

TESTIMONIOS DE PENSAMIENTO ARGENTINO:

Jorge Eduardo Rabinovich

Clara Alicia Jalif de Bertranou

L. W. Hull expresa en las últimas páginas de su obra *Historia y Filosofía de la Ciencia* (Barcelona, Ariel, 1978, p. 380) que cuando ésta, la ciencia, se valora como un auxiliar del poder y de la riqueza está demasiado asociada con factorías, bombas y devastadores artificiales y se olvida “que tiene su lugar, junto con la religión, la filosofía y las artes, entre los elementos de una civilización agradecida”.

De todas las ciencias es quizá una de ellas —de nacimiento casi cercano—, la que merece por méritos más humanistas que de rigor científico, contarse entre tan dignas manifestaciones del hombre. Nos referimos a la ecología.

Poco podía barruntar el científico decimonónico que el pluridimensional progreso y evolución de la vida se vería afectado por causas originadas en circunstancias, bien que externas, derivadas de la aplicación de la misma ciencia. La aceleración de los tiempos de descubrimiento científico ha tornado igualmente perentoria la necesidad de acotar dentro del propio dominio de la ciencia la busca de soluciones para mantener y preservar aún el escenario del mentado desarrollo científico.

Nuestro interés por dialogar con el Dr. Jorge E. Rabinovich, un especialista, lo es en su doble peculiaridad de ecólogo y profesional vinculado estrechamente con jóvenes cultores de la misma

disciplina. Nacido en Buenos Aires el 22 de noviembre de 1937, cursó estudios en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires de donde egresó con el título de Licenciado en Biología en 1963. Continuó luego los estudios de post-grado —entre 1963 y 1967—, en las Universidades de Texas (Austin) y Cornell (Ithaca — Nueva York), doctorándose en Ecología.

Desde entonces ha desempeñado una importante tarea de investigación sobre temas de su especialidad, a los que lleva consagrados más de cincuenta trabajos junto a los volúmenes *Introducción a la Ecología de Poblaciones Animales*, *Tópicos en Ecología Contemporánea*, *Ecología de Poblaciones* y *Bibliografía Ecológica: Ecología de Poblaciones y Modelos Ecológicos*. Estos tres últimos en calidad de compilador. Ha sido miembro del Consejo Editorial de importantes publicaciones, como *Protection Ecology* (Holanda); *Environment Monitoring and Assessment* (Holanda); *Journal of Medical Entomology* y consultor de la Organización Mundial de la Salud y la UNESCO.

Si bien desde 1969 realiza su labor en el calificado Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), tanto sus frecuentes viajes por América y la Argentina, como los cursos de especialización que dicta, le confieren el carácter de guía y consulta para trabajos realizados en el ámbito latinoamericano.

Pregunta.- Allá por 1855 el Jefe Seattle de la Tribu Suwanish se dirigía al Presidente Franklin Pierce, acerca de la oferta de compra de los territorios indígenas del estado de Washington expresándole: “. . . la tierra no pertenece al hombre, sino que el hombre es sólo una hebra de ella. Todo lo que haga a la red se lo hará a sí mismo. Lo que ocurre a la tierra ocurrirá a los hijos de la tierra. Lo sabemos. Todas las cosas están relacionadas con la sangre que une a una familia”.

Con este bello texto por delante ¿podríamos decir que la ecología es un intento renovado y adecuado a nuestro tiempo histórico y científico de comprender la unidad cósmica?

Respuesta.- En efecto, ese es un texto muy bello que yo leo periódicamente e interpreto que lo que el Jefe Seattle quiso señalar es que la vida del hombre, llamémosle hombre pre-industrial, estaba muy integrada a la na-

turalidad de tal manera que podía vivir como un organismo más en la trama de la red de la cual habla, asignándole a cada cosa un peso coherente como el que él mismo llevaba adelante. Esa manera de visualizar y vivir la propia función en la naturaleza está hoy día muy distorsionada. Hemos perdido esa unidad en pro de una arrogante explotación y el consiguiente abandono de una actitud integradora y convivencial. No obstante, el avance científico—tecnológico sobre esa misma naturaleza nos ha permitido recapacitar sobre la pérdida de integración. El retorno al naturalismo pregonado por algunos grupos es muy sentimental. En mi opinión se ha cumplido una serie de etapas de “avance” en una línea de progreso —si así puede llamársele—, que hace muy difícil revertir nuestro grado de dependencia tecnológica. Tanto desde un punto de vista cultural, como educacional y físico.

Sin embargo, es probable que la propia revisión basada en conocimientos científicos nos indique que no podemos regresar pero sí por lo menos respetar, proteger y minimizar los efectos nocivos que nuestro propio desarrollo ha producido de una manera totalmente desconsiderada. Creo que podemos lograr, merced a ese mismo avance y a medida que conozcamos mejor esa inmensa red de la que habla el Jefe Seattle, otra forma de convivir con la naturaleza teniendo en cuenta que no podemos abandonar en demasía los pasos logrados. En otras palabras, no se trata de regresar temporalmente.

Respecto de la ecología como intento de restauración de la unidad cósmica, debo aclarar que hay allí un cierto mito. No hay dudas sobre la enorme interacción entre los elementos físicos de la naturaleza, pero en ecología hemos aprendido que las principales propiedades y características que permiten tipificar un ecosistema ecológico dependen de unos pocos elementos y canales de relación entre sí que son dominantes en el sistema. Los demás juegan un papel menor aunque a veces desde una valoración humana son muy importantes. En otras palabras, desde el punto de vista del funcionamiento del sistema en sí mismo, puede estar dominado por unos pocos elementos. Creo así, que la gran unidad cósmica es un mito que ha comenzado a derrumbarse. El criterio es de enorme importancia

para el manejo de los recursos naturales por parte del hombre. Debemos respetar nuestras necesidades y al mismo tiempo la naturaleza para que las generaciones futuras reciban un mundo decentemente habitable y yo creo que eso toma una dimensión nueva cuando observamos que no todo está relacionado con todo en la misma jerarquía. Podemos entonces hacer uso de esos recursos sabiendo que tendremos que pagar algún precio pero que por lo menos sea aceptable.

Pregunta.- ¿Cuáles son los principios generales que le sirven de base a la ecología?

Respuesta.- Hay varias maneras de enfrentar la respuesta. Desde un punto de vista científico y técnico podríamos hablar de muchos principios. Sugiero algunos: el conocimiento de los flujos de energía que se dan en sistemas físicos y biológicos, originado a su vez en leyes físicas ya conocidas, como la de entropía, que obviamente mandan y señalan cauces de cambio en los propios sistemas biológicos.

Otros principios de importancia están ligados a las diversidades ecológicas en estrecha vinculación con los principios energéticos. Así, por ejemplo, ante una dada entrada de energía a un sistema ésta se puede canalizar de dos maneras alternativas diferentes: en un caso esa energía va a plasmarse en unos pocos tipos de individuos (un pastizal dominado por pocas especies vegetales); en otro la energía se particiona en una enorme cantidad de diversos tipos de organismos, miles de especies coexistiendo en un espacio relativamente pequeño (un arrecife de coral o una selva tropical). Esta es una manera de expresar que tenemos diversidades radicalmente diferentes basadas en entradas de energía relativamente similares. Estamos así ante otro principio: conocer la diversidad del sistema ecológico.

Otros principios están ligados a patrones de dinámica del sistema y estabilidad del mismo. Un sistema puede ser altamente estable y sin embargo poco perdurable. Otros, por el contrario, pueden parecernos en la experiencia cotidiana inestables por las fluctuaciones anuales muy drásticas y no obstante reflejan desde un punto de vista ecológico una estrategia de alta persistencia en el tiempo. Y ya estamos así en otro princi-

pio general, el de las estrategias ecológicas. Se refiere, por ejemplo, a organismos con alta capacidad de colonización del ambiente pero de baja capacidad de mantenerse en ese ambiente y, por contraposición, a otros que tienen una situación opuesta: poca capacidad de expandirse, pero una vez logrado se establecen y perduran.

No sé si la ciencia ecológica está en condiciones de decir que tiene leyes básicas bien demostradas y establecidas, pero sí que cada una de ellas produce principios de bastante generalidad.

- Pregunta.- Esos principios que han sido enunciados ¿le pertenecen a la ecología o han sido tomados de otras ciencias?*
- Respuesta.-* Hay algunos que sí le son propios, pero se basan y apoyan en principios generales de ciencias muy ligadas a ella. Debo afirmar que ya hay principios sólidos que son puramente ecológicos.
- Pregunta.- ¿Esto nos llevaría a pensar que la ecología goza del carácter de ciencia independiente de la biología?*
- Respuesta.-* Sí, sin duda.
- Pregunta.- Si utilizáramos un cuadro del saber ecológico ¿dónde ubicaría su tarea?*
- Respuesta.-* Bueno, en el sentido que he planteado los últimos principios me ubicaría en el cultivo de aquellos que tienen que ver con la estabilidad y dinámica del sistema ecológico. Poco he trabajado los problemas energéticos, los de diversidad. Sí tengo que ver con los problemas de dinámica del sistema ecológico y con algo de las estrategias adaptativas en el sentido evolutivo.
- Pregunta.- Michael Ruse en su obra The Philosophy of Biology afirma que la genética de poblaciones es el núcleo central de la moderna teoría de la evolución. Por otro lado, para M. Beckner en The Biological Way of Thought —y refutado por el propio Ruse—, “la mayor parte de las explicaciones evolucionistas se basan en supuestos. . . aunque los diversos modelos de la teoría se proporcionan un apoyo probatorio mutuo”. ¿Cuál es en su opinión la tarea de la genética de poblaciones en el marco de la ecología?*

Respuesta.- El cuestionamiento de Beckner fue en sus días muy popular y difundido en el sentido de que el pensamiento evolucionista era tautológico y realmente costó mucho empezar a separar variables en el sentido de qué era lo que estaba retroalimentándose como producción de un círculo vicioso.

Yo creo que en el fondo no es así. Hay un riesgo muy alto de ser tautológico, pero hay elementos independientes que permiten devanar el ovillo. La genética de poblaciones ha contribuido y aportado mucho en la separación de esa madeja pero lo que hay que tener en cuenta es que la genética de poblaciones no es la teoría de la evolución. Es una base, es un posible mecanismo muy importante que nos permite interpretar muchos hechos que sugiere un proceso evolutivo, es decir, buscamos los mecanismos operativos por los cuales ese proceso puede haber estado funcionando. Concretamente, la genética de poblaciones ha *demonstrado* que el proceso evolutivo funciona pero a una escala temporal muy corta sin una intensidad de cambio evolutivo satisfactoria. Por ejemplo, se puede hacer experimentos de laboratorio breves —tres meses, supongamos— y demostrar la evolución. ¿Cómo? Ya sea con organismos de ciclos de vida corta, desde bacterias hasta moscas, uno puede someter a poblaciones a presiones de selección muy fuertes, que nos permitan evidenciar el cambio genético progresivo que va ocurriendo en esas poblaciones a medida que va respondiendo a esas presiones de selección.

Lo que no puede ni pretende la genética de poblaciones es *demonstrar* el proceso macroevolutivo o la posible evolución de grandes taxa, el demostrar y probar la aparición y desaparición de especies en tiempos geológicos. Esto sí, desde luego, no puede ser avalado por la genética de poblaciones como tal. Es sólo una rama que pretende demostrar un mecanismo de operación.

Pregunta.- *No puede en este caso la teoría de la evolución avalarse a sí misma como explicación total del sistema o proceso; en otras palabras, lo que se da a una escala de tiempos tan breves no es legítimo proyectarlo en el desarrollo total.*

Respuesta.- Sí, es legítimo proyectarlo a escala macroevolutiva.

Existen modelos que muestran cómo basados en estos ladrillos de la microevolución se puede lograr macroevolución. Lo que no podemos hacer es demostrar qué ocurrió en la realidad del pasado.

Pregunta.- En biología ¿es legítimo afirmar que lo que se da en el individuo puedo proyectarlo, en términos generales, a una población? En otras palabras ¿que lo que le acontece a un individuo es probable que le acontezca biológicamente a toda una especie?

Respuesta.- Sí, dentro de ciertos límites podemos decir que un individuo es un ente representativo de su población, que una especie es un ente representativo de su familia o género taxonómico y así podemos llegar a grandes categorías donde podemos observar si se puede predecir o no un cambio macroevolutivo. Hay modelos matemáticos que se pueden utilizar en estos casos para mostrar una factibilidad *teórica*, potencial, de ese proceso. Está aún latente en esos procesos el peligro de la tautología.

Pregunta.- De las dos técnicas generales de la ecología, de base experimental una y descriptiva la otra ¿podemos considerar una más apropiada a pesar de su obvia complementariedad?

Respuesta.- Todo depende de qué es lo que buscamos. Si pretendemos saber *qué cosa y cuándo*, una ecología descriptiva puede dar la respuesta, pero si la pregunta es más ambiciosa en el sentido de querer satisfacer también el *porqué*, entonces una mera descripción puede ser insatisfactoria. En tal caso es preciso experimentar. Experimentar tiene muchas facetas. Elijamos las dos extremas: ir a la condición natural, hacer pequeñas interferencias en un proceso natural, espontáneo y ver qué pasa. Esa es una experimentación próxima a las transformaciones que ocurren naturalmente y en la medida en que esa alteración es importante y responde a la pregunta está relacionada con el conocimiento de dicho sistema para responder el porqué. El otro extremo es aquel en el que uno extrae y abstraer parte de un sistema natural y lo lleva a condiciones totalmente artificiales, como puede ser aislar a una población de su condición natural, llevarla a laboratorio y someterla a estímulos. En ese caso no sabemos en qué medida

es válido extrapolar las conclusiones. Es preciso proceder con cautela porque muchas veces observaciones que se dan en el laboratorio luego no tienen nada que ver con lo que puede pasar en condiciones naturales. Pero de todas formas, si bien hay complementariedad yo me inclino por la técnica experimental porque es la que me lleva a satisfacer la pregunta ¿cómo se dan los hechos? Personalmente, necesito conocer la estructura y su forma de responder: comportamiento, fisiología, modos de acción, para explicar por qué ocurre algo.

Pregunta.- La tarea ecológica es una aproximación a la naturaleza con carácter integral, totalista, pero ¿la aplicación de modelos matemáticos como metodología básica no traiciona quizá ese criterio original? ¿No es acaso un claudicar a la propia vida, incorporando criterios reductivos? En otras palabras: es probable que la intemporalidad del objeto matemático violenta la propia naturaleza de la vida que es constitutivamente tiempo.

Respuesta.- Es muy interesante la pregunta porque en cierta medida liga y vincula las anteriores: el carácter integral, los aspectos metodológicos y los principios generales.

Sin duda, los sistemas ecológicos, aún los más sencillos, son bastante complejos en sentido estructural y funcional. Una de las formas como nos ayudamos a explicar esa totalidad es haciendo un esfuerzo de abstracción sobre esa naturaleza tan vibrante y compleja a la frialdad de un modelo matemático. Ese ejercicio en sí, por más que parece violentar la propia constitución de la naturaleza, nos permite tener una herramienta de análisis muy poderosa para contestar los interrogantes.

Me gusta concebir los modelos como una caricatura de la realidad en el sentido de que una caricatura realiza una simplificación notable de un original, lo distorsiona y mediante ambos recursos capta las particularidades de ese original. Trabajando en modelos —caricaturas de la realidad— podemos imaginar lo difícil que resulta la tipificación de una realidad con tantos elementos que la integran. Una vez seleccionados esos elementos ¿cómo los ensablo? No puedo o no sé a veces cómo, entonces entro a distorsionar —por ignorancia o

premeditación—, para tratar de reproducir, emular o incluso contrastar lo que creo que puede estar ocurriendo con lo que en verdad ocurre. Todo el proceso de modelaje matemático es una herramienta más que ayuda en un proceso de análisis para aclarar lo que sé y en la medida en que me sirve y ha cumplido su función lo dejo de lado. Son una argucia para plantearnos un problema de una manera diferente que nos permita entender mejor cómo funciona algo. Tratamos de captar los elementos dominantes y en la maraña de la complejidad resulta difícil, por cierto.

Pregunta.- El riesgo está en entretenerse en ese juego, como ha ocurrido y de hecho ocurre en economía.

Respuesta.- Exactamente y en ecología hay, por un lado el serio peligro de entretenerse con la herramienta matemática en sí y por otro con la herramienta del modelaje. Ambas son riesgosas. Entro a diferenciarlas. La herramienta en sí a veces también produce vicios y desvíos del objetivo porque la misma tiene tantos desafíos que uno puede quedarse encerrado en ella. Es el caso de modelos matemáticos analíticos en donde se postula una ecuación matemática que de pronto al analizarla descubrimos que tiene una serie de cualidades y propiedades que son de ella como ecuación matemática en el reino de la matemática, independientemente ya de qué mundo real queremos descubrir. Lo mismo puede suceder con la computadora como herramienta.

El otro filo de la navaja es el modelo en sí mismo. El que ha usado esas herramientas puede llegar a desconectarse de ese mundo real que se pretende explicar y describir. En algunos casos se vuelve una vía muerta porque simplemente no deja de ser un ejercicio individual pero también hay que reconocer que en mejores casos las elucubraciones teóricas y abstractas han llevado posteriormente y por una vía indirecta a una nueva visión de problemas. Por tanto, no me animaría a decir que el uso de modelos es un riesgo indeseable. Es quizá un precio que aún debe pagarse por un camino.

Pregunta.- De las tres formas clásicas del naturalismo: aquélla que reduce la vida del individuo y la historia a factores he-

reditarios; la que reduce explicando la vida por fuerzas de poder y la que sitúa la autoconservación como motor esencial ¿puede considerarse que alguna de ellas tiene mayor vigencia?

Respuesta.- Las tres formas son en realidad diferentes facetas de una misma cosa. Desde la biología e incluso desde la ecología evolutiva, el factor genético hereditario está íntimamente ligado a presiones de selección que a su vez están íntimamente ligados por los fenómenos de autoconservación con una quizás pequeña variante, el altruísmo. La autoconservación ya no sería en este caso el motor esencial de este fenómeno genético. Lo sería probablemente la conservación del grupo o de la especie. Las tres formas de naturalismo tienen casi igual vigencia, son facetas de una misma cosa.

Pregunta.- *¿Hay un representante que aúne las tres formas de naturalismo, en otros términos, están las tres modalidades presentes en la actitud del biólogo?*

Respuesta.- Aparentemente está usted poniendo el énfasis en los procesos reduccionistas en estos modos de proceder.

Pregunta.- *La ciencia sabe que ya no puede captar toda la realidad sino que el hombre se enfrenta con fenómenos y los fenómenos muestran siempre parcialidades, escorzos que el hombre integra poco a poco. Lo que llama la realidad se le presenta siempre por escorzos.*

Respuesta.- En el nivel ecológico usamos el término “reduccionismo” en un sentido más técnico, desde el punto de vista de lo que llamamos organización de la materia. Átomos, moléculas, compuestos orgánicos, inorgánicos, (. . .) Si sumamos y ponemos en una probeta agua, lípidos,, no voy a tener una célula aunque ponga una membrana. Hay siempre una cadena o pirámide de niveles sucesivos de organización, de complejidad creciente con propiedades que no emergen de la simple suma de las propiedades anteriores. A eso lo llamamos niveles de agregación, niveles de organización. Es en ese sentido que yo miro al reduccionismo. Tengo mis dudas sobre su eficacia, creo que hay cosas que no se pueden explicar por niveles de agregación.

Pregunta.- *¿Esta usted siendo tan clásico como nuestro primer*

biólogo, Aristóteles! Continuemos. Actualmente la genética determina cada vez con mayor precisión los tipos de transmisiones hereditarias. Este hecho pareciera reducir las posibilidades de explicaciones de carácter evolucionista. ¿Cuál es el grado de compatibilidad de ambas líneas explicativas después de Darlington y su idea de la evolución del sistema genético?

Respuesta.- La idea original de Darlington acerca de la evolución del propio sistema genético responde a esa aparente dicotomía. Es perfectamente compatible, pues hay genes que se encargan de modificar los genes. Eso muestra que el propio sistema genético está evolucionando, de modo que no hay incompatibilidad entre la genética más moderna a nivel molecular por ejemplo, y las nociones más evolutivas a nivel de macroevolución. También se puede responder a algo que no está expresado en la pregunta. Es la característica fundamental de todo proceso evolutivo que el propio mecanismo puede evolucionar. En otras palabras, el mecanismo de evolución es plástico y puede a su vez operar cambios que no son mecánicos, regidos por las mismas leyes de cambio, de selección que podrán regir también al producto de la evolución. Como parte del proceso ese mecanismo de evolución también está cambiando.

En el caso del hombre no hay un proceso de selección a nivel genético desde el punto de vista mental sino desde el punto de vista cultural y ese es un mecanismo de operación diferente al de la genética molecular pero que comenzó a aparecer con el advenimiento del cerebro humano y que —quizá incluso en cerebros de animales avanzados—, implica que el propio proceso de evolución está a su vez cambiando. Ese es el gran temor que se tiene cuando se habla de las grandes computadoras del futuro capaces de autoprogramarse. Si la computadora puede realizarlo es como tener un sistema genético que a su vez puede modificarse a sí mismo. En la medida en que una máquina tenga esa capacidad no sabemos ya a lo que puede llegar.

Pregunta.- *¿Cuál es el carácter de las leyes ecológicas? ¿Son simplemente de carácter estadístico?*

Respuesta.- Las leyes mendelianas son probabilísticas y en el caso de la ecología lo son más aún. Así, en el caso de los

modelos, los más confiables desde el punto de vista de su predicción y los más realistas en cuanto a su producto son los estocásticos, es decir, aquellos basados en distribución de probabilidades de muchos de los fenómenos que se están describiendo. Esto nos sirve para todo nivel de organización de la materia y —ahora sí actuando con carácter reduccionista—, cada uno de los niveles en que se basa otro nivel tiene su propio nivel probabilístico. El nivel superior tiene cada vez más carácter probabilístico que el anterior porque es un producto de fenómenos en los que uno es un nivel cargado de mucha incertidumbre. Y los procesos probabilísticos suelen ser en general de carácter independiente entre sí.

Pregunta.- ¿Con esto descartamos la presencia de otras leyes que no sean las probabilísticas?

Respuesta.- Yo diría que no son incompatibles, lo que pasa es que todo proceso tiene una dosis estocástica y otra que quizá no lo es. Hay procesos que están más o menos determinados, pero basados en otros niveles de modelos estocásticos.

Pregunta.- Desde su especialidad ¿cuál es el grado de calidad de los estudios que se están desarrollando en la Argentina? ¿Estima conveniente orientarnos en una dirección determinada? ¿Las deficiencias vienen por un enciclopedismo falto de profundidad, carencia de medios adecuados o descuido del “aggiornamento”?

Respuesta.- Yo confirmo que en los últimos diez o quince años ha habido un empobrecimiento paulatino de la calidad de la docencia a nivel universitario que ha ido afectando a varias generaciones de jóvenes que en el momento actual tratan de hacer ecología en la Argentina. Se manifiesta de varias maneras: cierto déficit de formación, déficit en su preparación no tanto ecológica como científica por su capacidad de asociar, deducir, descubrir, teorizar. Temo mucho —y ojalá me equivoque—, que hay una tendencia a aplicar recetas, a repetir con cada bicho distintas cosas que ya se han hecho y repetir experiencias que si bien son importantes no pueden constituirse en la esencia del hacer. En otras palabras, es una labor rutinaria e inevitable en la ciencia pero que

no puede quedarse ahí. En estos momentos la Argentina no tiene jóvenes ecólogos sobresalientes.

No lo digo peyorativamente, pero es un producto de los últimos años que se traduce en una cierta mediocridad en el desarrollo del saber ecológico. Éste no puede limitarse a recoger información, un producto anodino que no nos ayuda a interpretar. Simplemente, es un cúmulo de datos que *per se* no cumplen una estricta función científica. Hay en la Argentina loables excepciones pero es importante sacudirse esta manera de hacer y ver. Estoy convencido que nuestra *materia prima*, en el caso de los ecólogos, es de alta calidad pero adolece de fallas en la educación universitaria.

Pregunta.- ¿Por dónde debe encararse el problema a corto plazo?

Respuesta.- La imaginación, la capacidad de análisis y de asociación son esenciales a la investigación científica pero yo no sé si eso puede modificarse ya en cierta etapa del desarrollo intelectual a nivel individual. Pero sí se puede realizar una estimulación adecuada que pueda encarar un cambio cualitativo, reuniendo los recursos humanos más destacados para transmitírselas a los que aún les falta.

Pregunta.- ¿Estamos lejos de una puesta al día en la investigación y de las fuentes bibliográficas más actuales en cuanto a calidad y originalidad?

Respuesta.- No, yo diría más bien lo contrario pero con una acotación importante. Medido en sentido absoluto, la Argentina con sus dificultades económicas ha quedado atrás en sus recursos bibliográficos; pero en términos relativos por las dificultades que tiene el investigador en ecología hace que esté casi al máximo de lo que puede lograrse en actualización e información.

En términos de calidad noto un problema que no es privativo del país. A nivel internacional se ha empobrecido la calidad, hay trabajos que adolecen de fallas en cuanto a originalidad e innovación.

El argentino tiene un ansia de estar al día pero, por desgracia, hay una timidez e inseguridad para comunicar sus propios resultados. He notado que hay grupos

que tienen una producción relativamente interesante en carpetas, sin publicar. No hay un aporte proporcional entre lo que se trabaja, lo que se escribe y lo que se comunica.

CONICET
Mendoza - 1983