

PLANTEAR EL FUTURO, HOY

Alvarez R, N. ; Oriani D.S.

Existen varios problemas con los cuales tendrán que enfrentarse futuras generaciones, sería interesante, y pensamos hacia allí van dirigidas muchas de las investigaciones tendientes a mejorar el bienestar humano y animal, de dejar planteados lineamientos de soluciones posibles.

Por un lado hay un cambio climático global que se está produciendo en el planeta, de acuerdo a los pronósticos más pesimistas, la temperatura en los próximos 50 años aumentará unos 6-8°C y las precipitaciones un 10% (Gall y col., 1992), esto sin duda puede traer innumerables consecuencias, con redistribución de zonas productivas y alteración de ecosistemas costeros, lo que podría además plantear nuevos conflictos entre naciones.

Sin duda la naturaleza cumple con ciclos y seguirá haciéndolo como lo ha venido haciendo a través de los tiempos, pero también la creciente actividad del hombre esta ayudando a que se produzcan éstos cambios climáticos, quizás con una velocidad mayor.

Por otro lado el crecimiento exponencial de la población humana, calculada en el doble de hoy día para el próximo siglo, traerá como consecuencia incremento en los deshechos y polución y una demanda creciente en alimentos y refugios (Gilpin y col., 1992)

La respuesta tendrá que ser dada por la agricultura en su intento de seguir alimentando a la población del mundo, como lo ha hecho hasta hoy día.

Twenty-two points, plus triple-word-score, plus fifty points for using all my letters. Game's over. I'm outta here.

También el agua puede convertirse en elemento de conflicto, asociado con crecientes demandas, fuentes más escasas y calidad inferior por contaminación de napas con sustancias químicas provenientes de la utilización de pesticidas y fertilizantes (Gall y col., 1992)

Si bien el hombre a través de la agricultura ha producido avances espectaculares en cuanto a rendimientos productivos de especies animales y vegetales manejadas, también las ha llevado a un grado de homocigosis peligroso para su sobrevida y por otro lado prácticas de laboreo de especies vegetales, en apariencia muy exitosas, requieren cada día una mayor intervención para mantener la eficiencia, o sea que la agricultura moderna comienza a sufrir su propio éxito. Hoy ya se observan tierras improductivas como consecuencias de errores del pasado (Gilpin y col., 1992)

Evidentemente en nuestro intento por manejar los cánones de la naturaleza hemos cometido errores que en algunos casos han llegado a un punto que no tiene retroceso.

Tal es así que hoy se plantea con gran énfasis que preservar la diversidad biológica, podrá asegurar el éxito de aplicación de practicas agrícolas sustentables; es como comenzar a mirar hacia atrás nuevamente y en ese atrás, nos encontraremos con parientes salvajes de especies manejadas, con una riqueza genética de milenios donde podamos hallar la respuesta a muchas adaptaciones sufridas frente a múltiples condiciones extremas y a las cuales sobrevivieron. Este será el capital que deberá ser resguardado (Gilpin y col., 1992)

La biotecnología con sus avanzadas técnicas de manejo de genes y creación de recombinantes, tendrá que dar respuesta y seguir manteniendo o acrecentando parámetros

productivos concomitantemente con el mantenimiento de la diversidad genética, buscando pautas de entendimiento entre ambas (Woodruff, DS. and Gall G., 1992)
Estas técnicas tienen también su riesgo oculto, solo el tiempo dirá que camino tomarán por ejemplo vacunas recombinantes en su dispersión en la naturaleza, ya que se trata de entes con capacidad de replicarse, mutar y establecerse en un medio de tal manera que éste le provoque el mínimo conflicto a su supervivencia y esto a expensas de ganar o perder "cosas" que solo la naturaleza manejará cuales serán.

Evidentemente las futuras prácticas agrícolas tendrán que compatibilizar eficiencia con diversidad genética, actuando como elemento conservador de la biodiversidad y frente a crecientes demandas se deberá buscar producciones alternativas de especies de ciclos más cortos, tasas reproductivas mayores y tiempo de crecimiento menor, y además que satisfaga los requerimientos de mercado.

No parece ser tarea fácil ya que tener como contrincante a la naturaleza plantea la genialidad de desarrollar estrategias con las cuales la evolución se encuentre cómoda.

Al releer esto encontramos que es mas una disquisición filosófica que el planteamiento de alternativas, pero también entendemos que no tenemos la preparación conceptual para ello y dejamos a los especialistas que sigan alertando, pero también que den pautas de solución a un tema tan complejo y conflictivo.

Evidentemente las han venido dando pero aveces pareciera en un juego de prueba y error , prueba y acierto y en muchos casos hemos venido emparchando situaciones puntuales, emergentes de alteraciones globales de ecosistemas. En el futuro la atención deberá ser puesta en evitar alteraciones en ecosistemas que provoquen por ejemplo extinciones de comunidades de especies.

Esto implica un mayor conocimiento y entendimiento respecto a los parámetros que mantienen un ecosistema saludable.

Haciendo referencia a praderas naturales (Menke, J. and Bradford, GE., 1992) que hemos estado utilizando con fines económicos, en todo el mundo, ya sea en forma extensiva y aún intensiva, ejerciendo presiones de pastoreo parcializado, por corto tiempo y alta carga animal, aún no existe consenso entre los científicos que tipo de consecuencias traerá sobre la conservación de esos ecosistemas, en cuanto a su caudal genético y biológico. Estos ecosistemas han persistido y coevolucionado con herbívoros salvajes y ésta coevolución les ha impreso características particulares que tendríamos que preservar al utilizarlas con fines económicos.

Todo esto no hace mas que redundar en la necesidad urgente de conocer mas estos ecosistemas en cuanto a las relaciones intra e inter vegetales-animales, estacionalidad de dichas praderas, clima en todas sus manifestaciones etc., a efecto de poder determinar con algún grado de veracidad la/s especie/s y tipo/s de animales domésticos que podríamos introducir.

Por lo general existe una tendencia al sobrepastoreo pensando que se está optimizando económicamente su uso, sin advertir que se está hipotecando el futuro y cuando esto ocurre muchas veces es tarde para lograr reconvertir lo dañado, ya sea porque se han extinguido especies deseables, se ha erosionado el suelo y solo quedaría esperar el advenimiento de un nuevo ecosistema con otras características y otras condiciones, en el mejor de los casos.

Los herbívoros nativos, por su grado de coadaptación a estas praderas naturales, en muchos casos, tienen un rendimiento en producción que excede a la que se obtiene con animales domésticos (Painter, EL., 1993)

Una alternativa de futuro sería manejar especies nativas como fuente de producción de carne y aprovechar con fines económicos lo que la evolución nos brinda como alternativa posible.

A la luz de numerosos errores cometidos en el pasado y ante la eventualidad de cambios climáticos, mayor demanda de alimento, presionado por la explosión demográfica, particularmente somos temerosos de las medidas o conceptos que se viertan en cuanto a manejo en general de la naturaleza, de la cual dependemos inexorablemente para existir. Solo como expresión de deseo, el éxito del manejo de praderas naturales consistiría en adoptar sistemas que incrementen tanto la producción de animales nativos como domésticos, y en el desarrollo de esos sistemas es que deberá converger el conocimiento científico interdisciplinario.

Como base de investigación en cada situación en particular, nos parece interesante los pasos que plantea Menke y Bradford (1992), en su trabajo "Rangelands":

- Realizar un censo de todas las especies encontradas en un área de interés, el que se realizará en mas de una estación y en mas de un año. Esto dará elementos para tomar decisiones, en cuanto al tipo y características de esas especies y de su ubicación geográfica y temporal.

- Estudiar y estimar, tamaño mínimo de población viable, demografía, tasa macho/hembra, comportamiento de apareamiento (estacionalidad, estructura social, requerimientos espaciales), migraciones etc.

- Determinar parámetros similares con respecto a la población de plantas en beneficio de comprender impactos directos e indirectos del manejo de los animales sobre las planta, especies raras o en peligro de extinción.

- Estudios genéticos en cuanto a variabilidad de expresión de características deseables y variación de locus genéticos que pueden o no estar relacionados a la característica en cuestión.

- Relación entre patrones de pastoreo de herbívoros nativos, las plantas que ellos consumen y prácticas de manejo de animales domésticos.

Lo que preocupa es que aún en algunos conceptos básicos, como podría ser efecto de sobrepastoreo o pastoreo racional sobre la sustentabilidad y variabilidad genética y biológica de dichas praderas, los científicos están divididos (McNaughton, SJ. 1993) en sus apreciaciones y hoy por hoy no se observa un lineamiento de medidas concretas que nos aseguren éxito. También entendemos que ello en muchos casos es producto de extrapolarización de experiencias únicas que comprenden un espacio y un tiempo, las cuales si bien se pueden tomar como generalizaciones, es necesario para cada situación en particular, realizar las propias experiencias y esto nos toca bien de cerca pues es bien cierto que en éstas latitudes tendemos a aplicar experiencias foráneas a nuestras propias realidades, no en todos los casos con resultados favorables. También es cierto que la limitante económica es un freno para el desarrollo de ciertos campos de investigación. Al menos intentemos hacer adaptaciones lógicas de experiencias foráneas, a nuestras condiciones.

BRIBLIOGRAFIA

Gall, G.AE., Kreith, M., Staton, M. 1992. Global climate change. Agric. Ecosystems and Env. 42: 93-100.

Gilpin, M., Gall, G.AE., Woodruff, DS. 1992. Ecological dynamics and agricultural landscapes. Agric. Ecosystems and Env. 42: 27-52.

Menke, J. And Bradford,GE., 1992. Rangelands. Agric.Ecosystems and Env. 42: 141

163.

NcNaughton, SJ. 1993. Grasses and Grazers, Science and Management. *Ecological Appl.* 3 (1): 17-20.

Painter, EL., 1993. Application of herbivore optimization theory to rangelands of the western United States. *Ecological Applications* 3(1): 2-9.

Woodruff,DS. and Gall, G.AE., 1992. Genetics and conservation. *Agric. Ecosystems and Env.* 42: 53-73.