

SISTEMA DE RANCHERÍAS EN BAJA CALIFORNIA SUR: APROXIMACIÓN CUALITATIVA A LA DINÁMICA DE LOS RANCHOS DE LOS COMONDÚ FRENTE A PERTURBACIONES EXTERNAS

Alicia Tenza Peral¹, Andrés Giménez Casaldueiro¹, Irene Pérez Ibarra², Wendi Domínguez Contreras³, Silvia Yee Sánchez³, Julia Martínez Fernández¹ y Jobst Wurl³

¹ Área de Ecología, Departamento de Biología Aplicada. Universidad Miguel Hernández. Avda. de la Universidad s/n. 03202-ELCHE (Alicante, España). Correo electrónico: atenza@umh.es

² Center for the Study of Institutional Diversity. School of Human Evolution and Social Change. Arizona State University. PO Box 87502. TEMPE (AZ 85287-5402, USA)

³ Universidad Autónoma de Baja California Sur. Carretera al Sur Km 5,5. 23080-LA PAZ (BCS, México)

Resumen

En el presente estudio describimos el sistema ranchero interdependiente del oasis de Comondú (Baja California Sur, México). Un sistema de ganadería tradicional extensiva enfrentado a fluctuaciones externas, tanto climáticas como socioeconómicas. A través de entrevistas en profundidad a rancheros, otras fuentes documentales y observación participante describimos cualitativamente el sistema y su dinámica. El sistema ranchero de Los Comondú presenta resiliencia y adaptabilidad frente a ciertas perturbaciones climáticas y ecológicas externas. Sin embargo, cuando los límites admisibles se superan o cuando las perturbaciones externas son de carácter socioeconómico la respuesta del sistema es la transformación o el abandono. El sistema parece estar al borde de su sostenibilidad. Para la continuidad del sistema se requiere de una transformación profunda por medio de la participación activa de sus miembros, que permita el fortalecimiento de los mecanismos de gobierno, así como la capitalización interna del sistema. La implementación de tecnologías de bajo coste puede proporcionar una mejora en la calidad de vida capaz de frenar el despoblamiento de estos últimos años.

Palabras clave: Sistema socioecológico, Sostenibilidad, Aridez, Ganadería extensiva, Uso del territorio, Resiliencia

INTRODUCCIÓN

Los sistemas socioecológicos (SES por sus siglas en inglés) nacen de la profunda y compleja interacción entre los sistemas sociales y ecológicos, y comprenden la base de recursos naturales, los usuarios y el sistema de gobernanza de los recursos naturales (JANSSEN & ANDERIES, 2007). La dinámica general de los

SESs se puede estudiar en base a tres atributos: la resiliencia, la adaptabilidad y la transformabilidad (WALKER *et al.*, 2004). Estos atributos definen cómo responde el SES a las perturbaciones. La resiliencia es la capacidad que tiene el sistema para absorber una perturbación sin modificar su estructura y composición. La adaptabilidad es la capacidad de los agentes del sistema de modificar la resiliencia, y la transformabilidad es la

capacidad de crear un nuevo sistema cuando las condiciones ecológicas, económicas y/o sociales vuelven insostenible al actual.

Comondú es uno de los oasis de mayor tamaño y mejor conservado de los 184 presentes en la península de Baja California (ARRIAGA Y RODRIGUEZ-ESTRELLA, 1997). Este oasis es representativo de la historia, problemática y potencialidad de estos sistemas. Actualmente, la población total de los dos núcleos de población asociados al oasis, San José y San Miguel de Comondú, así como de los ranchos aledaños, es de 257 habitantes (INEGI, 2010). Entorno al oasis se organiza un sistema tradicional de ganadería extensiva de ganado bovino y caprino. La ganadería, principal actividad económica de este SES, parece estar al borde de su viabilidad. El colapso del sistema ranchero podría desencadenar el colapso de todo el SES.

En el presente artículo se realiza una caracterización y primera aproximación cualitativa a la dinámica del sistema de rancherías de Los Comondú, prestando especial atención a su respuesta frente a perturbaciones externas.

METODOLOGÍA

Para este estudio se recopiló información y datos oficiales sobre Los Comondú de diferentes organismos gubernamentales de México (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Registro Agrario Nacional, Comisión Nacional del Agua, y Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). Sin embargo, dado que la escala de trabajo está por debajo del nivel de “municipio” la mayor parte de la información necesaria no está disponible y complementariamente se ha recurrido a métodos de investigación

social, observación participante y entrevistas en profundidad a los rancheros (ALONSO, 2003). En este estudio, esta aproximación metodológica tiene como objeto caracterizar cualitativamente los principales perfiles de la comunidad ranchera, así como su modo de aprovechamiento del territorio. Aunque inicialmente no se pretende hacer inferencia estadística, en algunos casos, el pequeño tamaño del universo de trabajo, permite obtener estadísticos representativos. La selección de los entrevistados se realizó según el tipo de tenencia (propietarios o ejidatarios) y el tipo de actividad ganadera (bovina o caprina) (Tabla 1). Durante los meses de noviembre de 2010 y enero de 2011 se llevó a cabo el trabajo de observación participante y 11 entrevistas en profundidad que se dirigieron de manera flexible hacia los aspectos clave de la presente investigación: caracterización de los ranchos y los rancheros, aspectos productivos de la actividad, identificación de los principales problemas de la actividad ganadera, y relación entre los ranchos y las comunidades de San Miguel y San José de Comondú. Estas 11 entrevistas son el 23% de la población ranchera en Los Comondú. Los resultados obtenidos se organizan y presentan en cuatro apartados: i) caracterización actual e histórica del sistema de rancherías, ii) aspectos productivos, iii) problemas percibidos por el ranchero, y iv) dinámica del sistema de rancherías frente a perturbaciones.

RESULTADOS

Caracterización actual e histórica del sistema de rancherías

Actualmente hay 46 ranchos habitados frente a los 100 ranchos que había en la década de

Nº entrevistas	Ganado	Tenencia	Localización
1	Caprino	Propietario	Llano de San Casimiro
2	Bovino	Propietario	Arroyos de la Sierra de Santa Bárbara y Llano de San Julio
2	Bovino y caprino	Propietario	San Julio, arroyos de la Sierra de Santa Bárbara, Llano de La Laguna, Llano de la Plandad
4	Caprino	Ejidatario	Llano de San Julio, Llano de San Pedro, Llano de San Julio, arroyo del Oasis de Comondú, Llano de La Laguna
1	Bovino	Ejidatario	Llano de la Trinidad y arroyo del Oasis de Comondú
1	Bovino y caprino	Ejidatario	Llano de San Julio y arroyos en la Sierra de Santa Bárbara

Tabla 1. Estratificación de las entrevistas en profundidad

1970-1980. La edad promedio de los rancheros entrevistados es de 46 años. Las familias rancheiras se componen mayoritariamente de un matrimonio y sus hijos. La relación entre los ranchos y las comunidades de San Miguel y San José de Comondú es estrecha y ligada principalmente a la educación primaria de los hijos, al abasto de alimentos, agua y otros bienes, y a la venta de los productos ganaderos.

El sistema de ranchería está constituido por una superficie ejidal de 69.000 ha y 22.000 ha repartidas en 21 predios privados (Figura 1). Los predios privados tienen una superficie promedio de 1.048 ha y una mediana de 493 ha. El ganado bovino es más dependiente de los abrevaderos temporales y pastos presentes en las planicies de los llanos y los arroyos próximos a sierras. Estos terrenos se encuentran mayoritariamente dentro de los predios privados. El cuidado de las reses es más flexible, por requerir menores atenciones que las cabras, y permite complementar esta actividad con la agricultura. Sin embargo, en épocas de sequía requieren de alimento externo suplementario (forraje y/o concentrado). Las cabras se adaptan mejor a climas secos, y se alimentan de pastura y vegetación más inaccesible en las serranías.

El número de cabezas por rebaño presenta una variación interanual grande debido a las pér-

didadas por diferentes causas ambientales, en cualquier caso el rancheiro procura disponer de rebaños entorno a 150 cabras que puede manejar una sola persona. En la actualidad el tamaño promedio de los rebaños de cabras es de 128 (intervalo de confianza, IC: 89-168) animales con un máximo de unas 220 cabras. En la década de 1970-1980 eran frecuentes los rebaños de 300 cabras y pudiendo llegar a 600. El tamaño del rebaño de reses parece haberse mantenido más o menos constante con un valor promedio de 57 (IC: 30-85), y un máximo de 175 reses.

Aspectos productivos del sistema rancheiro

Los productos comercializables de la cría y cuidado de la cabra son el queso (a un precio de 37 pesos·kg = 2,17 €·kg⁻¹) y los cabritos (20 pesos·kg = 1,17 €·kg⁻¹). Por lo general, nacen un número de crías igual al número de hembras del rebaño (50% hembras y 50% machos). Habitualmente las hembras se mantienen en el rebaño y los machos se venden con un mes de edad (en peso vivo entre 10 y 12 kg). Hay dos posibles partos al año, en septiembre y diciembre. Sin embargo, es poco frecuente y poco recomendable que un mismo animal haga las dos pariciones. Por lo general, la mayor parte del rebaño pare en septiembre y el resto en diciembre. La venta de cabritos es en octubre y enero, coincidiendo con los meses de

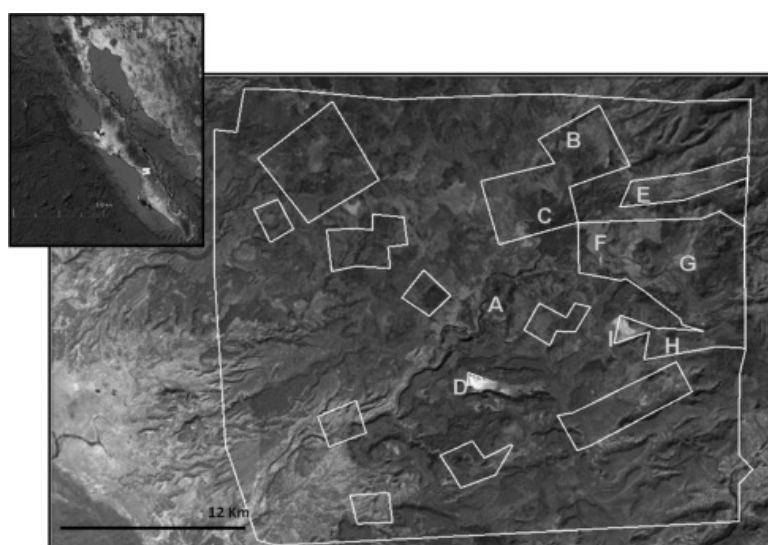


Figura 1. Mapa del área de estudio. Ejido de Comondú (69.000 ha). Es el polígono de mayor tamaño que engloba a los predios privados (22.000 ha), polígonos de menor tamaño. Principal cuerpo permanente de agua: A) el arroyo del oasis de Comondú. Cuerpos temporales de agua: B) Llano de La Laguna; C) Llano de San Casimiro; D) Llano de La Trinidad; E) Llano de San Pedro; F) Llano de San Julio; G) Llano de Las Gallinas; H) Llano de San Luis; I) Llano de El Chipí

mayor producción de queso. Actualmente la venta anual promedio es de 76 cabritos (IC: 54-98). La producción de queso decrece a lo largo del año y depende de las precipitaciones que afectan a la cantidad de pasto disponible. En un buen año, cada cabra produce en promedio aproximadamente 21 kg de queso desde el mes de octubre al mes de mayo. En años más secos la producción de queso disminuye en torno a los 11 kg de queso por animal, dejando de producir en el mes de marzo. Actualmente todo el producto lo compran dos intermediarios, el queso se exporta a Sinaloa y Nuevo León, y los cabritos a Monterrey.

En el caso de las reses se comercializan los terneros. Al no parir todas las reses y considerar solo la venta de los machos, por lo general el número de terneros es aproximadamente un 30% de las reses adultas. El precio al que se vende el ternero es de unos 15-16 pesos·kg⁻¹ (0,88-0,94 €·kg⁻¹). Actualmente la venta anual promedio es de 33 terneros (IC: 30-37). Los terneros se venden para engorda en la región de Baja California Sur.

Problemas percibidos por el ranchero

El principal problema para el mantenimiento del sistema de rancherías es la constante despoblación de Los Comondú que reduce la mano de obra disponible. Además, la salida de jóvenes en busca de formación y empleo fuera del sistema favorece el envejecimiento de la población y dificulta el reemplazo generacional.

Otro de los principales problemas que exponen los entrevistados es el mal estado de los caminos que unen los ranchos dispersos y las comunidades del oasis de Comondú. Esto dificulta y reduce los movimientos entre estas dos formas de poblamiento y como consecuencia se prolonga la estancia en los ranchos, la separación temporal de las familias para poder atender al ganado y poder mantener a los menores en la escuela, e incrementa la dependencia a la llegada de intermediarios para poder dar salida a los productos.

Otro problema a enfrentar son las pérdidas de ganado por procesos naturales, tanto eventos climáticos (huracanes y periodos de sequía) como depredación (pumas y coyotes). Las sequías pueden llegar a reducir considerablemente el número de cabras (pérdidas de hasta el 62%) y de reses por rebaño (pérdidas de hasta el 40%). El efecto

de los huracanes sobre el ganado depende en gran medida de la ubicación del rancho y de la intensidad del temporal. El huracán Jimena (2009) ha sido el que ha tenido un mayor grado de afección entre los ranchos entrevistados, con pérdidas entre el 2 y el 67% de las cabras por rebaño. La depredación de ganado varía según las precipitaciones y la ubicación del rancho. Parece haber una mayor depredación durante los periodos de sequía, especialmente por coyote. El ataque de pumas es más esporádico y afecta a ranchos próximos a la sierra. De producirse ataques, un ranchero puede llegar a perder el 20% de sus cabras y/o el 10% de sus reses en un año.

Dinámica del sistema de rancherías frente a perturbaciones

Hasta la década de los 40' Comondú era cabecera municipal y uno de los principales proveedores de productos de huerta en los núcleos de población de la región (Loreto, La Paz, etc.). Entre 1940 y 1954 tuvo lugar, por un lado, un proceso de pérdida de centralidad sociopolítica por la pérdida de capitalidad. Y por otro lado, el desarrollo agrícola del valle de Santo Domingo con aguas subterráneas al sur del municipio de Comondú, que afectó profundamente a la competitividad de la actividad agrícola en la cañada principal del oasis de Comondú (CARIÑO Y MONFORTE, 2008). La quiebra del modelo productivo agrícola y la constitución del Ejido Comondú en 1968 tuvieron como consecuencia el impulso de la ganadería caprina. Más recientemente, la variación en el régimen de precipitaciones (sequías más frecuentes y prolongadas, y precipitaciones asociadas con el paso de huracanes) y los cambios sociodemográficos han vuelto a inducir cambios dentro del sistema rancharo. La menor disponibilidad de mano de obra y el propio envejecimiento de la población han fomentado la reducción del tamaño de los rebaños, y en algunos casos el cambio en la dedicación del ganado caprino al bovino, que requiere menores atenciones.

Los mecanismos adaptativos que permiten a los rancheros superar las sequías y recuperar al ganado tras las pérdidas por huracanes y/o depredación se basan principalmente en el crecimiento relativamente rápido del ganado caprino, las estrategias de venta de animales y la ocupación temporal e itinerante de los ranchos con aguajes.

Las cabras pueden parir a partir del segundo año, y aproximadamente la mitad de las crías son hembras que volverán a engrosar el rebaño. En periodos de sequía los rancheros ponen en marcha estrategias de venta para minimizar los costes de la cría y cuidado de los animales y garantizar su recuperación tras el periodo seco. Además de vender a los cabritos macho también venden a las hembras, de modo que no crece el rebaño e incluso lo reducen con la venta de los individuos más mayores o enfermos. La ocupación temporal e itinerante de ranchos facilita también resistir la escasez de agua, especialmente para reses. Esto es clave, dado que no todos los abrevaderos duran el mismo tiempo, después de las lluvias torrenciales, los hay que duran menos de 6 meses (Llano de San Julio) y los hay que pueden durar hasta 5 años (La Laguna) (Figura 1). Además, la posibilidad de llevar, en caso extremo de sequía, a los animales dentro de las parcelas agrícolas de la zona de influencia del arroyo principal del oasis de Comondú, o la siembra y cosecha de alimento en estas parcelas para el ganado, también es una estrategia eficaz de uso del territorio que minimiza el efecto negativo de la escasez de agua y puede permitir la supervivencia de los reducidos rebaños.

DISCUSIÓN

Según los atributos de la dinámica de sistemas complejos propuesta por WALKER *et al.* (2004) podemos señalar que el sistema ranchero de Los Comondú presenta cierta resiliencia y adaptabilidad frente a perturbaciones climáticas y ecológicas externas limitadas. Esto no es de extrañar dado que son las perturbaciones más frecuentes en la historia de este SES (CARSON & DOYLE, 2000). Sin embargo, cuando los límites admisibles se superan o cuando las perturbaciones externas son de carácter socioeconómico la respuesta del sistema es la transformación (variando la importancia relativa de los sectores productivos e introduciendo nuevos) o el abandono.

El sistema de rancherías de Los Comondú parece estar al borde de su sostenibilidad. Su dinámica está fuertemente condicionada y regulada por procesos externos, lo que lo hace altamente vulnerable. Actualmente la cabaña

ganadera es limitada y cabe preguntarse sobre la viabilidad del sistema con una hipotética ocupación total de los ranchos bajo las actuales condiciones sociodemográficas, económicas y climáticas. Para la continuidad del sistema se requiere de una transformación profunda, por medio de la participación activa de sus miembros, que permita el fortalecimiento de la organización y capitalización interna del sistema. La intervención con ayudas de cualquier tipo debe ser cautelosa, dado que existe el riesgo de inducir el crecimiento de la cabaña, generar nuevas dependencias y quebrantar la capacidad organizativa y adaptativa interna del sistema.

La implementación de tecnologías de bajo coste puede proporcionar una mejora en la calidad de vida capaz de frenar el despoblamiento de estos últimos años. Entre las actuaciones reivindicadas por los rancheros es imprescindible la adecuación de los caminos que enlazan la vida del oasis con los ranchos dispersos. Esta actuación de bajo coste sin duda facilitaría el movimiento de las familias y podría mejorar las relaciones comerciales, actualmente apoyadas en la visita de intermediarios a las comunidades. También esto podría facilitar un uso más integral del territorio, complementando nuevamente la actividad agrícola con la ganadera. La actividad agrícola puede proveer a las familias de alimento pero también al ganado en épocas de sequía, y el ganado puede proporcionar un abono de calidad para las tierras de siembra. Por otro parte, resulta igualmente imprescindible garantizar que las ayudas estatales disponibles, en caso de sucesos catastróficos habituales en la región (huracanes, incendios, sequías) lleguen a la región (ej. FONDEN, Control y Seguimiento del Fondo de Desastres Naturales). Así como que se evalúe la posibilidad de poner en marcha herramientas similares para el caso de pérdidas de ganado por depredación.

Agradecimientos

Nuestro sincero agradecimiento a todos los habitantes del oasis de Comondú y a las entidades que nos han subvencionado: Generalitat Valenciana, Secretaría de Educación Pública y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de

México (SEP-CONACYT), Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y Fundación Séneca.

BIBLIOGRAFÍA

- ARRIAGA, L. Y RODRÍGUEZ-ESTRELLA, R.; 1997. *Los Oasis de la Península de Baja California*. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. Publicación nº 13. La Paz, Baja California Sur.
- ALONSO, L.E.; 2003. *La mirada cualitativa en sociología*. Fundamentos. Madrid.
- CARIÑO, M. Y MONTEFORTE, M. (EDS.); 2008. *Del saqueo a la conservación: Historia ambiental contemporánea de Baja California Sur, 1940-2003*. SEMARNAT – INE-UABCS-CONACYT. México.
- CARSON, J. & DOYLE, J.; 2000. Highly optimized tolerance: robustness and design in complex systems. *Phys. Rev. Lett.* 84(11): 2529-2532.
- INEGI; 2010. *Censo de Población y Vivienda* [en línea]. [Consulta: 30/08/2011]. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx>
- JANSSEN, M.A. & ANDERIES, J.M.; 2007. Robustness trade-offs in social-ecological systems. *IJC* 1(1): 43-65.
- WALKER, B.H.; HOLLING, C.S.; CARPENTER, S.R. & KINZIG, A.P.; 2004. Resilience, adaptability and transformability in Social – ecological Systems. *Ecol. Soc.* 9(2): 1-5.