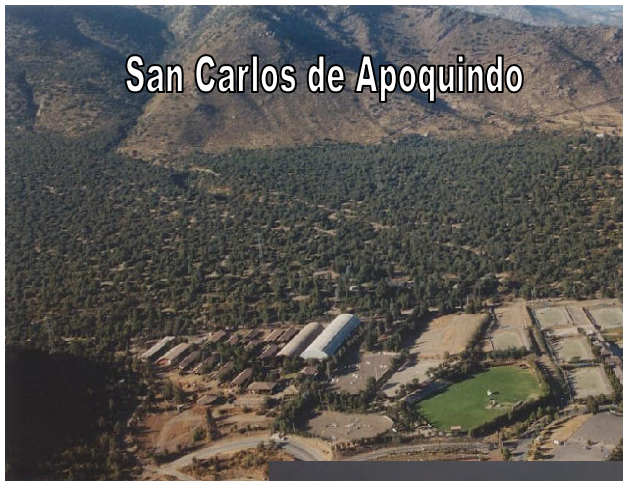


Algunas amenazas a la conservación de los ecosistemas, derivados de la falta de legislación, control y fiscalización sobre el crecimiento e industrialización en Chile

Ensayo presentado al Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre ICOMVIS, para postular al programa de Maestría en Conservación y Manejo de Vida Silvestre

Mauricio I Contreras Vásquez
Psicólogo
Chile
2007



INTRODUCCION Y PLANTEAMIENTO

Es indiscutible que en los últimos cinco gobiernos, Chile ha experimentado un alto y progresivo nivel de desarrollo y crecimiento que ha afectado positivamente muchas y diversas áreas del país (Agenda Pyme 2007). Es además indiscutible lo importante que este proceso se ha tornado históricamente para los gobiernos de turno, quienes entre muchos otros factores, utilizan estos indicadores de crecimiento como medida de su éxito. Es en este contexto, que el crecimiento se convierte en un objetivo de estado explicitado y publicitado por el gobierno de Chile como uno de los factores condicionantes del desarrollo, el cual debe ser trabajado en todos los sectores:

“Para llegar a ser un país desarrollado, Chile debe crecer. El crecimiento económico sostenido no se produce de modo automático: requiere de un esfuerzo continuo tanto del sector público como del privado.” (Gobierno de Chile 2007)

Haciéndose cargo de este objetivo país, es que sectores como el forestal, agrícola y pesquero han experimentado explosivos niveles de crecimiento (Agenda Pyme 2007). Otro de los sectores con un exitoso crecimiento, es el experimentado por el sector minero, el cual se ha beneficiado de los altos precios del cobre como también por el creciente desarrollo y crecimiento de la economía de países como China, que generan una gran demanda de recursos del subsuelo (anuario estadísticas del cobre y otros minerales 2006, p. 9 - 16). No menor que los anteriores es el alto nivel de crecimiento experimentado por sector inmobiliario y construcción, sector que se ha venido desarrollando de manera continua y progresiva a lo largo de los últimos seis años (Cámara Chilena de la construcción a 2007), y que también ha tenido un impacto en la conservación de la biodiversidad chilena.

Sin embargo, el crecimiento desmedido, la falta de una legislación que se ajuste al ritmo de este proceso y el escaso control y educación en materias de conservación, explotación y administración de recursos naturales, pueden resultar tan perjudiciales como la falta de desarrollo en si misma. Perjuicio que finalmente afecta sin lugar a dudas, tanto al país como a todos aquellos que viven de una economía sustentable y a menor escala. Es así como la falta de control y regulación por una parte y la primacía de los intereses económicos por sobre los intereses de la conservación medioambiental por la otra, han comprometido y mermado seriamente una amplia gama de recursos naturales entre los cuales pueden ser citados los forestales, mineros, hídricos, y del mismo modo, han producido una serie de catástrofes ecológicas afectando flora, fauna, recursos hídricos y marítimos.

En este ensayo intentaremos exponer algunos ejemplos de cómo esta falta de control y legislación ha provocado amenazas a la conservación y continúa afectando hoy día negativamente nuestros ecosistemas y su biodiversidad.

DESARROLLO

En primer lugar, pasaremos a revisar el caso de las empresas forestales, y aquellos aspectos negativos derivados de su desarrollo sin control principalmente en el sur del país. Es indudable que desde la promulgación del decreto ley 701 en 1974, cuyo objetivo era el fomento de la actividad forestal, la actividad de desarrollo de las empresas forestales en Chile ha crecido casi de manera exponencial y así lo demuestran las cifras, que indican que Chile se ha convertido en uno de los mayores exportadores de celulosa a nivel mundial, con ventas por aproximadamente 2850 millones de dólares en el 2006 (Arauco 2007). Sin embargo, los costos asociados a tal nivel de exportaciones no han sido bajos ni menores, ya que esto ha implicado la tala y el reemplazo progresivo de los bosques nativos en las zonas centro y sur del país, por cultivos de pino insigne (*Pinus radiata*) y eucalipto (*Eucalyptus nitens*), ambas especies introducidas y muy apetecidas en la elaboración de celulosa. Grandes empresas, entre las cuales se encuentra Celulosa Arauco, aumentaron sus terrenos forestales productivos y sus plantaciones en casi un 40 y un 35 por ciento respectivamente entre los años 2000 y 2006, disminuyendo también, en casi un 21 por ciento la superficie de bosque nativo dentro de sus terrenos comprados y manejados legalmente (Arauco 2007).

Entre la tala y reposición del bosque se genera un fuerte impacto y degradación de los suelos, los cuales quedan expuestos a diversos factores erosivos como el viento, derrumbes, lluvia e inundaciones. Junto con lo anterior, estos reemplazos de especies nativas por aquellas introducidas legalmente van fragmentando el hábitat y ecosistemas de las especies que allí conviven, con la consecuente disminución en el tamaño y riqueza de la población.

Otro de los aspectos que han tenido fuerte impacto en la conservación de la biodiversidad, es el manejo que estas empresas forestales hacen de sus residuos. No es menor el hecho que en los últimos 2 años se hayan producido graves daños a los ecosistemas derivados del mal manejo de residuos. Derrames de desechos químicos a las aguas del río cruces en la X región el año 2005 y la contaminación de las aguas del río mataquito en la VII región en el 2007 - ambos desastres, que podrían haber sido evitados con mecanismos de fiscalización adecuados a las empresas forestales involucradas - produjeron una alta mortandad de las especies que habitaban ambos nichos ecológicos. Impactante fue ver a través de la prensa como los cisnes de cuello negro morían por efecto de los contaminantes en el caso del río cruces, y como peces agonizaban por efecto de los químicos vertidos a las aguas, en el caso del río mataquito (La Tercera 2007, p 14, 15).

La respuesta del gobierno y las leyes ambientales chilenas en este caso fue la de pedir explicaciones y multar a la empresa por el daño causado - con una suma de dinero que en ninguna forma repara las negativas consecuencias generadas por estas empresas en el ecosistema - y la respuesta de la empresa fue suspender sus actividades.

En segundo lugar, esto sólo en orden expositivo y no de importancia, cabe mencionar el efecto sobre los ecosistemas que se derivan de los procesos de extracción y procesamiento de minerales, principalmente en el norte de nuestro país. Chile produce una gran cantidad y variedad de minerales lo que lo ha convertido en uno de los productores más importantes de cobre y molibdeno a nivel mundial (López et al. 2003, p. 1). Sin embargo, toda esta extracción de mineral lleva asociada no solo una profunda modificación del paisaje producto del continuo dinamiteo de los sectores de faena, sino también, una gran cantidad de desechos como consecuencia del procesamiento del material. Producto de la extracción y procesamiento podemos encontrar distintos tipos de residuos, ya sea material estéril como rocas y también productos derivados del procesamiento del mineral para la obtención de los metales. Se estima que una empresa de la gran minería puede llegar a producir más de 10.000 toneladas de material de desecho por día (López et al. 2003, p. 5). Un porcentaje no menor de los desechos

es el llamado material de relave, el cual es resultante del proceso de concentración de los minerales. Este material puede contener sustancias altamente tóxicas y nocivas para la vida como es el arsénico. Se estima que por cada tonelada de cobre se generan en promedio 28 toneladas de relave (López et al. 2003, p. 5).

Los relaves son almacenados en especies de piscinas o contenedores que se ubican por lo general en quebradas, que pasan la mayor parte del año secas, por tratarse de una zona desértica con escasas precipitaciones. Sin embargo, pese a todas las providencias que se toman en el almacenamiento de estos productos de desecho, existen muchos riesgos asociados que pueden poner en peligro la contención del material. El principal de ellos deriva de nuestra propia geografía, la cual nos sitúa en el cordón de fuego del pacífico con muchos volcanes activos y una permanente actividad sísmica (López et al. 2003, p. 3) y también la posibilidad de lluvias provenientes desde Bolivia y Argentina.

El caso de la bahía de Chañaral, en la III región del país, es un buen ejemplo de cómo un ecosistema fue completamente destruido por una fuga de relave hacia la costa (León 2001), contaminando en el camino las napas de agua subterráneas y la misma bahía y océano pacífico con arsénico el cual mató prácticamente toda la vida existente (López et al. 2003, p. 3; León 2001).

Mención aparte y especial merece el caso de Pascua Lama, un importante y bullado proyecto de la gran minería ubicado en los andes de la III región de Chile, el cual está destinado a la producción de oro, plata y cobre. Este proyecto minero, aprobado por la corporación nacional del medio ambiente y por las leyes Chilenas, se llevará a cabo bajo tres importantes glaciares los que eventualmente y pese a todas las providencias terminarán siendo destruidos por las faenas mineras (Villagrán 2006, p. 3). Se ha estimado que el proyecto provocará daños irreparables a los cursos de agua, humedales alto andinos y flora nativa de la región de Atacama. Esta zona cordillerana, donde se llevarán a cabo las labores de extracción, es una de las más importantes fronteras en Chile en relación con su particular clima desértico y su vegetación. Posee 5 especies endémicas y una riqueza inigualable en plantas vascularizadas dentro de los andes semiáridos Chilenos (Villagrán 2006, p. 7). Pese a todo, ello el proyecto se llevará a cabo amparado por las leyes ambientales chilenas.

Finalmente, quiero hacer mención al impacto que ha producido en los últimos años el desarrollo inmobiliario sin control y el sector construcción, sobre la ecología y paisaje en Chile, pero particularmente en la zona centro del país, región metropolitana cuya capital es Santiago y es mi lugar de residencia.

Santiago ha crecido de manera casi exponencial desde su fundación en 1541 hasta nuestros días. La estimación del número de habitantes para 1920 era de 507.296, de 952.075 para 1940, de 1.907.378 para 1960 y de 6.269.629 para el 2006 (Wikipedia 2007). Este gran aumento poblacional se ha visto acompañado por la ocupación y urbanización de grandes zonas de la cuenca de Santiago y de piedemonte andino (Romero & Vásquez 2005, p. 98). Esta zona posee una rica red de cauces naturales provenientes principalmente de la cordillera de los Andes que nutren una variada vegetación y dan sustento a muchas especies. Entre la biodiversidad de la zona destacan especies vegetales como Arrayanes, Litre y Peumos; aves como Tencas, Loicas, Picafloras y Chercanes; Mamíferos como Pumas, zorros, Vizcachas y reptiles como culebras, iguanas y lagartos.

Sin embargo, todas estas especies han ido desapareciendo con el paso del tiempo debido, principalmente, a la urbanización y ocupación sin control de sus hábitats en los faldeos precordilleranos por grandes complejos inmobiliarios. Esta disminución de espacios ha provocado además, que especies salvajes que habitan la cordillera y precordillera de los andes queden no solo expuestas a contraer enfermedades transmitidas por animales domésticos, sino también al contacto con la población humana, quienes muchas veces por falta de conocimiento

de la función que estas especies desempeñan en el medio natural, las matan sin mediar provocación alguna. Un ejemplo de este fenómeno - que podría ser evitado a futuro si las autoridades y las leyes limitan o al menos hacen respetar la cota de altura para nuevos desarrollos inmobiliarios - lo pudimos presenciar hace pocos días atrás cuando los medios de comunicación alertaron de Pumas rondando condominios ubicados en la zona precordillerana de la capital (EMOL 2007). Estos felinos acostumbrados a bajar para alimentarse durante la temporada invernal en zonas precordilleranas de menor altitud junto a sus crías, han quedado sin espacios para vivir, sin alimento y sin un corredor biológico que les sirva de escape.

CONCLUSIONES

Para concluir, si bien creo que es inevitable el hecho que los países se desarrollen y a su vez incrementen sus economías con los muchos beneficios que esto acarrea para la población, es también nuestro derecho y deber como ciudadanos, asegurar y garantizar que el crecimiento y desarrollo se haga dentro de un marco que asegure la subsistencia a futuro de estos recursos si es que queremos que nuestros hijos gocen de los mismos. Todos los países tarde o temprano llegan o se introducen en una espiral de desarrollo que demanda producción y aprovechamiento de los recursos naturales con los que cuenta. Sin embargo, este desarrollo e industrialización debiese ir acompañado primero, por la investigación científica en el área de la conservación, que genere y aporte información valiosa para la creación de un cuerpo de herramientas legales que le permitan a las autoridades controlar y fiscalizar adecuadamente el trabajo de explotación de recursos que estas grandes empresas llevan a cabo dentro del territorio nacional. Segundo, y esto nuevamente solo en orden expositivo, debiesen existir planes gubernamentales de educación en desarrollo sostenible, en los cuales empresas y personas sean educadas hacia la producción limpia y conciente, evitando o minimizando el impacto sobre los ecosistemas del cual se benefician. Y tercero, estas políticas de educación ambiental debiesen ser parte de la planeación estratégica que el gobierno hace del manejo de nuestros recursos naturales.

Finalmente, espero que este breve ensayo permita la discusión y reflexión en torno a temáticas, que si bien para algunos parecen lejanas, se relacionan dentro de una visión sistémica de interacción e intervención, con la vida misma única y particular y con la subsistencia no sólo de un par de especies sino que con el futuro de la humanidad.

Lista de Referencias

1. Agenda Pyme 2007, “La Pyme en Cifras” muestra crecimiento del sector Pyme, visto el 18 de Junio de 2007, < <http://www.agendapyme.cl/modules/news/article.php?storyid=256>>.
2. Cámara Chilena de la construcción 2007 a, *Permisos de edificación estadística*, visto el 14 de Junio de 2007, <http://www.cchc.cl/estadisticas/estadistica_4.asp>.
- 3 Cámara Chilena de la construcción 2007 b, *Ranking Inacor*, Visto el 14 de Junio de 2007, <http://www.cchc.cl/estadisticas/estadistica_1.asp>
4. Celulosa Arauco 2007, *Inversionistas antecedentes económicos*, visto el 18 de Junio de 2007, <<http://www.arauco.cl/inversionistas/antecedentes.htm>>
5. Damarell, R 2006, *Autor-date (Harvard) referencing guide*, School of Nursing & Midwifery, Flinders University.
6. EMOL 2007, *Vecinos denuncian presencia de pumas en San Carlos de Apoquindo*, visto 14 Junio de 2007, <<http://www.emol.com/noticias/nacional/detalle/detallenoticias.asp?idnoticia=258886>>
7. Fernández, O, Riquelme, P & Vianco, C 2007 *Celco reconoce anomalías en planta y destituye a tres ejecutivos*, La Tercera, 12 de Junio, p 14 y 15
8. Gobierno de Chile 2007, *Chile compite*, visto el 20 de Junio de 2007, <<http://www.gobiernodechile.cl/chilecompite/>>
9. León, I 2001, *Contaminación de la Bahía de Chañaral por el Mineral El Salvador*, <http://www.accionchilena.cl/Ecofilosofia/Contaminacion_Chanaral.htm>.
10. Romero, H, & Vásquez, A 2005, *Evaluación ambiental del proceso de urbanización de las cuencas del piedemonte andino de Santiago de Chile*, Revista Eure, vol 31, Número 94 , pp 97 -118, visto el 13 de Junio de 2007, < <http://www.scielo.cl/pdf/eure/v31n94/art06.pdf>>.
11. Wikipedia 2007, *Santiago de Chile*, visto el 19 de Junio de 2007, < <http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Referencias>>.