

## Entrevista: Conservación Biológica en Chile.

***Les preguntamos a importantes exponentes de la conservación biológica en Chile acerca de los avances que el país ha tenido en esta materia, y respecto a cuáles creen ellos que son los principales desafíos que tenemos por delante.***

Entrevistados:

Javier A. Simonetti  
Gloria Montenegro  
Ricardo Rozzi

### **Javier A. Simonetti**

Profesor Titular, Departamento de Ciencias Ecológicas, Universidad de Chile.

*“Chile tiene una experiencia y una tradición respetable en conservación biológica. El país no lo hace mal, pero tiene la obligación de hacerlo mejor, porque hay que correr cada vez más rápido para mantenerse con las demandas sociales que crecen”*



***Ecomabi: ¿Cuáles han sido sus líneas de investigación desde los inicios de su carrera hasta hoy, y como ha ido cambiando su foco hacia la conservación?***

**J.S.:** Como biólogo me he dedicado a la ecología. Lo que hacemos los ecólogos es estudiar los factores que determinan la distribución y abundancia de los organismos en el espacio y en el tiempo. En ese marco me han interesado persistentemente algunos elementos comunes a lo largo de mi carrera profesional. El primero es la diversidad y los elementos que determinan la diversidad. El segundo, el uso del espacio. Cómo se dispone de ese espacio, y luego cómo las actividades humanas afectan ese espacio, y por tanto a la diversidad. En particular, me han interesado las interacciones biológicas. Comprender cómo interactúan unas especies con otras y cómo eso determina diversidad en un cierto lugar y tiempo, y cuáles son las consecuencias que esa interacción tiene. El hacerlo explícito espacialmente se

debe al hecho que una de las amenazas mayores de la diversidad biológica son las formas en que las sociedades humanas usan el espacio.

Nunca he tenido un organismo particular de estudio, no soy experto en ningún grupo de plantas, animales, ni otros organismos, a mí me interesan los temas. En particular me interesa cómo las acciones humanas, en particular de subsistencia como el uso de recursos, afecta la diversidad biológica, y por tanto en cómo podemos generar información específica que sea atinente a la toma de decisiones respecto de la conservación de la diversidad biológica. En ese sentido ahí hay una convergencia evidente entre mis intereses, lo que se refleja a lo largo de mi carrera. En general me han interesado siempre los mismos temas.

***Ecomabi: Yendo a la segunda pregunta. ¿Usted cree que los resultados de las investigaciones académicas en el área de la biología de la conservación han sido transmitidos a***

**las instituciones o personas que están actualmente implementando estrategias de conservación? Específicamente, ¿cree usted que sus recomendaciones, por ejemplo lo que usted ha escrito, han sido aplicadas en proyectos de conservación?**

**J.S.:** Hay un supuesto en tu pregunta que no necesariamente es correcto, y que produce una dicotomía que ha sido letal en la implementación o en la puesta en práctica de lo que emerge como resultado de las investigaciones. Uno supone que la gente que trabaja en la academia haciendo la investigación científica, que por cierto en temas de conservación va mucho más allá que lo meramente biológico, no participa de las acciones de conservación, lo cual es una suposición incorrecta. Una cosa es preguntar por cuánta de la información generada en la academia se transmite a, y otra es cuánta de la información es recibida por.

En mi ámbito tenemos clara una cosa, que una fracción importante de los resultados de investigaciones que se dicen pertinentes o referidos a la conservación de la diversidad biológica, no termina con recomendaciones explícitas y concretas respecto a la gestión de la biodiversidad. Por ejemplo en un estudio reciente, establecimos que solo un tercio de las publicaciones que están en las mejores revistas destinadas a la conservación de la diversidad biológica termina con recomendaciones, y eso hace que pierda fuerza las implicancias de la investigación, ya que el tomador de decisiones, o el elaborador de políticas públicas no tiene a que asirse.

Por otra parte, cuando dichas recomendaciones emergen, cuando son explícitas, el elaborador de políticas normalmente las ignora por distintos motivos. Puede ser porque no hay tiempo para leer una cantidad dispersa de elementos que muchas veces no están en su idioma natal, o porque están tan dispersas que requeriría un trabajo de síntesis. Normalmente lo que se traspasa son cuestiones más sintéticas. ¿Cuánto se considera?, yo diría una fracción muy menor de lo que realmente está disponible.

Chile ha generado, tanto en forma interna como con colaboración externa, una importante cantidad de investigación científica que puede ayudar a hacer más robustas las políticas públicas y programas de acción enfocados en conservación. Ejemplos hay. La ley de pesca en las áreas de recursos bentónicos es un potente ejemplo de como la investigación científica desarrollada en el país se tradujo en instrumentos de gestión. Eso sí en el ámbito terrestre el traspaso ha sido bastante menor, aun cuando no me cabe

duda de que con la información disponible se debería y podría hacer más.

Hay barreras por el lado de la academia y por el de los tomadores de decisiones que impiden que la comunicación sea fluida. Las barreras son muchas, y las desconfianzas propias de cada lado son enormes, y ese es uno de los desafíos mayores que enfrentamos. Se requiere que quienes elaboran la política pública entiendan cuáles son las preguntas cruciales para manejar la biodiversidad, y que la academia se aboque a responder esas preguntas, pero que haga propuestas concretas. Ahí hay un puente que hay que tender, de manera que las dos partes sepan que empujan hacia el mismo lado.

**Ecomabi:** *¿Eso es posible, imposible?, ¿Qué se ve en el horizonte?*

**J.S.:** Tenemos que ser optimistas que es factible, sino cerramos el negocio. Porque si no es así ¿qué tendríamos?, políticas públicas sin ningún asidero teórico, empírico, ni conceptual, e investigaciones que van a avanzar en múltiples ámbitos, pero que no van a guardar relación con la biodiversidad. Yo creo que es perfectamente posible lograr esta colaboración, pero va a requerir tiempo y esfuerzo.

**Ecomabi:** *¿Voluntades también?*

**J.S.:** De todas maneras. Pero no me atrevo a decir si el panorama es halagador o no. Es un escenario en el cual tenemos que trabajar, y eso se logra haciendo que los responsables de los dos extremos, desde la génesis de la información científica hasta su implementación en políticas públicas, comprendan que son parte de un equipo y que ninguno pesa más que el otro. Pero eso puede ser difícil.

**Ecomabi:** *¿Un problema de egos?*

**J.S.:** No sólo los egos, sino que además hay cierta confusión respecto de qué es lo importante. Hay una gran fracción de la investigación que se dice pertinente a la conservación y que en realidad no es pertinente. ¿Por qué?, porque la conservación está de moda. Es muy importante proteger el medioambiente y salvar las especies, sin embargo hay mucho trabajo que dice ser biología de la conservación, pero que es más biología *per se* que conservación, lo que genera investigación que es tangencial para los objetivos de conservación. Aquí hay que despejar el grano de la paja para poder generar el puente entre los investigadores y los ha-

cedores de políticas. La conservación en estricto rigor es un instrumento de desarrollo sustentable, por lo tanto es muy distinto que simplemente ponerle un candado a la naturaleza como algunos asumen.

Entonces los dos extremos, y la sociedad en su conjunto debieran entender de qué se trata la conservación. Claramente esto es una tarea difícil, pero se están haciendo los esfuerzos.

**Ecomabi:** *¿Cómo qué esfuerzos?*

**J.S.:** Por ejemplo, el año pasado reunimos a representantes de los aparatos públicos encargados de gestión de la diversidad biológica de numerosos países de América Latina, con representantes de quienes teóricamente generan la información científica. Juntamos expertos de Argentina, Perú, Bolivia, Chile, México, Venezuela, entre otros países de América. Hicimos dos talleres en los cuales reunimos a los asistentes entre aquello que generan la información científica y los que representan al aparato público. A ellos les preguntamos ¿qué información requiere usted para hacer una gestión efectiva y conservar efectivamente la biodiversidad? Póngalo por escrito y después dígame si dispone de esa información. Fuimos comparando los resultados y nos dimos cuenta que emerge un patrón bien especial. En algunos momentos no se sabe cuál es la pregunta importante, y por tanto no se sabe en qué debe consistir la respuesta.

Por otra parte hay preguntas que son extremadamente comunes a todos los sectores, a todos los países y eso es muy potente y atractivo. Esperamos publicar dentro de poco una lista de las 50 preguntas comunes a toda América Latina.

**Ecomabi:** *¿Entonces, ese es el camino?*

**J.S.:** Ese es un camino. Hay otros que no los hemos explorado todavía. Por ejemplo trabajar con la clase política directamente. Pero hay que ir paso a paso. ¿Es posible? Sí. Si no fuera posible, estaríamos en otro negocio.

**Ecomabi:** *La próxima pregunta tiene relación con lo que estábamos conversando respecto a cómo el Estado incorpora las recomendaciones de la biología de la conservación, pero en este caso yendo a un punto más específico ¿Cómo cree usted que estamos a nivel país en relación al cumplimiento de las metas del convenio de biodiversidad (CBD)?*

**J.S.:** Chile ha firmado múltiples convenios que guardan relación con la diversidad biológica, múltiples convenios, la CBD es uno de ellos. ¿Cómo anda el cumplimiento? “Parcial nublado”. Hay algunas cosas en que Chile tiene una vasta tradición y ha superado las metas cuantitativamente. Por ejemplo, al decenio del 2010 todos los países del mundo debieron haber tenido protegido aproximadamente un 10% de sus ecosistemas representativos. Chile tiene un porcentaje mucho mayor que eso protegido, pero muy desigual en términos de distribución y mal financiado. Por eso es “parcial nublado”. La cifra no me dice nada si no sabemos cuán efectiva es esa protección, si no sabemos si los objetivos perseguidos se logran.

Lo que tiene ahora Chile son desafíos no menores. Chile tiene que cumplir de aquí al año 2020 metas como por ejemplo restaurar el 15% de los hábitats degradados y asegurarse que los sistemas productivos mantengan diversidad biológica nativa. Estas tareas son tremendas, y en ellas no solamente tiene responsabilidad los aparatos del Estado, sino que es una responsabilidad social en la cual todos los actores tienen que participar. Cada cual aportará con lo suyo, pero no hay ninguno que pueda mirar al cielo y decir “esto no me compete”, porque la verdad es que la Convención de Biodiversidad es una cuestión de orden social, un instrumento de desarrollo en estricto rigor.

**Ecomabi:** *¿Y cómo se ve ese panorama?*

**J.S.:** Chile cumple parcialmente, pero no por negligencia. Hay algunas metas que son nuevas y que tenemos que explorar cómo cumplirlas, pero yo diría que Chile tiene una experiencia y una tradición respetable en conservación biológica. El país no lo hace mal, pero tiene la obligación de hacerlo mejor, porque hay que correr cada vez más rápido para mantenerse con las demandas sociales que crecen. La sociedad espera una mayor responsabilidad ambiental y eso incluye el respeto por la diversidad biológica. Entonces hay varios debates y la sociedad chilena empieza a discutir, empieza a emerger, y por lo tanto las presiones son cada vez más fuertes. Ahora no basta sólo con cumplir lo que ya nos comprometimos, Chile debe hacerlo mejor que el mínimo estándar que se exige.

**Ecomabi:** *Desde su perspectiva, ¿Cuál ha sido el rol del sector privado en el desarrollo de iniciativas de conservación?*

**J.S.:** Es un rol reciente, por tanto inmaduro. Inmaduro en el sentido que no ha tenido la oportunidad de explorar todas las opciones. El sector privado debiera tener una participación cada vez más relevante. Hay que tener en cuenta que una fracción importante del país está en manos privadas, por lo tanto los efectos de las acciones sobre la diversidad biológica son causados en parte importante por agentes privados, y los privados deben hacerse responsables de sus actos. Ahora esto va más allá de la clásica visión en que una empresa compra un pedazo de tierra y lo declara parque o reserva. Desde mi perspectiva esa es la versión primaria, lo más básico que un privado puede hacer. Eso más bien ha operado en base a actos voluntarios, porque en Chile hoy en día hacer conservación privada no tiene ningún beneficio tributario u otros incentivos.

Yo creo que el sector privado cada vez se va a ir incorporando más, porque los sectores productivos están cada vez más afectos a normas nacionales e internacionales de producción limpia, y satisfacción de requerimientos internacionales que los obligan a satisfacer ciertas demandas o adelantarse a las mismas. La producción forestal pasa por un proceso de certificación forestal, la producción de vinos lo mismo, y la producción de alimentos también. Por tanto el rol de estos sectores seguramente va a ir más allá del mero acto de reservar o comprar tierras o recursos para conservarlos. Eso va a implicar modificar las prácticas productivas, de manera de hacerlas igual de productivas, pero mucho más respetuosas con la diversidad biológica y el medio ambiente. Yo creo que hay múltiples miradas donde se puede hacer. Estamos empezando. Lo importante es que empezaron.

**Ecomabi:** *En base a su experiencia y los puntos conversados anteriormente, cuáles cree usted que son los principales desafíos que tienen los científicos de la conservación para avanzar en el desarrollo de iniciativas que permitan conservar la biodiversidad en Chile.*

**J.S.:** ¿En qué plazo?

**Ecomabi:** *a 20 años.*

**J.S.:** Yo creo que hay dos que son los más relevantes, el primero más que el segundo.

El primer desafío es colaborar honestamente en poner en valor lo que significa la diversidad biológica como elemento constitutivo del patrimonio natural y cultural de Chile. Ese es el principal desafío porque si la sociedad chile-

na valora la diversidad biológica como parte de su patrimonio, tienes la base más potente. Porque ahí las decisiones se hacen sobre una base mucho más sólida en donde sabes que en cada decisión que tomas está en juego tu patrimonio. Hoy en día esa valoración es muy parcial, muy limitada.

El segundo desafío está ligado al ámbito de la ciencia. Este desafío es que la investigación científica contribuya simultáneamente a atacar conceptual y empíricamente problemas concretos de conservación, ya sea para evitarlos, minimizarlos o compensarlos. Esa investigación debe proponer concretamente vías para evitar, minimizar o resolver problemas, y no que se quede simplemente en sugerencias de poco peso.

**Ecomabi:** *¿Algún otro?*

**J.S.:** No. Con esos dos tenemos suficiente para los próximos años. Tú me dijiste 20 años. Yo esperaré que avanzáramos muy rápido en los dos.

**Ecomabi:** *Bueno y la última pregunta, que es una pregunta más sintética ¿cuál cree usted que es el estado de conservación de la conservación biológica en Chile?*

**J.S.:** La pregunta supone que para que alguna de esas categorías de conservación sea aplicable se da por sentado que la especie existe. Yo creo que tenemos una especie en formación, por lo tanto no me atrevería a aplicarle una de esas categorías. Yo diría que tenemos un embrión que está creciendo razonablemente, por lo tanto no me atrevería a decir si es una especie en peligro de extinción o no, ya que aún tenemos una especie en formación. Dicho esto, quiero aclarar que Chile tiene una larga tradición en conservación, que es distinto a la disciplina de la biología de la conservación. En la tradición, Chile tiene una historia que es muy respetable. Piensa solamente que tenemos 100 años de áreas protegidas en nuestro país y es una protección que uno puede mirar atrás y aplaudir los esfuerzos. Sin embargo es distinto decir que tenemos una disciplina de conservación en Chile. No hay que confundir la disciplina con acciones que el país ha desarrollado. Como disciplina, yo diría que estamos a nivel embrionario recién.

**Ecomabi:** *Bueno, muchas gracias.*

**J.S.:** No hay por qué.

**Gloria Montenegro**

Profesora Titular, Departamento de Ciencias Vegetales, Facultad de Agronomía y Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile.

*“Lo que hace falta es trabajar con la gente, o sea enseñar a conservar in situ, pero con todo lo que significa el ecosistema, con todo lo que ahí ocurre, incluyendo a la gente. Yo creo que lo que falta es trabajar el problema real en terreno, no sacamos nada con seguir haciendo documentos, si el conocimiento finalmente no se aplica”*



***Ecomabi: En primera instancia, me gustaría saber a qué está dedicada actualmente, y cómo se ha generado la vinculación con la conservación biológica a lo largo de su trayectoria***

**G.M.:** Soy profesora titular aquí en la Universidad Católica, llevo 41 años en la Universidad, casi mi vida entera. Me formé aquí y después me fui a Estados Unidos. Cuando llegué de Estados Unidos, por allá por la década del 70, aquí nadie hablaba de conservación. Yo traía la diferencia entre la preservación y conservación desde Estados Unidos, pero aquí a la gente le cuesta hacer esa diferencia. La diferencia es que cuando tú preservas algo, lo dejas intocado, no puedes usarlo, pero si lo conservas lo puedes utilizar. Este país no puede darse el lujo de preservar y no tocar nada. La conservación implica un uso sustentable, y eso significa que tú puedes usar el recurso, pero preocupándote de que el uso no disminuya las poblaciones naturales, y que éstas puedan regenerarse.

Cuando llegué de Estados Unidos empecé a trabajar en la biología de las especies del matorral de la zona central de Chile. Cuando comentaba que estaba trabajando en la ecofisiología y morfofisiología de esas especies, algunos de mis colegas, y en especial los agrónomos, me decían: “Gloria, ¿para qué trabajas en esas especies que no se las comen ni las vacas?” Eso me marcó mucho.

Pasé mucho tiempo investigando en el matorral chileno y tuve un proyecto bien grande con la Universidad Estatal de San Diego en California, en el que analizamos la convergencia evolutiva entre los ecosistemas de matorral de allá y el de Chile. Luego empezamos a ver el impacto de la herbivoría, del fuego, pero siempre relacionado con las plantas. Yo soy botánica, y desde ese punto de vista a mí me interesa mucho ver que el recurso natural en cuestión se use,

pero en forma sustentable. A mí me interesa la flora nativa o endémica útil. Entonces pensando en eso trabajé mucho con las plantas medicinales. Estuve alrededor de 11 años trabajando en plantas medicinales y haciendo bioprospecciones. Bioprospección significa proyectar el recurso, por ejemplo sacar un extracto, sacar algo que le sirva a la gente, como un pigmento, cualquier cosa que pueda ser innovación y que tú las llevas a patentes.

Así partí trabajando con plantas medicinales en un proyecto extranjero llamado “*Drug Discovery*”, y después en proyectos chilenos. A partir de esto, en la década de los 80 se me ocurrió trabajar con la gente que vende plantas medicinales, algo que en Chile hacía muy poca gente. Trabajamos con los lugareños que cosechaban plantas medicinales para evaluar como estaban cosechando las plantas, y ver si estaban dejando las yemas de renuevo para que estas pudieran rebrotar después. A mí me interesaba saber cuáles eran las tasas de regeneración de diferentes especies en función de cómo se cosechaban. Como resultado de ese estudio creamos los “*theoretical models of regeneration*”, los cuales fueron difundidos en Chile y en el extranjero, y sirvieron para capacitar en métodos de cosecha sustentable a las personas que se dedicaban a coleccionar plantas.

De las plantas medicinales me derivé a los colmenares. Un día vino un alumno y me dice: “profe, yo tengo colmenas y me gustaría saber el origen de mis mieles”. Por qué le pregunté yo. Él me dijo que “porque las mieles no son todas iguales, sino que dependiendo de dónde va a coleccionar néctar la abeja, distintas son las características de la miel”. Con eso empezamos a hacernos varias preguntas y nos planteamos la hipótesis de que la miel hereda las propiedades de las plantas, y que muchos de los compuestos activos que están en las plantas la abeja los puede coleccionar a través del néctar.

En el tema de las mieles he avanzado mucho, y ahora somos capaces de caracterizar muy bien las distintas mieles dependiendo de su origen floral. Ahora estoy trabajando en un proyecto Fondef en polen apícola. Estamos viendo las propiedades del polen y cómo podemos extraer productos naturales del polen. Hace poco mandé a patentar un extracto de polen apícola endémico del matorral de la zona central que tiene propiedades antioxidantes y bactericidas. Junto con este proyecto también estamos trabajando en un proyecto apícola bien grande en la región de O'Higgins, en la que tenemos proyectado trabajar con 500 apicultores. La idea es certificar los productos, certificar el origen botánico de las mieles, las propiedades de éstas y ver que otros productos podemos generar de las mieles y el polen de la zona. Pero además el proyecto busca reforestar las zonas donde están los apicultores con especies de plantas nativas melíferas, con lo que se entiende que el proyecto también tiene un nexo directo con la conservación. De hecho tengo varios alumnos trabajando en proyectos relacionados con investigaciones apícolas, pero a estos estudiantes lo que les gusta es la parte de conservación de los proyectos.

**Ecomabi:** *Encuentro muy interesante el hecho de incluir a las comunidades locales en sus investigaciones, me gusta la idea que me contara un poco como se fue forjando esa idea*

**G.M.:** Cuando estaba trabajando con plantas medicinales me dije: ¿Qué sacamos nosotros con estudiar bien la biología de estas especies, si nosotros no vamos a ser los que vamos a ir a colectar y vender las plantas en el mercado? Cuando andaba en terreno empecé a conocer a la gente que colectaba, y de ahí empezamos a ver quiénes las vendían en los mercados. Al principio estaban un poco temerosos, pero después nos tenían mucha confianza. Ahí empezaron a contarnos como ellos cosechaban y recolectaban, y cuáles eran otros problemas que había en los sectores donde crecían las plantas. Por ejemplo herbivoría por ganado. Los llevamos varias veces a la Universidad y todavía tengo mis amigos en los mercados. Ahí te das cuenta que ellos te pueden entregar la parte etnobotánica, y después uno les devuelve los beneficios con aplicaciones reales de los resultados que uno obtiene.

Nosotros comenzamos con los talleres de capacitación y de transferencia tecnológica a gente local y apicultores hace muchos años. Eso realmente fue un impacto en aquella época. Traíamos a la gente a la universidad y les enseñábamos como hacer cosecha sustentable ubicando la posición de las yemas de renuevo de las plantas medicinales.

Les enseñamos como predecir el tiempo que se demoraría la planta en recuperar la biomasa perdida en base a las tasas de crecimiento, y como reforestar con especies nativas melíferas en sitios degradados. Siento que eso fue una gran contribución a la conservación de especies que generan un servicio ecosistémico.

**Ecomabi:** *Otro de los temas en que estamos interesados es saber cuál es su opinión respecto al rol que ha jugado el Estado en la Conservación Biológica en los últimos años ¿Han cumplido los compromisos que han establecido?*

**G.M.:** Me atrevo a decir que no mucho. Mira, a una la contactan bastante por temas relacionados con áreas protegidas, catastros de biodiversidad y estrategias de conservación. Hace poco recibí unos cuestionarios para ayudar con un catastro de biodiversidad. Esto quiere decir que el Estado está trabajando en temas de conservación, pero estas cosas también se hicieron antes. Por ejemplo, se implementó el Convenio de Biodiversidad y existe la Estrategia Nacional de Biodiversidad, que se las enseñó a mis alumnos en el curso de conservación, pero sabes lo que falta, la aplicación.

Lo que falta es trabajar con la gente, o sea enseñar a conservar *in situ*, pero con todo lo que significa el ecosistema, con todo lo que ahí ocurre, incluyendo a la gente. Yo creo que lo que falta es trabajar el problema real en terreno. No sacamos nada con seguir haciendo documentos, si el conocimiento finalmente no se aplica. Estamos levantando un cuestionario para saber cuál es la importancia que tiene la biodiversidad y la conservación de la biodiversidad. He contestado 10 mil cuestionarios respecto a eso, les sigo contestando para que no digan que uno no quiere contestar, pero hasta cuándo, veamos lo que se ha hecho antes, tratemos de hacer algo con eso y generemos nuevas iniciativas. Está bien, no nos podemos quedar dormidos, pero yo creo que hay que ensuciarse, ponerse las botas y salir a terreno.

**Ecomabi:** *En relación a esto mismo, ¿cuál cree usted que debiera ser el rol del Estado en la conservación de la biodiversidad?*

**G.M.:** Yo creo que faltan comisiones que trabajen en terreno. No me cabe ninguna duda que las debe haber, pero si las hay, los que estamos trabajando con la gente sabemos poco de eso, ya que a nosotros no nos están haciendo participes. Obviamente uno está en un montón de proyectos y

no siempre tiene el tiempo para estar en todas partes, pero hay un montón de investigadores jóvenes que están sacando sus magísteres y doctorados, y que no encuentran muchas cosas que hacer. Porque en las universidades no hay trabajo para mantenerlos a todos, y las empresas sólo contratan a unos pocos. Entonces yo te digo, en Chile hay suficiente conocimiento para ser aplicado, pero hacen falta medios para hacer esa transferencia de forma inmediata. En general todos los documentos terminan con que se van a realizar esfuerzos para reunir la información necesaria para dictar las normas de manejo, pero al final esas normas rara vez se dictan. Después cambian los gobiernos, y volvemos a lo mismo. Eso sí yo debo reconocer que la Fundación para la Investigación Agraria (FIA) en esto está haciendo un buen trabajo.

Mira, para resumir yo creo que se está haciendo bastante, pero falta avanzar mucho en trabajar más en terreno, y trasladar directamente las soluciones donde deben ser aplicadas.

**Ecomabi: Pasando a otro tema. Vimos el rol del Estado, pero ¿qué pasa con el de los privados?**

**G.M.:** La verdad es que en mi percepción, el privado tiene poco interés en esto. A las empresas mientras tú le digas que tu proyecto los va a ayudar a ser más ricos, felices, pero aquí en Chile las empresas poco han aprendido a dar financiamiento para investigación. Y para temas de conservación menos. O sea hay empresas que sí están entregando financiamiento, como la Fundación Copec, que se creó en conjunto con la Universidad Católica para financiar proyectos de investigación en recursos naturales, o algunas forestales en que ellos mismos tienen sus laboratorios para hacer investigación. En todo caso yo creo que en general a las empresas lo que les interesa es demostrar que tienen conciencia ambiental, y que están preocupadas de apoyar investigación en recursos naturales. Pero el empresario común y corriente, poco o nada le interesan estos temas.

Eso sí, hace poco me enteré de que habían empresas constructoras que estaban mitigando con programas de conservación, y ahora pueden descontar impuestos si financian investigación. Pero yo creo que aún no hay conciencia de parte de los empresarios. Aquí no hay un movimiento fuerte como en Estados Unidos o Europa donde las empresas tienen un rol importante en el financiamiento de la investigación. Por ejemplo aquí lograr una carta de apoyo de parte de las empresas cuesta mucho, ya que siempre quieren ver que ganan ellos con eso, y a mí a estas alturas

de mi vida me da lo mismo decirlo, pero falta mucho todavía por concientizar a las empresas. Ese es un gran paso que tiene que dar este país, que la gente que tiene recursos apoye no sólo la investigación, sino también a disminuir la pobreza y a aumentar el desarrollo económico que se puede lograr haciendo conservación. Porque para mí la conservación tiene tres puntos. El primero es la conservación biológica, o sea la conservación de las especies. El segundo es hacer un uso sustentable de los recursos naturales. Y tercero que todo eso contribuya al desarrollo económico y social, y que primariamente ayude a la zona o al lugar donde se obtuvieron esos recursos.

**Ecomabi: Bueno, ahora ya un poco finalizando la entrevista, ¿cuáles cree usted que son los desafíos que se vienen en el tema de la conservación en Chile o en Latinoamérica, aparte de los que ya mencionó anteriormente?**

**G.M.:** Creo que el gran desafío que tenemos es la disminución de la pobreza, porque ésta está directamente ligada a la conservación de los recursos. Por ejemplo en África la gente estaba arrasando con sus Tamarugos, si incluso se comían la corteza, entonces si no disminuimos la pobreza no sacamos nada de hablar de conservar recursos, conservemos primero a la gente, y conservémosla bien.

Claro que Chile no es un país que no tiene la extrema pobreza que uno ve en otros países, pero igual yo creo que es importante trabajar en eso, desarrollar planes que involucren lo social, lo antropológico. Nosotros no podemos conservar solamente los organismos, porque las poblaciones deben conservarse en su interacción con otras poblaciones, y dentro de ellas tenemos que incluir al hombre, porque el hombre es parte de los ecosistemas. Por eso hay que incorporar el componente social, hay que educar a la gente y para eso tenemos que disminuir la pobreza. Hay que subir a los cerros y hablar con los comuneros que están arriba, y que ven como se utilizan los recursos, para ver si lo están haciendo bien o mal. A lo mejor estas son gotitas de agua, pero si todos tratamos de ser gotitas de agua, y el gobierno colabora podemos hacer una manguera de agua que llegue a distintas partes.

**Ecomabi: Si uno tuviera que definir cómo es el estado de la conservación biológica en Chile, ¿cómo la clasificaría?**

**G.M.:** ¿El estado de la misma conservación? Yo creo que actualmente es absolutamente vulnerable. Por ejemplo por algún motivo alguien puede poner algo que contamina un

río y se genera un problema enorme que puede dañar todo ese ecosistema, y no sólo las plantas y animales, sino también a la gente que vive ahí y que obtiene recursos de ese ecosistema. Falta todavía un político que se atreva a hacer

las cosas, que de la pelea por estos temas, porque yo soy bien atrevida en esto, pero no tengo poder político para hacer cambios. Por eso yo creo que el estado de la conservación en Chile es todavía muy vulnerable.

---

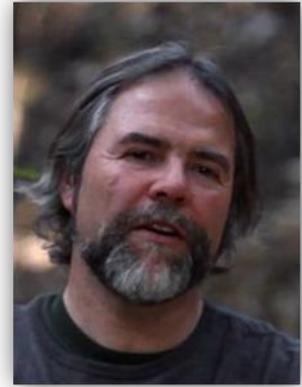
### **Ricardo Rozzi**

Profesor Titular, Universidad de Magallanes.

Investigador Asociado, Instituto de Ecología y Biodiversidad de Chile.

Director del Programa de Conservación Biocultural Sub-Antártica. Parque Etnobotánico Omora, Puerto Williams, Chile.

*“Yo creo que la conservación en Chile requiere ser más transdisciplinaria e intercultural. Intercultural en el sentido de un diálogo, un traspaso entre logos distintos, entre formas de ser distintas. Y transdisciplinaria en el sentido de instituciones distintas, desde los saberes cotidianos, de lo que es relevante para las diversas comunidades, de los diversos saberes prácticos y teóricos, y en una acción conjunta”*



---

### **Ecomabi: ¿Cuáles han sido tus líneas de investigación desde tus inicios, y cómo has ido enfocándote en conservación?**

**R.R.:** Mi aproximación a la conservación surge de una empatía de solidaridad, por decirlo así, con las aves, con los árboles, pero también con las comunidades humanas. La constatación de que en muchas situaciones la conservación de la diversidad biológica va de la mano con el bienestar humano. Por lo tanto, la conservación se transforma en un imperativo ético, pero no puramente normativo, sino como una cosmovisión unitaria de la vida en su diversidad humana y otra-que-humana. Eso marcó todo el trabajo inicial y todo el que hemos venido haciendo. Con ese enfoque hicimos un texto de conservación biológica donde participamos 127 coautores a lo largo de Latinoamérica donde se van mostrando distintas entradas hacia esa idea central, que el bienestar humano y la diversidad cultural y biológica van de la mano; por eso la propuesta es una conservación biocultural.

El otro estímulo muy fuerte es la omisión de la dimensión ética y de la dimensión lingüística en la formación de los biólogos chilenos. En el sentido que se les enseña una planta, se les enseña un animal, pero no el cómo nos referimos a esa planta. Es como si habláramos de la planta en sí misma, sin abordar los supuestos epistemológicos científicos que están mediando la percepción cognitiva y material con esa planta. Como consecuencia, los biólogos actúan como si su disciplina presentara una aproximación objetiva

que contrasta con las otras disciplinas que parecieran menos objetivas y de menor peso en cuanto a su conexión con la realidad biofísica. Esta visión me parece por un lado aburrida, y por otro, inaceptable por lo arrogante. Una de las causas fundamentales de la homogenización biocultural es que en la educación formal hoy se niega el espectro de relaciones afectivas, espirituales, estéticas y lingüísticas con la diversidad de la vida humana y otra-que-humana.

Es así como mi trabajo en la segunda década después del '95, se ha centrado en la ética ambiental, disciplina en que elaboro un enfoque que está embebido en la diversidad biológica y cultural, en cómo me concibo y cómo cohabito para ser plenamente. Me interesa mucho porque creo que en la diversidad biocultural hay opciones de justicia eco-social y de sustentabilidad de la vida en su diversidad. Creo que los problemas ambientales que tenemos en Latinoamérica, a diferencia tal vez de otros continentes, no derivan siempre de un exceso de población. Tenemos vastos territorios, pero estos territorios pierden sus guardianes humanos tradicionales al ocurrir una masiva migración rural urbana. Los hábitats bioculturales ancestrales quedan hoy a merced de una explotación que no tiene ninguna percepción de la diversidad de vida que ahí respira, se reproduce y crece. Así, se transforman sin ninguna consideración ética los territorios con una visión mercantilista reducida al retorno de la inversión. Esa sustitución de una ética del convivir y de cohabitar por un uso de mercancías que se transan en el mercado ha sido terrible durante mi vida.

Se ha reducido el espectro valórico y el espectro epistemológico del discurso público en Chile. Antes había un mosaico mucho más rico de diversidad. La ética es fundamental porque no se trata sólo de investigación acerca de la biodiversidad, sino que se trata primordialmente de vivir y de convivir con esos cohabitantes con quienes compartimos este pedazo de mar, este pedazo de aire, este pedazo de agua, este pedazo de montaña en el que estamos cohabitando. Eso es fundamental y por eso los últimos 15 años he estado en la ética ambiental. Por eso estoy en Texas en el Centro de Filosofía Ambiental trabajando en Latinoamérica y con un proyecto en Cabo de Hornos; es desde un saber práctico que se resiste y modifica los modelos teóricos. Creo que hay un exceso de modelos teóricos que niegan la heterogeneidad singular de cada ser, de cada comunidad, de cada rincón y ahí hay un desafío muy grande, local y global, en el trabajo contemporáneo en conservación.

***Ecomabi: ¿Cómo crees que se está a nivel país en relación al cumplimiento de las metas que se establecieron cuando se ratificó el Convenio de Diversidad Biológica?***

**R.R.:** No puedo contestar a nivel de un país homogéneo, sino desde la heterogeneidad del Estado Nación, entre Visviri y Cabo de Hornos, y particularmente desde la óptica del trabajo en conservación biocultural que hemos venido desarrollando en Cabo de Hornos. ¿Qué pasa con la ratificación del Convenio de Diversidad Biológica? Esta pregunta implica otra acerca de cómo se implementa este convenio, una pregunta que ha tenido muchas entradas, y grupos muy activos como el CIPMA (Centro de Investigaciones Para el Medio Ambiente) y líneas de pensamiento como la de Manfred Max-Neef, que tiene una propuesta de desarrollo a escala humana que toca lo ambiental y toca lo humano.

Por otro lado hay políticas que han sido contradictorias con el Convenio de Diversidad Biológica y han entrado en conflicto con la diversidad de la vida. Por ejemplo, los subsidios para monocultivos, donde se necesitarían mejores indicadores del impacto real que tienen estos subsidios para la sociedad a micro escala, y no solamente para el producto interno bruto país. Hoy confrontamos la polémica acerca de la mina de carbón en Isla Riesco en Magallanes. ¿Cuál es la información con que cuenta la ciudadanía acerca de Isla Riesco y del proyecto minero que se plantea desarrollar en esta isla? , ¿Cuál es el diálogo, más allá del voto a favor o el voto en contra? En polémicas como ésta veo una gran falencia que se ha ido acentuando con la prevalencia de una plutocracia que ha minimizado la democracia en el

sentido de un diálogo participativo. Esta plutocracia conlleva una reducción de la diversidad simbólico-lingüística en los discursos, en los anhelos, en las aspiraciones, en la poética del vivir.

La Convención de la Diversidad Biológica comienza reconociendo el valor intrínseco de la diversidad, reconociendo el valor estético y de recreación, entre otros. Pero son reconocimientos para los cuales los biólogos y la ciudadanía no tenemos un lenguaje para comprender apropiadamente y asumir de manera práctica aquello que se plantea. ¿Qué significa el valor intrínseco de la diversidad? ¿Cómo la afirmamos? La supresión del vocabulario filosófico y la supresión del vocabulario ético no son indiferentes a este problema; el vocabulario económico representa sólo una fracción de la vida y la cultura humana.

¿Dónde están los servicios que los seres humanos damos a los ecosistemas?, ¿por qué no entramos en relaciones de reciprocidad? Eso que parece locura traerlo a la mano, es locura haberlo olvidado, porque somos mucho más íntegros si nosotros servimos también a la tierra, si nosotros servimos al mar.

Yo creo que tenemos que seguir trabajando articulando mejor el discurso regional y nacional de la ratificación de un tratado y un convenio, y ver el impacto que puede tener en Chile. Y también ver cómo podemos embellecer y enriquecer este discurso global bioesférico desde Chile.

***Ecomabi: Específicamente respecto al rol del Estado, ¿qué ha hecho o qué no ha hecho? ¿Está tomando en cuenta estos temas?***

**R.R.:** Nuevamente voy a responder en relación a una experiencia que conozco. En los 90 participé en la definición de sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, con CONAF, y durante el gobierno de Ricardo Lagos participé con los gobiernos regionales y central en los proyectos del Sendero de Chile y de los Sitios Prioritarios para la Conservación con CONAMA. Fue un proceso fantástico, porque en esa definición CONAMA tuvo dos grandes fortalezas: la descentralización y usar un criterio que no fue solamente biológico ecológico, sino que fue también social, humano, político y económico.

A inicios de los 2000s se generó un proceso muy interesante de descentralización y de integración de lo biológico con los componentes humano, social, político y económico para la implementación del Convenio de Diversidad Biológica en Chile. Luego, se ha recaído en un desequilibrio que se centra en modelos técnico-científicos de la distribución de

la biodiversidad, modelos que desconocen la heterogeneidad regional, principalmente de su componente humano-político, componente que es fundamental porque al final la conservación del sitio depende de lo que hagamos como sociedad.

**Ecomabi: Hemos hecho un poco la revisión del tema a nivel sociedad y del tema a nivel Estado, pero ahora ¿Cuál es el rol de los privados?**

**R.R.:** Esta pregunta es muy relevante para mí. He acuñado el término ética biocultural para explicitar que los seres humanos tenemos una realidad biofísica que es agua, carbono, oxígeno, con la cual participamos de la naturaleza. Es decir, estamos hechos de los mismos materiales y las mismas estructuras celulares que los árboles. Eso genera una esfera de vida que a principios del siglo XX Vernadsky llamó biosfera, una esfera de vida en torno al planeta del cual somos parte. Pero también participamos en nuestra vida humana desde los discursos simbólico-lingüísticos, y a eso a fines del siglo XX Krauss lo llamó logósfera, la esfera del logos. Yo entiendo logos como palabra, como racionalidad y también como participación, es decir, un orden que está ahí en nuestra forma de pensar, pero que también está más allá en el orden del mundo. Entonces los humanos y otros seres participamos de un orden y eso nos permite comunicarnos en el mundo biofísico y simbólico-lingüístico. El término ética por el lado biocultural llama la atención a recuperar nuestra conciencia de que somos plantas, animales, tierra, agua, recuperar la dimensión biofísica, interdigitadamente con la dimensión simbólico lingüística; esa es la intencionalidad epistemológica y axiológica de la ética biocultural.

Para responder a tu pregunta del privado, la ética biocultural orienta al ciudadano. Al ciudadano que quiere ser feliz plenamente le indica que la vida feliz y justa no la alcanza él solo, sino que al cohabitar plenamente con la comunidad de los seres de los cuales recibe afecto y a los cuales da afecto, de los cuales recibe aire y a los cuales devuelve aire; es decir, cohabitando con los miembros de la comunidad de la que participa. Esta propuesta biocultural se contraponen al proyecto social prevaleciente después de la segunda guerra mundial que se basa en la ausencia de límites para el mercado y el emprendimiento empresarial individual. El ciudadano privado puede hacer lo que quiera, depende del esfuerzo que le ponga, el límite es que no tiene límites y la ética parece lo más aburrido. Sin embargo,

el no poner límites desconoce la organización del mundo biofísico, simbólico lingüístico, de la cultura.

Por eso creo que es central recuperar una concepción ética del privado. Una ética de reconectarse con su morada interior, con sus sueños, sus amores, al mismo tiempo que con las plantas, con los otros humanos, los otros-que-humanos y consigo mismo. Una reconexión en la virtud con prácticas que puede adquirir diversas formas, como una meditación, ejercicios de respiración, nadar, orar, contemplar, prácticas del cultivo de una ética biocultural que hacemos día a día en forma individual y en forma colectiva como sociedad de seres vivos en el planeta. Esto es algo que el privado debe recuperar como una disciplina que lo lleve a ser plenamente. Falta la disciplina práctica del cohabitar. No todo se compra, tienes que sacarte la mugre, para hacer matemático tienes que practicar mucha matemática, para ser un pastelero tienes que hacer pasteles, no compras solamente el pastel, es decir, hay un saber práctico del vivir.

No somos puras máquinas de comercio, no somos solamente consumidores y vendedores, somos seres humanos que amamos y que además consumimos y lo pasamos bien haciendo eso, pero si no le ponemos límites a eso perdemos todo el espectro humano, y además exterminamos todo el espectro de otras vidas. Eso es inaceptable e inviable.

**Ecomabi: En la respuesta anterior llegaste de alguna forma a la siguiente pregunta, que tiene que ver con cuáles son los principales desafíos que tiene la biología de la conservación en Chile.**

**R.R.:** Yo creo que está bien implícito en lo dicho, pero sí hay algo que me gustaría explicitar: yo creo que la conservación en Chile y en Latinoamérica, que es lo que más conozco, requiere ser más transdisciplinaria e intercultural. Intercultural en el sentido de un diálogo, un traspaso entre logos distintos, entre formas de ser distintas. Y transdisciplinaria en el sentido de instituciones distintas, desde los saberes cotidianos, de lo que es relevante para las diversas comunidades, de los diversos saberes prácticos y teóricos, y en una acción conjunta. Acercar el Estado con los diversos actores pareciera una cuestión gigante, pero no es para nada gigante, requiere descentralizar no sólo de Santiago hacia las regiones, sino también en este marco jerárquico, por decir así, de saberes institucionales.

***Ecomabi: ¿Cuál cree usted que es el estado de conservación de la conservación biológica en Chile?***

Los que estamos en mayor peligro de extinción somos nosotros. El ser humano es el que está amenazado, por la miseria, falta de agua, falta de techo, falta de alimento, la

falta de conciencia. El imperativo ético para hoy es no oprimir la existencia de otros seres (humanos y otros-que-humanos, como el mar, los ríos, las montañas, el cóndor, el huemul), y para la post-historia es no dejar una huella de nuestro paso por el planeta como una especie que no amó la diversidad de la vida.