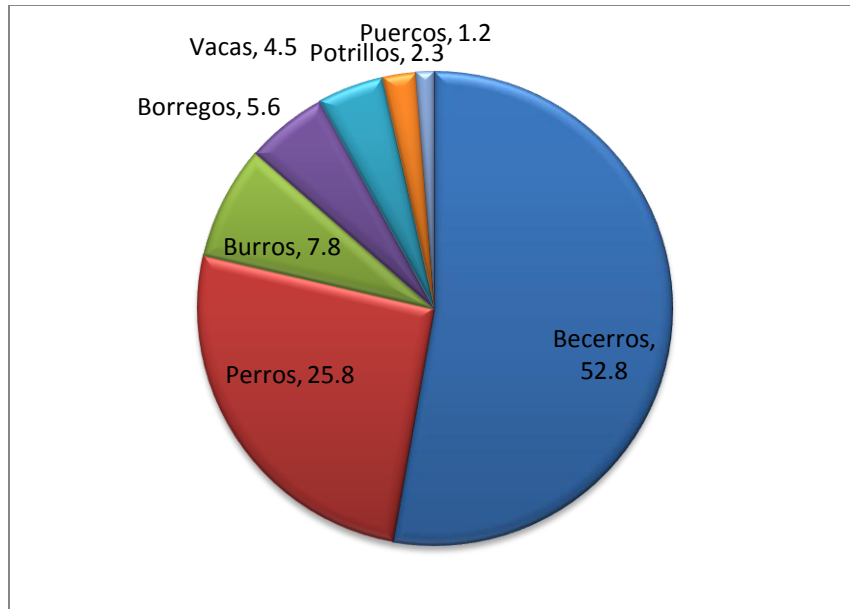
En Laguna del Mante sólo una persona afirmó haber sufrido pérdidas de ganado debido a la depredación por jaguar y dicho ataque fue en tierras ubicadas en el límite de la reserva. En Los Sabinos Dos, fueron cuatro las personas que reportaron esta situación: dos con tierras entre 1 a 3 Km de la reserva y dos con sólo una parte de las tierras cerca. En el caso de López Mateos, debido a que no forma parte de la Reserva de la Biósfera Sierra del Abra-Tanchipa, la gente utilizó como referencia sus tierras de uso común, no habiéndose presentado un lugar de ocurrencia de depredación específico (tabla 70).

**Tabla 70. Problemas de depredación por jaguar según la proximidad con la reserva**

<b>Comunidad Proximidad a la reserva</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total por proximidad</b>	<b>Total general</b>
<b>Límites</b>	100% (1)	X	25% (1)	22.2% (2)	1.2% (2)
<b>Cerca (100 m a 1 km)</b>	X	X	25% (1)	11.1% (1)	0.6% (1)
<b>Mas o menos (1.1 a 3 km)</b>	X	25% (1)	25% (1)	22.2% (2)	1.2% (2)
<b>Lejos (más de 3 km)</b>	X	25% (1)	25% (1)	22.2% (2)	1.2% (2)
<b>Una parte cerca</b>	X	50% (2)	X	22.2% (2)	1.2% (2)
<b>Total por comunidad</b>	1.2% (1)	7% (4)	18.2% (4)	100% (9)	5.6% (9)

Ahora bien, en un apartado diferente, se les preguntó a los encuestados sobre las pérdidas de animales domésticos y, específicamente, a los que mencionaron que estas pérdidas eran debidas a depredación, se les pidió que nombraran a los animales silvestres responsables y nueve personas comentaron tener problemas de depredación por jaguar. Al comparar estos dos resultados, se muestra una diferencia en el número de personas que han tenido problemas directamente por causa de este felino. La diferencia tal vez sea debida a que, al hacer la pregunta: ¿Han tenido problemas por la presencia de jaguares en la comunidad? los encuestados tomaron en cuenta, además de sus pérdidas, las de los demás compañeros de la comunidad. Esta diferencia también puede deberse a que existen otros depredadores que causen mayores pérdidas de animales domésticos, o bien, porque el problema principal que tienen con este felino no es la depredación.

Entre los encuestados que manifestaron la presencia de problemas en la comunidad con los jaguares (88), se mencionaron siete tipos de animales domésticos que son depredados por éstos, entre los que destacan los becerros (52.8%) y perros (25.8%). Cabe señalar que se hizo la separación entre vacas y becerros, ya que la gente enfatizó la depredación hacia los últimos (Gráfica 66).



**Gráfica 66.** Principales animales domésticos depredados por jaguar.

En Laguna del Mante, los principales animales domésticos depredados por jaguar fueron en su mayoría becerros (71.4%). En Los Sabinos Dos, poco más de la mitad de las personas coincidió también en que los becerros son los animales comúnmente depredados. Por otro lado, en López Mateos se mencionó la depredación de perros como la más frecuente (64.7%), aunque cerca de la cuarta parte de los encuestados en dicha comunidad se refirió igualmente a los becerros. Aunque los perros no forman propiamente parte del ganado doméstico, se tomaron en cuenta, ya que mucha gente durante los talleres y las encuestas mencionaron sufrir pérdida de dichos animales, explicando que ésta se debe a que la gente los lleva a las parcelas y muchas veces los deja amarrados gran parte del día. A veces los dejan sueltos y comentan que se van a seguir a los venados y tejones, de manera que el jaguar se los encuentra y es ahí cuando los mata. Otros animales domésticos depredados que se señalaron fueron burros, borregos, potrillos y puercos (Tabla 71).

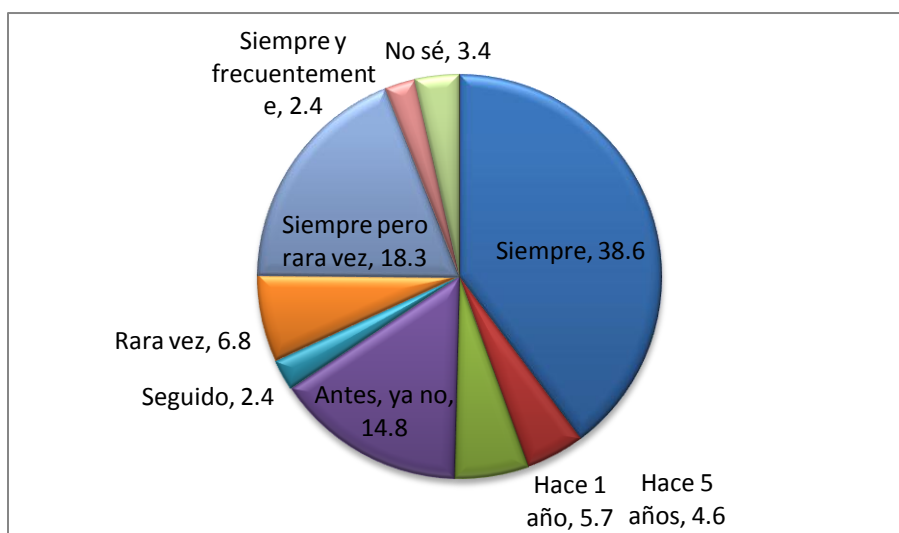


**Tabla 71. Animales domésticos depredados por jaguar según la comunidad**

Especie	Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Becerras		25 (71.4%)	19 (52.7%)	4 (23.5%)	52.8% (48)
Perros		2 (5.7%)	8 (22.2%)	11 (64.7%)	25.8% (21)
Burros		1 (2.8%)	6 (16.7%)	X	7.8% (7)
Borregos		3 (8.5%)	2 (5.6%)	X	5.6% (5)
Vacas		4 (11.6%)	X	X	4.5% (4)
Potrillos		X	1 (2.8%)	1 (5.9%)	2.3% (2)
Puercos		X	X	1 (5.9%)	1.2% (1)
Personas que mencionaron depredación de animales domésticos		35	36	17	88
Porcentaje con respecto a la comunidad		43.2%	63.1%	77.3%	55%

Es importante destacar que la depredación mencionada está acorde con tipo de animales domésticos que más posee la gente, así como con la manera en que éste es manejado, siendo el ganado bovino el que se pastorea libremente en mayor proporción con respecto a los otros.

De 85 personas que contestaron a la pregunta sobre la frecuencia de ataques de animales domésticos por jaguar, 38.6% afirmó que siempre ha habido ataques, 18.3% manifestaron igualmente que ha sido siempre, pero enfatizaron que los ataques se producen rara vez, mientras que 14.8% mencionaron que antes había ataques, pero ya no. Aproximadamente 10% de los respondientes dijeron que los ataques iniciaron en los últimos años (Gráfica 67).



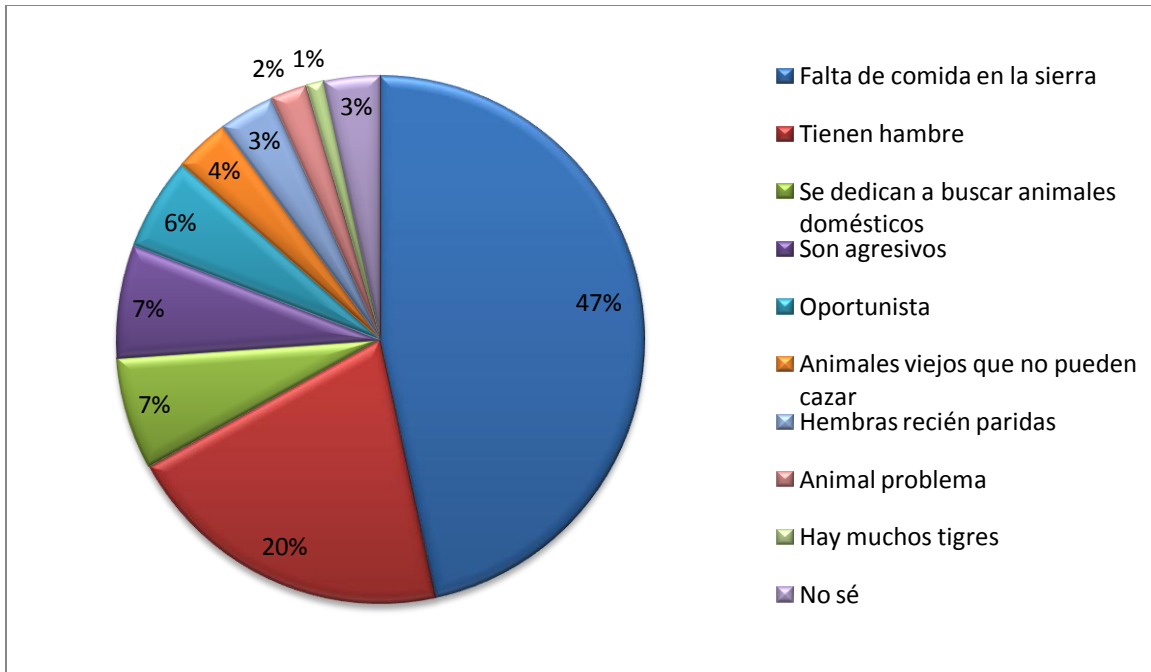
**Gráfica 67.** Percepción sobre la frecuencia de ataques al ganado por jaguares.

Todas las comunidades coincidieron, como respuesta más frecuente, en que los ataques de jaguar al ganado han ocurrido desde siempre (tabla 72). Sin embargo, en Los Sabinos Dos, la tendencia fue menor que en las otras (33.3%), mencionando también que los ataques se han presentado siempre pero en raras ocasiones (27.8%) y que los ataques se daban años atrás (19.5%). Solamente dos personas en Laguna del Mante (5.7%) y 2 en López Mateos (4.8%) mencionaron que los ataques hacia el ganado por jaguar ocurren seguido.

**Tabla 72. Percepción sobre la frecuencia de ataques de jaguar al ganado según la comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Frecuencia</b>				
<b>Desde siempre</b>	42.9% (15)	33.3% (12)	41.1% (7)	38.6% (34)
<b>Desde hace 5 años</b>	5.7% (2)	2.8% (1)	5.9% (1)	4.6% (4)
<b>Desde hace 1 año</b>	5.7% (2)	8.3% (3)	✗	5.7% (5)
<b>Antes, ya no</b>	11.4% (4)	19.5% (7)	11.8% (2)	14.8% (13)
<b>Seguido</b>	5.7% (2)	✗	✗	2.4% (2)
<b>Rara vez</b>	8.6% (3)	2.8% (1)	11.8% (2)	6.8% (6)
<b>Siempre pero rara vez</b>	8.6% (3)	27.8% (10)	17.6% (3)	18.3% (16)
<b>Siempre y seguido</b>	✗	✗	11.8% (2)	2.4% (2)
<b>No sé</b>	11.4% (4)	5.5% (2)	✗	3.4% (3)
<b>Total</b>	100% (35)	100% (36)	100% (17)	100% (88)

De entre 88 personas que proporcionaron su opinión acerca del motivo de los problemas con el jaguar, cerca de la mitad (46.6%) mencionaron que se debe a que no hay comida (presas silvestres) en la sierra. De manera similar, 20.4% señaló que los problemas se presentan porque el felino tiene hambre. En contraste, cerca de 20% indicó que los problemas de depredación se dan porque los jaguares son oportunistas, agresivos o que se dedican a cazar animales domésticos. Otras causas de los ataques estuvieron relacionadas con la suposición de que son animales problema, jaguares viejos o hembras recién paridas (Gráfica 68).



**Gráfica 68.** Motivos de los problemas de depredación de ganado por jaguares.

En las tres comunidades, los encuestados mencionaron como principal motivo de ataque al ganado la falta de comida en la sierra, con cerca de la mitad de este tipo de respuesta tanto en Laguna del Mante (48.5%) y en Los Sabinos Dos (52.7%); no obstante, en López Mateos la diferencia contra otras razones expuestas no fue notoria (29.4%). El segundo motivo propuesto en todas las comunidades, aunque en menor proporción, fue que tienen hambre. Nuevamente, en López Mateos, la frecuencia de esta respuesta fue igual que los que respondieron que el tigre es un animal oportunista. Sólo en Laguna del Mante, una persona relacionó los ataques con que hay muchos tigres y otra con que debe ser un jaguar problema que no se come a los animales que ataca (Tabla 73).

**Tabla 73. Motivos por los que los jaguares atacan el ganado según la comunidad**

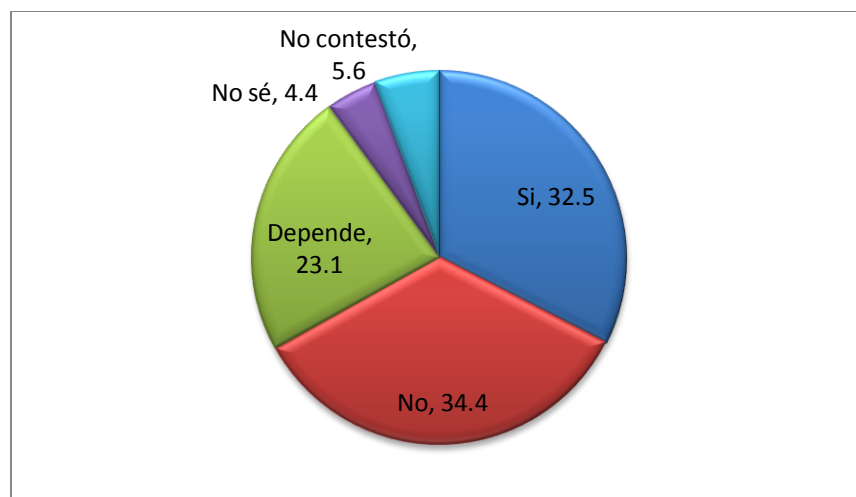
Motivos	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Falta de comida en la sierra	48.5% (17)	52.7% (19)	29.4% (5)	46.6% (41)
Tienen hambre	17.1% (6)	22.3% (8)	23.5% (4)	20.4% (18)
A eso se dedican, a buscar comida (animales domésticos)	8.6% (3)	2.8% (1)	11.8% (2)	6.9% (6)
Son agresivos	8.6% (3)	5.5% (2)	5.9% (1)	6.9% (6)
Es oportunista	X	2.8% (1)	23.5% (4)	5.7% (5)
Ya están viejos y no pueden cazar	5.7% (2)	2.8% (1)	X	3.4% (3)
Hembras recién paridas	5.7% (2)	2.8% (1)	X	3.4% (3)
Animal problema (maña, no se los come)	2.9% (1)	X	5.9% (1)	2.2% (2)
Hay muchos tigres	2.9% (1)	X	X	1.1% (1)
No sé	X	8.3% (3)	X	3.4% (3)
<b>Total</b>	100% (35)	100% (36)	100% (17)	100% (88)

Este tema también fue tratado durante los diagnósticos participativos, en la actividad: ¿Cómo está mi comunidad?, donde la muerte de becerros por el tigre o jaguar se presentó como un problema a resolver de manera urgente en López Mateos, proponiendo principalmente cuidar a los becerros, encerrarlos en potreros y la intervención gubernamental como posibles soluciones al conflicto. Cabe mencionar que en Los Sabinos surgió, dentro de la misma actividad, un comentario que cita: “no es problema el tigre.”

#### 7.4. Percepción de las comunidades sobre el jaguar

Las comunidades muestran percepciones hacia el jaguar y debido a esto, se llevó a cabo una serie de preguntas sobre la percepción de la especie como amenaza para los seres humanos y sus motivos, así como los motivos de la existencia de los jaguares y las acciones que se pueden efectuar para que haya coexistencia entre las personas y el felino.

Al preguntarle a los encuestados si creían que el jaguar es una amenaza para el ser humano, no se manifestó una tendencia clara en la respuesta, ya que 34.4% señaló que no es una amenaza, mientras que 32.5% afirmó que sí lo es, siendo la diferencia de tres personas. Además, 37 personas (23.1%) respondieron que el considerarlo una amenaza o no, depende de la situación. El resto (10%) dijo no saber si el jaguar es o no una amenaza o no respondieron a dicha pregunta (gráfica 69).



**Gráfica 69.** Percepción hacia el jaguar como amenaza para los seres humanos

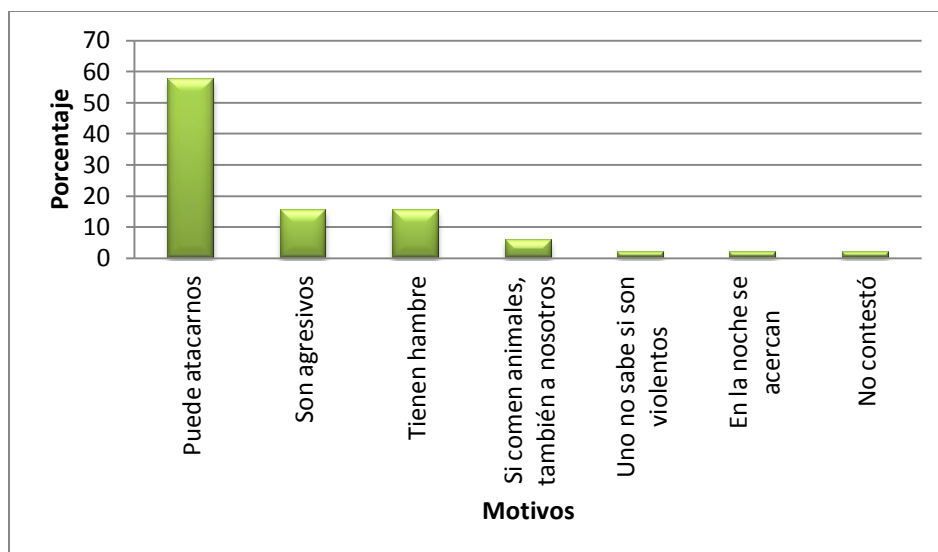
Tanto en Laguna del Mante como en Los Sabinos Dos la respuesta más común es que no se considera como amenaza a los jaguares, mientras que en López Mateos 50% considera a dicho felino como una amenaza para los seres humanos (tabla 74).

**Tabla 74.** Percepción hacia el jaguar como amenaza para los seres humanos según la comunidad

¿Considera al jaguar una amenaza para el ser humano?	Comunidad Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Sí</b>	28.4% (23)	31.6% (18)	50% (11)	32.5% (52)
<b>No</b>	35.8% (29)	33.3% (19)	31.8% (7)	34.4% (55)
<b>Depende</b>	28.4% (23)	19.3% (11)	13.6% (3)	23.1% (37)
<b>No sé</b>	4.9% (4)	5.3% (3)	✗	4.4% (7)
<b>No contestó</b>	2.5% (2)	10.5% (6)	4.5% (1)	5.6% (9)
<b>Total</b>	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

Los motivos que dieron para explicar si consideraban o no al jaguar como una amenaza para los seres humanos fueron diversos, presentándose 16 categorías de respuestas.

De las 48 personas que consideran al jaguar como una amenaza para el ser humano, la principal razón es que pueden atacar o comer a los humanos (57.7%). Además se presentaron otros motivos como que son agresivos (15.4%) y que tienen hambre (15.4%). Gráfica 17. El motivo uno no sabe si son violentos únicamente se presentó en Laguna del Mante, mientras que los motivos en la noche se acercan y son animales viejos y ya no cazan sólo fueron mencionados en Los Sabinos Dos (tabla 70).



**Gráfica 70.** Motivos por los que se considera a los jaguares una amenaza para el ser humano.

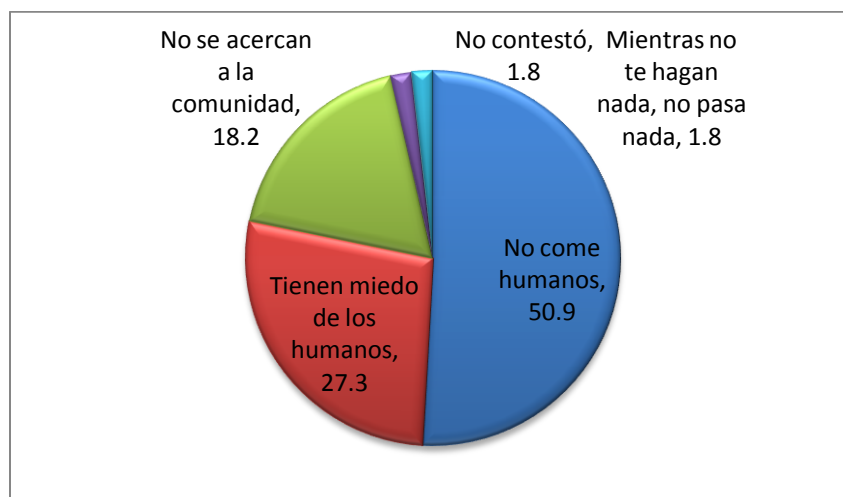
**Tabla 75.** Motivos por los que se considera a los jaguares una amenaza para el ser humano según la comunidad

Motivos	Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Puede atacarnos/comernos		69.6% (16)	44.4% (8)	54.5% (6)	57.7% (30)
Son agresivos		8.7% (2)	16.7% (3)	27.3% (3)	15.4% (8)
Tiene hambre		13% (3)	22.2(4)	9.1% (1)	15.4% (8)
Si comen animales, también a nosotros		4.3% (1)	5.6% (1)	9.1% (1)	5.8% (3)
Uno no sabe si son violentos		4.3% (1)	X	X	1.9% (1)
En la noche se acercan		X	5.6% (1)	X	1.9% (1)
Son animales viejos y ya no cazan		X	5.6% (1)	X	1.9% (1)
<b>Total</b>		100% (23)	100% (18)	100% (11)	100% (48)
<b>Porcentaje por comunidad</b>		28.4% (23)	31.6% (18)	50% (11)	32.5% (52)

Algunas percepciones mencionadas sobre las razones del porque se les considera una amenaza a los jaguares se muestran en la tabla 76.

Tabla 76. Motivos por los que el jaguar es considerado una amenaza para el ser humano			
# de encuesta	Comunidad	Sexo	Testimonio
60	Laguna del Mante	Femenino	Porque siempre traen hambre y corre uno peligro
67	Laguna del Mante	Masculino	Pueden atacar por miedo. Son carnívoros y pueden atacarnos
112	Los Sabinos Dos	Femenino	Porque dicen que a veces se comen a las personas
124	Los Sabinos Dos	Masculino	Si a un animal de 100 kg (becerro) se lo lleva, ¡no podrá con nosotros!
143	López Mateos	Femenino	No puede ver una persona, si se come los perros... imagínese a uno de nosotros
157	López Mateos	Masculino	Uno sale con miedo porque están encarnizados

De acuerdo con las 55 personas que dijeron que no se considera una amenaza (34.4%), 50.9% de las explicaciones giraron en torno a que no come humanos, que les tiene miedo a éstos (27.3%), o bien, que no se acercan a la comunidad (18.2%), Gráfica 71.



**Gráfica 71.** Motivos por los que NO se considera a los jaguares como amenaza para el ser humano.

Aunque en las tres comunidades la razón principal es que no come humanos, ésta fue mayor en López Mateos (71.4%), mientras que la razón porque tiene miedo de los humanos es mayor en Los Sabinos Dos (36.8%). Mientras no hagan nada, no pasa nada sólo fue mencionada por una persona en Laguna del Mante y otra persona en la misma comunidad, no respondió sobre los motivos por los que no considera a los jaguares como amenaza (tabla 77).

**Tabla 77. Motivos por los que NO se considera a los jaguares una amenaza para el ser humano según la comunidad**

Motivos	Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
No come humanos		41.4% (12)	57.9% (11)	71.4% (5)	50.9% (28)
Tienen miedo de los humanos		20.7% (6)	36.8% (7)	28.6% (2)	27.3% (15)
No se acercan a la comunidad		31% (9)	5.3% (1)	X	18.2% (10)
Mientras no te hagan nada, no pasa nada		3.4% (1)	X	X	1.8% (1)
No contestó		3.4% (1)	X	X	1.8% (1)
<b>Total</b>		100% (29)	100% (19)	100% (7)	100% (55)
<b>Porcentaje por comunidad</b>		35.8% (29)	33.3% (19)	31.8% (7)	34.4% (55)

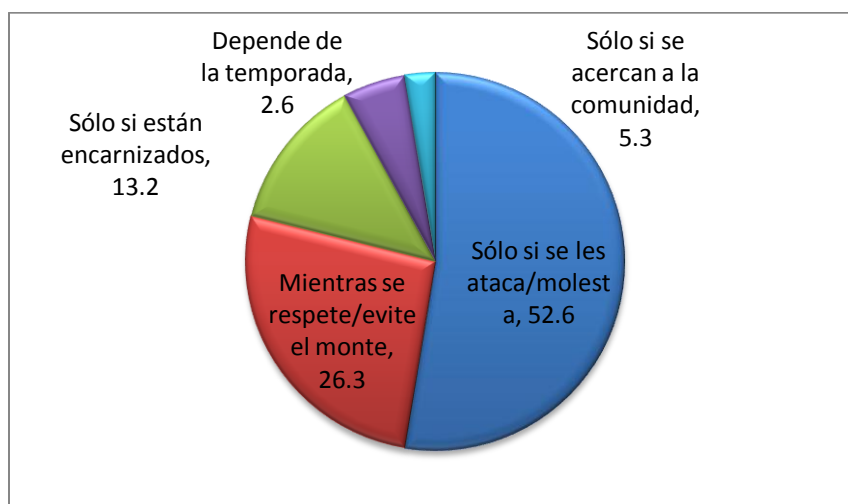
Algunos comentarios mencionados por la gente (tabla 78) fueron los siguientes:

**Tabla 78. Motivos por los que NO se considera a los jaguares como amenaza para el ser humano**

# de encuesta	Comunidad	Sexo	Testimonio
7	Laguna del Mante	Masculino	Ellos tienen miedo de las personas
36	Laguna del Mante	Femenino	El tigre olfatea a la gente y se va
90	Los Sabinos Dos	Masculino	Se espanta viéndolo a uno
125	Los Sabinos Dos	Femenino	Nunca he oído que ataquen a nadie
141	López Mateos	Femenino	Nunca se comido a nadie
159	López Mateos	Masculino	El también tiene miedo

Cabe destacar que varias personas señalaron que el jaguar puede ser una amenaza sólo si se les ataca o molesta (52.6%), mientras que otros dijeron que no son amenaza si se respeta o evita el monte (26.3%).

Gráfica 72.



**Gráfica 72.** Motivos de los que depende considerar a los jaguares como amenaza para el ser humano.



Tanto en Laguna del Mante como en Los Sabinos Dos el jaguar es considerado como amenaza solamente si se le ataca o molesta, mientras que en López Mateos no existe una razón, puesto que sólo tres personas respondieron afirmativamente sobre dicha cuestión. Cabe señalar que una persona, en Laguna del Mante, mencionó como respuesta que depende de la temporada (tabla 79), comentando que en temporada de secas es cuando se presentan más ataques de jaguar al ganado y en lluvias cuando más huellas se pueden ver en la sierra, pero no en la comunidad, ya que en dicha temporada no llega hasta los potreros de las comunidades. Debe señalarse que una persona que respondió no saber si los jaguares son una amenaza para los seres humanos, dio explicación.

**Tabla 79. Motivos de los que depende considerar a los jaguares como una amenaza para el ser humano**

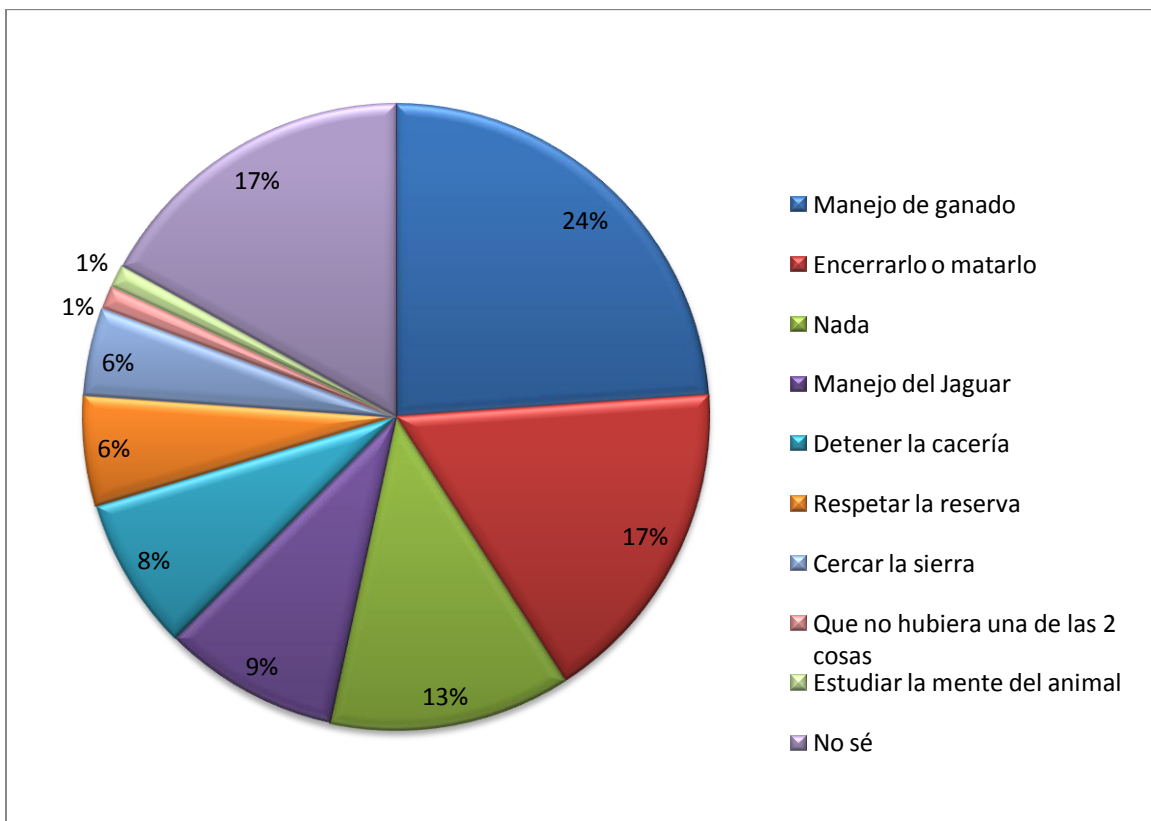
Motivos	Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Sólo si se les ataca/molesta		45.8% (11)	63.6% (7)	66.7% (2)	52.6% (20)
Mientras se respete/evite el monte		33.3% (8)	9.1% (1)	33.3% (1)	26.3% (10)
Sólo si están encarnizados		8.3% (2)	27.3(3)	X	13.2% (5)
Sólo si se acercan a la comunidad		8.3% (2)	X	X	5.3% (2)
Depende de la temporada		4.2% (1)	X	X	2.6% (1)
<b>Total</b>		100% (24)	100% (11)	100% (3)	100% (38)
<b>Porcentaje por comunidad</b>		29.6% (24)	19.3% (11)	13.6% (3)	23.7% (38)

Algunos de los comentarios que soportan lo anterior se muestran en la tabla 80:

**Tabla 80. Motivos de los que depende considerar a los jaguares como amenaza para el ser humano**

# de encuesta	Comunidad	Sexo	Testimonio
6	Laguna del Mante	Femenino	Mientras no se meta uno a su espacio no les hace nada
17	Laguna del Mante	Masculino	No hacen nada si no se les acerca uno, ellos buscan comida
87	Los Sabinos Dos	Masculino	A veces uno mismo los incita a que sean peligrosos, los molesta
121	Los Sabinos Dos	Femenino	Si se les molesta pos sí, si no s eles hace nada, puede que no
146	López Mateos	Masculino	Si el hombre abusa de su casa y las especies que aprovecha sería una amenaza
154	López Mateos	Femenino	No haciéndoles daño no son peligrosos

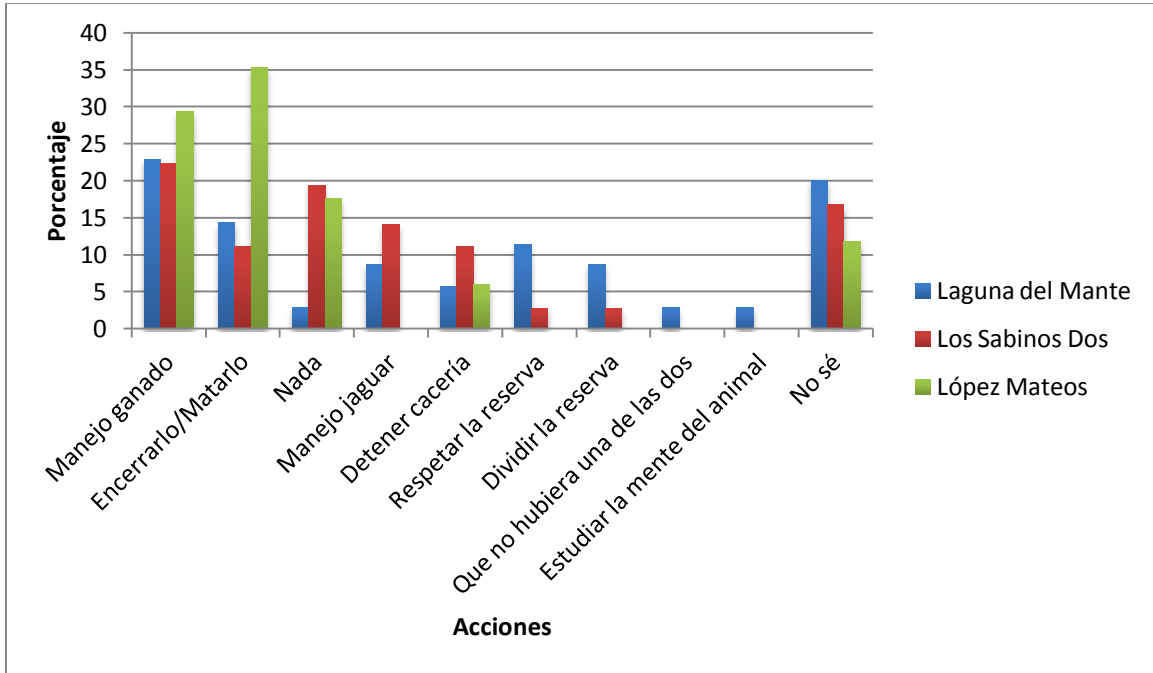
Con respecto a las acciones que se podrían llevar a cabo para que la gente y el jaguar convivan sin problemas, 88 personas dieron respuesta, indicando diferentes acciones para prevenir o mitigar el conflicto, principalmente con referencia a manejo de ganado (23.9%). Otras acciones sugeridas fueron: manejo del jaguar, detener la cacería, respetar la reserva y la fauna, así como dividir el terreno ecológico. No obstante, varias personas propusieron acciones que no implican convivencia entre la gente y el jaguar, sino eliminar la especie, como encerrarlo o matarlo (17%) o que no hubiera una de las dos especies (ganado o jaguar). Además, 12.5% expresó que no se puede hacer nada para que la gente y el jaguar convivan sin problemas, mientras que 17% no supo decir cómo podrían convivir sin problemas (gráfica 73).



**Gráfica 73.** Acciones para la coexistencia de los seres humanos y los jaguares.

En Laguna del Mante las respuestas principales fueron: manejo del ganado (22.8%), encerrar o matar al jaguar (14.3%) y respetar la reserva y la fauna (11.4%). En Los Sabinos Dos las principales acciones mencionadas fueron: manejo de ganado (22.3%), nada (19.4%), y manejo del jaguar (14%). En López Mateos las respuestas con mayor número de menciones fueron: Encerrar o matar al jaguar (35.3%), manejo de ganado (29.4%) y nada (17.6%), esta comunidad no presentó las respuestas manejo del

jaguar, respetar la reserva y la fauna y dividir el terreno ecológico, debido a que no limita con la reserva. Laguna del Mante fue la única comunidad, donde una persona dio por respuesta: que no hubiera una de las dos especies y otra dijo que se debería estudiar la mente del animal (gráfica 74).



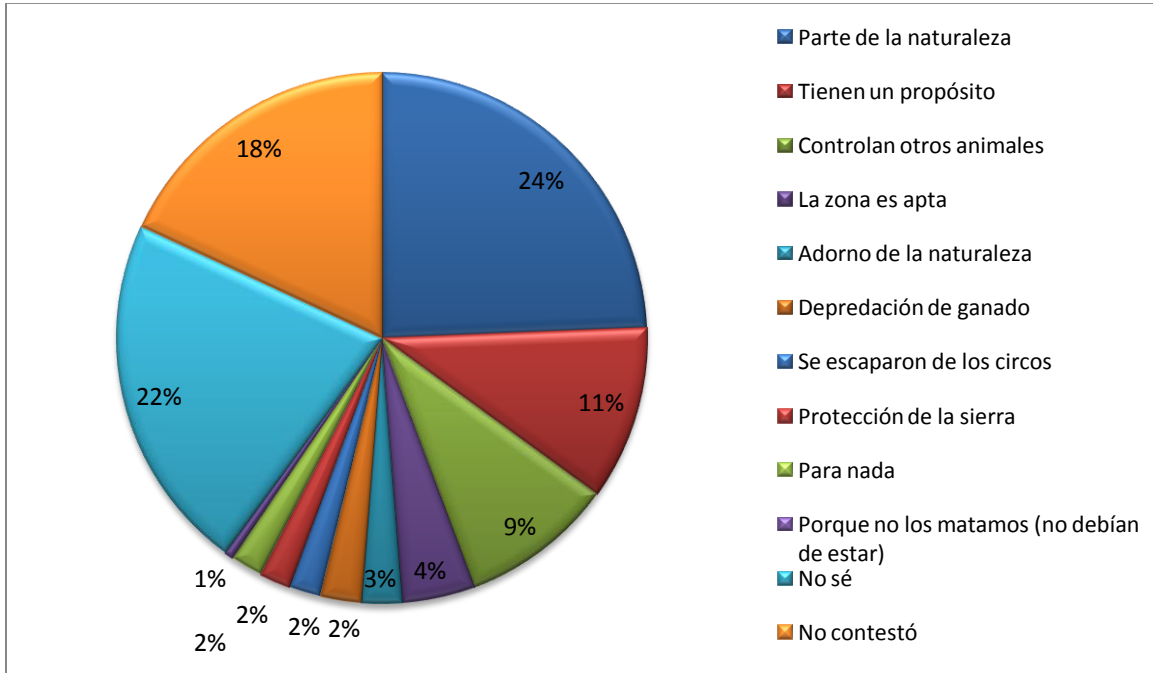
**Gráfica 74.** Acciones para la coexistencia de los seres humanos y los jaguares.

Lo anterior se refleja en algunos argumentos que los encuestados mencionaron acerca del tema (tabla 81).

<b>Tabla 81. Acciones que se pueden llevar a cabo para la coexistencia entre humanos y el jaguar</b>			
<b># de encuesta</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Sexo</b>	<b>Testimonio</b>
28	Laguna del Mante	Femenino	Ya no acabar con la fauna y uno mismo hace que bajen a buscar
46	Laguna del Mante	Masculino	Ponerle más cuidado al ganado
83	Los Sabinos Dos	Masculino	Cercar un área para que no tenga acceso al ganado
121	Los Sabinos Dos	Femenino	Encerrar el ganado con electricidad en las cercas
147	López Mateos	Masculino	No amarrar perros en la milpa
148	López Mateos	Femenino	No sé, sólo matarlo si lo ven

Existe un factor que influye en las percepciones y por lo tanto, en las actitudes hacia los felinos y hacia su conservación. Dicho factor es la creencia del porque existen dichos animales. Al preguntarle esto a la

gente, se obtuvieron nueve respuestas de las cuales destacan que son parte de la naturaleza (24.4%), que tienen un propósito (10.6%) y que controlan otros animales (9.4%). Además 40% no sabe porque existen los jaguares o no respondió a la pregunta (gráfica 75).



**Gráfica 75.** Percepción sobre la existencia de los jaguares.

En Laguna del Mante se obtuvieron, en total, nueve respuestas distintas. Dentro de éstas, las tres con mayor frecuencia fueron que son parte de la naturaleza (19.8%), que controlan otros animales (13.6%) y que tienen un propósito (12.3%). En Los Sabinos Dos, se obtuvieron ocho respuestas, donde las más comunes fueron: son parte de la naturaleza (29.8%), tienen un propósito (10.5%) y controlan otros animales (7%). En López Mateos el número de respuestas no fue tan disperso, quedando conformadas por cuatro categorías, siendo las más comunes que son parte de la naturaleza (27.3%) y que la zona es apta (18.2%), refiriéndose al clima y a la existencia de comida para el jaguar en la zona, lo cual refleja un mayor conocimiento del ecosistema y del jaguar; sin embargo, casi la mitad en esta comunidad no supieron o no contestaron (Tabla 82). Cabe señalar que hubo más mujeres que no contestaron o dijeron que no sabían el porqué existen los jaguares (43 de 64 respuestas de este tipo, 67.19%) y esta diferencia es más remarcada en Laguna del Mante donde, de 30 personas, 27 de ellas fueron mujeres (90%).

**Tabla 82. Percepción sobre la existencia de los jaguares según la comunidad**

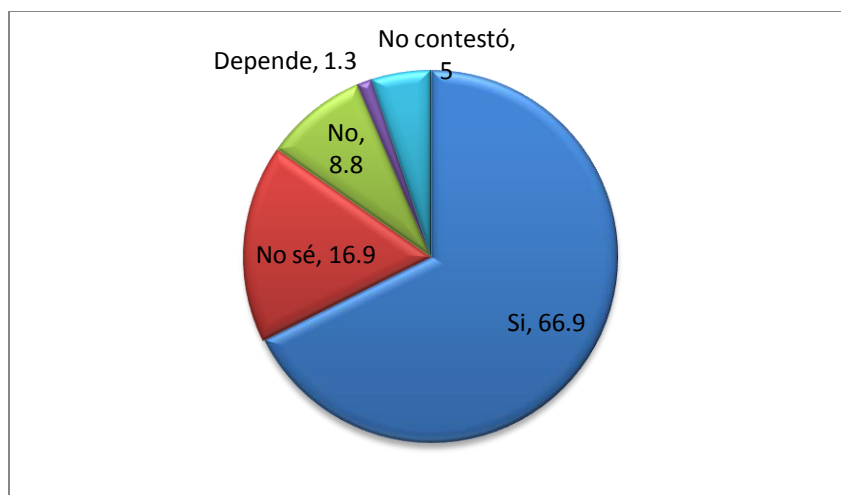
Motivos	Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Son parte de la naturaleza		19.8% (16)	29.8% (17)	27.3% (6)	24.4% (39)
Tienen un propósito		12.3% (10)	10.5% (6)	4.5% (1)	10.6% (17)
Controlan otros animales		13.6% (11)	7% (4)	X	9.4% (15)
La zona es apta		3.7% (3)	X	18.2% (4)	4.4% (7)
Adorno/belleza de la naturaleza		3.7% (3)	X	4.5% (1)	2.5% (4)
Depredación de ganado		3.7% (3)	1.8% (1)	X	2.5% (4)
Se escaparon de los circos		1.2% (1)	3.5% (2)	X	1.9% (3)
Protección de la sierra		2.5% (2)	1.8% (1)	X	1.9% (3)
Para nada		2.5% (2)	1.8% (1)	X	1.9% (3)
Porque no los matamos: no debían de estar		X	1.8% (1)	X	0.6% (1)
No sé		27.2% (22)	12.3% (7)	27.3% (6)	21.9% (35)
No contestó		9.9% (8)	29.8% (17)	18.2% (4)	18.1% (29)
<b>Total</b>		<b>100% (81)</b>	<b>100% (57)</b>	<b>100% (22)</b>	<b>100% (160)</b>

A continuación se muestran algunos de los testimonios de las personas en cuanto a la existencia de los jaguares (tabla 83).

**Tabla 83. Percepción de la existencia de los jaguares según la comunidad**

# de encuesta	Comunidad	Sexo	Testimonio
28	Laguna del Mante	Femenino	La zona es un clima muy adaptado para ellos
24	Laguna del Mante	Masculino	Porque son parte de la naturaleza. Ayudan a conservar el planeta
85	Los Sabinos Dos	Masculino	Se salen de las jaulas y se van lejos, para la sierra
127	Los Sabinos Dos	Femenino	Ellos sirven para limpiar de otros animales
141	López Mateos	Femenino	Es lo que le da belleza al monte
146	López Mateos	Masculino	Nos ayuda para mantener el equilibrio ecológico

Ahora bien, al preguntarle a la gente si consideraba importante que existieran jaguares en el bosque o la naturaleza, la mayoría (66.9%) respondió estar de acuerdo con que haya jaguares en el bosque y 8.8% respondió negativamente. Cabe señalar que 1.3% contestó que depende de si se quedan en la sierra. Al respecto, 16.9% no supo si la presencia de los jaguares en el bosque es importante y 5% no respondió esta pregunta (Gráfica 76).



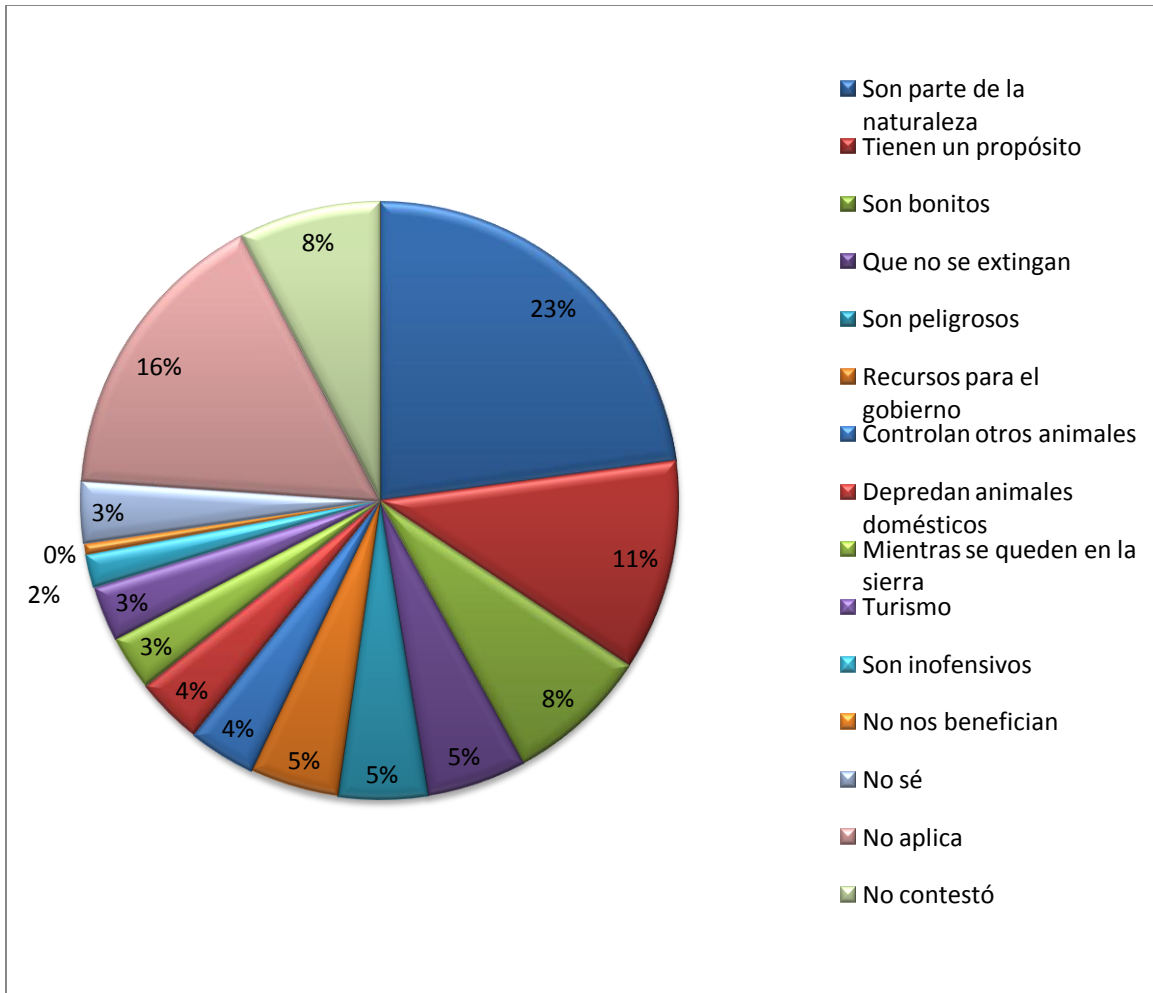
**Gráfica 76.** ¿Considera importante que haya jaguares en el bosque?

En las tres comunidades la mayoría de la gente afirmó estar de acuerdo con que existan jaguares en el monte, de manera que en Laguna del Mante y López Mateos más de 70% estuvieron de acuerdo con esto, mientras que en los Sabinos disminuye a casi 50%. Esta comunidad es la que mayores porcentajes presentó en cuanto al resto de las respuestas. En el caso de López Mateos, ninguna persona dio como respuesta depende; de hecho, esta respuesta sólo fue mencionada por dos personas, una en Laguna del Mante y otra en Los Sabinos Dos (tabla 84).

**Tabla 84.** ¿Considera importante que haya jaguares en el bosque?

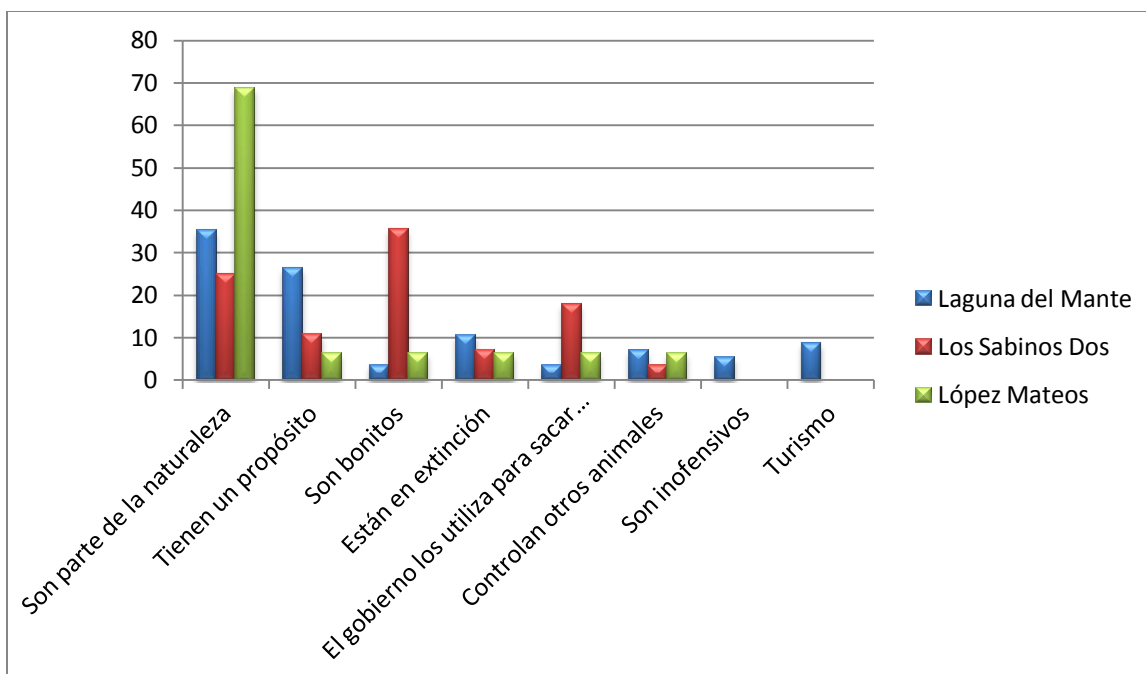
Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>¿Está de acuerdo con que existan jaguares en el bosque?</b>				
<b>Sí</b>	70.4% (57)	49.2% (28)	72.7% (16)	63.2% (101)
<b>No</b>	8.6% (7)	10.5% (6)	9.1% (2)	9.3% (15)
<b>Depende</b>	3.7% (3)	3.5% (2)	x	3.1% (5)
<b>No sé</b>	13.6% (11)	22.8% (13)	13.6% (3)	16.9% (27)
<b>No contestó</b>	3.7% (3)	14% (8)	4.5% (1)	7.5% (12)
<b>Total</b>	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

Se recabó un total de 121 respuestas en cuanto a los motivos por los que los encuestados consideraron, o no, importante la existencia de los jaguares en el bosque, siendo los más comunes: son parte de la naturaleza (23.8%), tienen un propósito (11.9%) y son bonitos (8.1%). Gráfica 77.



**Gráfica 77.** Motivos por los que considera, o no, importante que haya jaguares en el bosque.

En cuanto al porque se considera que los jaguares son importantes en el bosque, las explicaciones en Laguna del Mante fueron que son parte de la naturaleza (35.1%) y que tienen un propósito (26.3%). En Los Sabinos Dos, la razón principal fue que son bonitos (35.7%), seguida de son parte de la naturaleza (25%), mientras que en López Mateos más de 60% respondió porque son parte de la naturaleza. Los motivos turismo y son inofensivos sólo se presentaron en Laguna del Mante, en tanto que, no nos benefician sólo fue mencionado en Los Sabinos Dos (gráfica 78).



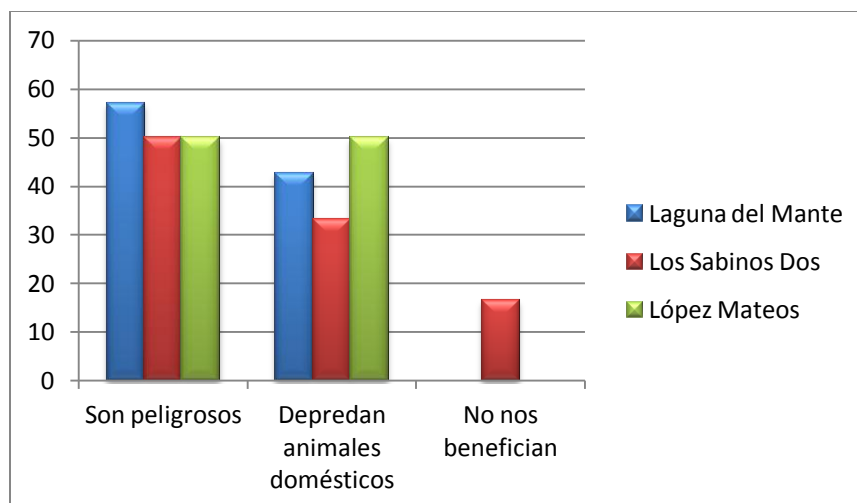
**Gráfica 78.** Motivos por los que se considera importante que existan jaguares en el bosque según la comunidad

Algunos de las percepciones sobre la importancia de los jaguares en la naturaleza fueron los siguientes (tabla 85).

<b>Tabla 85. Percepción sobre la importancia de los jaguares en la naturaleza según la comunidad</b>			
<b># de encuesta</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Sexo</b>	<b>Testimonio</b>
17	Laguna del Mante	Masculino	Ellos cuidan la naturaleza, se comen otros animales que hacen daño a las parcelas
73	Laguna del Mante	Femenino	Para que no se extingan, son bien bonitos
88	Los Sabinos Dos	Masculino	Porque están en peligro de extinción
125	Los Sabinos Dos	Femenino	No estaría bonito allá la sierra
146	López Mateos	Masculino	El gobierno da apoyo por guardar la sierra y el jaguar
155	López Mateos	Femenino	Hay árboles grandes y ahí viven, es su casa

De las 15 personas que no consideran importante la existencia de los jaguares en el bosque, ocho mencionaron que es debido a que son peligrosos, seis porque depredan animales domésticos y una persona de Los Sabinos Dos señaló que no se obtiene beneficio de los felinos (gráfica 79).





**Gráfica 79.** Motivos por los que No se considera importante la existencia de los jaguares en el bosque según la comunidad

Algunos comentarios sobre porque no se considera importante que existan jaguares en la naturaleza se muestran en la tabla 86.

<b>Tabla 86. Motivos por los que NO se considera importante la existencia de los jaguares en la naturaleza</b>			
<b># de encuesta</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Sexo</b>	<b>Testimonio</b>
49	Laguna del Mante	Femenino	Son malos, pueden atacar a alguien
81	Laguna del Mante	Femenino	Yo no sé pa que los quieren, se comen a las vacas
85	Los Sabinos Dos	Masculino	Es el animal más malo para uno y para los animales, se come los becerros de la gente
137	Los Sabinos Dos	Femenino	Que es un animal peligroso, temible
148	López Mateos	Femenino	Porque salimos a la milpa, da miedo, es un animal bravo
152	López Mateos	Femenino	Porque no deja los perros

Además de las razones ya mencionadas, cinco personas mencionaron que considerar importante a los jaguares en el bosque es posible mientras éstos se queden en la sierra. De éstas, tres pertenecen a Laguna del Mante y dos a Los Sabinos Dos (tabla 87).

**Tabla 87. Motivos de los que depende consideran importante la existencia de los jaguares en el bosque según la comunidad**

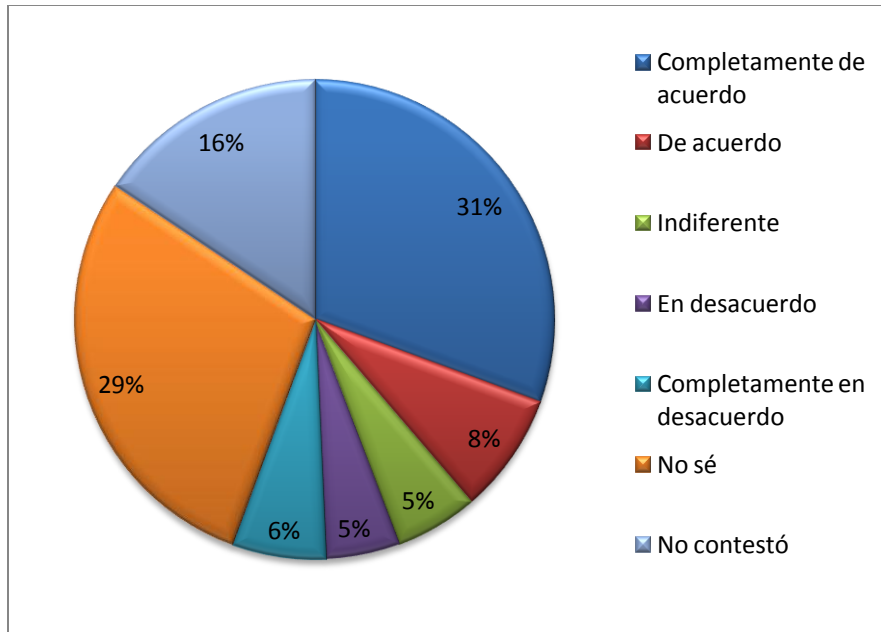
Motivo	Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Mientras se queden en la sierra		100% (3)	100% (2)	X	100% (5)
Porcentaje por comunidad		3.7%	3.5%	X	3.1%

Cabe señalar que cuatro personas no supieron si la existencia de los jaguares en el bosque es importante y ocho no respondieron (tabla 88).

**Tabla 88. Porcentajes de las personas que respondieron no saber, o no respondieron sobre los motivos para considerar importante la existencia de los jaguares en el bosque**

Motivos	Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
No sé		2.5% (2)	1.8% (1)	4.5% (1)	3.5% (4)
No aplica		12.3% (10)	26.3% (15)	9.1% (2)	16.9% (27)
No contestó		2.5% (2)	8.8% (5)	4.5% (1)	5% (8)
Total		100% (14)	100% (21)	100% (4)	100% (39)
Porcentaje por comunidad		17.3%	36.8%	18.2%	24.4%

Después de indagar sobre la percepción de la importancia de la existencia de la especie en la naturaleza, se investigó sobre la disponibilidad de los encuestados sobre la existencia de jaguares en la zona; los resultados arrojaron que poco más de 30% de los encuestados están completamente de acuerdo con que siga habiendo jaguares en la zona, mientras que 8.1% mencionaron estar de acuerdo por lo que, al juntar ambas respuestas, casi 40% está de acuerdo con que exista esta especie cerca de su comunidad. Ahora bien, al juntar las respuestas en desacuerdo y completamente en desacuerdo, tenemos que 11.3% de la gente no está dispuesta a tolerar la presencia de los felinos en la zona, mientras que a 5% le es indiferente. Cabe señalar que cerca de 45% de los encuestados no supo decir si está de acuerdo, en desacuerdo o no contestaron (Gráfica 80). Además, de las personas que no están de acuerdo con la presencia de jaguares (18 personas, 11.3%), la mayoría (77.8%) los consideró como amenaza para el ser humano en la pregunta correspondiente.



**Gráfica 80.** Disponibilidad sobre la existencia de *Panthera onca* en la zona.

En López Mateos 17 de 22 personas (77.2%) manifestaron estar de acuerdo con la presencia de jaguares en la zona, mientras que en Laguna del Mante 24 de 81 personas (29.6%) manifestaron esto y en Los Sabinos Dos fueron sólo 21 de 57 encuestados (36.8%) que dijeron estar de acuerdo con la presencia del felino en la zona (Tabla 89). Llama la atención esta gran diferencia respecto a la tolerancia hacia la presencia de la especie, ya que el ejido López Mateos no forma parte de la reserva, mientras que las otras dos comunidades sí. Cabe destacar que en Laguna del Mante y los sabinos Dos hubo mayor cantidad de personas que no supieron decir si están o no de acuerdo, o bien, no contestaron, mientras que en López Mateos sólo una persona no respondió sobre esto.

<b>Tabla 89. Disponibilidad sobre la existencia de jaguares en la zona según la comunidad</b>					
<b>¿Está de acuerdo con la presencia de jaguares en la zona?</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Completamente de acuerdo</b>		22.2% (18)	26.3% (15)	72.7% (16)	30.6% (49)
<b>De acuerdo</b>		7.4% (6)	10.5% (6)	4.5% (1)	8.1% (13)
<b>Indiferente</b>		4.9% (4)	7% (4)	4.5% (1)	5.6% (9)
<b>En desacuerdo</b>		3.7% (3)	7% (4)	4.5% (1)	5% (8)
<b>Completamente en desacuerdo</b>		4.9% (4)	7% (4)	9.1% (2)	6.3 (10)
<b>No sé</b>		35.8% (29)	29.8% (17)	<b>x</b>	28.8% (46)
<b>No contestó</b>		21% (17)	12.3% (7)	4.5% (1)	15.6% (25)
<b>Total</b>		100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

Ahora bien, las razones por las que se está de acuerdo con la presencia de jaguares en la zona varían según la comunidad (tabla 90) y algunos testimonios que lo respaldan se muestran en la tabla 91. En Laguna del Mante las principales razones por las que se está de acuerdo con que sigan en la zona son: porque son parte de la naturaleza (29.2%), mientras se queden en la sierra (16.6%) y porque son inofensivos (12.5%). En Los Sabinos Dos estos motivos fueron: porque son parte de la naturaleza (28.5%), por admiración (28.5%) y mientras se queden en la sierra (14.3%), mientras que en López Mateos la principal razón fue para que haya más biodiversidad (17.6%) seguida de seis razones que muestran el mismo porcentaje (11.8%).

**Tabla 90. Razones por las que se está de acuerdo con la presencia de jaguares en la zona según la comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Razones</b>				
Son parte de la naturaleza	29.2% (7)	28.5% (6)	11.8% (2)	24.2% (15)
Admiración	8.3% (2)	28.5% (6)	11.8% (2)	16.1% (10)
Mientras se queden en la sierra	16.6% (4)	14.3% (3)	11.8% (2)	14.5% (9)
El gobierno lo ordena	8.3% (2)	9.5% (2)	11.8% (2)	9.7% (6)
Son inofensivos	12.5% (3)	X	5.8% (1)	6.4% (4)
Más biodiversidad	4.2% (1)	X	17.6% (3)	6.4% (4)
Turismo	4.2% (1)	4.8% (1)	11.8% (2)	6.4% (4)
Controlan otros animales	X	4.8% (1)	11.8% (2)	4.8% (3)
Para que no se extingan	4.2% (1)	4.8% (1)	X	3.2% (2)
A mí no me afecta	8.3% (2)	X	X	3.2% (2)
Depredan ganado	X	4.8% (1)	X	1.7% (1)
Miedo	X	X	5.8% (1)	1.7% (1)
No sé	4.2% (1)	X	X	1.7% (1)
<b>Total</b>	<b>100% (24)</b>	<b>100% (21)</b>	<b>100% (17)</b>	<b>100% (62)</b>

**Tabla 91. Razones por las que se está de acuerdo con la presencia de jaguares en la zona**

# de encuesta	Comunidad	Sexo	Testimonio
1	Laguna del Mante	Femenino	Porque creo que es una belleza natural
17	Laguna del Mante	Masculino	Así no hay mucha gente que entre al monte a hacer maldades allá, ellos cuidan
88	Los Sabinos Dos	Masculino	Ayudan al ecosistema
138	Los Sabinos Dos	Femenino	Se ve bonito que tengamos esos animales aquí
151	López Mateos	Femenino	Yo pienso que los niños que conozcan y no nomás les cuenten, que los vean
159	López Mateos	Masculino	Pa que se oiga que hay animales de muchos

Respecto a las razones por las que los encuestados no están de acuerdo con que siga habiendo jaguares en la zona, los principales motivos fueron: depredan ganado (50%) y miedo (33.3%), excepto en López Mateos, donde se mencionaron 3 razones, señaladas respectivamente por sólo una persona. Esta comunidad fue la única que mencionó la razón: para que no se extingan (Tabla 92).

**Tabla 92. Razones por las que NO se está de acuerdo con que siga habiendo jaguares en la zona según la comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Razones</b>				
<b>Depredan ganado</b>	57.1% (4)	50% (4)	33.3% (1)	50% (9)
<b>Miedo</b>	28.6% (2)	37.5% (3)	33.3% (1)	33.3% (6)
<b>Para que no se extingan</b>	x	x	33.3% (1)	5.5% (1)
<b>No tienen ningún beneficio</b>	14.3% (1)	12.5% (1)	x	11.2% (2)
<b>Total</b>	100% (7)	100% (8)	100% (3)	100% (18)

En cuanto a los comentarios que respaldan la información anterior, algunos se muestran en la tabla 93.

**Tabla 93. Razones por las que no se está de acuerdo con que siga habiendo jaguares en la zona**

# de encuesta	Comunidad	Sexo	Testimonio
<b>11</b>	Laguna del Mante	Femenino	Me horroriza saber que un día me lo encuentre y si es así, es porque ya está aquí cerca de mi
<b>53</b>	Laguna del Mante	Femenino	Causan daño y hasta se podrían darle un susto a los chicos
<b>86</b>	Los Sabinos Dos	Masculino	Porque se come los animales de los compañeros
<b>127</b>	Los Sabinos Dos	Femenino	Porque uno sale con temor en la noche, a las grutas o a otro lado
<b>148</b>	López Mateos	Femenino	Tengo miedo salir a la milpa, porque es malo
<b>157</b>	López Mateos	Masculino	Porque vamos en familia a las parcelas o a buscar palos (leña) y creen que fuimos a matarlo. Los animales no tienen Dios

En referencia a las razones por las que se muestra indiferencia a la presencia de los felinos en la zona la principal es: mientras se queden en la sierra, no obstante es sólo la razón principal es Laguna del Mante, seguida de: no los conozco, pues en Los Sabinos no parece haber una razón que sobresalga a las demás, ya que son 4 las razones que presentan el mismo porcentaje. En López Mateos la única razón mencionada por una persona fue que son inofensivos (Tabla 94). Algunos de los comentarios mencionados por los encuestados se muestran en la tabla 95.

**Tabla 94. Razones por las que es indiferente la presencia de jaguares en la zona por comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Razones</b>				
<b>Mientras se queden en la sierra</b>	75% (3)	25% (1)	<b>X</b>	44.5% (4)
<b>Son parte de la naturaleza</b>	<b>X</b>	25% (1)	<b>X</b>	11.1% (1)
<b>Son inofensivos</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	100% (1)	11.1% (1)
<b>No los conozco</b>	25% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	11.1% (1)
<b>No sé</b>	<b>X</b>	25% (1)	<b>X</b>	11.1% (1)
<b>No contestó</b>	<b>X</b>	25% (1)	<b>X</b>	11.1% (1)
<b>Total</b>	100% (4)	100% (4)	100% (1)	100% (9)

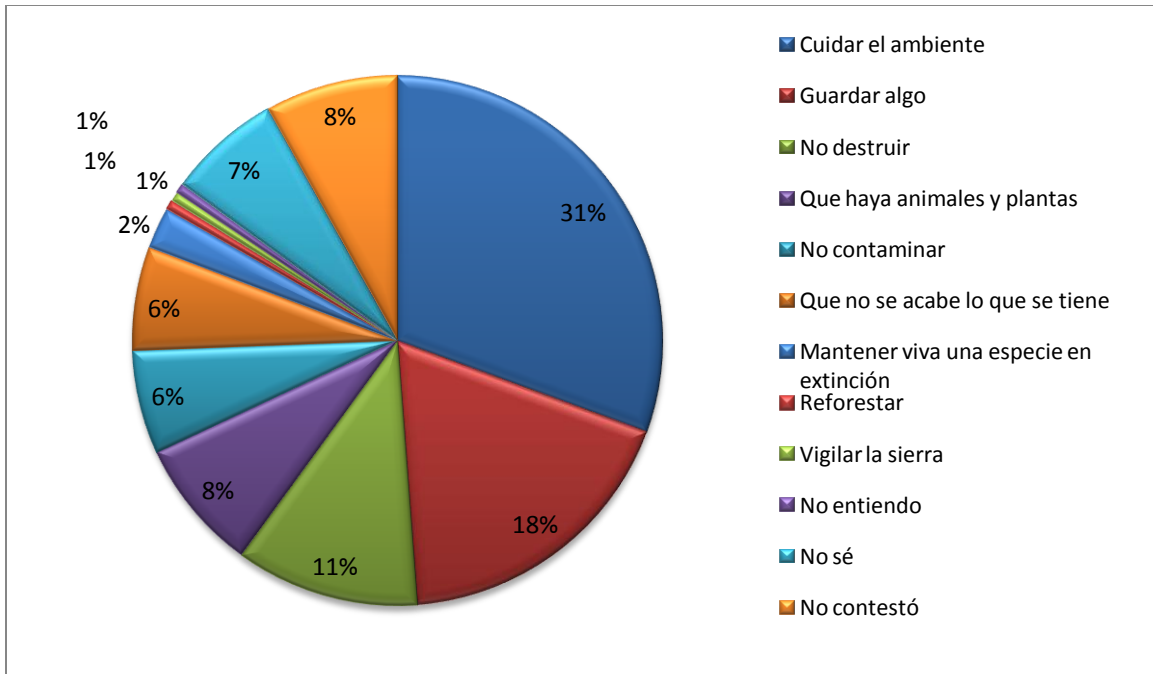
**Tabla 95. Razones por las que se considera indiferente la presencia de los jaguares en la zona**

# de encuesta	Comunidad	Sexo	Testimonio
<b>32</b>	Laguna del Mante	Femenino	Mientras estén en su lugar si, que no se salgan
<b>54</b>	Laguna del Mante	Masculino	Yo ni los conozco, quien sabe si será bueno
<b>119</b>	Los Sabinos Dos	Masculino	Yo no sé si son buenos o malos, pero de ahí son, de la sierra
<b>122</b>	Los Sabinos Dos	Masculino	Mientras que no haya daño, ta bueno, que se queden allá
<b>149</b>	López Mateos	Femenino	Aquí a la comunidad no vienen y no perjudican

## 7.5. Disposición hacia la conservación de los recursos naturales y el jaguar

Para conocer la disposición de las comunidades hacia la conservación tanto de los recursos naturales (en este caso, el bosque en general) como del jaguar, se realizaron una serie de preguntas enfocadas al concepto de conservación. Para ellos se preguntó sobre dicho concepto, además de la importancia de conservar el bosque y cuáles acciones se podrían llevar a cabo para conseguirlo. También se cuestionó a los habitantes de las comunidades sobre la importancia de la conservación de los jaguares.

Respecto al concepto de conservación, la mayoría de la gente (44%) respondió que se refiere a cuidar el ambiente y 15% a no destruir, pero se mencionaron otros conceptos como guardar algo, que haya animales y plantas, que no se acabe lo que se tiene, no contaminar, mantener viva una especie en peligro de extinción, entre otros (Gráfica 81).



**Gráfica 81.** Percepción respecto al concepto de conservación.

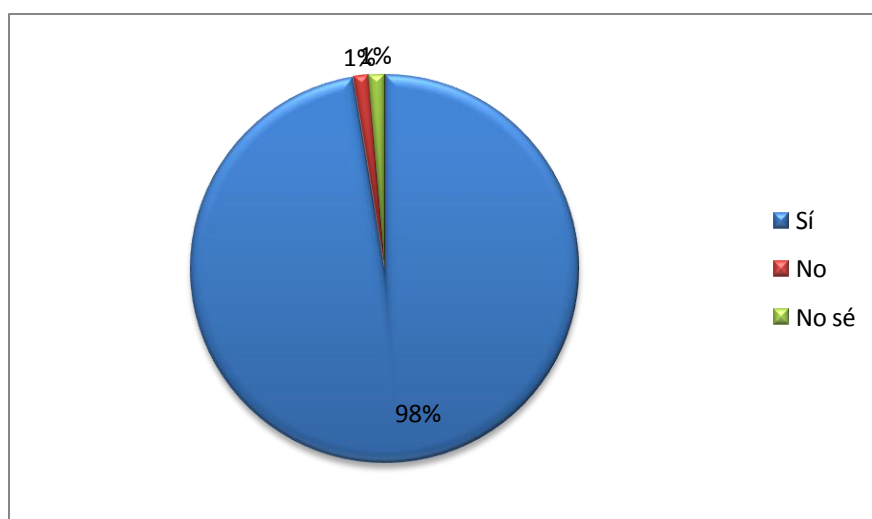
En cuanto a dicho concepto, en las tres comunidades la principal respuesta fue cuidar el ambiente, siendo mayor en López Mateos, ya que 50% mencionó esto. En Laguna del Mante 21% percibe la conservación como guardar algo y 13.6% mencionó que se refiere a no destruir. En Los Sabinos Dos 19.3% señaló que conservación es guardar algo y 12.3% dijo que la conservación es que haya plantas y animales. En López Mateos, además de cuidar el ambiente, 18.3% se refiere a la conservación como no destruir la naturaleza. Otros conceptos relacionados con la conservación que se mencionaron fueron: que no se acabe lo que se tiene, reforestar, mantener viva una especie en peligro de extinción y vigilar la sierra. En Laguna del Mante una persona afirmó no entender el concepto. Cabe señalar que 15% de los encuestados no supo o no respondió que significa conservación (tabla 96).



**Tabla 96. Percepción sobre el concepto de conservación según la comunidad**

Conservación	Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Cuidar el ambiente		27.3% (22)	28.1% (16)	50% (11)	30.6% (49)
Guardar algo		21% (17)	19.3% (11)	4.5% (1)	18.2% (29)
No destruir		13.6% (11)	5.3% (3)	18.3% (4)	11.2% (18)
Que haya animales y plantas		6.2% (5)	12.3% (7)	4.5% (1)	8.1% (13)
No contaminar		8.6% (7)	3.5% (2)	4.5% (1)	6.3% (10)
Que no se acabe lo que se tiene		8.6% (7)	5.3% (3)	×	6.3% (10)
Mantener viva una especie en peligro de extinción		3.7% (3)	1.7% (1)	×	2.5% (4)
Reforestar		1.2% (1)	×	×	0.6% (1)
No entiendo		1.2% (1)	×	×	0.6% (1)
Vigilar la sierra		×	1.7% (1)	×	0.6% (1)
No sé		8.6% (7)	3.5% (2)	9.1% (2)	6.9% (11)
No contestó		×	19.3% (11)	9.1% (2)	8.1% (13)
<b>Total</b>		<b>100% (81)</b>	<b>100% (57)</b>	<b>100% (22)</b>	<b>100% (160)</b>

Una vez que se obtuvieron las respuestas sobre el concepto de conservación, se indagó sobre la importancia de conservar el bosque, resultando que la gran mayoría (97.5%) estuvo de acuerdo con que es importante conservarlo. De 160 personas encuestadas, solamente dos personas opinaron que no es importante y otras dos no supieron decir si es importante o no (gráfica 82).



**Gráfica 82.** Percepción sobre la importancia de conservar el bosque.

En Los Sabinos Dos, el 100% de las personas encuestadas estuvieron de acuerdo en la importancia de conservar el bosque. Las respuestas negativas se presentaron, una en Laguna del Mante y la otra en López Mateos, exactamente igual que en el caso de las dos personas que no supieron decir si era importante o no conservar el bosque (tabla 97).

<b>Tabla 97. Percepción sobre la importancia de conservar el bosque según la comunidad</b>				
<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Cree que es importante conservar el bosque</b>				
<b>Sí</b>	97.5% (79)	100% (57)	90.9% (20)	97.6% (156)
<b>No</b>	1.2% (1)	X	4.5% (1)	1.2% (2)
<b>No sé</b>	1.2% (1)	X	4.5% (1)	1.2% (2)
<b>Total</b>	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

Con respecto a las razones por las que la gente considera importante conservar el bosque (tabla 98) se encuentran porque es el que nos provee el oxígeno (35.5%) y fue la respuesta principal tanto en Laguna del Mante (43%) como en Los Sabinos Dos (34%), mientras que en López Mateos sólo dos personas (10%) mencionaron esto. Algunos ejemplos son los siguientes:

“Los árboles son los que producen el aire.” (Encuesta 43, Mujer, Laguna del Mante).

“Nos da el oxígeno que necesitamos para vivir.” (Encuesta 90, Hombre, Los Sabinos Dos).

“Con él tenemos aire y es bonito el ambiente así.” (Encuesta 158, Mujer, López Mateos).

Otra razón mencionada fue porque es el que nos provee el agua o la lluvia (17.1%). Dicha respuesta fue mencionada por 19% en Laguna del Mante, 17% en Los Sabinos Dos y 10% en López Mateos. Algunos testimonios que respaldan lo anterior son los siguientes:

“Nuestros abuelos nos decían que si hay árboles llueve, si no ya no va a llover.” (Encuesta 16, Mujer, Laguna del Mante)

“El bosque cuida los cultivos, sin él no llueve.” (Encuesta 85, Hombre, Los Sabinos Dos).

“Para que llueva, nos ayuda el bosque.” (Encuesta 150, Hombre, López Mateos).

La tercera razón para cuidar el bosque es debido a su diversidad, que en Laguna del Mante fue mencionada por 10.1%, en Los Sabinos Dos por 7.5% y en López Mateos fue la respuesta más común (40%). Los siguientes testimonios muestran ejemplos de dichos motivos:

“Por su diversidad.” (Encuesta 80, Hombre, Laguna del Mante).

“Pa que no se acabe lo que hay, los animales, los árboles...” (Encuesta 122, Hombre, Los Sabinos Dos).

“Porque hay bastantes animales y es bueno.” (Encuesta 155, Mujer, López Mateos).

Otras razones por las se considera importante cuidar el bosque fueron porque es el que da vida, por el aprovechamiento de recursos naturales, porque evita la contaminación, debido a que es fuente de turismo y recreación y finalmente, porque evita el cambio climático. Algunos ejemplos se muestran a continuación:

“Porque creo que es una parte fundamental para los seres humanos, de ahí obtenemos gran parte de los alimentos básicos.” (Encuesta 1, Mujer, Laguna del Mante).

“Más que nada para que exista vegetación, para calmar el calentamiento global.” (Encuesta 3, Hombre, Laguna del Mante).

“Para tener una distracción, relajarse, tener aire fresco.” (Encuesta 52, Mujer, Laguna del Mante).

“Es la vida de uno, del ambiente.” (Encuesta 97, Hombre, Los Sabinos Dos).

“Así hay menos contaminación. Se necesita para que el aire esté sano.” (Encuesta 125, Mujer, Los Sabinos Dos).

**Tabla 98. Razones por las que se considera importante la conservación del bosque según la comunidad**

<b>Razones</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Oxígeno/aire</b>		43% (34)	34% (18)	10% (2)	35.5% (54)
<b>Agua/lluvia</b>		19% (15)	17% (9)	10% (2)	17.1% (26)
<b>Por su diversidad</b>		10.1% (8)	7.5% (4)	40% (8)	13.1% (20)
<b>Es vida</b>		5.1% (4)	18.9% (10)	15% (3)	11.2% (17)
<b>Aprovechamiento de recursos naturales</b>		11.4% (9)	9.4% (5)	5% (1)	9.9% (15)
<b>Evita la contaminación</b>		5.1% (4)	11.3% (6)	10% (2)	7.9% (12)
<b>Turismo y recreación</b>		3.8% (3)	1.9% (1)	5% (1)	3.3% (5)
<b>Evita el cambio climático</b>		2.5% (2)	X	5% (1)	2% (3)
<b>Total</b>		100% (79)	100% (53)	100% (20)	100% (152)
<b>Porcentaje por comunidad</b>		97.5%	93%	91%	95%

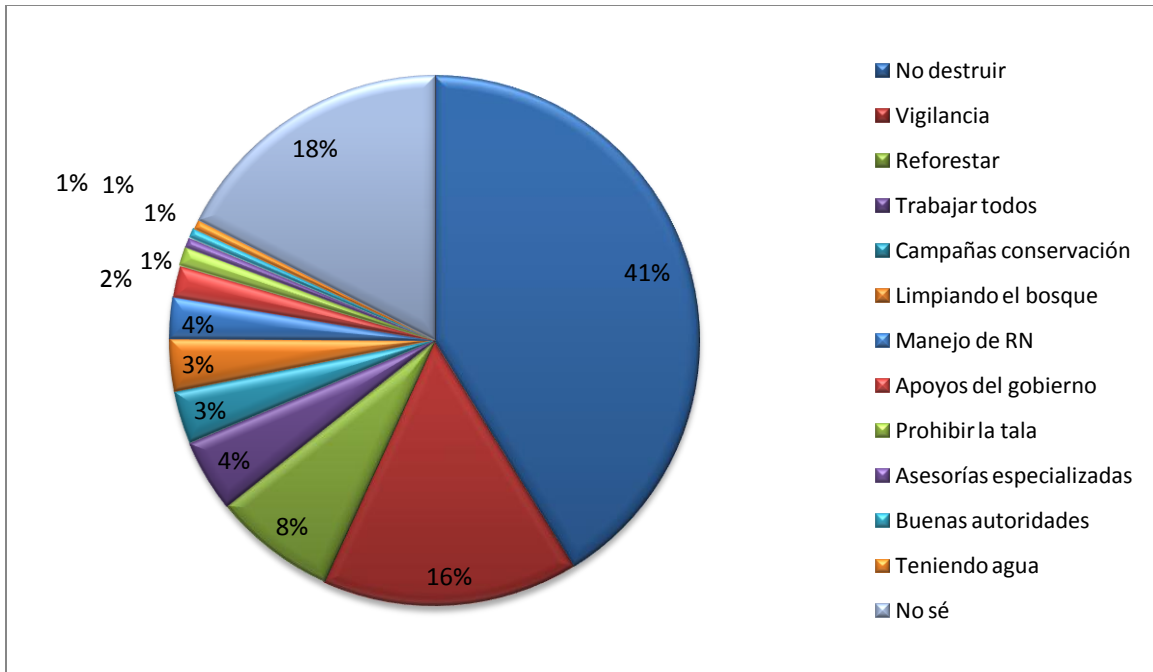
En cuanto a los motivos por los que no se considera importante la conservación del bosque, sólo se señalaron dos:

“Antes servía para cortar leña, postes, ya no se puede, no hay beneficio de ella (de la sierra).” (Encuesta 33, Hombre, Laguna del Mante).

“Donde vamos a trabajar.” (Encuesta 148, Mujer, López Mateos).

Cabe señalar que 3.7% no supo responder porque es, o no, importante la conservación del bosque.

Después de obtener estas respuestas, se preguntó a los encuestados sobre las acciones que se podrían realizar para cuidar el bosque, obteniendo diez categorías de respuestas (Gráfica 83), siendo las más comunes: no destruir (41.2%), vigilar (15.6%) y reforestar (7.5%). Otros motivos señalados fueron trabajar todos, hacer campañas de conservación, limpiar el bosque (o la reserva), manejo de recursos naturales, apoyos del gobierno, prohibir la tala, recibir asesorías especializadas, que haya buenas autoridades y teniendo agua. 17.5% no supo decir alguna acción para cuidar el bosque.



**Gráfica 83.** Acciones mencionadas referentes a la conservación del bosque.

De las 12 acciones que se mencionaron para cuidar el bosque, no destruir el bosque es la principal en las tres comunidades. No obstante, se encontraron algunas diferencias entre éstas, una de ellas referente a la vigilancia, mencionada por 12 personas tanto en Laguna del Mante como en Los Sabinos Dos, pero solamente por una en López Mateos. Las respuestas prohibir la tala y que haya buenas autoridades sólo fueron mencionadas en Laguna del Mante, mientras que recibir asesorías especializadas y teniendo agua únicamente se señalaron en López Mateos (Tabla 99). Cabe mencionar que 17.5% dijo no saber qué tipo de acciones pueden contribuir al cuidado del bosque. Es interesante que una de las personas que dijo que no era importante conservar el bosque, sí dió sugerencias sobre cómo cuidarlo:

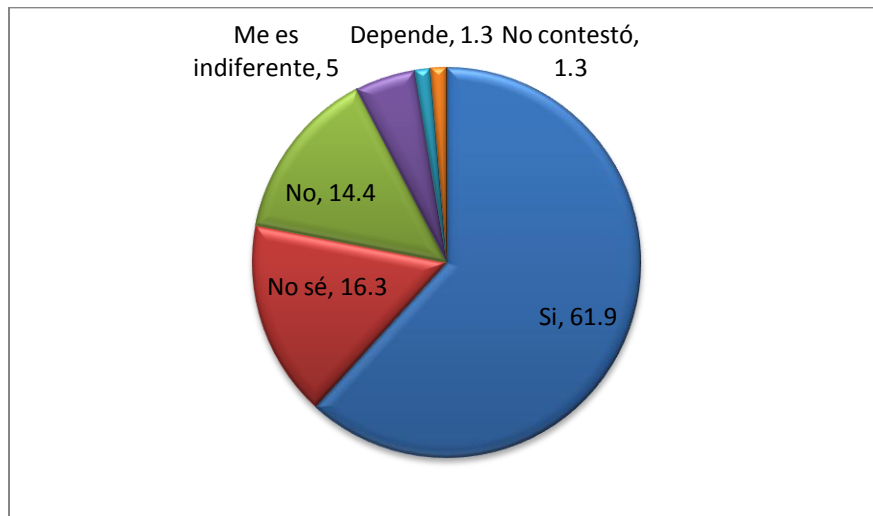
“Dar vueltas (a la sierra) y ver que daño hay.” (Encuesta 157. Hombre. López Mateos).

<b>Tabla 99. Acciones mencionadas para el cuidado del bosque en las comunidades</b>				
<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Cómo cuidar el bosque</b>				
<b>No destruir</b>	43.3% (35)	36.8% (21)	45.5% (10)	41.2% (66)
<b>Vigilancia</b>	14.8% (12)	21% (12)	4.5% (1)	15.6% (25)
<b>Reforestar</b>	11.1% (9)	1.8% (1)	9.2% (2)	7.5% (12)
<b>Trabajar todos</b>	3.7% (3)	7% (4)	X	4.4% (7)
<b>Campañas conservación</b>	2.5% (2)	3.5% (2)	4.5% (1)	3.2% (5)
<b>Limpiando el bosque</b>	3.7% (3)	1.8% (1)	4.5% (1)	3.2% (5)
<b>Manejo de RN</b>	1.2% (1)	3.5% (2)	4.5% (1)	2.5% (4)
<b>Apoyos del gobierno</b>	1.2% (1)	1.8% (1)	4.5% (1)	1.9% (3)
<b>Prohibir la tala</b>	2.5% (2)	X	X	1.2% (2)
<b>Asesorías especializadas</b>	X	X	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>Buenas autoridades</b>	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
<b>Teniendo agua</b>	X	X	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>No sé</b>	14.8% (12)	22.8% (13)	13.7% (3)	17.5% (28)
<b>Total</b>	100% (160)	100% (57)	100%	100% (160)

Algunos comentarios que ejemplifican las acciones para conservar el bosque se muestran en la tabla 100.

<b>Tabla 100. Acciones que se pueden llevar a cabo para cuidar el bosque</b>			
<b># de encuesta</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Sexo</b>	<b>Testimonio</b>
<b>2</b>	Laguna del Mante	Femenino	No cortar la madera, los árboles más grandes. No prender fuego
<b>3</b>	Laguna del Mante	Masculino	Que razonemos todos y que exista buen trabajo desde las comunidades
<b>30</b>	Laguna del Mante	Femenino	Que haya orden y autoridades que respeten la naturaleza
<b>37</b>	Laguna del Mante	Femenino	Evitando que la talen. Vigilancia. Seguir poniendo eso de las cámaras. Veda de madera (ya está, pero no funciona), hay control para sacar madera
<b>50</b>	Laguna del Mante	Femenino	Vigilar que no entre tanta gente a llevarse algo: plantas, madera
<b>80</b>	Laguna del Mante	Masculino	Elaborando un plan de manejo de la vida silvestre
<b>96</b>	Los Sabinos Dos	Masculino	Orientación y capacitación a la gente, sobre cosas de ecología
<b>111</b>	Los Sabinos Dos	Masculino	Nombrar un comité de protección. Que la federación apoye con el proyecto
<b>139</b>	López Mateos	Masculino	La misma naturaleza se conserva, lo que hay que hacer es traer gente que dé asesorías
<b>142</b>	López Mateos	Femenino	Sembrando árboles. No tumbar árboles. Arrancar árboles secos

Al conservar el bosque es posible conservar los jaguares, por esta razón se investigó sobre la importancia de conservar a dichos felinos. Los resultados arrojaron que la mayoría (61.9%) está de acuerdo con esto, 14.4% respondieron negativamente, 5% mostró indiferencia, 1.2% señaló que depende de algunas razones, mientras que 16.2% dijo no saber si lo anterior es o no importante (gráfica 84).

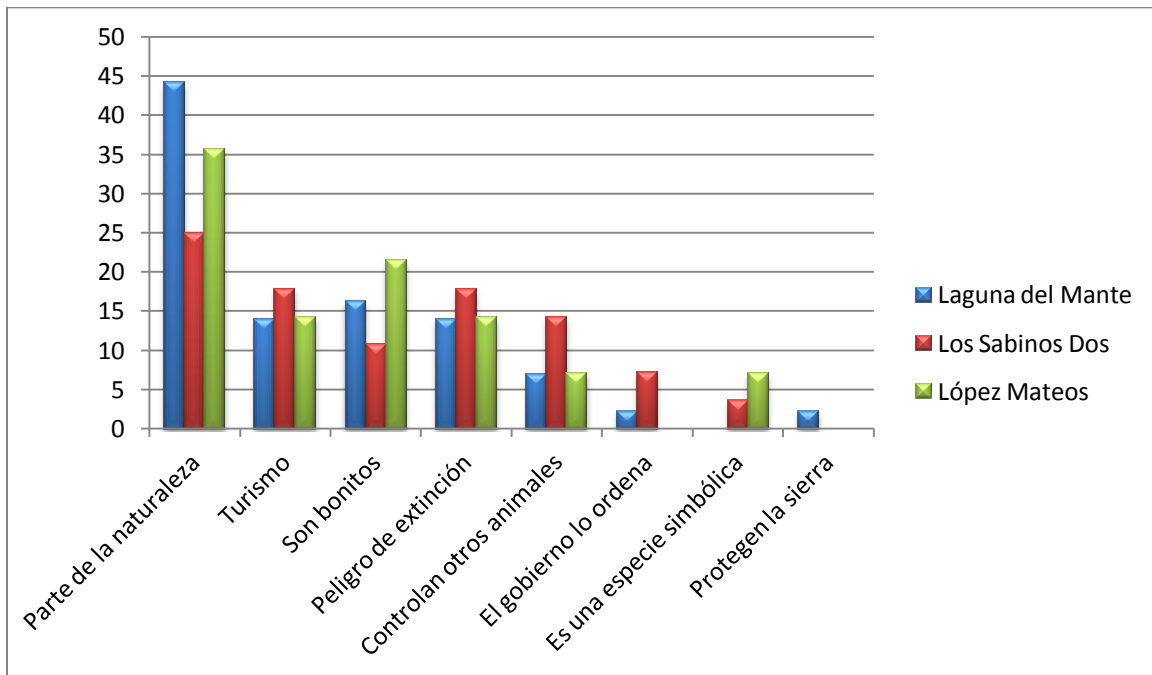


**Gráfica 84.** Percepción sobre la importancia de la conservación de los jaguares.

A pesar de que en las tres comunidades la mayoría de la gente mencionó que es importante conservar a los jaguares, López Mateos presenta 77.3% de respuestas positivas, mostrando una diferencia de más de 10% con respecto a Laguna del Mante y Los Sabinos Dos. La respuesta me es indiferente está ausente en López Mateos y sólo en Los Sabinos Dos se presentó la respuesta depende (3.5%). Tabla 101.

<b>Tabla 101. Percepción sobre la importancia de la conservación de los jaguares</b>				
<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>¿Es importante conservar los jaguares?</b>				
<b>Sí</b>	53.1% (43)	49.1% (28)	63.6% (14)	53.1% (85)
<b>Me es indiferente</b>	7.4% (6)	5.2% (3)	9.1% (2)	6.9% (11)
<b>No</b>	12.3% (10)	15.8% (9)	18.3% (4)	14.4% (23)
<b>Depende</b>	24.7% (20)	3.5% (2)	<b>x</b>	13.7% (22)
<b>No sé</b>	1.2% (1)	24.6% (14)	4.5% (1)	10% (16)
<b>No contestó</b>	1.2% (1)	1.8% (1)	4.5% (1)	1.9% (3)
<b>Total</b>	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

En cuanto a los motivos por los que los encuestados mencionaron estar de acuerdo con la conservación de los felinos (85 personas), se obtuvieron ocho respuestas distintas (gráfica 85), donde la más común fue porque son parte de la naturaleza (36.5%). Además se señaló que el turismo es una ventaja de conservar a la especie (15.3%), que son bonitos (15.3%) y que la especie está en peligro de extinción (15.3%). Otras razones señaladas fueron que controlan otros animales, que el gobierno lo ordena debido a que forma parte de la reserva, que es una especie simbólica y a que protegen la sierra, razón mencionada únicamente por un apersona en Laguna del Mante. Algunos comentarios sobre esto se encuentran en la tabla 102.



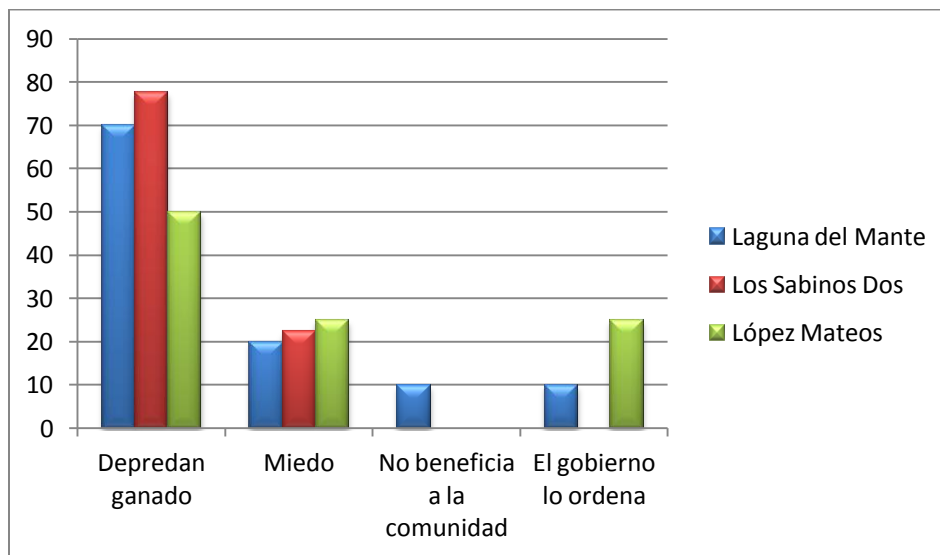
**Gráfica 85.** Motivos por los que se considera importante conservar los jaguares según la comunidad



**Tabla 102. Importancia de conservar los jaguares**

# de encuesta	Comunidad	Sexo	Testimonio
7	Laguna del Mante	Masculino	Están bonitos, para que matarlos
13	Laguna del Mante	Femenino	Le hace falta al bosque para que no rindan los demás animales que hacen daño, son parte de la cadena alimenticia, ellos son la base
83	Los Sabinos Dos	Masculino	Es una especie simbólica que tiene el país. Atrae mucho a la gente
110	Los Sabinos Dos	Masculino	Por la reserva, el gobierno dice
145	López Mateos	Femenino	Es algo que nos dejan de antes, son antigüedades y no nos hacen nada
150	López Mateos	Masculino	Para que haya más y la juventud los conozca

Respecto a las personas que no consideran importante la conservación de los jaguares (23), la mayoría dio la explicación de que depredan ganado (69.6%). Otro motivo fue que se les tiene miedo (21.7%), que no benefician a la comunidad (4.3%) y una persona en López Mateos señaló que no está de acuerdo debido a que el gobierno lo ordena (1%). Gráfica 86. Algunos argumentos se muestran en la tabla 103.

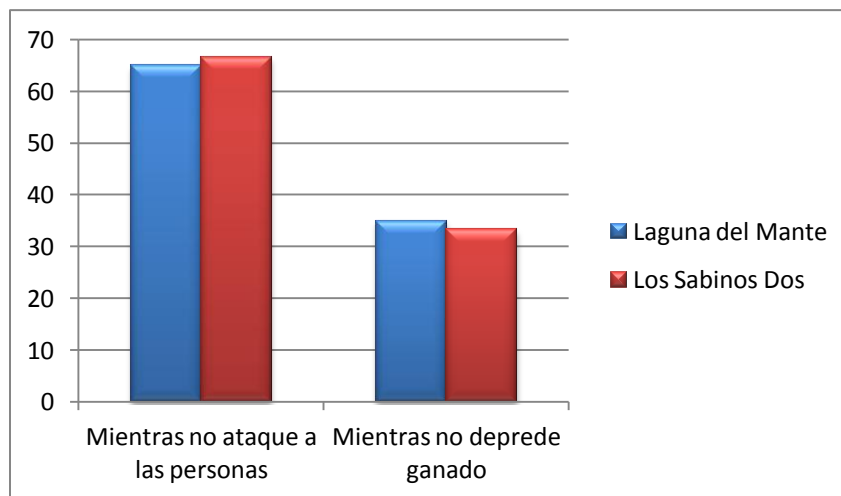


**Gráfica 86.** Motivos por los que no se considera importante la conservación de los jaguares según la comunidad.

**Tabla 103. Motivos por los que NO se considera importante la conservación de los jaguares**

# de encuesta	Comunidad	Sexo	Testimonio
11	Laguna del Mante	Femenino	Sobre todo que les tengo miedo y uno que namás la bendición de Dios y el machete y ya
74	Laguna del Mante	Femenino	Uno les tiene miedo y matan animales de los que la gente vive
85	Los Sabinos Dos	Masculino	Se comen los becerros y los burros
127	Los Sabinos Dos	Femenino	¡Qué tal si nos corretean o algo!
149	López Mateos	Femenino	Es delito matarlo dice el gobierno que nos lo impone
160	López Mateos	Masculino	Espantan

También hubo 23 personas que mencionaron que solamente estarían de acuerdo en conservar al jaguar mientras no ataque a las personas (65.2%) y mientras no deprede ganado (34.8%). Gráfica 87. Algunos comentarios sobre lo anterior se encuentran en la tabla 104.



**Gráfica 87.** Motivos de los que depende considerar importante la conservación de los jaguares según la comunidad

**Tabla 104. Motivos de los que depende considerar importante la conservación de los jaguares**

# de encuesta	Comunidad	Sexo	Testimonio
10	Laguna del Mante	Femenino	Mientras no ataque (ganado) aquí, sí
17	Laguna del Mante	Femenino	Mientras no ataquen a uno si, tan re bonitos
95	Los Sabinos Dos	Femenino	Mientras no se coman los animales
102	Los Sabinos Dos	Masculino	Si se les molesta si nos pueden hacer algo, mientras no se coman un cristiano

Además se presentaron seis personas que dijeron que la conservación de los jaguares es indiferente, todas ellas en Laguna del Mante (tabla 105). Dentro de los motivos relacionados con esta indiferencia no se encuentra uno principal, ya que los cuatro fueron mencionados solo por una o dos personas. Dichas explicaciones giran en torno a que son parte de la naturaleza, a que mientras no ataque, que haya, a que no da beneficio a la comunidad y a que a la gente no le interesa (tabla 106).

**Tabla 105. Motivos por los que se considera indiferente la conservación de los jaguares según la comunidad**

Motivos	Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Parte de la naturaleza		16.7% (1)	X	X	16.7% (1)
Mientras no ataque, que haya		16.7% (1)	X	X	16.7% (1)
No da beneficio a la comunidad		33.3% (2)	X	X	33.3% (2)
No me interesa		33.3% (2)	X	X	33.3% (2)
<b>Total</b>		100% (6)	X	X	100% (6)
<b>Porcentaje por comunidad</b>		7.4%	X	X	3.7%

**Tabla 106. Motivos por los que se considera indiferente la conservación de los jaguares**

# de encuesta	Comunidad	Sexo	Testimonio
33	Laguna del Mante	Masculino	Sólo beneficia a los de las cámaras, no a la comunidad
45	Laguna del Mante	Femenino	No tengo nada que ver con ellos
34	Laguna del Mante	Femenino	Mientras no hagan daño que ahí se queden
81	Laguna del Mante	Femenino	Yo no sé pa que los quieran

Por otro lado, hubo cuatro personas que no supieron responder sobre los motivos por los que está, o no, de acuerdo con la conservación de los jaguares y cuatro más no contestaron (tabla 107).

**Tabla 107. Porcentaje de las personas que no supieron o no respondieron sobre los motivos de la importancia hacia la conservación de los jaguares**

Motivos	Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
No aplica		X	83.3% (15)	25% (1)	66.6% (16)
No contestó		X	16.7% (3)	25% (1)	16.7% (4)
No sé		100% (2)	X	50% (2)	16.7% (4)
<b>Total</b>		100% (2)	100% (18)	100% (4)	100% (24)
<b>Porcentaje por comunidad</b>		2.5%	31.6%	18.2%	15%

## 7.6. Síntesis y conclusiones

Las percepciones sobre el jaguar son importantes si se desea la conservación tanto de la especie como de la reserva. Por lo anterior, se indagó sobre la presencia del felino y más de 80% de los encuestados manifestó que existe esta especie en los alrededores de las comunidades. Respecto a la cantidad de los felinos, 38.5% afirma que ha aumentado; sin embargo, 27.7% dijo no saber decir si ha habido aumento o disminución de jaguares en la zona.

Se encontró que mucha gente ha tenido algún tipo de contacto con la especie, ya sea directa o indirecta. Destaca el avistamiento del animal (contacto visual directo) por 27% de los encuestados y la comunidad que mencionó presentar mayor contacto directo con la especie fue López Mateos (38.1%), siendo también la que más experiencias tuvo en cuanto al avistamiento de huellas o excretas. Lo anterior tal vez se deba a que ésta es la comunidad que se encuentra dentro de la sierra, mientras que las otras dos se encuentran rodeadas por la misma.

Por otra parte, las asociaciones que la gente ha formado con respecto a dicho felino fueron: miedo o peligro (hechas en su mayoría por mujeres), admiración o respeto, que es parte de la naturaleza y que es inofensivo (percibido principalmente por hombres). La asociación de la especie con la extinción solamente fue realizada por hombres. La diferencia entre hombres y mujeres refleja un mayor conocimiento por parte de los hombres acerca del jaguar, siendo casi la tercera parte de los que contestaron, mientras que las mujeres se inclinan más por sentimientos de miedo o sensación de peligro que les provoca el animal.

En Laguna del Mante la mayoría de la gente que conoce historias pertenece al sexo femenino y dos de las respuestas se refieren a experiencias vividas por mujeres (ya que, aunque no lo manifestaron, algunas ayudan en las labores del campo, pues algunas de las encuestas se llevaron a cabo en potreros). Ninguna experiencia personal fue contada por hombres, ya que éstos sólo mencionaron haberlas escuchado en la comunidad o haberlas leído.

En lo que a la depredación se refiere, por un lado, 8 personas mencionaron haber tenido algún problema por la presencia del jaguar, pero 79 personas (49.4%) dieron por respuesta “otras personas han tenido problemas con el jaguar, yo no. No obstante, al no haberseles solicitado el nombre de la

persona que ha sufrido el problema, no se conoce el número real de personas afectadas, ya que existe la probabilidad de que hayan sido unas cuantas personas y que toda la comunidad se haya enterado del hecho. Por otro lado, en otro apartado referente a la causa de las pérdidas de ganado, sólo dos personas mencionaron al jaguar como depredador responsable. La diferencia tal vez sea debida a que en el primer caso los encuestados tomaron en cuenta, además de sus pérdidas, las de los demás compañeros de la comunidad. Esta diferencia también puede deberse a que existen otros depredadores que causen mayores pérdidas de animales domésticos, o bien, porque el problema principal que tienen con este felino no es la depredación.

La comunidad que más problemas ha tenido por la presencia de estos animales es López Mateos, después Los Sabinos Dos y, por último, Laguna del Mante. Lo anterior puede deberse a que López Mateos presenta más cobertura vegetal y menor fragmentación. Además, esta comunidad se encuentra rodeada por tierras privadas que casi no son utilizadas para la agricultura y se encuentran prácticamente inhabitadas, por lo que pueden facilitar el libre tránsito de los jaguares. Por otra parte, a las otras dos comunidades no se les permite hacer uso de parte de sus tierras debido a que son parte de la reserva y el terreno es más escarpado, por lo que la gente no tiende a llevar ahí a sus animales.

Entre los animales que son depredados por jaguares, destacan los becerros y perros. Cabe señalar que se hizo la separación entre vacas y becerros, ya que la gente enfatizó la depredación hacia los últimos. Es importante destacar que la depredación mencionada está acorde con tipo de animales domésticos que más posee la gente, así como con la manera en que éste es manejado, siendo el ganado bovino el que se pastorea libremente en mayor proporción con respecto a los otros.

Al parecer los problemas de depredación por jaguares, ocurren en propiedades que se encuentran a menos de 3 Km. de la reserva, lo cual conlleva el riesgo de encuentros con jaguares y, aunque generalmente suelen huir del ser humano, no es posible determinar el grado de peligro que esta especie puede significar tanto para la gente como para los animales domésticos. Acerca de los motivos de los problemas con el jaguar, en las tres comunidades se mencionó como principal la falta de comida en la sierra. El segundo motivo propuesto en todas las comunidades, aunque en menor proporción, fue que tienen hambre y sólo en Laguna del Mante, una persona relacionó los ataques con que hay muchos tigres y otra con que debe ser un jaguar problema que no se come a los animales que ataca.

Con respecto a las acciones que se podrían llevar a cabo para que la gente y el jaguar convivan sin problemas, se dieron respuestas principalmente con referencia al manejo de ganado (23.9%). Otras acciones sugeridas fueron: manejo del jaguar, detener la cacería, respetar la reserva y la fauna, así como dividir el terreno ecológico. No obstante, varias personas propusieron acciones que no implican convivencia entre la gente y el jaguar, sino eliminar la especie, como encerrarlo o matarlo (17%) o que no hubiera una de las dos especies (ganado o jaguar). Además, 12.5% expresó que no se puede hacer nada para que la gente y el jaguar convivan sin problemas.

En cuanto a las percepciones sobre la existencia de los jaguares, destacan que son parte de la naturaleza (24.4%), que tienen un propósito (10.6%) y que controlan otros animales (9.4%). Además 40% no sabe porque existen los jaguares o no respondió a la pregunta. La mayoría (66.9%) respondió estar de acuerdo con que haya jaguares en el bosque y 8.8% respondió negativamente. Cabe señalar que 1.3% contestó que depende de si se quedan en la sierra.

En cuanto a los motivos por los que se consideró, o no, importante la existencia de los jaguares en el bosque, los más comunes fueron que son parte de la naturaleza (23.8%), que tienen un propósito (11.9%) y que son bonitos (8.1%). Las 15 personas que no consideran importante la existencia de los jaguares en el bosque, mencionaron que es debido a que son peligrosos, a que depredan animales domésticos y a que no se obtiene beneficio de los felinos.

Referente a la tolerancia hacia la presencia del jaguar, es interesante que López Mateos es la comunidad que presentó mayor disponibilidad o tolerancia hacia la presencia del felino en los alrededores sin tener proximidad con la reserva, mientras que Laguna del Mante y Los Sabinos Dos muestran menos tolerancia hacia la especie, encontrándose en el área de influencia de dicha reserva. Se pensaría que aquellas comunidades que pertenecen a la reservan tendrían mayor disponibilidad hacia la especie debido a que han sido sensibilizados, o bien, han recibido más apoyos.

Respecto al concepto de conservación, la mayoría de la gente parece tener idea sobre el concepto, ya que 44% respondió que se refiere a cuidar el ambiente y 15% a no destruir, pero se mencionaron otros conceptos como guardar algo, que haya animales y plantas, que no se acabe lo que se tiene, no contaminar, mantener viva una especie en peligro de extinción, entre otros. Una vez que se obtuvieron las respuestas sobre el concepto de conservación, se indagó sobre la importancia de conservar el bosque, resultando que la gran mayoría 97.5% estuvo de acuerdo con que es importante conservarlo.,

debido a que es el que nos provee el oxígeno, provee el agua o la lluvia y debido a su diversidad. Otras razones mencionadas fueron: porque es el que da vida, por el aprovechamiento de recursos naturales, porque evita la contaminación, debido a que es fuente de turismo y recreación y finalmente, porque evita el cambio climático.

Sobre las acciones que se podrían realizar para cuidar el bosque, las más comunes fueron: no destruir (41.2%), vigilar (15.6%) y reforestar (7.5%). Otros motivos señalados fueron trabajar todos, hacer campañas de conservación, limpiar el bosque (o la reserva), manejo de recursos naturales, apoyos del gobierno, prohibir la tala, recibir asesorías especializadas, que haya buenas autoridades y teniendo agua. Al conservar el bosque es posible conservar los jaguares, por esta razón se investigó sobre la importancia de conservar a dichos felinos. Los resultados arrojaron que, a pesar de que en las tres comunidades la mayoría de la gente mencionó que es importante conservar a los jaguares, López Mateos presenta 77.3% de respuestas positivas, mostrando una diferencia de más de 10% con respecto a Laguna del Mante y Los Sabinos Dos.

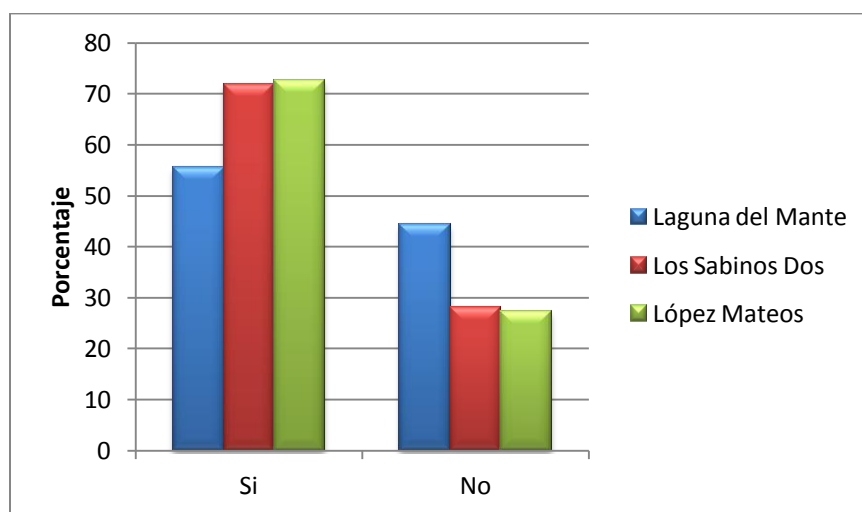
## CAPÍTULO VIII. VINCULACIÓN ENTRE INSTITUCIONES Y COMUNIDADES

Para tener una idea sobre la vinculación entre las instituciones y las comunidades, se realizaron una serie de preguntas sobre los apoyos que han recibido las personas por parte de dichas instituciones. Además y con la finalidad de completar la información, se entrevistó a personal de cuatro instituciones y así tener una idea más clara de los proyectos que se llevan a cabo, tanto para el desarrollo de las comunidades, como de la conservación de los recursos naturales, en especial, el jaguar.

### 8.1. Participación de las instituciones en las comunidades

En las comunidades participan algunas instituciones que brindan apoyo de distintas maneras y al preguntarles si habían recibido apoyo de éstas, casi 64% de los encuestados dijo haber tenido apoyo de alguna institución y 36.3% respondió negativamente.

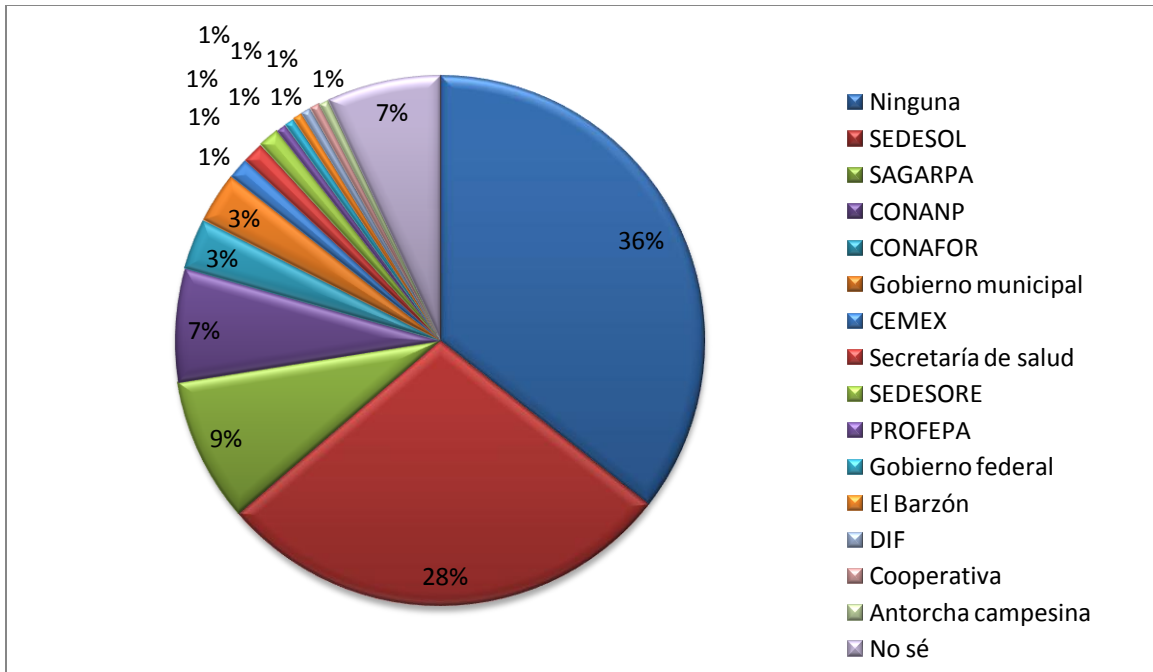
En cuanto a los apoyos de instituciones por comunidades, se encontró que López Mateos es la comunidad donde más se afirmó recibir apoyos, pues casi 73% mencionó haberlos tenido, seguida de Los Sabinos Dos, donde 71.9% señalaron haber contado con apoyos de alguna institución, mientras que en Laguna del Mante poco más de 55% dijo haber recibido algún apoyo de las instituciones (gráfica 88).



**Gráfica 88.** Porcentaje de apoyos recibidos según las comunidades.

Las instituciones que han brindado apoyo en las distintas comunidades, según los encuestados, son 14, destacando: SEDESOL (28.1%), SAGARPA (8.8%) Y CONANP (6.9%). Gráfica 89.





**Gráfica 89.** Instituciones que han brindado apoyo en las comunidades.

De las 14 instituciones mencionadas, nueve fueron señaladas en Laguna del Mante, ocho en Los Sabinos Dos y sólo cuatro en López Mateos. Únicamente SEDESOL y SAGARPA fueron mencionadas por las tres comunidades, siendo la primera institución nombrada con mayor frecuencia.

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) fue mencionada principalmente en Los Sabinos Dos, presentando una diferencia de al menos 7% con respecto a Laguna del Mante. El Gobierno municipal y CEMEX también fueron mencionadas tanto en Laguna del Mante como en Los Sabinos Dos. Sólo en Laguna del Mante se mencionaron las siguientes instituciones: SEDESORE (2 personas), Gobierno federal, El Barzón y Antorcha Campesina (cada una por sólo una persona). Las instituciones que sólo se mencionaron en Los Sabinos Dos son: CONAFOR (por 5 personas), PROFEPA y DIF (ambas por una persona cada una). En López Mateos, una persona mencionó además a la Secretaría de Salud y otra a la cooperativa del ejido. Cabe señalar que hubo 11 personas que aunque afirmaron haber recibido apoyo de alguna institución, no pudieron nombrar cual (tabla 108).

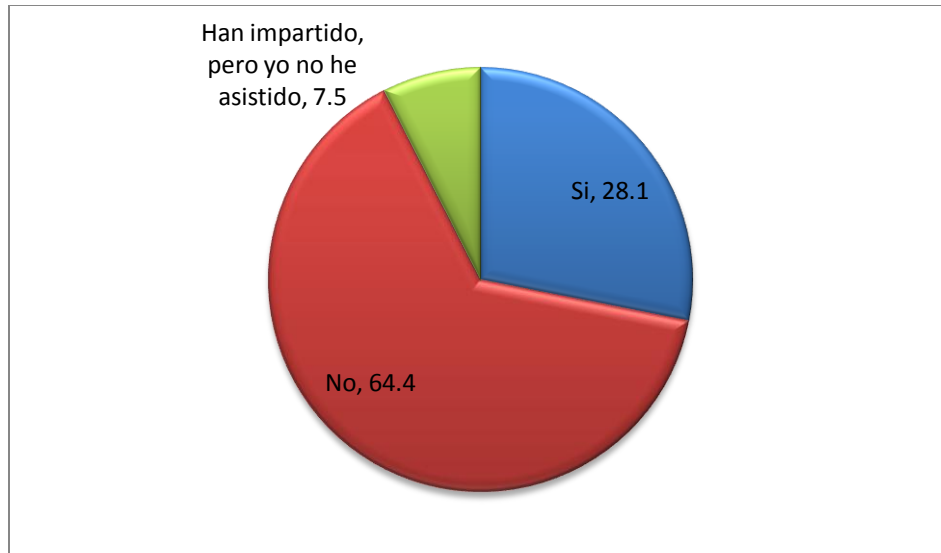
**Tabla 108. Instituciones que han brindado apoyo en las comunidades**

<b>Instituciones</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>SEDESOL</b>	30.9% (25)	21.1% (12)	36.4% (8)	28.1% (45)
<b>SAGARPA</b>	3.7% (3)	12.3% (7)	18.2% (4)	8.8% (14)
<b>CONANP</b>	4.9% (4)	12.3% (7)	<b>X</b>	6.9% (11)
<b>CONAFOR</b>	<b>X</b>	8.8% (5)	<b>X</b>	3.1% (5)
<b>Gobierno municipal</b>	3.7% (3)	3.5% (2)	<b>X</b>	3.1% (5)
<b>CEMEX</b>	1.2% (1)	1.8% (1)	<b>X</b>	1.3% (2)
<b>Secretaría de salud</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	9.1% (2)	1.3% (2)
<b>SEDESORE</b>	2.5% (2)	<b>X</b>	<b>X</b>	1.3% (2)
<b>PROFEPA</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Gobierno federal</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>El Barzón</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>DIF</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Cooperativa</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>Antorcha campesina</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>No sé</b>	6.2% (5)	8.8% (5)	4.5% (1)	6.9% (11)
<b>No aplica</b>	43.2% (35)	28.1% (16)	27.3% (6)	35.6% (57)
<b>Total</b>	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

Los encuestados mencionaron una gran variedad de apoyos recibidos por parte de las instituciones señaladas anteriormente. De éstos, los principales fueron oportunidades (14.4%) y piso firme (8.8%), ambos programas pertenecientes a SEDESOL. Le sigue PROCAMPO de la SAGARPA (6.9%) y apoyos económicos por mantener parcelas en conservación (5.6%), otorgados principalmente por la CONANP y CONAFOR. Los distintos apoyos otorgados a las comunidades se aprecian en la siguiente tabla (tabla 109), que muestra tanto el apoyo recibido por los encuestados como la institución que lo provee. Como se puede observar, la mayoría de los apoyos van dirigidos a cuestiones relacionadas con la vivienda, la agricultura y la ganadería (animales, semillas, herramientas), mientras que el apoyo para la conservación de los recursos naturales es menor.

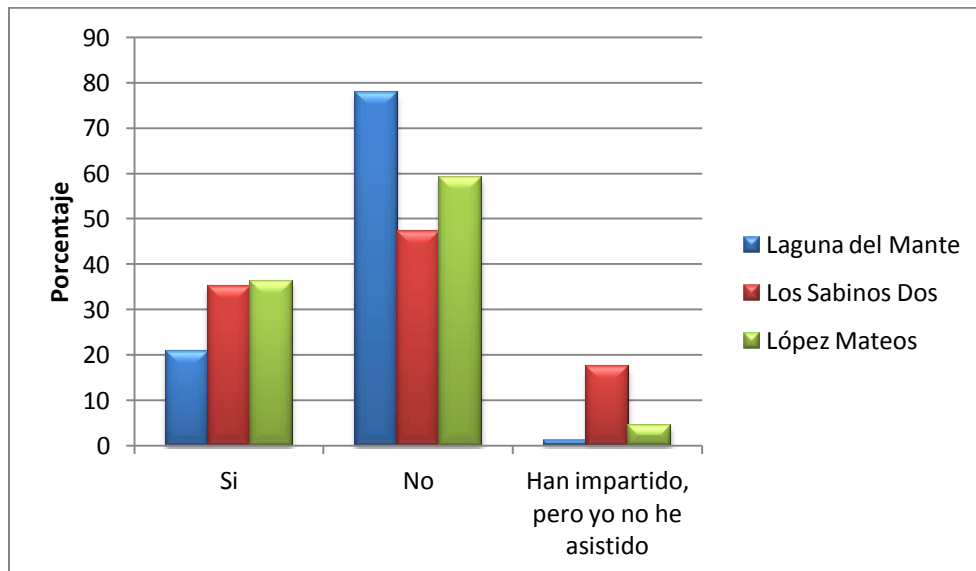
<b>Tabla 109. Tipo de apoyos recibidos según la institución y las comunidades</b>					
<b>Instituciones</b>	<b>Tipo apoyos</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
	No aplica	43.2% (35)	28.1% (16)	27.3% (6)	35.6% (57)
<b>SEDESOL</b>	Oportunidades	13.6% (11)	8.8% (5)	31.8% (7)	14.4% (23)
	Piso firme	12.3% (10)	7% (4)	X	8.8% (14)
	70 y más	2.5% (2)	5.3% (3)	4.5% (1)	3.8% (6)
	Vivienda digna	2.5% (2)	X	X	1.3% (2)
<b>Antorcha campesina El Barzón</b>	Animales	3.7% (3)	X	4.5% (1)	2.5% (4)
	Semillas	1.2% (1)	3.5% (2)	4.5% (1)	2.5% (4)
<b>Gobierno municipal</b>	Material para el campo	2.5% (2)	5.3% (3)	X	3.1% (5)
	Material para vivienda	2.5% (2)	1.8% (1)	X	1.9% (3)
<b>SEDESORE</b>	Tinacos para agua	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
	Estufas ecológicas	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
<b>SAGARPA</b>	Procampo	2.5% (2)	8.8% (5)	18.2% (4)	6.9% (11)
	Progan	1.2% (1)	1.8% (1)	X	1.3% (2)
	Diesel	X	1.8% (1)	X	0.6% (1)
<b>CONANP CONAFOR</b>	Pago por servicios ambientales	X	3.5% (2)	X	1.3% (2)
	Brechas cortafuego	2.5% (2)	7% (4)	X	3.8% (6)
<b>PROFEPA CEMEX</b>	Equipo para la sierra	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
	Apoyo económico	X	15.8% (9)	X	5.6% (9)
	Reforestación	2.5% (2)	X	X	1.3% (2)
<b>Gobierno federal</b>	Servicios para la comunidad	2.5% (2)	X	X	1.3% (2)
<b>DIF</b>	Despensas	1.2% (1)	1.8% (1)	X	1.3% (2)
<b>Secretaría de salud</b>	Seguro popular	X	X	9.1% (2)	1.3% (2)
	Total	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

De 160 personas que se encuestaron, la mayoría (64.4%) dijo no haber recibido algún taller, asesoría o capacitación. Sólo 45 personas respondieron afirmativamente a dicha pregunta (28.1%) y 12 (7.5%) señalaron que sí se han impartido este tipo de pláticas en la comunidad, aunque no han asistido a ellas, ya sea por falta de tiempo o de interés (gráfica 90).



**Gráfica 90.** Asistencia a talleres sobre conservación de recursos naturales

La comunidad donde más gente ha asistido a algún tipo de taller es López Mateos (36.4%), seguida de Los Sabinos Dos (35.1%) y por último Laguna del Mante, donde sólo 21% afirmó esto. Cabe señalar que una persona en Laguna del Mante y otra en López Mateos mencionaron que en la comunidad se han impartido talleres, pero que no asistieron a éstos, mientras que en Los Sabinos Dos la cantidad de gente que se entera de los talleres y no asiste se incrementó a 10 (gráfica 91).



**Gráfica 91.** Asistencia a talleres sobre conservación de recursos naturales según la comunidad.

En total se encontraron ocho temas derivados de los talleres que se han impartido en las comunidades (tabla 110), de los cuales siete se mencionaron en Los Sabinos Dos, cuatro en Laguna del Mante y dos en López Mateos, de manera que el único en el que coinciden las tres es el de educación ambiental, mayormente mencionado en los Sabinos Dos (10.5%), con una diferencia de 6% en cuanto a lo mencionado en López Mateos y casi 7% en Laguna del Mante.

Los talleres relacionados con el manejo de incendios y la reserva se presentaron en Laguna del Mante y Los Sabinos Dos. Además, algunos temas se presentaron sólo en Los Sabinos 2, siendo éstos: pago por servicios ambientales, el reparto de libros y la capacitación de guías, este último debido quizá a las grutas que se encuentran en esta comunidad y que son visitadas por turistas. En Laguna del Mante se señaló un tema del cual no se hizo mención en otra comunidad: el manejo de residuos sólidos, mientras que, en López Mateos sólo se hizo alusión a talleres de educación ambiental y conservación de los recursos naturales.

**Tabla 110. Temas de los talleres impartidos según las comunidades**

<b>Ha recibido talleres</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Laguna del</b>	<b>Los Sabinos</b>	<b>López</b>	<b>Total</b>
	<b>De qué trato el taller</b>	<b>Mante</b>	<b>Dos</b>	<b>Mateos</b>	
<b>No</b>		77.7% (63)	47.4% (27)	59.1% (13)	64.3%(103)
<b>Sí</b>	Incendios	6.2% (5)	12.3% (7)	✗	7.5% (12)
	Educación ambiental	3.7% (3)	10.5% (6)	4.5% (1)	6.2% (10)
	Conservación RN	✗	5.4% (3)	22.9% (5)	4.5% (7)
	Reserva	4.9% (4)	3.5% (2)	✗	3.7% (6)
	Basura/Residuos sólidos	3.7% (3)	✗	✗	1.9% (3)
	Repartición de libros	✗	1.7% (1)	✗	0.6% (1)
	Pago por servicios ambientales	✗	1.7% (1)	✗	0.6% (1)
	No recuerdo	2.5% (2)	✗	9.1% (2)	2.5% (4)
<b>Han impartido, pero no he asistido</b>	Incendios	✗	3.5%(2)	✗	1.3% (2)
	Capacitación de guías	✗	1.7%(1)	✗	1.3% (1)
	No sé	1.3% (1)	12.3% (7)	4.5% (1)	5.6% (9)
	<b>Total</b>	<b>100% (81)</b>	<b>100% (57)</b>	<b>100% (22)</b>	<b>100% (160)</b>

De acuerdo con lo mencionado por los encuestados, se obtuvieron 12 responsables de la impartición de los talleres o pláticas en las comunidades (tabla 111), donde las principales fueron instituciones pertenecientes a la SEMARNAT (13.9%); de éstas, la CONANP obtuvo 13 menciones, la CONAFOR seis y la SEMARNAT tres, siendo esta última la única institución mencionada por las tres comunidades. En

Laguna del Mante y Los Sabinos Dos se señalaron cinco diferentes responsables de dichos talleres, mientras que en López Mateos el total de éstos fueron seis. La CONANP y el Gobierno (sin especificar el nivel) fueron mencionadas tanto en Laguna del Mante como en Los Sabinos Dos.

Hubo instituciones o responsables de los talleres que sólo se mencionaron en una de las comunidades, por ejemplo: en Laguna del Mante una persona mencionó a los bomberos y otra a Peace Corps, en Los Sabinos Dos seis personas mencionaron a CONAFOR y una señaló a agentes estatales con sede en Río Verde como los responsables de dichas pláticas, mientras que en López Mateos se mencionó a Oportunidades, a la presidenta ejidal (comisariada), a la SEDARH de Nuevo León-Tamaulipas, al encargado de salud y a maestros de una institución de educación superior de México. Cabe señalar que hubo 12 personas que dijeron no saber quiénes eran los responsables de los proyectos: siete en Los Sabinos Dos, cuatro en laguna del Mante y sólo una en López Mateos.

**Tabla 111. Responsable de los talleres según la comunidad**

Responsable del taller	Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>No han recibido talleres</b>		81.6% (66)	61.3% (35)	68.5% (15)	72.5% (116)
<b>CONANP</b>		8.7% (7)	10.5% (6)	X	8.2% (13)
<b>CONAFOR</b>		X	10.5% (6)	X	3.8% (6)
<b>SEMARNAT</b>		1.2% (1)	1.8% (1)	4.5% (1)	1.9% (3)
<b>Gobierno</b>		1.2% (1)	1.8% (1)	X	1.3% (2)
<b>Bomberos</b>		1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
<b>Jeanine (Peace Corps)</b>		1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
<b>SLP-Rioverde</b>		X	1.8% (1)	X	0.6% (1)
<b>Oportunidades</b>		X	X	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>Comisariada</b>		X	X	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>SEDARH (Nuevo León-Tamaulipas)</b>		X	X	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>Encargado de salud</b>		X	X	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>IES (Institución de educación superior)</b>		X	X	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>No sé</b>		4.9% (4)	12.3% (7)	4.5% (1)	7.5% (12)
<b>Total</b>		100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

## 8.2. Participación de las comunidades con las instituciones

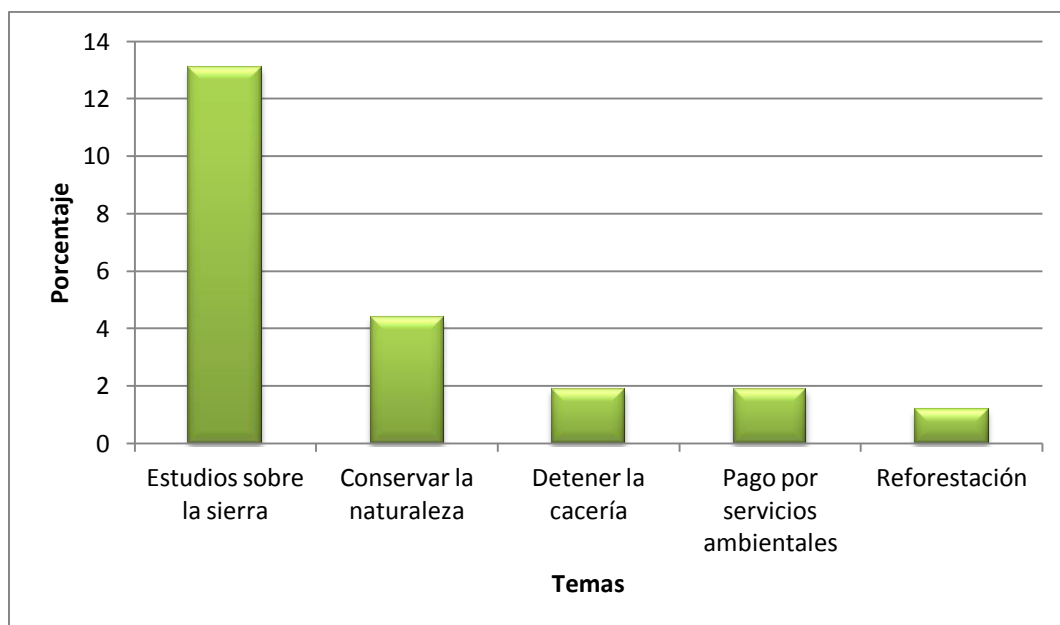
Aunque fueron 41 personas las que mencionaron haber tenido proyectos en la comunidad, sólo 35 dijeron tener conocimiento sobre éste, lo cual equivale a 22% del total de los encuestados (tabla 112). En Laguna del Mante, 25 de 29 personas (30.9% del total), saben de qué trata el proyecto. Los Sabinos 2

fue la única comunidad en la que la totalidad de los que dijeron haber tenido proyectos supieron de que trata, mientras que en López Mateos 3 de 5 personas saben en qué consiste dicho proyecto.

**Tabla 112. Personas que mencionaron tener conocimiento sobre el proyecto según la comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Sabe de qué trata el proyecto</b>				
<b>Sí</b>	30.9% (25)	12.2% (7)	13.6% (3)	22% (35)
<b>No</b>	4.9% (4)	X	9.1% (2)	3.6% (6)
<b>No aplica</b>	64.2%(52)	87.8% (50)	77.3% (17)	74.4% (119)
<b>Total</b>	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

Se encontró que los proyectos tratan de seis temas relacionados de alguna manera con la conservación del jaguar: estudios sobre la sierra, conservar la naturaleza, detener la cacería, recibir ayuda por cuidar la sierra (pago por servicios ambientales) y reforestación (gráfica 92).



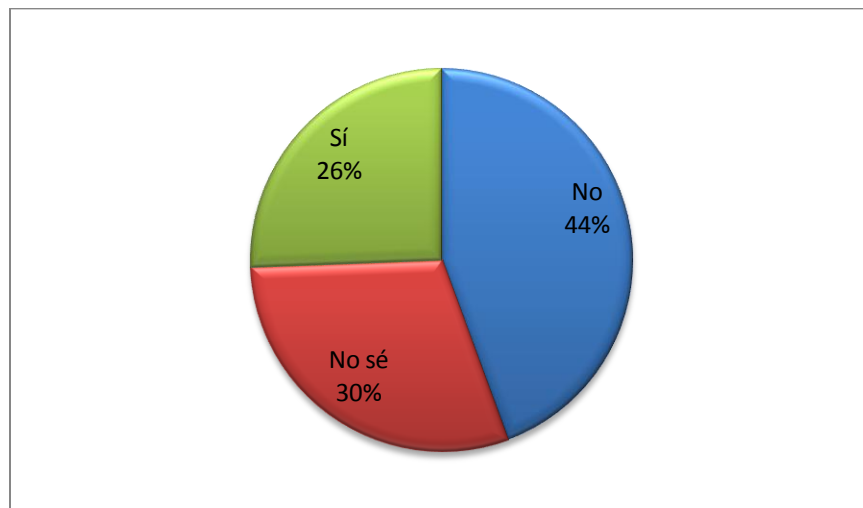
**Gráfica 92.** Temas mencionados sobre los proyectos en las comunidades.

El único tópico señalado por las tres comunidades fue conservar la naturaleza, aunque el predominante en Laguna del Mante fue estudios sobre la sierra, mencionado por 20 personas y sólo por una en López Mateos. Detener la cacería se mencionó en Laguna del Mante y Los Sabinos Dos, mientras que el pago por servicios ambientales en Los Sabinos Dos y López Mateos. La reforestación sólo estuvo presente en Laguna del Mante (tabla 113).

**Tabla 113. Temas mencionados sobre los proyectos según la comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>De qué trata el proyecto</b>				
<b>Estudios sobre la sierra</b>	24.7% (20)	X	4.5% (1)	13.1% (21)
<b>Conservar la naturaleza</b>	1.2% (1)	7% (4)	9.1% (2)	4.4% (7)
<b>Detener la cacería</b>	2.5% (2)	1.7% (1)	X	1.9% (3)
<b>Recibir ayuda por cuidar la sierra (pago por servicios ambientales)</b>	X	3.5% (2)	4.5% (1)	1.9% (3)
<b>Reforestación</b>	2.5% (2)	X	X	1.2% (2)
<b>No ha habido proyectos</b>	69.1% (56)	87.8% (50)	81.9% (18)	77.5% (124)
<b>Total</b>	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

Asimismo, se le preguntó a la gente en específico si se han llevado a cabo proyectos para la conservación del jaguar. Cerca de 45% dijo que en su comunidad no se habían realizado, 25.8% respondió que sí han existido este tipo de proyectos en su comunidad y 29.5% dijo no saber (gráfica 93).



**Gráfica 93.** Proyectos sobre conservación del jaguar en las comunidades

En Laguna del Mante, se presentó mayor número de encuestados que afirmaron haber tenido proyectos para la conservación del jaguar (35.8%). No obstante, no hay gran diferencia entre los que respondieron no haber tenido o no saber. En las otras dos comunidades hubo más personas que negaron la existencia de este tipo de proyectos: 54.4% en Los Sabinos Dos y 63.6% en López Mateos. Cabe señalar que 30% de los encuestados dijo no saber si han existido este tipo de proyectos en la comunidad: 26 personas en Laguna del Mante, 19 en Los Sabinos y 3 en López Mateos (tabla 114).



**Tabla 114. Presencia de proyectos sobre conservación del jaguar según la comunidad**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Sí</b>	35.8% (29)	12.3% (7)	22.7% (5)	25.6% (41)
<b>No</b>	32.1% (26)	54.4% (31)	63.6% (14)	44.4% (71)
<b>No sé</b>	32.1% (26)	33.3% (19)	13.6% (3)	30% (48)
<b>Total</b>	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

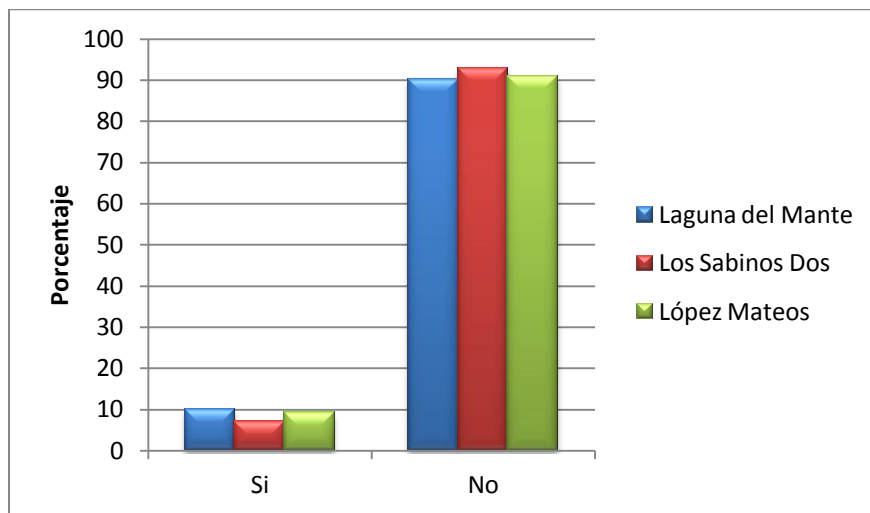
De las personas que mencionaron tener proyectos para conservación del jaguar en la comunidad, se obtuvo un total de 6 instituciones, así como 2 personas responsables de éstos (tabla 115), dentro de las que destaca la CONANP (10.7%). En Laguna del Mante, de las 29 (35.8%) que respondieron haber tenido proyectos sobre conservación del jaguar en la comunidad, sólo tres personas mencionaron responsables diferentes a la CONANP, siendo éstas: PRONATURA, el comisario y el encargado de la reserva. En Los Sabinos Dos, de las siete personas que dijeron haber tenido proyectos, tres reconocen a la CONANP como responsable, una al comisariado, una a forestal y una más a CONANP Y CONAFOR. En López Mateos, sólo cinco personas mencionaron haber tenido este tipo de proyectos y una de estas personas señaló como responsable al gobierno de San Luis Potosí, mientras que otra dijo que la SEDARH es la responsable.

Debemos señalar que hubo personas que no tienen conocimiento sobre la institución responsable de los proyectos y en el caso de Laguna del Mante son 12 el número de éstas, una en Los Sabinos Dos y tres en López Mateos.

**Tabla 115. Instituciones mencionadas como responsables de los proyectos sobre conservación del jaguar en las comunidades**

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Responsable del proyecto</b>				
<b>CONANP</b>	17.4% (14)	5.4% (3)	<b>x</b>	10.7% (17)
<b>CONANP y PRONATURA</b>	1.2% (1)	<b>x</b>	<b>x</b>	0.6% (1)
<b>Comisario</b>	1.2% (1)	1.7% (1)	<b>x</b>	1.3% (2)
<b>Lorenzo (encargado de la reserva)</b>	1.2% (1)	<b>x</b>	<b>x</b>	0.6% (1)
<b>Forestal</b>	<b>x</b>	1.7% (1)	<b>x</b>	0.6% (1)
<b>CONAFOR Y CONANP</b>	<b>x</b>	1.7% (1)	<b>x</b>	0.6% (1)
<b>Gobierno SLP</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>SEDARH</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>No sé</b>	14.8% (12)	1.7% (1)	13.7% (3)	10% (16)
<b>No ha habido proyectos</b>	64.2% (52)	87.8% (50)	77.3% (17)	74.4% (119)
<b>Total</b>	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)

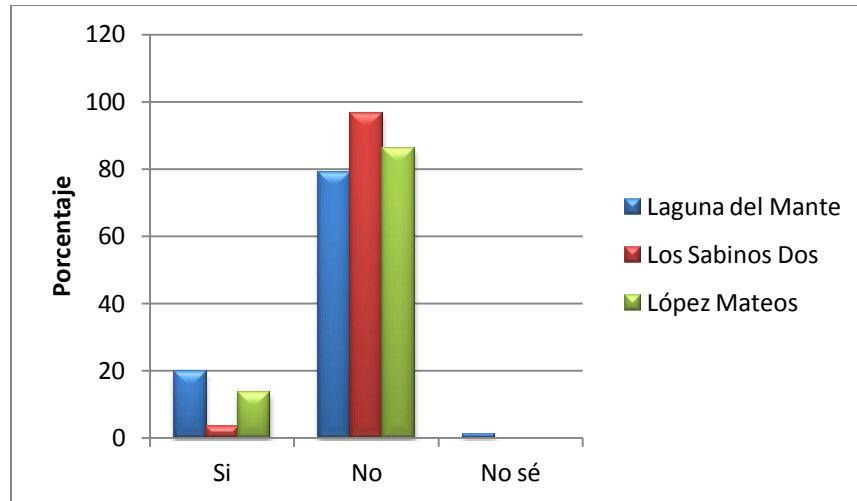
Siguiendo con la participación de la gente en los proyectos, tan sólo 14 personas afirmaron haberse involucrado en alguno de los mencionados anteriormente: ocho en Laguna del Mante, cuatro en Los Sabinos Dos y sólo dos en López Mateos (gráfica 94). Esto habla del poco acercamiento de las instituciones con las comunidades a la hora de realizar los proyectos, o bien, podría tratarse de falta de interés de las comunidades a la hora de involucrarse en los proyectos.



**Gráfica 94.** Participación de las comunidades en los proyectos.

Con respecto a si les gustaría participar en estos proyectos, sólo 21 respondieron afirmativamente, una dijo no sé y el resto (138) respondió negativamente y algunas de las razones para dicha negativa fueron: no tengo tiempo, los proyectos nunca funcionan y no me interesa. En el caso de la persona que dijo no sé, dijo que fue porque no se invita a la comunidad y que si se le invitara tal vez se involucraría.

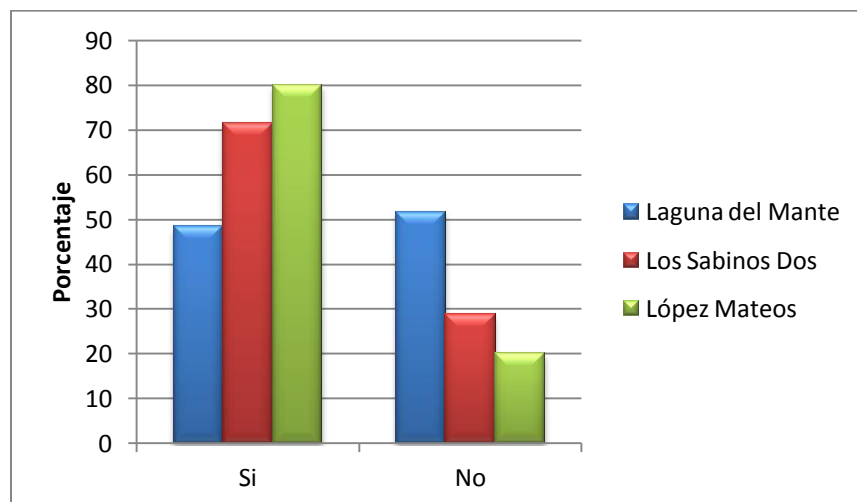
Aunque la disponibilidad para involucrarse en los proyectos fue poca, 16 personas en Laguna del Mante respondieron que les gustaría esto, seguida de López Mateos donde tres personas respondieron de la misma manera y en Los Sabinos sólo dos dijeron estar dispuestos a participar (gráfica 95).



**Gráfica 95.** Disponibilidad de las comunidades a la participación en los proyectos.

La difusión de la información sobre los proyectos que se llevan a cabo en las comunidades es considerable ya que, de 41 personas que señalaron la existencia de éstos, 23 (56.1%) afirmaron platicar sobre estos temas con otras personas.

López Mateos fue la comunidad que más información comparte con respecto a los temas de los proyectos que se llevan a cabo en la comunidad, ya que cuatro de cinco personas que tienen conocimiento sobre dichos proyectos platican con otras personas sobre esto. En Los Sabinos Dos, siete de cinco personas afirmaron platicar con otras sobre los temas de los proyectos, mientras que en Laguna del Mante 14 de 29 personas mencionaron hacerlo (gráfica 96).



**Gráfica 96.** Difusión de los proyectos según la comunidad.

La mayoría de la información sobre dichos proyectos es compartida en la misma comunidad, pues de 23 personas, 14 señalaron hacerlo ahí mismo, dos dijeron hacerlo sólo con la familia y dos más en las asambleas del ejido. Además se sugirieron otras maneras de darle difusión a la información: repartir folletos, platicar con la gente de la CONANP, en la escuela, hablar con los cazadores y con las autoridades, pero cada una de éstas fue mencionada únicamente por una persona.

En Laguna del Mante, 10 personas mencionaron platicar sobre los proyectos en la misma comunidad, una lo hace con la gente de la CONANP, una lo platica con sus compañeros de escuela, misma que se encuentra en ciudad Valles y una más lo hace con la familia. En Los Sabinos Dos, cuatro personas mencionaron platicar en la misma comunidad sobre esto y una más dijo hablar con los cazadores para intentar que tomen conciencia y dejen de cazar. En López Mateos dos personas mencionaron hacerlo mediante las asambleas del ejido, debido a que de esta manera la información llega a la mayoría de los habitantes de la comunidad, una más lo hace con la familia y otra dijo acudir a darle la información a las autoridades (tabla 116).

**Tabla 116. Lugares de difusión de los proyectos de conservación según las comunidades**

Con quienes ha platicado sobre los proyectos	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>En la comunidad</b>	71.4% (10)	80% (4)	X	60.9% (14)
<b>Familia</b>	7.1% (1)	X	25% (1)	8.8% (2)
<b>Asambleas del ejido</b>	X	X	50% (2)	8.8% (2)
<b>Escuela (Cd. Valles)</b>	7.1% (1)	X	X	4.3% (1)
<b>Reparto folletos</b>	7.1% (1)	X	X	4.3% (1)
<b>CONANP</b>	7.1% (1)	X	X	4.3% (1)
<b>Cazadores</b>	X	20% (1)	X	4.3% (1)
<b>Autoridades</b>	X	X	25% (1)	4.3% (1)
<b>Total</b>	100% (14)	100% (5)	100% (4)	100% (23)

### 8.3. Síntesis y conclusiones

La participación de diferentes instituciones en las comunidades está comenzando a ser reconocida por parte de los habitantes, pues la mayoría (64%) mencionó que han recibido algún tipo de apoyo por parte de SEDESOL, SAGARPA, CONANP, entre otras. López Mateos fue la comunidad donde más se afirmó la

recepción de apoyos (casi 73%), seguida de Los Sabinos Dos (71.9%) y, por último, Laguna del Mante (poco más de 55%). Un total de 14 instituciones fueron señaladas por los encuestados respecto a la provisión de apoyos, de éstas, sólo SEDESOL y SAGARPA fueron mencionadas por las tres comunidades. La mayoría de los apoyos otorgados por estas instituciones son dirigidos a cuestiones relacionadas con la vivienda, la agricultura y la ganadería, mientras que el apoyo para la conservación de recursos naturales es menor. Dentro de estos apoyos mencionados, el principal es el de oportunidades (14.4%) y piso firme (8.8%), ambos pertenecientes a SEDESOL.

En cuanto a la impartición de talleres, la mayoría (64.4%) dijo no haber recibido ninguno y sólo 45 personas (28.1%) mencionó participar en alguno de los talleres, de éstos, 12 personas (7.5%) mencionaron que, aunque se han impartido talleres en la comunidad, pero no han asistido a ellos por falta de tiempo o de interés. Nuevamente López Mateos es la comunidad en la que más gente ha asistido a algún tipo de taller. Los temas de los talleres están relacionados con la educación ambiental (tópico mencionado en las tres comunidades), con el manejo de la reserva, así como de incendios, entre otros poco mencionados como el pago por servicios ambientales, la capacitación de guías, etc. Respecto a los responsables de la impartición de los talleres, los principales fueron instituciones pertenecientes a la SEMARNAT, siendo éstos la CONANP y CONAFOR, así como la propia SEMARNAT. Aunque fueron 41 personas las que mencionaron haber tenido proyectos en la comunidad, sólo 35 dijeron tener conocimiento sobre éste, lo cual equivale a 22% del total de los encuestados. Los proyectos tratan temas que de alguna manera están relacionados con la conservación del jaguar, por ejemplo: estudios sobre la sierra, conservar la naturaleza, detener la cacería, pago por servicios ambientales y reforestación. Ahora bien, en cuanto a proyectos estrictamente para la conservación del jaguar, únicamente 25.8% afirmó este tipo de proyectos en la comunidad, siendo Laguna del Mante donde se presentó el mayor número de encuestados que afirmaron esto; cabe señalar que 30% de los encuestados dijo no saber si han existido este tipo de proyectos en la comunidad. Los responsables de los proyectos relacionados con la conservación del jaguar fueron CONANP, PRONATURA y el comisariado de la comunidad. CONAFOR y SEDARH también estuvieron presentes, aunque con pocas menciones.

Además de la participación de las instituciones en la comunidad, también se preguntó sobre la participación de las comunidades con las instituciones, para tener una idea sobre la disposición de la gente con dichas instituciones. Lo que se obtuvo de esto fue que no existe mucha participación comunitaria, pues de 160 personas encuestadas, sólo 14 afirmaron haberse involucrado en alguno de los

proyectos. Además, sólo 21 personas manifestaron que les gustaría participar en algún programa o proyecto, 138 mostraron negativas hacia esta opción bajo razones como por ejemplo: no tener tiempo, los proyectos nunca funcionan y falta de interés. Esto habla del poco acercamiento de las instituciones con las comunidades a la hora de realizar los proyectos, o bien, podría tratarse de falta de interés de las comunidades a la hora de involucrarse en los proyectos.

La difusión de la información sobre los proyectos que se llevan a cabo en las comunidades está presente ya que, de 41 personas que señalaron la existencia de éstos, 23 (56.1%) afirmaron platicar sobre estos temas con otras personas. La mayoría de la información sobre dichos proyectos es compartida en la misma comunidad, pues de 23 personas, 14 señalaron hacerlo ahí mismo, dos dijeron hacerlo sólo con la familia y dos más en las asambleas del ejido. Además se sugirieron otras maneras de darle difusión a la información: repartir folletos, platicar con la gente de la CONANP, en la escuela, hablar con los cazadores y con las autoridades, pero cada una de éstas fue mencionada únicamente por una persona.

Como conclusión general, podemos decir que en cuanto a la conservación se refiere, las comunidades están dispuestas a colaborar con las instituciones, por lo menos una parte de ellas. Lo que hace falta es concientización sobre las funciones ecológicas de las distintas especies, así como de explicaciones que incentiven por sí mismas a los habitantes para la cooperación en la conservación de la naturaleza y sobre técnicas de manejo agrícola y pecuario para lograr una coexistencia con los grandes carnívoros como el jaguar y otros depredadores. Sólo concientizando a la población de los distintos valores de la biodiversidad y los beneficios derivados de ésta, se podrá lograr un buen manejo de los recursos naturales y por lo tanto un desarrollo sustentable de las comunidades rurales.

## **CAPÍTULO IX. RECOMENDACIONES PARA UNA PROPUESTA DE DESARROLLO SUSTENTABLE**

En los capítulos anteriores se mostraron algunos datos generales de las comunidades. Además, se describieron a detalle temas como los recursos naturales que percibe la gente (aquellos a los que las personas les dan importancia), debido a los distintos usos relacionados con la vida diaria o bien, con la economía del hogar. Aunado a lo anterior, se presentaron temas como la percepción sobre la conservación del bosque (o la reserva en el caso de Laguna del Mante y Los Sabinos Dos) y del jaguar. De la misma manera se presentó una idea sobre lo que las comunidades perciben como desarrollo y las alternativas que ellos mismos proponen para que dichas comunidades sean partícipes de su propio desarrollo.

Toda esta información permite la elaboración de propuestas que se podrían realizar para promover el desarrollo sustentable en estas comunidades, al mismo tiempo que se logre la conservación del jaguar en esa zona. Lograr ambas cosas es un gran reto y aquello que funcione en una de las comunidades no necesariamente sirva para las demás. Así mismo, se debe considerar una combinación de las recomendaciones que a continuación se presentan.

Si bien no existe una única solución, la combinación de una serie de estrategias (algunas mencionadas en el presente documento) probablemente sea más eficaz, frente a los distintos ángulos de este complejo problema. No se pretende proporcionar un conjunto completo de soluciones, ya que no parece haber una correcta forma de gestionar los recursos naturales para el desarrollo sustentable. Se trata más bien de mencionar brevemente algunas ideas planteadas por los participantes en el estudio.

### **9.1. Sobre la problemática de las comunidades y el desarrollo**

Lo primero que debe tenerse en cuenta para la proposición de alternativas son los problemas de las comunidades. Varios de estos problemas se relacionan con los servicios e infraestructura necesarios para proporcionar mayores oportunidades a las comunidades en su desarrollo. El más importante e íntimamente ligado al desarrollo, son las vías de acceso a éstas. Los caminos se encuentran en mal estado, sobre todo para el caso del ejido López Mateos, que en temporada de lluvias queda incomunicado, impidiendo el traslado a las escuelas, lugares de trabajo, clínicas y oficinas para realizar cualquier trámite. De igual manera, puede ser que la carencia de servicios sea debido a este problema de manera que, para que el desarrollo de las comunidades sea posible, es importante que el gobierno

tome parte en la solución de problemas como éste, participando en la pavimentación de, por lo menos, los accesos principales y con la contratación de mano de obra local, ya que al participar de esta manera la gente aprende a valorar lo que se le proporciona.

Otro asunto que requiere de la participación del gobierno es el suministro de los servicios a las comunidades, pues como se mencionó anteriormente, no cuentan con éstos, sobre todo agua y luz, ya que de éstos depende un buen estado de salud de los habitantes, siendo necesarios para la higiene personal y la conservación de alimentos.

Aunado a lo anterior, se considera que el gobierno tiene la responsabilidad de la creación de escuelas y clínicas de salud en las localidades, necesarias para que las personas no se vean obligadas a abandonar la comunidad a cambio del estudio y se mantengan en buen estado de salud sin tener que efectuar un gasto fuerte o muchas veces, fuera de su alcance.

También se necesitan buenas autoridades locales que sean capaces de velar por el bien de toda la comunidad, gestionando las necesidades de ésta y proporcionando información correcta a los habitantes, lo cual solamente se logrará mediante la capacitación y aprendizaje de la gente para saber comunicarse, hacerse escuchar y elegir bien a sus representantes.

Otro problema al que se enfrentan las comunidades es la contaminación debida a la basura tirada, por lo que es necesario un centro de acopio para la misma, ya que los encuestados manifestaron problemas de gente que dispone de la basura en la calle, debido a que el camión de la basura no pasa frecuentemente y sólo recorre algunas calles (debido al mal estado de las mismas) ocasionando contaminación y problemas de salud de la gente. Se requiere, así mismo, establecer lugares adecuados para relleno sanitario que tampoco afecten los recursos naturales del lugar, ya que algunas personas mencionaron que el ganado doméstico y la fauna silvestre tiende a comer desperdicios tales como bolsas de plástico, lo cual genera pérdidas para la gente de las comunidades. Además, se necesita capacitación y organización para la separación de la basura, pudiéndose aprovechar los residuos orgánicos como insumos para la agricultura mediante compostas.

En cuanto al problema de alcoholismo, drogadicción e inseguridad, el gobierno (que proporciona los permisos para la instalación y venta de alcohol) debe cuidar la cantidad de permisos que proporciona para una comunidad, ya que de permitir la instalación de abundantes cantinas, puede repercutir de manera perjudicial para la comunidad, resultando en constantes peleas (por los efectos del alcohol o riñas entre los propietarios), choques, atropellamientos y otros eventos desagradables para sus habitantes. Otra opción podría ser el desarrollo de actividades productivas (más empleo) y recreativas para disminuir el consumo de drogas y alcohol, sobre todo en los jóvenes.



Todo lo mencionado anteriormente no se puede llevar a cabo solamente con ayuda del gobierno en forma paternalista y de arriba a abajo, pues en muchas ocasiones, esta ayuda puede resultar contraproducente, haciendo apática a la gente, siempre en espera del apoyo, sobre todo económico. Por lo anterior, se sugiere que los apoyos sean en especie (material, insumos, etc., siempre que así lo permita la actividad) y que la mano de obra sea contratada en las mismas comunidades para que de esa manera, la gente valore ambas: el apoyo otorgado por el gobierno y el producto de su mano de obra, derivando en la organización de las personas y el cuidado del lugar en el que viven, creando así un sentido de pertenencia a la comunidad, evitando la migración y con esto, la caída de la economía y envejecimiento de la población de las comunidades, así como su desaparición.

## **9.2. Alternativas agrícolas, pecuarias y forestales**

Algunas de las alternativas que la gente propuso convergen en la agricultura y la ganadería, como por ejemplo los cultivos tradicionales en la región: maíz, frijol y caña de azúcar, así como la crianza o mejora de la producción de ganado bovino, aves de corral (gallinas), borregos y puercos. Al analizar la situación de las comunidades sobresale que la mayoría de la gente no cuenta con terrenos aptos para la agricultura y que la siembra de los cultivos mencionados con anterioridad representan gastos incosteables o no rentables para las personas que se dedican a esto debido a que la cosecha se paga a precios bajos y los insumos para realizar la siembra son muy altos; no obstante, tanto la agricultura como la ganadería pueden ser viables siempre y cuando se haga un buen manejo de ambos, ya sea mediante una producción intensiva o controlada, el establecimiento de sistemas de riego, el uso de tecnologías adecuadas y la capacitación de la gente para aplicar todo de manera sustentable.

Otra propuesta fue la siembra de pasto para forraje o bien, cuidar el pasto que naturalmente se da en la región y utilizarlo, ya sea para alimento de los animales propios o como venta de forraje para la obtención de ingresos monetarios. Las propuestas restantes giran en torno al cultivo de hortalizas y árboles frutales, algunas con la intención del autoconsumo (para el ahorro de la compra de frutas y verduras) y otras con la intención de la venta. Los cultivos alternativos mencionados fueron: calabaza, tomate, chile, lechuga, rábanos, garbanzo, cebolla, chícharo, epazote, yuca, maguey, nopales, mango, rábanos, melón, mandarina y papaya. Para lograr esta diversificación en la producción y autoconsumo, se podrían establecer (o mejorar) huertos familiares o pequeños invernaderos en las comunidades y, en el caso del forraje, un sistema agrosilvopastoril que facilite el uso adecuado de los recursos.

Teniendo en cuenta lo anterior, se propone la implementación de capacitaciones y talleres que giren en torno al manejo y mejoramiento de la producción agropecuaria con la finalidad de que la gente tenga la oportunidad de crear un sistema de traspatio, ya sea individual o grupalmente y producir tanto el alimento para sus animales como para el hogar, además de la venta de algunas cosechas y la agregación de valor de aquellos productos obtenidos a partir de los diversos frutos y hortalizas, como lo son: mermeladas, embutidos, derivados lácteos, entre otros. Ahora bien, para la implementación del sistema de traspatio se necesita inversión, por lo que se puede realizar una invitación a los distintos niveles de gobierno a que apoyen esta iniciativa, además de a diferentes ONGs (organizaciones no gubernamentales), así como escuelas y universidades especializadas en las distintas áreas e incluir en los programas de las escuelas locales (desde primarias hasta universidades), actividades y materias relacionadas con las necesidades locales.

Para terminar con las propuestas de las alternativas hechas en torno a la agricultura y ganadería, se señala la siembra de árboles maderables, haciendo hincapié en la venta de éstos (troncos) para su posterior transformación. Si bien es una buena alternativa, que ayudaría a disminuir la tala ilegal, la propuesta es producir árboles maderables y realizar muebles, cercas o distintos artículos de madera que den un valor agregado a los productos para la venta. Todo esto bajo las normas y reglamentos para un aprovechamiento sustentable de los bosques.

### **9.3. Alternativas no agropecuarias**

Ahora bien, las alternativas no deben estar siempre relacionadas con la agricultura y ganadería, por lo que también se indagó sobre las alternativas no agropecuarias que la gente propone para mejorar sus ingresos económicos, resultando en una variedad de actividades que, de llevarse a cabo con un buen manejo, contribuyen al desarrollo de la comunidad como la creación de fábricas a los alrededores o dentro de los ejidos que proporcionen fuentes de empleo a las localidades, lugares como carpinterías, refaccionarias, estéticas, tortillerías, panaderías, servicios de albañilería y construcción, además de tiendas dedicadas al comercio como abarrotes, tiendas de ropa, venta de comida (restaurantes). Todo esto debido a que son servicios necesarios que, además, permiten la circulación de la economía local, mediante la compra y venta de productos tanto locales como externos (en menor cantidad) y administrados o bajo el manejo de personas de la misma comunidad.

Otras actividades sin relación con lo agropecuario fueron el bordado, tejido y costura, que si bien proporcionan recreación a las amas de casa y gente que gusta de realizarlas, pueden proporcionar una

fuentes de ingresos adicionales a las personas que decidan vender los productos que realizan, sobre todo si son tradicionales.

Además de las actividades mencionadas, los encuestados señalaron que es importante la organización de la gente de las comunidades para que cualquier alternativa sea exitosa. Igualmente el desarrollo de capacidades, mediante programas de capacitación para todos los actores ligados con el desarrollo sustentable (extensionistas, docentes, productores, familias rurales y otras personas que realizan oficios), se hace presente. El desarrollo de capacidades facilita el acceso al conocimiento, información y uso de tecnologías modernas, la interacción con la investigación, educación y mercados, así como el desarrollo de las habilidades propias y prácticas técnicas que permite enfrentar los retos de la economía para alcanzar un desarrollo sustentable.

Otras alternativas para la diversificación de ingresos pueden ser las cooperativas (señaladas también por los encuestados), cuya intención es hacer frente a las necesidades económicas, sociales y culturales comunes a todos los socios mediante una empresa. En estas empresas, las personas buscan dar servicios de calidad y económicos para favorecer el común. El tipo de cooperativas que pueden ayudar al desarrollo rural de las comunidades son cooperativas bien de producción, de ahorro y crédito, de transporte, de turismo, de comercio, de enseñanza, escolares, y de servicios.

Siguiendo con las actividades que podrían incrementar, tanto los ingresos como los beneficios de las comunidades hace referencia a las cajas de ahorro, cuya finalidad social, se materializa en el destino de los beneficios obtenidos. Toda vez que, una vez cubiertas las reservas necesarias para alcanzar los recursos propios mínimos exigidos por ley, los excedentes se dedican a financiar obras de interés general: sanidad, cultura, educación, investigación, asistencia social, etc.

Para que cualquiera de las actividades anteriores tenga buenos resultados se debe tener en cuenta una buena gestión y administración, sobre todo para el monitoreo y la reducción de los impactos ambientales asociados con actividades tales como producción, procesamiento y transporte. Esto puede incluir el rediseñar los sistemas de fabricación, almacenamiento y entrega para reducir el consumo de energía, agua y de productos químicos. También puede incluir el tratamiento y el reciclamiento apropiados de los residuos, control de calidad y prevención de la contaminación de productos, así como el diseño de instalaciones para mejorar las cualidades estéticas y para minimizar aspectos como erosión, residuos líquidos, polvo, ruido, plagas y tránsito.

#### 9.4. Conservación de los recursos naturales

Con respecto a las propuestas para la conservación de los recursos naturales, la primera es referente a la impartición de talleres que proporcionen información sobre la importancia de los recursos con los que cuentan las comunidades, así como de la reserva “Sierra del Abra-Tanchipa”.

Además de dichos talleres y atendiendo a la preocupación de algunos habitantes de la localidad, se propone que se lleven a cabo pláticas informativas por parte de la empresa limonera con el ejido Laguna del Mante, ya que han detectado que la mencionada empresa vierte sus desechos a la presa “Las Lajillas”, propiedad del mismo ejido, sin tratamiento alguno, contaminándola y afectando las actividades de pesca y turismo en el lugar. Una alternativa a esto, es la correcta disposición de los desechos de la empresa (dependiendo del tipo de desecho que se trate), multas por parte del gobierno y/o PROFEPA en caso de reincidencias, además de la colaboración en el saneamiento de la presa en conjunto con los habitantes del ejido y bajo la asesoría de la CONANP y la PROFEPA.

Después de los talleres de capacitación y las pláticas con las diferentes instituciones involucradas en las comunidades, se proponen estrategias de manejo de ecosistemas, aceptando a las sociedades humanas como parte del ecosistema y considerando las necesidades presentes (expresadas en este documento) para lograr el mantenimiento del ambiente de forma tal que pueda satisfacer a las necesidades futuras. Pero la tarea se hace difícil debido a que el concepto de servicios ambientales incorpora una nueva perspectiva al problema del manejo de recursos naturales. Sin embargo, al reconocer que los procesos ecológicos son en realidad servicios que benefician al hombre, la tarea de conservarlos y manejarlos adecuadamente se hace más fácil, pues es claro el beneficio que ello conlleva, así que la mejor manera de conservarlos, es dándoles un valor que les permita incorporarlos al mercado. No obstante, eso no ha sido fácil, sobre todo cuando se trata de los servicios culturales y de sostén. Una alternativa ha sido crear incentivos económicos y subsidios para proteger dichos servicios, tales como los bonos por la captura de carbono y el pago por conservar áreas con vegetación natural.

Para contribuir a la conservación de la vegetación natural, otras alternativas incluyen sistemas silvopastoriles que combinan los pastos para ganadería con árboles y arbustos. Estos sistemas cumplen algunas funciones de los bosques naturales porque poseen vegetación permanente con raíces profundas y un dosel denso. Son una alternativa real al tipo de ganadería que prevalece en la zona, genera servicios

ambientales y mejoran la calidad de vida de los productores y de las familias que dependen de la ganadería para su sustento.

Aunado a la conservación de la flora silvestre se encuentra la conservación de la fauna silvestre, que enfrenta problemas de cacería sobre todo de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*). Para detener la cacería ilegal se proponen brigadas de vigilancia (que, aunque existen tanto en Laguna del Mante como en Los Sabinos Dos, sólo son brigadas para la prevención y control de incendios), capacitadas previamente tanto por PROFEPA como por personal de la reserva para la detección de cazadores. Además de la creación de las brigadas, se proponen investigaciones que incluyan estudios sobre la densidad poblacional de especies sujetas a cacería deportiva, con la finalidad de conocer si es viable la creación de UMAs (Unidades de manejo ambiental) en la región, para que al ser manejadas por las comunidades, éstas puedan obtener ingresos a partir de esta actividad, así como de resguardar la gran biodiversidad que existe en la reserva y detener tanto la caza clandestina, como la tala ilegal.

Asociado a la cacería del venado está el acercamiento de los jaguares a las comunidades, llevándolo a su extinción ya que a esta especie se le mata ilegalmente debido a los conflictos que ocasiona con el ganado al depredarlos y despojar a la gente, ya sea de una fuente de comida o bien, de ahorro. Para cesar o al menos disminuir dichos conflictos, se propone un manejo del ganado diferente al que se tiene: crear áreas de pastoreo y bebederos seguras que no se encuentren en las cercanías de la sierra, encerrar a los animales en corrales, sobre todo de noche y a aquellos que estén preñados. En cuanto a los perros, tener un control sobre ellos y no dejarlos amarrados en las parcelas o cuidando al ganado, ya que esto los hace presa fácil de los felinos y otros depredadores.

Siguiendo estos sencillos pero importantes pasos, se puede lograr a largo plazo el turismo enfocado en los jaguares, ya que ésta es una especie simbólica valorada de distintas maneras por muchas personas que podrían estar dispuestas a pagar por senderismo u otras actividades, sólo por el hecho de saber que ahí existe la especie y con la esperanza de escucharlo, ver sus rastros e incluso de verlo.

Conservar al jaguar implica la prevención y mitigación de conflictos. Por un lado, para lograr la prevención se propone contribuir con las comunidades a mejorar las prácticas de manejo del ganado mediante prácticas silvopastoriles, implementación de corrales o encierros seguros para los animales más vulnerables, que no puedan ser penetrados por carnívoros eficientes sobre todo durante la noche, además de llevar libros de registros del ganado y extensión del rancho o del área de pastoreo, además del registro sanitario del ganado, del registro de nacimientos, de reproducción y de mortandad. Por otro

lado, se propone la elaboración de un manual guía para ganaderos y para la población en general, con el objetivo de mitigar los conflictos que se originan cuando los carnívoros interactúan con animales domésticos. Este manual guía, servirá como herramienta para proporcionar información sobre la biología de los carnívoros que pueden interactuar con animales domésticos, además deberá contener medidas generales de mitigación al conflicto. Algunas medidas para esto incluyen la distribución adecuada de las fuentes de agua, utilización de cercas eléctricas, pero sobre todo proteger el hábitat y permitir la existencia de corredores biológicos.

Por último, se plantea la implementación de un programa de monitoreo de conflictos que tenga como objetivo recolectar información sobre las depredaciones de animales domésticos causadas por jaguares (y otros carnívoros). Esta información deberá ingresarse en una base de datos para darle seguimiento oportuno y proponer medidas acordes a cada caso.

Finalmente, para continuar con las investigaciones en las comunidades y, por lo tanto, con el desarrollo y la conservación de los recursos naturales, se propone que las instituciones involucradas en estos temas apoyen la construcción de centros culturales y de investigación que cuenten con elementos informativos sobre las localidades, la importancia de la flora y la fauna silvestre, y enseñe mediante talleres, servicio social o voluntariado distintas maneras de conservar la naturaleza y contribuir al desarrollo de la comunidad, como por ejemplo: actividades como la reforestación, la realización de compostas, el manejo de los residuos domésticos, el mejoramiento de la producción agropecuaria, el mejoramiento y mantenimiento de los lugares de recreación, así como el manejo de los centros turísticos existentes y futuros en el área. También deberá fomentarse la elaboración de artesanías elaboradas localmente, ya sea mediante pequeñas tiendas o puestos en la zona turística, o bien, mediante grandes empresas dedicadas a la comercialización de dichos productos.

Debe aprovecharse que la disponibilidad de la mayoría de las personas para conservar a los jaguares es buena, para darle seguimiento con la ayuda de las instituciones a las pláticas y talleres de concientización ambiental con la finalidad de lograr el desarrollo y la conservación de los recursos naturales en el área.

## **9.5. Turismo**

El turismo fue una alternativa que los encuestados propusieron, de manera que debido a esto y a conclusiones personales, se considera al turismo una oportunidad para el desarrollo de las comunidades

en conjunto con la conservación de los recursos naturales. Al respecto, los lugares que pueden ser blanco del turismo son: la presa “Las Lajillas”, en Laguna del Mante, utilizándose sólo para recreación (paseos en lancha, paseos a caballo, fogatas, caminatas, áreas para acampar, etc.) o bien, para la pesca recreativa o deportiva (esta última ya se lleva a cabo, pero los encuestados mencionaron que no se sabe que hace con el dinero recabado). Lo anterior debe hacerse bajo una buena organización y administración de los recursos por parte de los ejidatarios e incluir a los vecindados para evitar problemas de discriminación.

Otro lugar aprovechable para el turismo son las grutas de la comunidad Los Sabinos Dos. Para esto se necesita la capacitación de guías que se encarguen de proporcionar el recorrido correspondiente a los visitantes. Estas personas deberán estar capacitadas para proporcionar primeros auxilios, ya que las grutas son un lugar húmedo y pueden ocurrir accidentes. Ahora bien, aunque dichos recorridos ya se llevan a cabo, se comenta que las instalaciones del lugar (palapas) se encuentran descuidadas y que el cobro por las visitas guiadas es insuficiente para cubrir los gastos de los guías y mantenimiento de las instalaciones. Se propone entonces un estudio que se encargue de los siguientes costos: renta de equipo: linternas, cascos, chalecos, etc., pago de guías, mantenimiento de las instalaciones y pago de la persona o personas encargadas de la caseta de cobro. Una vez realizado el estudio mencionado, así como la obtención de equipo adecuado y la seguridad para proporcionar a los visitantes, podrían comenzar los recorridos bajo los nuevos precios, considerando que sean accesibles a todo tipo de público.

El turismo en López Mateos es difícil puesto que no existen grutas o presas, ni cascadas. No obstante, se pudo observar que existe un río temporal y espacio suficiente para crear un pequeño centro turístico. La propuesta es la construcción de cabañas para el hospedaje de visitantes que deseen dar paseos por la sierra meramente recreativos, se podrían ofrecer el avistamiento de aves, insectos e incluso la construcción de senderos estratégicos para esta finalidad, así como paseos a caballo, burro o mula.

Cabe mencionar que el senderismo aplica para las tres comunidades, su costo sería accesible al público y se contaría además con un área para acampar si la gente así lo desea. A largo plazo, estas atracciones turísticas podrían ofrecerse en distintos paquetes con la finalidad de realizar los tres recorridos en un cierto número de días: algunos pueden incluir sólo los recorridos, otros recorridos y desayunos (hechos por gente de la comunidad y de preferencia con comida típica de la región), otros tendrían todo incluido y algunos más, además de los recorridos, permitirían la visita al sistema de traspatio de las comunidades

y, ¿por qué no?, de la participación de la gente en la pesca o colecta de algunas hortalizas o frutos, la idea es que sean visitas guiadas que involucren la participación de la gente (si ésta así lo decide, no debemos olvidar que estarían los recorridos de mero esparcimiento).

Para lo anterior se requiere primero de un estudio que considere los costos de inversión (construcción de cabañas, renta de tiendas para acampar con su equipo correspondiente, instalación de botes de basura en el área, así como de baños, etc.) y recuperación, así como los pagos al personal de caseta y vigilancia, el tiempo en el que esto sería posible, permisos, publicidad y mantenimiento de las áreas. Es importante mencionar que para que esto se lleve a cabo se necesita del apoyo de diversas instituciones y/o patrocinadores que estén dispuestos a que la administración del lugar sea por parte de los habitantes de las comunidades, pues sólo de esta manera se podrá impulsar el desarrollo de las mismas.



## **CAPÍTULO X. CONCLUSIONES FINALES**

Como se planteó en este estudio, es esencial el conocer cómo viven las comunidades y las percepciones que tienen hacia la conservación. Si no se considera la situación y problemática que viven las comunidades, así como la participación de sus miembros, nunca se diseñarán e implementarán con éxito proyectos que impulsen el desarrollo sustentable, mejorando la calidad de vida de las personas y considerando la conservación de la biodiversidad.

Todas las recomendaciones propuestas requieren de organización, planeación, desarrollo de capacidades, gestión y administración local, de manera que los beneficios de cualquier actividad que se decida llevar a cabo, sean percibidos por la comunidad, logrando de esta manera la cohesión social en las comunidades y el sentido de pertenencia e identidad comunitaria.

Se considera que, para lograr que se dé un manejo sustentable adecuado de los recursos que impulse el desarrollo de las comunidades y mejore su calidad de vida, al mismo tiempo que se consiga la conservación del jaguar, especie en peligro de extinción, es necesario involucrar a la gente de las comunidades, proporcionarles conocimientos, capacitación y brindarles oportunidades para salir adelante. Además, es importante apoyarlos para la gestión y financiamiento de proyectos tanto agropecuarios como aquellos no relacionados con el campo, pero que de alguna manera contribuyen a la diversificación de ingresos, favoreciendo a su vez, la conservación.

Las instituciones privadas y públicas que participan en este proceso deben articularse de manera clara y explícita, para que la ejecución de las políticas locales, regionales y nacionales cuenten con el apoyo de toda la comunidad y se evite la incompatibilidad de tareas entre los distintos agentes. No obstante, existe vinculación de las instituciones con las comunidades y participación de las comunidades con las instituciones, aunque en menor grado.

Las necesidades y problemas de las comunidades, como la falta de clínica y lugares donde conseguir la medicina, el problema del mal estado de los caminos y la falta o concentración de ingresos en una o dos actividades (generalmente agricultura y ganadería) son la base de la interacción de las comunidades con los recursos naturales. De igual manera, las comunidades obtienen pocos beneficios de conservar la biodiversidad en contraposición con los perjuicios, como el conflicto de depredación de ganado por

jaguares. Esta situación influye en las actitudes hacia la conservación, siendo negativas cuando los perjuicios de esta acción son más tangibles que los beneficios y viceversa, comprobándose la hipótesis general y las dos primeras hipótesis específicas.

Las instituciones involucradas en las comunidades con relación a los temas de conservación de los recursos naturales, influyen positivamente en la conservación de los mismos mediante la impartición de talleres y capacitación relacionada al cuidado del ambiente y la importancia de la reserva. La mayoría de los encuestados dijo estar a favor de la conservación tanto del bosque como de los jaguares, lo cual propicia que las interacciones con la biodiversidad sean cada vez más amigable con su conservación, manifestándose en la disponibilidad a nuevas técnicas de manejo de los recursos naturales, de agricultura y ganadería, así como de alternativas que diversifiquen los ingresos que permitan un desarrollo sustentable. Esto comprueba la tercer hipótesis específica planteada en la investigación.

Por último, nuestro objetivo final fue proponer posibles soluciones al actual callejón sin salida de la conservación vs. el desarrollo sustentable, con el fin de hacer un poco más clara la compatibilidad entre estos conceptos. Una serie de actividades alternativas que pueden ayudar a la promoción del desarrollo de las comunidades en armonía con la conservación del hábitat del jaguar surgieron de esta investigación, aceptándose la cuarta y última hipótesis específica planteada en el estudio.

## CAPÍTULO XI. LITERATURA CITADA

- Aguilar-Ávila, J., M. Muñoz, R. Rendón y J. Reyes. 2007. Técnicas de muestreo. En Selección de actores a entrevistar para analizar la dinámica de innovación bajo el enfoque de redes. México. Universidad Autónoma de Chapingo-CIESTAAM/PIIAI.
- Alexander, M. 2008. Ethics and Conservation Management or Why Conserve Wildlife? Management Planning for Nature Conservation. 77p. Springer Science.
- Ander-Egg, E. 1998. Metodología y práctica del desarrollo de la comunidad. 1. ¿Qué es el desarrollo de la comunidad? 33ª edición. Argentina. Editorial LUMEN-HVMANITAS.
- Anderson, J. R. 1999. Chapter 34. Ecosystem health and economic development: Rural vision to action. In Mnaging for healthy ecosystems. Rapport, D. J. (Eds).
- Andrew J. Noss and Rosa Leny Cuéllar. 2001. Community attitudes towards wildlife management in the Bolivian Chaco. Oryx. 35 (4), 292-300. FFI.
- Beadle de Palomo F. y Luna, E. 2000. The Needs Assesment: Tools for Long Term Planning, Community-Based Health Program Tip Sheet, Conference Follow-Up Tools. Annie E. Cassey Foundation Conference-Neighborhood Health Partnerships: Building a Strong Future. October 29-31 1999. Washington, D. C.
- Bell, J. 2005. Cómo hacer tu primer trabajo de investigación. Guía para investigadores en educación y ciencias sociales. 2ª edición. Barcelona. Editorial Gedisa, S. A.
- Berkes F. and N. J. Turner. 2006. Knowledge, Learning and the Evolution of Conservation Practice for Social-Ecological System Resilience. Human Ecology. Vol. 34. No. 4.
- Buxedas, M. 1999. Las transformaciones en el mundo del trabajo y la formación profesional de la población rural. Boletín Cintefor No. 145. Pp.165-198.
- CEPAL. 2007. Capacitación de la CEPAL sobre la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres. Curso de evaluación del impacto de los desastres-medios de vida. Santiago de Chile, 3-7 de Septiembre de 2007. Presentación en línea: [http://magic.un.org.mx/www3/rzapata/curso%20en%20santiago%20sep%202007/05\\_ortega\\_mediosvida.pdf](http://magic.un.org.mx/www3/rzapata/curso%20en%20santiago%20sep%202007/05_ortega_mediosvida.pdf). Fecha de consulta: 23 de Marzo de 2010.
- Clayton, S. y G. Myers. 2009. Conservation Psychology. Understanding and promoting human care for nature, Oxford: Wiley-Blackwell.
- Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres. Apéndices I, II y III 2010.

- Chambers, R. 1994. The origins and practice of participatory rural appraisal. *World development*. Elsevier, vol. 22 (7). Pp. 953-969.
- Du Toit, J. 2001. Wildlife harvesting guidelines for community-based wildlife management: a southern African perspective. *Biodiversity and Conservation* 11: 1403–1416. Kluwer Academic Publishers. Netherlands.
- Durand, L. y E. Lazos. 2008. The local perception of tropical forest deforestation and its relation to conservation policies in los tuxtlas biosphere reserve, Mexico. *Human ecology* 36:383-394. Springer.
- Fascione N., A. Delach, and M. E. Smith. 2004. People and predators. From conflict to coexistence. 285 p. Island Press. U. S. A.
- Federal Register IUCN. 1997. Final rule to extend endangered status for the jaguar in the United States 62: 39147-39157.
- Fortmann L. 2008. Participatory Research in Conservation and Rural Livelihoods: Doing Science Together. Human. 316 p. Wiley-Blackwell.
- Francis, P. 2001. Participatory development at the world bank: the primacy of process. En *Participation. The new tyranny?*, eds. B. Cooke y U. Kothari. 72-87. New York: Zed Books.
- Geilfus, F. 1997. 80 Herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. Prochamate-IICA, San Salvador, el Salvador. 208 p.
- Gertler, Michael. 1999. Sustainable Communities and Sustainable Agriculture on the Canadian Prairies. In *Communities, Development, and Sustainability across Canada*. Edited by John T. Pierce and Ann Dale. Vancouver: UBC Press.
- Grupo Chorlaví. 2006. Zonas protegidas y desarrollo rural. Intercambios. Año 6. Número 68. Fidamerica.
- Hadidian, J., C. H. Fox and W. S. Lynn. 2006. The ethics of wildlife control in humanized landscapes. Pp. 500-504 in: R. M. Timm and J. H. O'Brien (eds). *Proceedings, 22<sup>nd</sup> Vertebrate Pest Conference*. Publ. Univ. Calif. Davis.
- Hakim, C. 2000. *Research design: successful designs for social and economic research*. 256 p. Routledge.
- Hans, A. M. de Kruijf, E. C. van Ierland, C. M. van der Heide and J. N. M. Dekker. 1999. Chapter 16. Attitudes and their influence on nature valuation and management in relation to sustainable development. In *Managing for healthy ecosystems*. Rapport D. J. (Eds).
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). *Desarrollo rural sostenible. Enfoque territorial*. 2003.

- IUCN SUSG Technical Advisory Committee of the IUCN Species Survival Commission. 2001. Analytic Framework for Assessing Factor that Influence Sustainability of Uses of Wild Living Natural Resources. Estados Unidos: IUCN-The World Conservation Union.
- Jepson, P. and S. Canney. 2001. Biodiversity hotspots: Hot for what? *Global Ecology and Biogeography*. 10 (3): 225-227.
- Katz, D. 2000. The functional approach to the study of attitudes. *The American Association for Public Opinion Research*. 24 (2): 163-204.
- Kellert, S. R. 1985. Social and Perceptual Factors in Endangered Species Management. *The Journal of Wildlife Management*, Vol. 49, No. 2. pp. 528-536. Allen Press.
- Kellert, S. R. 1995. Managing for Biological and Sociological Diversity, or 'deja vu, All over Again'. *Wildlife Society Bulletin*, Vol. 23, No. 2. pp. 274-278. Allen Press.
- Kellert, S. R., Matthew Black, Colleen Reid Rush, Alistair J. Bath. 1996. Human Culture and Large Carnivore Conservation in North America. *Conservation Biology*, Vol. 10, No. 4. pp. 977-990. Blackwell Publishing for Society for Conservation Biology.
- Kideghesho, J. R. 2008. Co-existence between the traditional societies and wildlife in western Serengeti, Tanzania: its relevancy in contemporary wildlife conservation efforts. *Biodiversity Conservation* 17:1861–1881. Springer Science.
- Kleiven, J., Tore Bjerke y Bjorn P. Kaltenborn. 2004. Factors influencing the social acceptability of large carnivore behaviours. *Biodiversity and Conservation* 13: 1647-1658. Kluwer Academic Publishers. Netherlands.
- Kruuk, H. 2002. *Hunter and Hunted. Relationships between carnivores and people*. England: University Press, Cambridge.
- Leader-Williams, N. 2009. Conservation and hunting: friends or foes? In *Recreational hunting, conservation and rural livelihoods: Science and practice*. Dickson, B., J. M. Hutton & W. M. Adams (eds). Pp. 9-24. Oxford. Blackwells.
- LeCompte, M. 1995. Un matrimonio conveniente: diseño de investigación cualitativa y estándares para la evaluación de programas. *Revista electrónica de investigación y evaluación educativa*. Vol. 1. Número 1.
- Linnell J., J. O. Smith, R. Aanes y J. Swenson. 1999. Large carnivores that kill livestock: do “problem individuals” really exist? *Wildlife Biology* 27:698-705.

- Loa Loza, E., Sánchez Hermosillo, M. D., Torres Jiménez, J. G., Rosas Rosas, O. C. y Sierra Rivera, M. S. (Coords). 2009. Áreas prioritarias para el manejo y conservación en el Estado de San Luis Potosí, México. Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos.
- Luján Alvarez, C., Joel A. Diemer y M. Lois Stanford. 2000. Desarrollo de comunidades forestales sustentables en Chihuahua, México. *Madera y Bosques* 6 (2):29-39
- Margules, C., y S. Sarkar. 2009. Planeación sistemática de la conservación. (Trad. V. Sánchez-Cordero y F. Figueroa). Universidad Nacional Autónoma de México, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 304 pp. México, D. F. (Original en inglés, 2007).
- Mattson D. F. 2004. Living with fierce creatures? An overview and models of mammalian carnivore conservation in: *People and predators: from conflict to coexistence*, (eds) N. Fascione, A. Delach & M.E. Smith, pp. 151-178. Island press, Washington.
- Monroy-Vilchis, O., L. Cabrera, P. Suárez, M. Zarco-González, C. Rodríguez-Soto, V. Urios. 2008. Uso tradicional de vertebrados silvestres en la Sierra de Nanchititla, México. *Interciencia* 33 (4): 308-313.
- Muro-Bowling, P. Por otra investigación en desarrollo rural. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, enero-junio 2007. Volumen 4, número 1:69-81.
- Pimbert M.P. and J. N. Pretty. 1995. Parks People and Professionals: Putting 'Participation' into Protected Area Management. United Nations Research Institute for Social Development, International Institute for Environment and Development and World Wide Fund for Nature.
- Pimbert, M. P. and J. Pretty. 1997. Parks, people, and professionals: Putting participation in protected area management. In: *Social change and conservation* (eds. Ghimire, K. and M. P. Pimbert). Pp. 297—332. London: Earthscan.
- Rabinowitz A. 2005. Jaguars and livestock: living with the world's third largest cat IN Pps. 278-286, Woodroffe, R., S. Thurgood & A. Rabinowitz (Eds.). *Humans and wildlife: conflict or coexistence*. Cambridge Univ. Press.
- Rahalkar, K. 2008. Attitudes of local people to conflict with leopards (*Panthera pardus*) in an agricultural landscape in Maharashtra, India. Master of Science Thesis in Wildlife Biology and Conservation Post-Graduate Program in Wildlife Biology & Conservation Centre for Wildlife Studies and National Centre for Biological Sciences.
- Rodríguez de Ávila, U. 2006. El impacto del hombre en la naturaleza: una perspectiva desde la psicología ambiental y la economía. Duazary. Universidad del Magdalena, Colombia.

- Rodríguez, G., J. G. Flores y E. García. 1999. Metodología de la investigación cualitativa. 2ª edición. Ediciones Aljibe.
- Rzedowski, J. 1965. Vegetación del estado de San Luis Potosí. Acta Científica Potosina 5: 5-291 65
- Rzedowski, J. 1994. Vegetación de México. Limusa, México, D.F.
- Sampieri, R. H., C. F. Collado y P. B. Lucio. 2006. Metodología de la investigación. Cuarta edición. 240-253 p.
- Sánchez-Ramos, G., L. Hernández S., A. Mora O., J. Vargas-Contreras, M. Lara V., C. Zamora T., A. Cardona E. 1993. "Sierra del Abra Tanchipa. Estudio de caso" en: A. Gómez-Pompa, R. Dirzo *et al.* (comps.). Proyecto de evaluación de áreas naturales protegidas de México. SEDESOL. México.
- Schejtman, A. y Julio A. Berdegué. 2004. Desarrollo Territorial Rural. RIMISP-Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. Debates y temas rurales No. 1.
- Schugurensky, D. 1989. Introducción al mundo de la promoción social (coedición con UNESCO-OREALC), 66p.
- SEDARH. 2009. INFORME: TALLERES DE DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y CULTURAL DEL HÁBITAT DEL JAGUAR
- SEDUE. 2007. Estudio de Declaratoria como Reserva Ecológica de la Sierra del AbraTanchipa, San Luis Potosí, México. Instituto de Ecología y Alimentos. Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- SEMARNAT. 2002. NORMA Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial 6 de marzo de 2002. México D.F.
- Smith Alden, E. and M. Wishnie. 2000. Conservation and Subsistence in Small-Scale Societies. Annual Review of Anthropology, Vol. 29, pp. 493-524 Published by: Annual Reviews Stable. Fuente: <http://www.jstor.org/stable/223430>
- Spiteri Arian, E. Sanjay y K. Nepal. 2008. Evaluating local benefits from conservation in Nepal's Annapurna conservation area. Environmental Management.
- SPSS. 2006. SPSS Statistics for Windows, Release 15.0. SPSS Inc.
- Suazo, J. P. 2005. Percepción y uso de la vida silvestre. Tegucigalpa. Editorial Guaymurás.
- The World Bank/The International Bank for Reconstruction and Development. 2006. Agriculture and rural development. Sustainable land management: Challenges, opportunities and trade-offs. Washington, D. C.

- The World Conservation Union (IUCN). 2000. Using economic incentives for biodiversity conservation. IUCN Economics and Biodiversity Programme.
- Thirgood S., R. Woodroffe and A. R. Rabinowitz. 2005. The impact of human–wildlife conflict on human lives and livelihoods. In: Woodroffe R., S. Thirgood and A. R. Rabinowitz (eds). *People and wildlife: conflict or coexistence?* Cambridge University Press, Cambridge. Pp 13–26.
- Torres Carral, G. 2009. *Introducción a la economía política ecológica*. 256 p. Plaza y Valdez Editores.
- Trejo, B. I. y F. J. Morales. 2009. *Manual para la elaboración de una encuesta rural*. México. Colegio de Postgraduados.
- Treviño-Villarreal, J. 1993. *Diversidad mastofaunística de la Reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas, México*. Instituto de Ecología y Alimentos. Universidad Autónoma de Tamaulipas, México.
- Villordo-Galván, J. A., O. C. Rosas Rosas, F. Clemente Sánchez, J. F. Martínez Montoya, L. A. Tarango Arámbula, G. Mendoza Martínez, M. D. Sánchez Hermosillo and L. C. Bender. 2010. Present Status of the Jaguar (*Panthera onca*) in San Luis Potosí, México. *The Southwestern Naturalist*.
- Woodroffe, R., L. G. Frank, P. A. Lindsey, M. K. Symon and S. Roman. 2007. Livestock husbandry as a tool for carnivore conservation in Africa’s community rangelands: a case-control study. *Biodiversity Conservation*. 16:1245-1260.
- Zimmermann, M. J. Walpole and N. Leader-Williams. 2005. Cattle ranchers’ attitudes to conflicts with jaguar *Panthera onca* in the Pantanal of Brazil. *Oryx*, 39 (4), 406-412. United Kingdom.



## CAPÍTULO XII. APÉNDICES

### A. Formato de la encuesta realizada en las comunidades del área del estudio.

NÚMERO DE CUESTIONARIO



#### PRESENTACIÓN

El Colegio de Postgraduados es una institución de Enseñanza e Investigación con sede en Montecillo, Municipio de Texcoco, Estado de México y tiene un campus en el estado de San Luis donde realiza actividades de apoyo al desarrollo de las comunidades, así como de conservación de los recursos naturales.

El presente estudio busca conocer las condiciones generales en las que se encuentran las comunidades Adolfo López Mateos, Laguna del Mante y Los Sabinos Dos, pertenecientes a la Reserva de la Biósfera “Sierra del Abra Tanchipa” y las opiniones de sus habitantes hacia los recursos naturales, en particular hacia el jaguar, con el fin de proponer alternativas económicas de bajo impacto ambiental y propiciar el desarrollo local.

Como parte del objetivo de este proyecto se está aplicando un cuestionario en forma aleatoria a los habitantes de las comunidades de la Reserva y usted ha sido seleccionado para ser entrevistado. Le solicitamos de la manera más atenta, su valiosa colaboración para que nos proporciones información CONFIABLE sobre sus condiciones de vida y las actividades económicas y productivas de usted y su familia.

**Toda la información que usted nos proporcione será manejada en forma estrictamente confidencial y será utilizada única y exclusivamente para los propósitos del Proyecto**

Nombre del informante: \_\_\_\_\_

Comunidad: \_\_\_\_\_

Municipio: Cd. Valles, San Luis Potosí

Fecha de encuesta: día \_\_\_\_\_ mes \_\_\_\_\_ año 2010

## 1. DATOS GENERALES

1.1. ¿Cuántos años tiene?  X1  
\_\_\_\_\_ años cumplidos

1.2. Origen étnico  Y 1

- 1) Xi-Ói (pame)
- 2) Teenek
- 3) Náhua
- 4) Mestizo
- 5) Otro (especifique): \_\_\_\_\_

1.3. Estado civil  Y 2

- 1) Soltero (a)
- 2) Casado (a)
- 3) Unión libre
- 4) Divorciado (a)
- 5) Viudo (a)

1.4. ¿Hasta qué grado estudió o estudia?  X2

- 1) Ninguno
- 2) Primaria (1-6) \_\_\_\_\_
- 3) Secundaria (7-9) \_\_\_\_\_
- 4) Preparatoria / bachillerato (10-12) \_\_\_\_\_
- 5) Carrera técnica o comercial (10-12) \_\_\_\_\_
- 6) Universidad (13-16) \_\_\_\_\_
- 7) Maestría o doctorado (17-21) \_\_\_\_\_

1.5. ¿A qué se dedica?  Y 3

- 1) Agricultor  Y 4
- 2) Jornalero  Y 5
- 3) Ganadería  Y 6
- 4) Artesano  Y 7
- 5) Médico tradicional  Y 8
- 6) Ama de casa  Y 9
- 7) Oficios  Y 10
- 8) Comerciante  Y 11A
- 9) Estudiante  Y 12
- 10) Otro (especifique) \_\_\_\_\_

## 2. VIVIENDA

2.1. La casa donde vive actualmente es:  Y 13

- 1) Propia (de alguno de los que viven en la casa)
- 2) Rentada
- 3) Prestada

2.2. ¿Cuántos cuartos tiene la casa?  X3  
\_\_\_\_\_ cuartos

- 2.3. ¿De qué material está construida la mayor parte del techo de su casa?  Y 14
- 1) Teja (de barro o de madera)
  - 2) Paja o palma
  - 3) Cartón
  - 4) Lámina de asbesto o metálica
  - 5) Losa de concreto/colado
  - 6) Combinación de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
  - 7) Otro (especifique) \_\_\_\_\_.

- 2.4. ¿De qué material está construida la mayor parte de las paredes de su casa?  Y 15
- 1) Madera
  - 2) Palos y barro
  - 3) Adobe
  - 4) Tabique, tabicón o block
  - 5) Combinación de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
  - 6) Otro (especifique) \_\_\_\_\_.

- 2.5. ¿De qué material está construida la mayor parte del piso de los cuartos de su casa?  Y 16
- 1) Tierra
  - 2) Cemento o firme
  - 3) Loseta, mosaico
  - 4) Madera
  - 5) Combinación de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
  - 6) Otro (especifique) \_\_\_\_\_.

### 3. SERVICIOS Y BIENESTAR

- 3.1. ¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta en su casa?
- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1) Agua entubada             | <input type="checkbox"/> Y 17 |
| 2) Luz eléctrica             | <input type="checkbox"/> Y 18 |
| 3) Drenaje                   | <input type="checkbox"/> Y 19 |
| 4) Gas (tanque estacionario) | <input type="checkbox"/> Y 20 |
| 5) Gas (cilindros)           | <input type="checkbox"/> Y 21 |

3.2. En caso de **NO** tener agua entubada dentro de su casa, ¿Cómo obtiene el agua para el consumo de su familia?

¿De dónde la obtiene?	Distancia	Tiempo (ida y vuelta)	Frecuencia
1. Paga a una pipa Y22	X4	X5	1. Cada semana 2. Cada quince días 3. Cada mes 4. Otra (especifique) Y 23
2. El municipio manda pipas gratis Y24A	X6	X7	Y 25
3. La comunidad trae una pipa Y26B	X8	X9	Y 27
4. Hay una llave en la comunidad Y28C	X10	X11	Y 29
5. De un pozo Y30D	X12	X13	Y 31
6. De un manantial Y32E	X14	X15	Y 33
7. De un lago/laguna Y34F	X16	X17	Y 35
8. De un río Y36G	X18	X19	Y 37
9. Otro (especifique) Y38H	X20	X21	Y 39

3.3. Si usted paga por el agua, favor de indicar cuánto paga por ella:  
\_\_\_\_\_ pesos.

X22

3.4. En el hogar, ¿consume leña?

Y 40

1) Sí

2) No (pase a la pregunta 3.8)

3.5. De ser así, ¿para qué la utiliza?

1) Cocinar

Y 41

2) Para calentar el boiler

Y 42

3) Para hornear pan

Y 43

4) Otro (especifique) \_\_\_\_\_.

Y 44

3.6. La leña que utiliza, ¿la compra o la trae del monte?

Y 45

1) La compro

2) La traigo del monte (pase a la pregunta 3.8)

3) A veces la compro y a veces la traigo del monte

3.7. En caso de pagar por la leña, ¿cuánto paga por ella?  
\_\_\_\_\_ pesos.

X23

3.8. Si trae la leña del monte, ¿podría decirnos de dónde la obtiene?

De dónde la obtiene	Forma de obtención 1. Talo árboles vivos 2. Talo árboles muertos y complemento con algunos vivos 3. Sólo talo árboles muertos 4. Sólo recolecto ramas caídas o troncos secos	¿Qué porcentaje colecta? (estime)	Distancia (metros)	Tiempo (minutos)	¿Cada cuánto la recolecta? 1. Cada semana 2. Cada quince días 3. Una vez al mes 4. Otra (especifique)
1. Del monte/bosque (Reserva o Área protegida) Y 46	Y 47	X24	X25	X26	X27
2. De mis tierras Y 48	Y 49	X28	X29	X30	X31
3. De las tierras de uso común Y 50	Y 51	X32	X33	X34	X35
4. Otro (especifique) Y41A	Y42A	X32A	X33A	X34A	X35A

3.9. ¿Qué cantidad de leña consume semanalmente?

\_\_\_\_\_ Kg

X36

3.10. ¿De qué transportes hace uso?

- 1) Animales \_\_\_\_\_.
- 2) Bicicleta
- 3) Motocicleta
- 4) Automóvil/Camioneta propia
- 5) Camión (transporte público)
- 6) Ninguno
- 7) Otro (especifique) \_\_\_\_\_.

- Y 52  
 Y 53  
 Y 54  
 Y 55  
 Y 56  
 Y 57A  
 Y 58

3.11. Si utiliza el transporte público, ¿cuánto paga por él?

\_\_\_\_\_ pesos.

X37

#### 4. SALUD

4.1. Cuando usted y su familia se enferman, ¿A dónde van, con quién acuden?

- 1) Nos tratamos en casa
- 2) Con algún vecino
- 3) Con curanderos de la comunidad (médicos tradicionales)
- 4) A la clínica de la comunidad (centro de salud)
- 5) A la clínica en otra comunidad/ciudad \_\_\_\_\_.
- 6) Con médicos particulares
- 7) Al consultorio que está en una farmacia
- 8) A la clínica del IMSS o ISSSTE
- 9) Otro (especifique) \_\_\_\_\_.

- Y 59  
 Y 60  
 Y 61  
 Y 62  
 Y 63  
 Y 64  
 Y 65  
 Y 66  
 Y 67

4.2. En caso de que se cobre la consulta, ¿cuánto paga por ésta?   X38  
 \_\_\_\_\_ pesos.

4.3. Cuando tiene que salir fuera de su comunidad para curarse ¿Qué tan lejos está el lugar a dónde acude?   X39  
 \_\_\_\_\_ minutos.

4.4. Cuando tiene que salir para curarse ¿qué medio utiliza para llegar a ese lugar?

- 1) Caminando  Y 68
- 2) En animales de transporte (burros, caballos, mulas)  Y 69
- 3) Uso transporte público  Y 70
- 4) Uso mi vehículo particular  Y 71
- 5) Otro (especifique \_\_\_\_\_)  Y 72

4.5. ¿Cuánto tiene que gastar para llegar a ese lugar?   X40  
 \_\_\_\_\_ pesos.

4.6. ¿Dónde consigue las medicinas que necesitan usted y su familia?

- 1) Con algún vecino  Y 73
- 2) En el centro de salud de la comunidad  Y 74
- 3) En la farmacia  Y 75
- 4) En la tienda de abarrotes  Y 76
- 5) En la tienda de herbolaria (con el hierbero)  Y 77
- 6) En la clínica del IMSS o ISSSTE  Y 78
- 7) En otra comunidad \_\_\_\_\_  Y 79
- 8) Otro (especifique) \_\_\_\_\_  Y 80

4.7. ¿Cuánto paga por las medicinas?   X41  
 \_\_\_\_\_ pesos.

## 5. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

5.1. ¿Cuál es la superficie de sus tierras?

Tenencia	Superficie en hectáreas			
	Riego	Humedad	Temporal	Total
1.Privada	X42	X43	X44	X45
2.Ejidal	X46	X47	X48	X49
3.Privada dada en renta	X50	X51	X52	X53
4.Privada tomada en renta	X54	X55	X56	X57
5.Ejidal dada en préstamo	X58	X59	X60	X61
6.Ejidal tomada en préstamo	X62	X63	X64	X65

5.2. ¿Qué tan cerca está de la Reserva/área protegida?

┌┌┌ A1

5.3. ¿Que siembra/cultiva en sus tierras?

Cultivos		Riego	Humedad	Temporal
1.No siembro nada	Y 81	Y 82	Y 83	Y 84
2.Maíz	Y 85	Y 86	Y 87	Y 88
3.Caña de azúcar	Y 89	Y 90	Y 91	Y 92
4.Trigo	Y 93	Y 94	Y 95	Y 96
5.Frijol	Y 97	Y 98	Y 99	Y 100
6.Hortalizas	Y 101	Y 102	Y 103	Y 104
7.Frutales	Y 105	Y 106	Y 107	Y 108
8.Otros (especifique)	Y 109	Y 110	111	Y 112

5.4. ¿Cuál es el destino de la producción que obtiene?

Cultivos	Destino
	1.Lo consumimos en casa (pase a la pregunta 5.6) 2.Lo vendemos 3.Parte se vende y parte se consume en casa 4.Consumo de animales (pase a la pregunta 5.6) 5.Se queda en la parcela o terreno (pase a la pregunta 5.6) 6.Otro (especifique) _____
1.Maíz	Y 113 Y 114
2.Caña de azúcar	Y 115 Y 116
3.Trigo	Y 117 Y 118
4.Frijol	Y 119 Y 120
5.Hortalizas	Y 121 Y 122
6.Frutales	Y 123 Y 124
7.Otros (especifique)	Y 125 Y 126

5.5. De lo que vende, ¿a quién se lo vende principalmente?

Cultivos	¿A quién lo vende?
	1.Al gobierno federal 2.Al gobierno estatal 3.Al gobierno municipal 4.A mayoristas/acaparadores 5.Se vende en la misma comunidad 6.Se vende en otra comunidad/ciudad _____ 7.Lo vendo en el mercado local/casa/tienda de abarrotes 8.Al ingenio 9.Intermediarios (coyote)
1.Maíz	Y 127 Y 128
2.Caña de azúcar	Y 129 Y 130
3.Trigo	Y 131 Y 132
4.Frijol	Y 133 Y 134
5.Hortalizas	Y 135 Y 136
6.Frutales	Y 137 Y 138
7.Otros (especifique)	Y 139 Y 140

5.6. ¿En su casa tiene huerto?

└─ Y 141

- 1) Sí
- 2) No (pase a la pregunta 6.1)

5.7. Podría indicarnos, ¿cuál es la superficie de su huerto y que cultiva/siembra?

Cultivos		Superficie
1. Maíz	Y 142	X66
2. Frijol	Y 143	X67
3. Hortalizas	Y 144	X68
4. Frutales	Y 145	X69
5. Otro (especifique)	Y 146	X70

## 6. SOBRE EL GANADO

6.1. ¿Tiene ganado?

└─ Y 147

- 1) Sí
- 2) No (pase a la pregunta 8.1)

6.2. Podría indicarnos ¿Qué tipo de ganado tiene y cuantos animales posee?

Tipo de ganado	Cantidad
1. Bovino	Y 148 X71
2. Caprino	Y 149 X72
3. Ovino	Y 150 X73
4. Porcino	Y 151 X74
5. Equino	Y 152 X75
6. Aves de corral (gallinas, guajolotes)	Y 153 X76
7. Otro (especifique)	Y 154 X77

6.3. ¿Cómo alimenta a su ganado?

Tipo de ganado	Dónde come/pastorea el ganado
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En mis tierras (suelos)</li> <li>2. En mis potreros/corrales</li> <li>3. En las tierras de uso común</li> <li>4. Los suelto donde sea</li> <li>5. Produzco el alimento</li> <li>6. Compro el alimento</li> <li>7. En la casa</li> <li>8. Otro (especifique)</li> </ol>
1. Bovino	Y 155 Y 156
2. Caprino	Y 157 Y 158
3. Ovino	Y 159 Y 160
4. Porcino	Y 161 Y 162
5. Equino	Y 163 Y 164
6. Aves de corral	Y 165 Y 166
7. Otro (especifique)	Y 167 Y 168



6.4. En caso de comprar el alimento, ¿Dónde lo compra?   A2

6.5. ¿Cuánto paga por el alimento?   X78  
 \_\_\_\_\_ pesos

6.6. ¿Siempre ha alimentado al ganado en la misma forma?  Y 169  
 1) Sí  
 2) No

6.7. ¿Cuál es el uso que tiene para usted el ganado?

Tipo de ganado		Uso que se le da
		1. Alimento (consumo) 2. Venta 3. Transporte 4. Animales de carga 5. Trabajo del campo 6. Mascota 7. Caja chica/Ahorro 8. Otro (especifique)
1. Bovino	Y 170	Y 171
2. Caprino	Y 172	Y 173
3. Ovino	Y 174	Y 175
4. Porcino	Y 176	Y 177
5. Equino	Y 178	Y 179
6. Aves de corral	Y 180	Y 181
7. Otro (especifique)	Y 182	Y 183

6.8. ¿Podría indicarnos si cuenta con algún tipo de protección para el ganado?

Tipo de ganado	Tipo de corral (encierro)	Ubicación del corral (encierro)
	1. Para todos los animales 2. Para hembras preñadas 3. Para encerrar a los animales en la noche 4. Para pastorear	1. En la casa 2. Cerca de la casa 3. En las tierras de uso común 4. En la casa o tierras de algún familiar (prestado) 5. En mi potrero 6. Otro (especifique)
1. Bovino	Y 184	Y 185
2. Caprino	Y 187	Y 188
3. Ovino	Y 190	Y 191
4. Porcino	Y 193	Y 194
5. Equino	Y 196	Y 197
6. Aves de corral	Y 199	Y 200
7. Otro (especifique)	Y 202	Y 203

## 7. PÉRDIDAS DE GANADO/DEPREDACIÓN

7.1. ¿Ha sufrido pérdidas de ganado?

└─ Y 205

- 1) Sí
- 2) No (pase a la pregunta 8.1)

7.2. En los últimos 5 años ¿cuáles han sido las principales causas de la pérdida de su ganado?

Tipo de ganado		Causas de pérdida de ganado (pase a pregunta 8.1)	Cantidad de ganado perdido
		1. Sequía 2. Robo 3. Muerte en parto 4. Accidentes 5. Extravío 6. Depredación (continúe) 7. Inundación 8. Enfermedades 9. Envenenamiento 10. Otra (especifique)	
1. Bovino	Y 206	Y 207	X79
2. Caprino	Y 208	Y 209	X80
3. Ovino	Y 210	Y 211	X81
4. Porcino	Y 212	Y 213	X82
5. Equino	Y 214	Y 215	X83
6. Aves de corral	Y 216	Y 217	X84
7. Otro	Y 218	Y 219	X85

7.3. ¿Cuáles animales han sido los responsables de la muerte de las pérdidas de su ganado?

Tipo de ganado		Animal responsable de la muerte (pase a pregunta 7.6)	Cantidad de ganado perdido
		1. Tigrillo 2. Ocelote 3. Jaguarundi/onza 4. Puma 5. Jaguar (continúe) 6. Coyotes 7. Serpientes 8. Aves 9. Otro (especifique)	
1. Bovino	Y 220	Y 221	X86
2. Caprino	Y 222	Y 223	X87
3. Ovino	Y 224	Y 225	X88
4. Porcino	Y 226	Y 227	X89
5. Equino	Y 228	Y 229	X90
6. Aves de corral	Y 230	Y 231	X91
7. Otro (especifique)	Y 232	Y 233	X92

7.4. ¿Con qué frecuencia el jaguar mata ganado? └┐ Y 234  
1) Muy frecuentemente  
2) Frecuentemente  
3) Algunas veces  
4) Casi nunca  
5) Nunca

7.5. ¿Por qué cree usted que el jaguar mata o se come al ganado? └┐┐ A3

---

---

7.6. ¿Qué acciones podría usted llevar a cabo para prevenir/resolver el problema de depredación de ganado? └┐┐ A4

---

---

7.7. ¿Cree que manejar de otra forma al ganado podría ayudar a evitar problemas con los jaguares y otros depredadores? └┐ Y 235  
1) Sí  
2) No  
3) No sé (pase a la pregunta 7.9)

7.8. ¿Por qué? └┐┐ A5

---

---

7.9. ¿Estaría dispuesto a cambiar la forma de manejar a su ganado? └┐ Y 236  
1) Sí  
2) No  
3) No sé (pase a la pregunta 8.1)

7.10. ¿Por qué? └┐ Y 237

---

---

## 8. SOBRE EL JAGUAR

8.1. ¿Existen jaguares cerca de su comunidad? └┐ Y 238  
1) Si  
2) No (pase a la pregunta 8.9)  
3) No sé (pase a la pregunta 8.9)

8.2. ¿Han tenido problemas por la presencia de jaguares en su comunidad? └┐ Y 239  
1) Si  
2) Otras personas de la comunidad han tenido, yo no \_\_\_\_\_.  
3) No (pase a la pregunta 8.9)  
4) No sé (pase a la pregunta 8.9)

8.3. ¿Qué tipo de problemas han tenido?    A6

---

\_\_\_\_\_.

8.4. ¿Desde cuándo ocurren estos problemas?    A7

---

\_\_\_\_\_.

8.5. ¿A qué cree que se deben estos problemas?    A8

---

\_\_\_\_\_.

8.6. ¿Cómo cree que se le puede hacer para que la gente y el jaguar convivan sin problemas?    A9

---

\_\_\_\_\_.

---

\_\_\_\_\_.

8.7. En los últimos 20 años, usted cree que la cantidad de jaguares en la zona:  Y 240

- 1) Ha aumentado
- 2) Se mantiene igual
- 3) Ha disminuido
- 4) No sé

8.8. ¿Usted los ha visto?  Y 241

- 1) Sí
- 2) No
- 3) Sólo he visto huellas o excretas
- 4) Los he escuchado
- 5) He visto animales depredados
- 6) Alguien de la comunidad los ha visto \_\_\_\_\_.

8.9. ¿Qué es lo primero que piensa cuando escucha la palabra jaguar?    A10

---

\_\_\_\_\_.

8.10. ¿Cree que los jaguares son una amenaza para el ser humano?  Y 242

- 1) Sí
- 2) No
- 3) No sé (pase a la pregunta 8.12)

8.11. ¿Por qué?    A11

---

\_\_\_\_\_.

8.12. ¿Considera que es importante que haya jaguares en el bosque?  Y 243

- 1) Sí
- 2) No
- 3) No sé (pase a la pregunta 8.14)

8.13. ¿Por qué?    A12

---

---

8.14. ¿Por qué cree que existen los jaguares?    A13

---

---

8.15. ¿Conoce alguna leyenda/historia sobre el jaguar?  Y 244

- 1) Sí
- 2) No (pase a la pregunta 8.19)

8.16. ¿Qué dice la leyenda/historia?    A14

---

---

8.17. ¿Dónde escuchó la leyenda/historia?  Y 245

- 1) En la comunidad
- 2) En otra comunidad \_\_\_\_\_
- 3) La leí
- 4) La ví en televisión
- 5) La viví
- 6) Otra (especifique) \_\_\_\_\_

8.18. ¿Quién se la contó?

- 1) Abuelos  Y 246
- 2) Padres  Y 247
- 3) Tíos  Y 248
- 4) Vecinos  Y 249
- 5) Turistas  Y 250
- 6) Profesores/investigadores  Y 251
- 7) Personal de la Reserva  Y 252
- 8) Otro (especifique) \_\_\_\_\_  Y 253

8.19. ¿Está usted de acuerdo con que siga habiendo jaguares en la zona?  Y 254

- 1) Completamente de acuerdo
- 2) De acuerdo
- 3) Indiferente
- 4) En desacuerdo
- 5) Completamente en desacuerdo

8.20. ¿Por qué?  Y 255

---

---

## 9. CONSERVACIÓN

9.1. Para usted, ¿qué es conservación?    A15

---

---

9.2. ¿Cree usted que es importante conservar el bosque?  Y 256

- 1) Sí
- 2) Me es indiferente
- 3) No
- 4) No sé (pase a la pregunta 9.4)

9.3. ¿Por qué?    A16

---

---

9.4. ¿Considera que es importante conservar los jaguares?  Y 257

- 1) Si
- 2) Me es indiferente
- 3) No
- 4) No sé (pase a la pregunta 9.6)

9.5. ¿Por qué?    A17

---

---

9.6. ¿Han llevado a cabo algún proyecto de conservación/protección del jaguar en la comunidad?  Y 258

- 1) Sí
- 2) No (pase a la pregunta 9.14)
- 3) No sé (pase a la pregunta 9.14)

9.7. ¿Quién?    A18

---

---

9.8. ¿Sabe de qué se trata el proyecto?  Y 259

- 1) Sí
- 2) No (pase a la pregunta 9.14)

9.9. Explique:    A19

---

---

---

9.10. ¿Usted ha participado en él?  Y 260

- 1) Si
- 2) No

9.11. ¿Le gustaría participar?  Y 261  
1) Sí  
2) No

9.12. ¿Ha platicado con otras personas sobre estos temas?  Y 262  
1) Sí  
2) No (pase a la pregunta 9.14)

9.13. ¿Con quiénes?    A20  
\_\_\_\_\_.

9.14. ¿Cómo cree que se podría cuidar el bosque?    A21  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

## 10. SOBRE LAS INSTITUCIONES

10.1. ¿Han tenido apoyos del gobierno u otras instituciones en su comunidad?  Y 263  
1) Sí  
2) No (pase a la pregunta 10.4)  
3) No sé (pase a la pregunta 10.4)

10.2. ¿Cuáles son las instituciones que los han apoyado?    A22  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

10.3. ¿Qué tipo de apoyos han recibido?    A23  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

10.4. ¿Ha recibido algún tipo de asesoría, capacitación, entrenamiento para la conservación de recursos naturales?  Y 264  
1) Si  
2) No (pase a la pregunta 11.1)  
3) Han impartido en la comunidad, pero yo no he asistido

10.5. ¿De qué se trató la asesoría/capacitación/entrenamiento?    A24  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

10.6. ¿Quién impartió esas asesorías/entrenamientos?    A25  
\_\_\_\_\_.

## 11. TURISMO

11.1. En la comunidad donde vive, ¿son visitados por turistas?  Y 265

- 1) Sí
- 2) Sólo unos pocos
- 3) No (pase a la pregunta 12.1)
- 4) No lo sé (pase a la pregunta 12.1)

11.2. ¿Qué tipo de actividades turísticas se realizan en la zona?

- 1) Visitar y pasear por los paisajes naturales (cascadas, ríos, montañas, etc.)  Y 266
- 2) Visitar ruinas antiguas  Y 267
- 3) Visitar la ciudad por sus edificios históricos, sus museos y/o su belleza  Y 268
- 4) Vienen a ver las fiestas y tradiciones que tenemos  Y 269
- 5) Vienen a comprar las artesanías, comidas o productos típicos del lugar  Y 270
- 6) Ecoturismo (acampar, rapel, rápidos, buceo, montañismo, etc.)  Y 271
- 7) Caza  Y 272
- 8) Pesca  Y 273
- 9) Otro (especifique) \_\_\_\_\_  Y 274

11.3. ¿Sabe usted si su comunidad obtiene algún beneficio de las actividades turísticas?  Y 275

- 1) Sí
- 2) No (pase a la pregunta 12.1)

11.4. ¿Qué tipo de beneficio han recibido?  A26

---

---

## 12. MI COMUNIDAD

12.1. ¿Qué es lo que más le gusta de su comunidad?  A27

---

---

12.2. ¿Qué es lo que menos le gusta de su comunidad?  A28

---

---





13.2. ¿Qué le gustaría cultivar/sembrar/criar en sus tierras?

¿Qué le gustaría sembrar/cultivar/criar	¿Usted sabe hacerlo?	¿Es posible hacerlo?
1.           Y 282	           Y 283	           Y 284
2.           Y 285	           Y 286	           Y 287
3.           Y 288	           Y 289	           Y 290

13.3. ¿Qué actividades **NO** relacionadas con la agricultura le gustaría realizar en su comunidad?

Actividades	¿Usted sabe hacerlo?	¿Es posible hacerlo?
1.           Y 291	           Y 292	           Y 293
2.           Y 294	           Y 295	           Y 296
3.           Y 297	           Y 298	           Y 299

13.4. Para usted, ¿qué es desarrollo?

┌┐┌ A33

---



---



---

***¡GRACIAS POR SU TIEMPO E INFORMACIÓN!***

**OBSERVACIONES ENCUESTADORA**

## B. Guión de entrevista utilizado durante las entrevistas con las diferentes instituciones.

### GUIÓN DE ENTREVISTA SOBRE LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE EN LA RESERVA DE LA BIÓSFERA SIERRA DEL ABRA-TANCHIPA

INSTITUCIÓN: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_  
CARGO ACTUAL: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_ años  
NOMBRE: \_\_\_\_\_  
DOMICILIO: \_\_\_\_\_  
TELÉFONO: \_\_\_\_\_ CORREO ELECTRÓNICO: \_\_\_\_\_

#### Recursos naturales y conservación

- Concepto de conservación a nivel personal e institucional
- Impartición de pláticas/talleres/capacitación/entrenamiento
- Medios de difusión/convocatoria
- ¿Dónde se llevan a cabo los talleres?
- Apoyo financiero/material
- Proyectos en las comunidades (¿cuáles son y de qué tratan?)
- Participación de la gente
- La institución cuenta con algún técnico en las comunidades
- ¿Cuáles son las actividades del técnico?

#### Agricultura y ganadería

- Impartición de pláticas/talleres/capacitación/entrenamiento sobre manejo agrícola y ganadero
- Medios de difusión/convocatoria
- ¿Dónde se llevan a cabo los talleres?
- Apoyo financiero/material
- Proyectos en las comunidades
- Participación de la gente

#### RBSAT

- Impartición de pláticas/talleres/capacitación/entrenamiento para el manejo y cuidado de la reserva
- Medios de difusión/convocatoria
- ¿Dónde se llevan a cabo los talleres?
- Apoyo financiero/material
- Proyectos en la reserva y comunidades
- Participación de la gente

#### Jaguar y depredación de ganado

- Sobre reportes de depredación de ganado (cuántos, cuándo, dónde, causas)
- Sobre reportes de ataques a personas (cuántos, cuándo, dónde, causas)
- Soluciones propuestas por la gente de la comunidad y por la institución
- Impartición de pláticas/talleres sobre la ecología del felino

- Sobre cacería ilegal del jaguar y sus presas
- Medios de difusión/convocatoria
- ¿Dónde se llevan a cabo los talleres?
- Apoyo financiero/material para conservación del jaguar
- Proyectos en la reserva y comunidades
- Participación de la gente

**Desarrollo**

- Concepto de desarrollo a nivel personal e institucional
- Impartición de pláticas/talleres/capacitación/entrenamiento
- Medios de difusión/convocatoria
- ¿Dónde se llevan a cabo los talleres?
- Apoyo financiero/material
- Proyectos en las comunidades (¿cuáles son y de qué tratan?)
- Participación de la gente
- La institución cuenta con algún técnico en las comunidades
- ¿Cuáles son las actividades del técnico?

**Vinculación con otras instituciones**

- Conocimiento sobre otras instituciones que trabajan sobre los temas conservación de los recursos naturales y desarrollo
- Conocimiento sobre instituciones que trabajan en la RBSAT
- ¿Con cuáles instituciones han trabajado/trabajan?
- ¿De qué tratan los proyectos/trabajos que se realizan con las instituciones mencionadas?

¿De qué manera cree usted que esta institución puede ayudar, tanto en el desarrollo de las comunidades, como en la conservación de los recursos naturales?

<b>DATOS SOBRE OTRAS INSTITUCIONES</b>

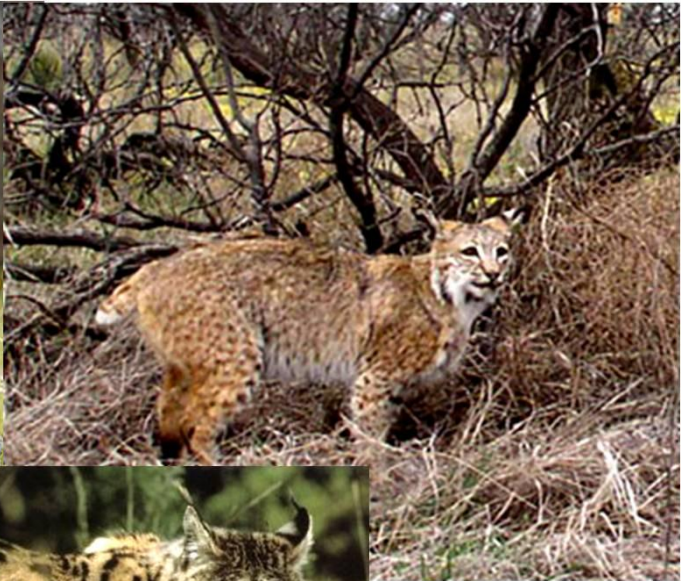
### C. Catálogo de depredadores













#### D. Ocupación de la población encuestada.

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
<b>Ocupación</b>				
Hogar	69.1% (56)	29.8% (17)	63.6% (14)	54.4% (87)
Agricultura	19.7% (16)	59.6% (34)	31.8% (7)	35.6% (57)
Estudiante	8.6% (7)	3.5% (2)	4.5% (1)	6.3% (10)
Ganadería	3.7% (3)	10.5% (6)	x	5.6% (9)
Oficios	4.9% (4)	1.8% (1)	x	3.1% (5)
Comerciante (tienda de abarrotes)	4.9% (4)	3.5% (2)	x	3.8% (6)
Comisariado (a)	1.2% (1)	1.8% (1)	4.8% (1)	1.8% (3)
Militar	2.5% (2)	x	x	1.3% (2)
Consejo de vigilancia	1.2% (1)	1.8% (1)	x	1.3% (2)
Acarreador de agua	x	3.5% (2)	x	1.3% (2)
Pensionado	1.2% (1)	1.8% (1)	x	1.3% (2)
Gobierno Cd. Valles	x	1.8% (1)	x	0.6% (1)
Auxiliar de topografía	x	1.8% (1)	x	0.6% (1)
Profesor de telesecundaria	x	1.8% (1)	x	0.6% (1)
Taxista	x	1.8% (1)	x	0.6% (1)
Venta de tamales	1.2% (1)	x	x	0.6% (1)
Lavandera	1.2% (1)	x	x	0.6% (1)
Organización de rifas	1.2% (1)	x	x	0.6% (1)
Enfermera	1.2% (1)	x	x	0.6% (1)
<b>Total</b>	<b>100% (81)</b>	<b>100% (57)</b>	<b>100% (22)</b>	<b>100% (160)</b>

## E. Destino de los cultivos en las diferentes comunidades.

E1. Destino de los cultivos de Laguna del Mante							
Tipo de cultivos	Maíz	Frijol	Caña de azúcar	Pasto	Hortalizas	Ajonjolí	Total
Destino							
<b>Autoconsumo</b>	87.1% (27)	82.3% (14)	4.5% (1)	<b>X</b>	75% (3)	100% (1)	58.2% (46)
<b>Venta</b>	9.7% (3)	47% (8)	95.4% (21)	<b>X</b>	25% (1)	<b>X</b>	41.8% (33)
<b>Forraje</b>	3.2% (1)	<b>X</b>	4.5% (1)	100% (4)	<b>X</b>	<b>X</b>	7.6% (6)
<b>Total</b>	100% (31)	100% (17)	100% (22)	100% (4)	100% (4)	100% (1)	100% (79)

E2. Destino de los cultivos de Los Sabinos Dos							
Tipo de cultivos	Maíz	Frijol	Caña de azúcar	Pasto	Hortalizas	Árboles forestales	Total
Destino							
<b>Autoconsumo</b>	100% (38)	100% (18)	16.7% (2)	<b>X</b>	100% (4)	100% (1)	70.8% (63)
<b>Venta</b>	10.5% (4)	22.2% (4)	58.3% (7)	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	16.8% (15)
<b>Forraje</b>	7.9% (3)	5.5% (1)	33.3% (4)	100% (17)	<b>X</b>	<b>X</b>	27% (24)
<b>Total</b>	100% (38)	100% (18)	100% (12)	100% (17)	100% (4)	100% (1)	100% (89)

E3. Destino de los cultivos de López Mateos						
Tipo de cultivos	Maíz	Frijol	Pasto	Hortalizas	Ajonjolí	Total
Destino						
<b>Autoconsumo</b>	100% (17)	100% (10)	<b>X</b>	100% (3)	100% (1)	100% (31)
<b>Venta</b>	5.9% (1)	10% (1)	<b>X</b>	33.3% (1)	<b>X</b>	9.7% (3)
<b>Forraje</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	100% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	3.2% (1)
<b>Total</b>	100% (17)	100% (10)	100% (1)	100% (3)	100% (1)	100% (31)

## F. Venta de cultivos según las comunidades

Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos
<b>Venta de cultivos</b>			
<b>Maíz</b>	12.3% (10)	7% (4)	4.5% (1)
<b>Caña</b>	25.9% (21)	12.3% (7)	<b>X</b>
<b>Frijol</b>	9.9% (8)	7% (4)	4.5% (1)

## G. Lugares de venta de los distintos cultivos según la comunidad

<b>G1. Lugares de venta del maíz por comunidad</b>			
Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos	López Mateos
<b>Lugar de venta</b>			
<b>A mayoristas</b>	1.2% (1)	1.8% (1)	<b>X</b>
<b>En la comunidad</b>	6.2% (6)	3.5% (2)	<b>X</b>
<b>En otra comunidad</b>	3.7% (2)	1.8% (1)	<b>X</b>
<b>Parte en la comunidad y parte fuera</b>	1.2 (1)	<b>X</b>	4.5% (1)
<b>Total</b>	12.3% (10)	7% (4)	4.5% (1)

<b>G2. Lugares de venta de caña de azúcar por comunidad</b>		
Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos
<b>Lugar de venta</b>		
<b>En la comunidad</b>	1.2% (1)	<b>X</b>
<b>En otra comunidad</b>	1.2% (1)	1.8% (1)
<b>Al ingenio</b>	23.5% (19)	8.8% (5)
<b>En la comunidad y al ingenio</b>	<b>X</b>	1.8% (1)
<b>Total</b>	25.9% (21)	12.3% (7)

<b>G3. Lugares de venta del frijol por comunidad</b>			
Comunidad	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos
<b>Lugar de venta</b>			
<b>A mayoristas</b>	1.2% (1)	1.8% (1)	<b>X</b>
<b>En la comunidad</b>	3.7% (3)	3.5% (2)	<b>X</b>
<b>En otra comunidad</b>	3.7% (3)	1.8% (1)	<b>X</b>
<b>Parte en la comunidad y parte fuera</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	4.5% (1)
<b>Total</b>	9.9% (8)	7% (4)	4.5% (1)

## H. Uso de los recursos naturales en el área de estudio

ID	RECURSOS (nombre común)	NOMBRE CIENTÍFICO	USO	COMUNIDAD			TOTAL
				Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	
<b>ARTRÓPODOS</b>							
1	Abejas	<i>Apis mellifera</i>	Alimento (miel, cera, polén)	R	M		2
<b>PECES</b>							
2	Mojarra	<i>Cichlasoma labridens</i>	Alimento		M		1
3	Pejelagarto	<i>Lepisosteus osseus</i>	Alimento		M		1
4	Bagre	<i>Ictalurus sp.</i>	Alimento		M		1
5	Lobina	-----	Alimento/Pesca deportiva		M		1
6	Tilapia	-----	Alimento		M		1
<b>ANFIBIOS</b>							
7	Sapos	-----	Sin uso			P	1
<b>REPTILES</b>							
8	Víbora azul	<i>Drymarchon corais rubidus</i>	Sin uso		P	P	3
9	Boa (mazacuata)	<i>Boa constrictor</i>	Sin uso			P	2
10	Víbora cuatro narices (quijada amarilla)	<i>Bothrops asper</i>	Sin uso			P	2
11	Víbora coralillo	<i>Micrurus browni</i>	Sin uso			P	2
12	Víbora de cascabel	<i>Crotalus sp.</i>	Medicinal/Alimento	R	P		2
13	Iguana negra	<i>Ctenosauria acanthura</i>	Sin uso			P	2
14	Cocodrilo de pantano	<i>Crocodylus moreletii</i>	Sin uso		P		1
15	Camaleón	<i>Phrynosoma sp.</i>	Sin uso			P	1
16	Víbora lauche	-----	Sin uso			P	1
17	Lagartijas	-----	Sin uso			M	1
<b>AVES</b>							
18	Gavilán	<i>Accipiter striatus</i>	Sin uso	M	M	M	3
19	Loro frente roja	<i>Amazona autumnalis</i>	Ornamental	M	R	P	3
20	Loro cabeza amarilla	<i>Amazona ochrocephala</i>	Ornamental	M	R	P	3
21	Loro cabeza colorada	<i>Amazona viridigialis</i>	Ornamental	M	R	M	3
22	Quilas (cotorro verde)	<i>Aratinga holochlora</i>	Ornamental	M	R	M	3
23	Tecolote (buzo)	<i>Ciccaba virgata</i>	Sin uso	M	P	M	3

	moteado)						
24	Hocofaisán	<i>Crax rubra</i>	Alimento	P	M	P	3
25	Guajolote silvestre	<i>Meleagris gallopavo</i>	Alimento (carne, huevo)	R	M	R	3
26	Chachalaca	<i>Ortalis vetula</i>	Alimento	M	M	M	3
27	Paloma morada	<i>Patagioenas flavirostris</i>	Alimento	M	M	T	3
28	Paloma tunera	<i>Zenaida asiatica</i>	Alimento	M	M	T	3
29	Colibrí (chupamirto)	<i>Amazilia yucatanensis</i>	Sin uso		P	M	2
30	Pájaro carpintero	<i>Campephilus guatemalensis</i>	Sin uso		P	M	2
31	Tapacaminos	<i>Nyctiphrynus mcleodii</i>	Sin uso	M	R		2
32	Ajol	<i>Penelope purpuranscens</i>	Alimento		P	R	2
33	Papán	<i>Psilorhinus morio</i>	Advertencia de intrusos/Medicinal (riñones)	M		M	2
34	Lechuza	<i>Tito alba</i>	Sin uso	M	P		2
35	Coa	<i>Trogon elegans</i>	Sin uso		P	M	2
36	Primavera (ave)	-----	Sin uso		R	M	2
37	Perdices	-----	Alimento/Canto		R	T	2
38	Pato pinto	<i>Anas streptera</i>	Sin uso	T			1
39	Guacamaya militar	<i>Ara militaris</i>	Sin uso		R		1
40	Pájaro cardenal	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Sin uso (canta)			T	1
41	Tórtolas	<i>Columbina passerina/Columbina indica</i>	Sin uso			M	1
42	Zopilotes	<i>Coragyps atratus</i>	Sin uso			P	1
43	Gallinita de monte	<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	Alimento	M			1
44	Gallinas	<i>Gallus gallus</i>	Alimento (carne y huevo)	M			1
45	Correcaminos	<i>Geococcyx californianus</i>	Sin uso	M			1
46	Chincho (ave)	<i>Mimus polyglottos</i>	Sin uso		P		1
47	Palomas huilotas	<i>Zenaida macroura</i>	Sin uso		R		1
48	Chaca (ave)	-----	Medicinal		M		1
49	Pájaro arcoiris	-----	Sin uso			M	1
50	Pájaro vaquero	-----	Sin uso		P		1
51	Pato asisil	-----	Sin uso	T			1
<b>MAMÍFEROS</b>							
52	Armadillo	<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Alimento/Presa	M	P	R	3
53	Tejón (coatí)	<i>Nasua narica</i>	Alimento/Cacería	M	M	M	3
54	Venado cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>	Alimento/Presa	M	R	M	3
55	Pecarí de collar (jabalí)	<i>Pecari tajacu</i>	Alimento	M	R	M	3



56	Mapache	<i>Procyon lotor</i>	Alimento	M	M	M	3
57	Coyote	<i>Canis latrans</i>	Sin uso	M	P		2
58	Tepezcuintle	<i>Cuniculus paca</i>	Alimento		M	M	2
59	Ocelote	<i>Leopardus pardalis</i>	Piel	P	R		2
60	Zorra gris	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Sin uso		M	M	2
61	Borrego	<i>Ovis aries</i>	Alimento (carne)	P	R		2
62	Jaguar (tigre, cotón pinto)	<i>Panthera onca</i>	Sin uso		P	R	2
63	Conejo	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Alimento		R	R	2
64	Zorrillo	-----	Medicinal	M	R		2
65	Vacas	<i>Bos taurus</i>	Alimento (engorda)	M			1
66	Chivas	<i>Capra ircus</i>	Alimento (carne y leche)	P			1
67	Tlacuache	<i>Didelphis virginiana</i>	Medicinal	M			1
68	Burros	<i>Equus asinus</i>	Trabajo (transporte y trabajo de carga)	P			1
69	Caballo	<i>Equus caballus</i>	Trabajo (transporte, siembra y labores)	R			1
70	Margay (tigrillo)	<i>Leopardus wiedii</i>	Sin uso		R		1
71	Gato montés	<i>Lynx rufus</i>	Sin uso			R	1
72	Puma (león)	<i>Puma concolor</i>	Sin uso		P		1
73	Jaguarundi (onza, leoncillo)	<i>Puma yagouaroundi</i>	Sin uso			M	1
74	Ardillón de las rocas	<i>Spermophilus variegatus</i>	Sin uso		R		1
75	Puerco	<i>Sus scrofa</i>	Alimento (consumo y venta)	R			1
76	Murciélago	-----	Sin uso	M			1
77	Chencheres	-----	Sin uso			M	1
<b>FLORA</b>							
78	Jacube	<i>Acanthocereus pentagonus</i>	Alimento/Alimento venado	M	M	M	3
79	Soyate	<i>Beucarnea recurvata</i>	Alimento/Ornamental/Adorno de la selva	M	M	M	3
80	Chaca (árbol)	<i>Bursera simaruba</i>	Construcción (postes, cercos vivos, cerillos)/Medicina (para gallinas, cáscara: diarrea)	M	M	M	3
81	Cedro	<i>Cedrela mexicana</i>	Construcción (casas y muebles)	R	R	R	3
82	Quelite	<i>Chenopodium album</i>	Alimento	P	M	T	3
83	Naranja	<i>Citrus aurantium</i>	Alimento	M	P	R	3
84	Guásima (Aquiche)	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Forraje/Construcción (cercos vivos)/Combustible	M	M	P	3

			(leña)/Medicina (diarrea y disteria)				
85	Guapilla	<i>Hechtia sp.</i>	Alimento (agua, pulque, tepache)/Medicinal/Forraje	M	R	T	3
86	Mango	<i>Mangifera indica</i>	Alimento (agua y mermelada)	M	P	T	3
87	Nopal	<i>Opuntia sp.</i>	Alimento (penca y fruta)/Forraje	M	R	P	3
88	Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>	Alimento	P	M	T	3
89	Ciruela	<i>Prunus domestica</i>	Alimento	M	R	T	3
90	Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	Alimento/Medicinal (cáscara y hojas: diarrea)	M	M	R	3
91	Palma real	<i>Sabal mexicana</i>	Construcción (hojas)/Alimento (chocha, palmito)	M	M	P	3
92	Palo de rosa	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	Construcción/Combustible/Ornamental/Sombra	M	P	P	3
93	Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	Alimento (agua y atole)/Sombra	P	P	R	3
94	Madura plátano (chacloc)	-----	Medicinal (heridas: corta hemorragias)	P	M	P	3
95	Mocoque	-----	Alimento/Ornamental (flor blanca)	T	M	M	3
96	Ojite	<i>Brosimum alicastrum</i>	Alimento/Forraje	R		M	2
97	Limón	<i>Citrus limonum</i>	Alimento (agua)	M	P		2
98	Calabaza	<i>Cucurbita sp.</i>	Alimento (pepita y flor)	T	T		2
99	Chamal	<i>Dioon edule</i>	Ornamental/Sombra/Forraje	M	R		2
100	Pitahaya	<i>Lemaireocereus sp.</i>	Alimento (fruta y flor)	P	M		2
101	Rajador (amarillo, rojo)	<i>Lisiloma divaricata</i>	Construcción		R	M	2
102	Plátano	<i>Musa sp.</i>	Alimento (fruta y hojas)	M	P		2
103	Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Alimento/Forraje	T	P		2
104	Encino	<i>Quercus sp.</i>	Combustible (leña)/Construcción	M	P		2
105	Caña de azúcar	<i>Saccharum officinarum</i>	Alimento (piloncillo)/Venta	M	R		2
106	Maíz	<i>Zea mays</i>	Alimento/Forraje	T	P		2
107	Chicharillo	-----	Construcción/Medicinal	M	M		2
108	Gavia	-----	Combustible (leña y carbón)		M	M	2
109	Huizache	<i>Acacia farnesiana</i>	Combustible (leña)	R			1

110	Maguey	<i>Agave bracteosa</i>	Ornamental	P	1
111	Pita	<i>Agave sp.</i>	Construcción/Ornamental	M	1
112	Sábila	<i>Aloe vera</i>	Medicinal/Alimento	R	1
113	Anona (fruto)	<i>Anona muricata</i>	Alimento	P	1
114	Árnica	<i>Arnica montana</i>	Medicinal (cortadas, golpes, úlceras)	R	1
115	Estafiate	<i>Artemisia ludoviciana</i>	Medicinal	P	1
116	Palmilla	<i>Brahea edulis</i>	Ornamental (coronas)	M	1
117	Chile	<i>Capsicum sp.</i>	Alimento	M	1
118	Chile piquín	<i>Capsicum frutescens</i>	Alimento	M	1
119	Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	Sombra	P	1
120	Bejuco	<i>Chamaerodia elatior</i>	Construcción	M	1
121	Epazote	<i>Chenopodium ambrosoides</i>	Medicinal (diarrea, estómago, presión)/Alimento (condimento)	T	1
122	Garbanzo	<i>Cicer arietinum</i>	Alimento	T	1
123	Toronja	<i>Citrus aurantium</i>	Alimento	P	1
124	Flamboyán	<i>Delonix regia</i>	Ornamental/Sombra	P	1
125	Orquídea	<i>Encyclia lorata</i>	Ornamental	M	1
126	Orejón	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Construcción (carpintería)	R	1
127	Higuerón silvestre	<i>Ficus gutinifolia</i>	Sombra	P	1
128	Palo de sol	<i>Gliricidia sepium</i>	Construcción (cercos vivos)	M	1
129	Zocohuite	<i>Ipomea sp.</i>	Alimento (fruta)/Ornamental	P	1
120	Jacaranda	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Ornamental/Sombra	P	1
131	Tomate verde	<i>Lycopersicum esculentum</i>	Alimento	P	1
132	Tepeguaje	<i>Lysiloma acapulcense</i>	Forraje/Combustible (leña)	M	1
133	Yerbabuena	<i>Mentha piperita</i>	Medicinal	P	1
134	Mora	<i>Morus celtidifolia</i>	Comida pájaros/Forraje/Construcción	M	1
135	Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i>	Medicinal	P	1
136	Orégano	<i>Origanum vulgare</i>	Alimento	P	1
137	Arroz	<i>Oryza sativa</i>	Alimento	P	1
138	Aguacate	<i>Persea americana</i>	Alimento	P	1
139	Costomate	<i>Physalis coztomatl</i>	Medicinal (estómago)	M	1
140	Tomate rojo	<i>Physalis ixocarpa</i>	Alimento	P	1
141	Hierba del venado	<i>Porophyllum scoparium</i>	Medicinal (circulación,	M	1

			estómago, potencia sexual)		
142	Capulín	<i>Prunus serotina</i>	Alimento	M	1
143	Chayote	<i>Sechium edule</i>	Alimento	P	1
144	Sorgo	<i>Sorghum vulgare</i>	Forraje	P	1
145	Cempasúchil	<i>Tajetes erecta</i>	Ornamental (flor de muerto)	T	1
146	Huitlacoche	<i>Ustilago maydis</i>	Alimento	P	1
147	Aguacate oloroso	-----	Medicinal/Alimento	P	1
148	Ala de murciélago	-----	Medicinal (pulmonía)	P	1
149	Belina	-----	Sombra	M	1
150	Camote del indio	-----	Medicinal (contraveneno para piquetes de víbora)	P	1
151	Chanchanote	-----	Construcción	M	1
152	Chatatel	-----	Construcción (casas)	R	1
153	Chijol	-----	Construcción	M	1
154	Chotes	-----	Ornamental	M	1
155	Guayacan	-----	Construcción (cercos, casas)/Medicinal	R	1
156	Guasimita	-----	Medicinal (diarrea, disteria)	P	1
157	Jobo	-----	Alimento (flor: agua)	P	1
158	Mante	-----	Alimento (fruta)	P	1
159	Naranja cucha	-----	Alimento	T	1
160	Naranjillo	-----	Medicinal (tos)	P	1
161	Palo amole	-----	Medicinal (apetito, madera y cercos)	M	1
162	Pasto	-----	Forraje	M	1
163	Pushual	-----	Medicinal (diarrea)	M	1
164	Ruda	-----	Medicinal	P	1
165	Tenaza	-----	Construcción (postes)	M	1
166	Valal	-----	Sin uso	P	1
167	Vara dulce	-----	Construcción (postes)	M	1
168	Venadilla	-----	Medicinal (gastritis)	M	1
169	Zacate limón	-----	Medicinal	P	1
<b>OTROS RECURSOS</b>					
170	Hongos (blanco, café)	-----	Alimento	T	1
171	Agua	-----	Para todo	M	1
172	Choy	-----	Construcción (arreglar caminos)	M	1
173	Cuevas	-----	Turismo	S	1
174	Laja	-----	Construcción	M	1

175	Piedra	-----	Construcción	M	1
176	Piedra caliza	-----	Sin uso	M	1
177	Rocas	-----	Sin uso	M	1
178	Sierra de Tanchipa	-----	Producción de oxígeno	S	1
179	Suelo	-----	Trabajo (siembra)	M	1
----- No se presenta el nombre científico debido a la generalidad del nombre común del recurso.					
Abundancia de los recursos: M: Mucho, R: Regular, P: Poco, T: Temporal., S: Siempre presentes					
Las casillas vacías indican que no se mencionó el recurso en la comunidad.					

## I. Problemas y soluciones percibidos por los encuestados

I1. Soluciones propuestas para el problema de la falta o fallas de luz			
Soluciones	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	Total
Ampliación de la red eléctrica	8.3% (1)	100% (5)	35.3% (6)
Exigir buen servicio	25% (3)	X	17.6% (3)
Ponerla de Ciudad Valles	25% (3)	X	17.6% (3)
Que arreglen la planta/transformador	16.7% (2)	X	11.8% (2)
Arreglar las líneas	16.7% (2)	X	11.8% (2)
Ponerla de El Mante	8.3% (1)	X	5.9% (1)
<b>Total</b>	<b>100% (12)</b>	<b>100% (5)</b>	<b>100% (17)</b>
<b>Porcentaje por comunidad</b>	<b>14.8%</b>	<b>8.8%</b>	<b>10.6%</b>

I2. Soluciones propuestas para el problema de las cantinas			
Soluciones	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	Total
Que no haya cantinas	33.3% (4)	50% (1)	35.7% (5)
Quitar las que más afecten	25% (3)	X	21.4% (3)
Ponerles horario	16.7% (2)	50% (1)	21.4% (3)
No dar permisos	8.3% (1)	X	7.1% (1)
Apoyos del gobierno	8.3% (1)	X	7.1% (1)
Lugares de distracción sana	8.3% (1)	X	7.1% (1)
<b>Total</b>	<b>100% (12)</b>	<b>100% (2)</b>	<b>100% (14)</b>
<b>Porcentaje por comunidad</b>	<b>14.8%</b>	<b>3.5%</b>	<b>8.7%</b>

### 13. Soluciones propuestas para el problema de malas autoridades

Soluciones	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Que sean honestas/responsables	45.4% (5)	X	X	38.5% (5)
Cambiar las autoridades	27.3% (3)	X	X	23% (3)
Tomar en cuenta a todos	X	100% (1)	X	7.7% (1)
Nada	9.1% (1)	X	X	7.7% (1)
Que trabajen miedo, sin miedo	9.1% (1)	X	X	7.7% (1)
Reunirse a hablar con las autoridades	X	X	100% (1)	7.7% (1)
Multarlas/castigarlas	9.1% (1)	X	X	7.7% (1)
<b>Total</b>	100% (11)	100% (1)	100% (1)	100% (13)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	13.6%	1.7%	4.5%	8.1%

### 14. Soluciones propuestas para el problema de la inseguridad/delincuencia y drogadicción

Soluciones	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	Total
Que los padres eduquen a sus hijos	36.4% (4)	X	33.3% (4)
Apoyo de las autoridades locales	18.2% (2)	100% (1)	25% (3)
Pláticas de orientación	18.2% (2)	X	16.7% (2)
Involucrar a los soldados	9.1% (1)	X	8.3% (1)
Hacer revisiones	9.1% (1)	X	8.3% (1)
No sé	9.1% (1)	X	8.3% (1)
<b>Total</b>	100% (11)	100% (1)	100% (12)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	13.6%	1.7%	7.5%

### 15. Soluciones propuestas para el problema de la basura

Soluciones	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	Total
Educación/Concientización	45.5% (5)	100% (1)	50% (6)
Que el camión pase seguido por las casas	18.2% (2)	X	16.7% (2)
Que cada quien limpie su lugar	18.2% (2)	X	16.7% (2)
Designar un lugar donde tirarla	9.1% (1)	X	8.3% (1)
Llamar la atención a la gente que la tira	9.1% (1)	X	8.3% (1)
<b>Total</b>	100% (11)	100% (1)	100% (12)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	13.6%	1.7%	7.5%

#### 16. Soluciones propuestas para el problema del drenaje

Soluciones	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	Total
Apoyo de autoridades locales	30% (3)	100% (1)	36.4% (4)
Apoyo del gobierno	30% (3)	X	27.3% (3)
Cooperar	20% (2)	X	18.2% (2)
No sé	20% (2)	X	18.2% (2)
<b>Total</b>	<b>100% (10)</b>	<b>100% (1)</b>	<b>100% (11)</b>
<b>Porcentaje por comunidad</b>	<b>12.3%</b>	<b>1.7%</b>	<b>6.9%</b>

#### 17. Soluciones propuestas para el problema de la falta de alumbrado público

Soluciones	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	Total
Focos que sirvan (resistentes)	55.6% (5)	X	50% (5)
Apoyos del gobierno	22.2% (2)	X	20% (2)
Apoyo de autoridades locales	11.1% (1)	100% (1)	20% (2)
Vigilancia	11.1% (1)	X	10% (1)
<b>Total</b>	<b>100% (9)</b>	<b>100% (1)</b>	<b>100% (10)</b>
<b>Porcentaje por comunidad</b>	<b>11.1%</b>	<b>1.7%</b>	<b>6.2%</b>

#### 18. Soluciones propuestas para el problema de los fraudes en las comunidades

Soluciones	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	Total
Buenas autoridades	50% (2)	X	28.6% (2)
Investigar a las personas	25% (1)	33.3% (1)	28.6% (2)
No confiar en las personas	X	33.3% (1)	14.3% (1)
No contestó	25% (1)	33.3% (1)	28.6% (2)
<b>Total</b>	<b>100% (4)</b>	<b>100% (3)</b>	<b>100% (7)</b>
<b>Porcentaje por comunidad</b>	<b>4.9%</b>	<b>5.3%</b>	<b>4.4%</b>

#### 19. Soluciones propuestas para el problema del agua contaminada por la limonera

Soluciones	Laguna del Mante	Total
Que la limpien y avisen cuando hacen estudios	33.3% (2)	33.3% (2)
Clorarla	33.3% (2)	33.3% (2)
Que busquen otro lugar para echar los químicos	16.7% (1)	16.7% (1)
No contestó	16.7% (1)	16.7% (1)
<b>Total</b>	<b>100% (6)</b>	<b>100% (6)</b>
<b>Porcentaje por comunidad</b>	<b>7.4%</b>	<b>3.7%</b>

**I10. Soluciones propuestas para el problema de los zancudos**

Soluciones	Laguna del Mante	Total
Limpiar	40% (2)	40% (2)
Fumigar	40% (2)	40% (2)
No contestó	20% (1)	20% (1)
<b>Total</b>	<b>100% (5)</b>	<b>100% (5)</b>
<b>Porcentaje por comunidad</b>	<b>6.1%</b>	<b>3.1%</b>

**I11. Soluciones propuestas para el problema de la falta de trabajo**

Soluciones	Laguna del Mante	López Mateos	Total
Crear fuentes de trabajo	33.3% (1)	50% (1)	40% (2)
Invitar a instituciones a que participen en la comunidad	33.3% (1)	x	20% (1)
Ayuda para trabajar el campo	33.3% (1)	x	20% (1)
Proyectos	x	50% (1)	20% (1)
<b>Total</b>	<b>100% (3)</b>	<b>100% (2)</b>	<b>100% (5)</b>
<b>Porcentaje por comunidad</b>	<b>3.7%</b>	<b>9.1%</b>	<b>3.1%</b>

**I12. Soluciones propuestas para el problema de la falta de lugares para distracción/entretenimiento**

Soluciones	Laguna del Mante	López Mateos	Total
Arreglar el quiosco y el deportivo	25% (1)	100% (1)	40% (2)
Cuidar los espacios existentes	50% (2)	x	40% (2)
Organizar partidos	25% (1)	x	20% (1)
<b>Total</b>	<b>100% (4)</b>	<b>100% (1)</b>	<b>100% (5)</b>
<b>Porcentaje por comunidad</b>	<b>4.9%</b>	<b>4.5%</b>	<b>3.1%</b>

**I13. Soluciones propuestas para el problema de la falta de apoyo al campo**

Soluciones	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Apoyos del gobierno	x	50% (1)	x	25% (1)
Poner riego	x	50% (1)	x	25% (1)
Hablar con las autoridades locales	x	x	100% (1)	25% (1)
Uso de impuestos para el campo	100% (1)	x	x	25% (1)
<b>Total</b>	<b>100% (1)</b>	<b>100% (2)</b>	<b>100% (1)</b>	<b>100% (4)</b>
<b>Porcentaje por comunidad</b>	<b>1.2%</b>	<b>3.5%</b>	<b>4.5%</b>	<b>2.5%</b>



#### I14. Soluciones propuestas para el problema de la desorganización

Soluciones	Laguna del Mante	Total
Concientización	33.3% (1)	33.3% (1)
Elegir bien a las autoridades	33.3% (1)	33.3% (1)
Equilibrio entre ideas anticuadas y renovadas	33.3% (1)	33.3% (1)
<b>Total</b>	100% (3)	100% (3)
Porcentaje por comunidad	3.7%	1.9%

#### I15. Soluciones propuestas para el problema del transporte

Soluciones	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	Total
Aprovechar el dinero que da la cervecería	50% (1)	X	33.3% (1)
Que sea transporte ejidal	X	100% (1)	33.3% (1)
Que haya más horarios	50% (1)	X	33.3% (1)
<b>Total</b>	100% (2)	100% (1)	100% (3)
Porcentaje por comunidad	2.5%	1.7%	1.9%

#### I16. Soluciones propuestas para el problema de la falta de cuidado a la naturaleza

Soluciones	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	Total
Traer gente especializada (pláticas)	X	100% (1)	33.3% (1)
Seguir insistiendo a la gente que cuide	50% (1)	X	33.3% (1)
Vigilancia	50% (1)	X	33.3% (1)
<b>Total</b>	100% (2)	100% (1)	100% (3)
Porcentaje por comunidad	2.5%	1.7%	1.9%

#### I17. Soluciones propuestas para el problema de la falta de apoyo a espacios educativos

Soluciones	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Construir una prepa	100% (1)	100% (1)	X	66.7% (2)
Apoyos del gobierno	X	X	100% (1)	33.3% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)	100% (1)	100% (3)
Porcentaje por comunidad	1.2%	1.7%	4.5%	1.9%

#### I18. Soluciones propuestas para el problema de la falta de salón ejidal

Soluciones	López Mateos	Total
Cooperación de la comunidad	33.3% (1)	33.3% (1)
Que el gobierno ponga una parte y la comunidad otra	33.3% (1)	33.3% (1)
Apoyos del gobierno	33.3% (1)	33.3% (1)
<b>Total</b>	100% (3)	100% (3)
Porcentaje por comunidad	13.6%	1.9%

**I19. Soluciones propuestas para el problema de los terrenos baldíos**

Soluciones	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	Total
Que los dueños los trabajen	100% (1)	100% (1)	100% (2)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)	100% (2)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	1.2%%	1.7%	1.2%

**I20. Soluciones propuestas para el problema del abandono del ejido por parte del gobierno**

Soluciones	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	Total
Apoyos del gobierno	100% (1)	x	50% (1)
Esperar la siguiente administración	x	100% (1)	50% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)	100% (2)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	1.2%	1.7%	1.2%

**I21. Soluciones propuestas para el problema de la falta de fosas sépticas o letrinas**

Soluciones	Laguna del Mante	Total
Capacitación	100% (1)	100% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	1.2%	0.6%

**I22. Soluciones propuestas al problema de los animales sueltos**

Soluciones	Laguna del Mante	Total
Apoyo de autoridades locales	100% (1)	100% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	1.2%	0.6% (1)

**I23. Solución propuestas para el problema de la gente egoísta**

Soluciones	Laguna del Mante	Total
Cambio de actitud	100% (1)	100% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	1.2%	0.6%

**I24. Solución propuesta para el problema de los apoyos recibidos en la comunidad: hacen floja a la gente**

Soluciones	Laguna del Mante	Total
Que los requisitos para los apoyos sean más estrictos	100% (1)	100% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	1.2%	0.6%

**I25. Solución propuesta para el problema de la cacería de venado**

Soluciones	Los Sabinos Dos	Total
Vigilancia	100% (1)	100% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	1.7%	0.6%

**I26. Solución propuesta para el problema de los pleitos entre madres y maestras**

Soluciones	Laguna del Mante	Total
Educar a la gente: que vuelva a haber valores	100% (1)	100% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	1.2%	0.6%

**I27. Solución propuesta para el problema del poco apoyo a la conservación**

Soluciones	Laguna del Mante	Total
Cultura	100% (1)	100% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	1.2%	0.6%

**I28. Solución propuesta para el problema de la falta de apoyo a ejidatarios**

Soluciones	Laguna del Mante	Total
No sé	100% (1)	100% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	1.2%	0.6%

**I29. Solución propuesta para el problema de los pisos de tierra**

Soluciones	Laguna del Mante	Total
Apoyos del gobierno	100% (1)	100% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	1.2%	0.6%

**I30. Solución propuesta para el problema del retiro de apoyo por faltar a reuniones (Oportunidades)**

Soluciones	Laguna del Mante	Total
Hablar con las oficinas	100% (1)	100% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	1.2%	0.6%

**I31. Solución propuesta para el problema de los desmontes**

Soluciones	Laguna del Mante	Total
Otorgar permisos sólo para áreas donde se puede desmontar	100% (1)	100% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	1.2%	0.6%

**I32. Solución propuesta para el problema de la falta de alcantarillado**

<b>Soluciones</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Poner alcantarillas</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	4.5%	0.6%

**I33. Solución propuesta para el problema de la falta de delegación ejidal**

<b>Soluciones</b>	<b>Laguna del Mante</b>	<b>Total</b>
<b>Hacer una en la comunidad</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	1.2%	0.6%

**I34. Solución propuesta para el problema de la falta de acceso a tierras cultivables**

<b>Soluciones</b>	<b>López Mateos</b>	<b>Total</b>
<b>Máquina 12 para abrir acceso</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	4.5%	0.6%

**I35. Solución propuesta para el problema de los jóvenes que no quieren estudiar**

<b>Soluciones</b>	<b>Los Sabinos Dos</b>	<b>Total</b>
<b>Que le echen ganas</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Total</b>	100% (1)	100% (1)
<b>Porcentaje por comunidad</b>	1.8%	0.6%

## J. Principales actividades que las personas consideran que ayudarían a mejorar los ingresos actuales

Actividades	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Comercio	17.3% (14)	28.1% (16)	18.2% (4)	21.3% (34)
Fuentes de trabajo	21% (17)	1.8% (1)	x	11.3% (18)
Fábricas	11.1% (9)	5.3% (3)	9.1% (2)	8.8% (14)
Turismo	9.9% (8)	8.8% (5)	x	8.1% (13)
Panadería	3.7% (3)	8.8% (5)	18.2% (4)	7.5% (12)
Ganadería	4.9% (4)	7% (4)	9.1% (2)	6.3% (10)
Actividades para reunir fondos	9.9% (8)	1.8% (1)	4.5% (1)	6.3% (10)
Agricultura	7.4% (6)	1.8% (1)	4.5% (1)	5% (8)
Apoyos	4.9% (4)	1.8% (1)	9.1% (2)	4.4% (7)
Caña	1.2% (1)	5.3% (3)	x	2.5% (4)
Carpintería	2.5% (2)	3.5% (2)	x	2.5% (4)
Unión/Cooperación	3.7% (3)	1.8% (1)	x	2.5% (4)
Maíz	x	5.3% (3)	x	1.9% (3)
Capacitación/talleres	2.5% (2)	x	x	1.3% (2)
Ferretería	2.5% (2)	x	x	1.3% (2)
Infraestructura	1.2% (1)	x	4.5% (1)	1.3% (2)
Aprovechamiento de los recursos naturales	1.2% (1)	1.8 (1)	x	1.3% (2)
Limpiar el ejido	x	1.8% (1)	4.5% (1)	1.3% (2)
Transporte (que sea ejidal)	1.2% (1)	1.8% (1)	x	1.3% (2)
Garbanzo	1.2% (1)	x	x	0.6% (1)
Plátano	x	1.8% (1)	x	0.6% (1)
Naranja	x	1.8% (1)	x	0.6% (1)
Tomate	x	x	4.5% (1)	0.6% (1)
Limón	x	1.8% (1)	x	0.6% (1)
Peluquería	1.2% (1)	x	x	0.6% (1)
Taller mecánico	1.2% (1)	x	x	0.6% (1)
Artesanías	1.2% (1)	x	x	0.6% (1)
Albañilería	x	1.8% (1)	x	0.6% (1)
Casa de cultura	x	1.8% (1)	x	0.6% (1)
Chapolear	x	x	4.5% (1)	0.6% (1)
Teniendo agua	x	x	4.5% (1)	0.6% (1)
Ayuda para personas de la tercera edad	x	1.8% (1)	x	0.6% (1)
Tecnología en espacios educativos	x	1.8% (1)	x	0.6% (1)
<b>Total</b>	<b>100% (81)</b>	<b>100% (57)</b>	<b>100% (22)</b>	<b>100% (160)</b>

## K. Principales actividades relacionadas con la agricultura/ganadería que a la gente le gustaría realizar

Que le gustaría sembrar o criar	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Maíz	64.2% (52)	59.6% (34)	45.5% (10)	60% (96)
Frijol	43.2% (35)	42.1% (24)	27.3% (6)	40.6% (65)
Caña de azúcar	21% (17)	22.8% (13)	4.5% (1)	20.6% (33)
Vacas	16% (13)	24.6% (14)	22.7% (5)	20% (32)
Gallinas	16% (13)	8.8% (5)	13.6% (3)	13.1% (21)
Zacate	3.7% (3)	19.3% (11)	9.1% (2)	10% (16)
Borregos	11.1% (9)	5.3% (3)	18.2% (4)	10% (16)
Puercos	14.8% (12)	5.3% (3)	4.5% (1)	10% (16)
Calabaza	9.9% (8)	7% (4)	13.6% (3)	9.4% (15)
Naranja	8.6% (7)	1.8% (1)	22.7% (5)	8.1% (13)
Mango	3.7% (3)	7% (4)	13.6% (3)	6.3% (10)
Tomate	8.6% (7)	3.5% (2)	4.5% (1)	6.3% (10)
Chile	8.6% (7)	3.5% (2)	X	5.6% (9)
Plátano	X	1.8% (1)	27.3% (6)	4.4% (7)
Frutales	2.5% (2)	7% (4)	X	3.8% (6)
Lechuga	6.2% (5)	1.8% (1)	X	3.8% (6)
Cilantro	2.5% (2)	X	4.5% (1)	1.9% (3)
Palo de rosa	3.7% (3)	X	X	1.9% (3)
Cedros	3.7% (3)	X	X	1.9% (3)
Hortalizas	1.2% (1)	1.8% (1)	X	1.3% (2)
Litches	1.2% (1)	1.8% (1)	X	1.3% (2)
Rábanos	2.5% (2)	X	X	1.3% (2)
Garbanzo	2.5% (2)	X	X	1.3% (2)
Zanahoria	1.2% (1)	1.8% (1)	X	1.3% (2)
Sábila	1.2% (1)	X	4.5% (1)	1.3% (2)
Tulipanes	1.2% (1)	X	4.5% (1)	1.3% (2)
Flores	X	3.5% (2)	X	1.3% (2)
Ganadería	X	1.8% (1)	4.5% (1)	1.3% (2)
Chivos	1.2% (1)	1.8% (1)	X	1.3% (2)
Cebolla	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
Melón	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
Manzana	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
Mandarina	X	X	4.5% (1)	0.6% (1)
Camote	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
Chícharo	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
Epazote	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
Albahaca	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)

Cacahuete	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
Sandía	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
Papaya	X	X	4.5% (1)	0.6% (1)
Yuca	X	1.8% (1)	X	0.6% (1)
Maguey	X	X	4.5% (1)	0.6% (1)
Nopales	X	X	4.5% (1)	0.6% (1)
Árboles maderables	X	1.8% (1)	X	0.6% (1)
Rosas	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
Laureles	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
Pinos	X	1.8% (1)	X	0.6% (1)
Encinos	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
Caballos	X	X	4.5% (1)	0.6% (1)
Guajolotes	1.2% (1)	X	X	0.6% (1)
No contestó	19.8% (16)	38.6% (22)	22.7% (5)	26.9% (43)
<b>Total</b>	<b>100% (81)</b>	<b>100% (57)</b>	<b>100% (22)</b>	<b>100% (160)</b>

#### L. Principales actividades NO relacionadas con la agricultura/ganadería que a la gente le gustaría realizar

Actividades	Laguna del Mante	Los Sabinos Dos	López Mateos	Total
Venta de comida	21% (17)	17.5% (10)	22.7% (5)	20% (32)
Bordar	23.5% (19)	8.8% (5)	27.3% (6)	18.8% (30)
Tejer	22.2% (18)	7% (4)	13.6% (3)	15.6% (25)
Costura	23.5% (19)	1.8% (1)	13.6% (3)	14.4% (23)
Albañil	9.9% (8)	15.8% (9)	18.2% (4)	13.1% (21)
Panadería	6.2% (5)	7% (4)	13.6% (3)	7.5% (12)
Carpintería	X	8.8% (5)	22.7% (5)	6.3% (10)
Venta de abarrotes	7.4% (6)	3.5% (2)	X	5% (8)
Venta de ropa	3.7% (3)	1.8% (1)	X	2.5% (4)
Tortillería	1.2% (1)	5.3% (3)	X	2.5% (4)
Repostería	4.9% (4)	X	X	2.5% (4)
Mecánico	4.9% (4)	X	X	2.5% (4)
Estilista	4.9% (4)	X	X	2.5% (4)
Lavandería	2.5% (2)	X	4.5% (1)	1.9% (3)
Nevería	3.7% (3)	X	X	1.9% (3)
Electricista	X	1.8% (1)	9.1% (2)	1.9% (3)
Enseñar fútbol	2.5% (2)	1.8% (1)	X	1.9% (3)
Chaplear	1.2% (1)	1.8% (1)	4.5% (1)	1.9% (3)
Manejar tractores	2.5% (2)	1.8% (1)	X	1.9% (3)
Seguir estudiando	2.5% (2)	X	4.5% (1)	1.9% (3)
Cuidar niños, gente de la	3.7% (3)	X	X	1.9% (3)

<b>tercera edad y discapacitada</b>				
<b>Molino</b>	2.5% (2)	<b>X</b>	<b>X</b>	1.3% (2)
<b>Turismo</b>	1.2% (1)	1.8% (1)	<b>X</b>	1.3% (2)
<b>Enfermería</b>	2.5% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	1.3% (2)
<b>Pintar casas</b>	2.5% (2)	<b>X</b>	<b>X</b>	1.3% (2)
<b>Soldador</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	4.5% (1)	1.3% (2)
<b>Plomería</b>	1.2% (1)	1.8% (1)	<b>X</b>	1.3% (2)
<b>Pesca</b>	2.5% (2)	<b>X</b>	<b>X</b>	1.3% (2)
<b>Corte de piedras</b>	<b>X</b>	3.5% (2)	<b>X</b>	1.3% (2)
<b>Enseñar volibol</b>	2.5% (2)	<b>X</b>	<b>X</b>	1.3% (2)
<b>Jornalero</b>	<b>X</b>	3.5% (2)	<b>X</b>	1.3% (2)
<b>Reforestar: palo de rosa y cedro</b>	1.2% (1)	1.8% (1)	<b>X</b>	1.3% (2)
<b>Salón de eventos/recreación</b>	1.2% (1)	1.8% (1)	<b>X</b>	1.3% (2)
<b>Ferretería</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Hacer vohíos</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Refaccionaria</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Carnicería</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Electricidad y electrodomésticos</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Vender cosas de computación</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Herrería</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Peluquería</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>Gallinas</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Puercos</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Fábricas</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Uniformes</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Procesamiento</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Empacadora</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Cursos de belleza</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Maestra de primaria</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Profesor telesecundaria</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Promoción/Concientización</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Talleres costura</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Cursos cocina</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Escuela de baile</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Softbol</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Talleres computación</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Beisbol</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Manualidades/Artesanías</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>Hacer piñatas</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Flores de shaqira</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Cuadros de flores</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Bolsas de rafia</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)



<b>Dulceros</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Coronas de unicef</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Hacer comales</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>Producción y venta de semillas</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Trabajar en la huerta de limón</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Renta de parcelas</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Acarrear agua</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>UMA: venados y jabalíes</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Plantas de ornato</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	4.5% (1)	0.6% (1)
<b>Organizar carreras</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Hacer juegos de lotería</b>	1.2% (1)	<b>X</b>	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Transporte ejidal</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Cuidar casas</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>Gestoría</b>	<b>X</b>	1.8% (1)	<b>X</b>	0.6% (1)
<b>No contestó</b>	55.6% (45)	84.2% (48)	77.3% (17)	68.8% (110)
<b>Total</b>	100% (81)	100% (57)	100% (22)	100% (160)