



### *Rafael Loyola*

El Profesor Rafael Loyola es Biólogo, maestro en Ecología, Conservación y Manejo de la vida silvestre por la Universidad Federal de Minas Gerais y Doctor en Ecología por la Universidad Estatal de Campinas (Brasil). Actualmente trabaja en la Universidad Federal de Goiás, coordinando el Laboratorio de Biogeografía de la Conservación que ofrece soporte científico a la toma de decisión ambiental en Brasil. Desde 2014, es miembro de la Red de Especialistas en Conservación de la Naturaleza y columnista del periódico ((o))eco, actuando en divulgación, comunicación y educación científica.

**Revista Bioika:** ¿Cuál es su experiencia con la divulgación científica? Y hablemos un poco acerca de su formación.

**RL:** Soy Biólogo, de la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG) de Minas Gerais. Realicé una maestría en Ecología, Conservación y Manejo de Vida Silvestre, y después un Doctorado en Ecología en la Unicamp. Entre a trabajar en la Universidad Federal de Goiás hace ocho años y creé el Laboratorio de Biogeografía de la Conservación. Básicamente hacemos dos cosas: Trabajamos con investigación en cambio climático y propiedades para la conservación de la naturaleza, y ofrecemos soporte en

toma de decisiones ambientales para diferentes órganos de Brasil. Esto es lo que hacemos. Por eso, tenemos un cierto involucramiento con la divulgación científica en niveles diferentes. En el primer nivel, priorizamos los artículos y libros que son de divulgación. Por ejemplo, este año acabamos de publicar un libro con los compañeros del laboratorio, sobre lagunas temporales en el Cerrado y la importancia que esto tiene para los sapos. Y ahí hay un librito para niños pequeños de primaria, con un lenguaje accesible, y hay un periodista que revisa el texto, nosotros estamos involucrados con la divulgación para que esa investigación sea más accesible.

Tenemos otra cosa, y es, que yo escribo para el periódico OEKO, que es un periódico ambiental, entonces a veces falla, depende de mi agenda, pero normalmente una vez al mes yo escribo una columna, con un tema que discute un problema científico o divulga alguna cosa, entonces así, no sé, en la última columna por ejemplo, yo divulgé alguna cosa que decía, que la deforestación de la Amazonia aumenta en periodos de elecciones presidenciales en Brasil. Pero esa idea no es mía. Hay un artículo científico bien complicado sobre eso, con análisis complicados. Y mi trabajo es un poco digerir eso, de una manera que sea más accesible, que parezca casi un reportaje, llamando la atención de las personas: Mira que interesante una cosa que nadie nunca ha pensado y esos chicos aquí lo hicieron muy bien. Solo que estoy digiriendo en una forma más general. Entonces nosotros actuamos básicamente en dos frentes: algunos libros de divulgación específicamente, algunos

artículos del tipo Ciencia Hoje (Ciencia Hoy), Bioika, columnas que son de divulgación o de opinión, pero que siempre involucran la ciencia y un poco de formación, que es nuestro caso en nuestro curso de divulgación científica, de cómo hacer, en ese nosotros también divulgamos mucha cosa y los alumnos aprenden a divulgar también. Esa es nuestra experiencia con divulgación.

**RB:** ¿Usted cree que la toma de decisiones puede ser fortalecida (con base) en la academia si la sociedad está más involucrada con eso?

**RL:** Sí, yo creo que sí. La sociedad tiene que involucrarse y ella se involucra de alguna forma. Por ejemplo, cada vez que se hace un plan de acción nacional, tiene que haber una consulta popular. Esa consulta popular es supuestamente para involucrar a la sociedad, para que las personas opinen. Es decir: Mira, yo creo que eso funciona, yo creo que no funciona, ese dato aquí

ustedes no lo tienen, pero yo lo tengo, o, eso va a generar un problema (que fue lo que Mercedes comentó). Ah! Nosotros vamos a crear una unidad de conservación aquí. A veces las personas dicen: - Mira, eso va a traer un problema para nosotros o eso va a ser muy bueno, tiene esa parte. Yo creo que hay otra cosa que los científicos han hecho más, que es participar más activamente en las redes sociales. Nosotros tenemos una fanpage en Facebook, un canal en Twitter, un canal en Youtube, nosotros seguimos algunas personas, y yo veo mucha gente haciendo eso, divulgando, usando este espacio para divulgar un poco de investigación, a veces de una manera muy simple como, mira ese nuevo artículo y el link, a veces de una manera un poco más elaborada escribiendo un post, en un blog, así mira: nosotros lo hicimos de esta forma, aquí está el link, si usted quiere leer el artículo, si usted entiende, si usted puede, tiene tiempo, pero aquí está un

resumencito para que usted sepa lo que nosotros hicimos. Los propios órganos del gobierno han tomado direcciones en ese sentido que son muy interesantes. Por ejemplo, el CNPq ahora obligó que todo científico que tiene proyecto financiado por el CNPq, al final del proyecto, en el rendimiento de cuentas, tiene que escribir un resumen para no especialistas, eso es obligación. Si usted no escribe ese resumen el rendimiento de cuentas no cierra. Esto es un punto súper importante porque él está haciéndolo mira: nosotros invertimos un dinero en su investigación, y esa investigación tiene un retorno, pero la sociedad tiene que saber, esta no puede quedarse solo en el medio académico. Entonces, ese resumen para los especialistas es obligatorio. Lo que no es obligatorio, pero ya está allá en la plataforma y ellos piden que usted haga es un video de divulgación para no especialistas. Entonces es así, es mirar para la cámara y hablar, en ese estudio

nosotros hicimos esto, de una manera clara para que las personas entiendan. No dudo que dentro de algunos años, tres, cinco años, eso se volverá obligatorio, el CNPq va a hablar: Tiene que grabar el video. Ah! No me gusta, soy tímido. –No es problema mío, a la hora de pedir dinero usted no tuvo vergüenza, a la hora de divulgar el trabajo tampoco puede tener. Porque debemos dar una retroalimentación a la sociedad. Entonces, está creciendo y yo también, yo siento que, siendo optimista (en la conferencia), que la sociedad está queriendo saber. Ese es otro punto importante. Yo nunca vi a las personas tan ocupadas, queriendo saber lo que está pasando, buscando. Nuestro canal en Twitter tiene algunas personas que no tienen nada que ver con ciencia, no saben nada de eso, yo las veo retwitando cosas que nosotros publicamos porque yo creo que ellas entienden que eso es importante. Aunque no trabajen con eso, aunque no sepan, si alguien dijo que va a crear una unidad de conservación y

volver eso es importante\*\* y yo internalice que: -Caramba, eso es importante, yo comparto eso. Entonces he visto mucha gente que no es del área, preocupada, interesada, preguntando, lo que es siempre muy bueno.

**RB:** En relación al sistema de evaluación, del posgrado, del científico en verdad, nosotros somos evaluados básicamente por nuestra productividad, por los artículos en inglés, y un científico que hace divulgación científica no va a ser tan productivo como alguien que solo publica, pero él va a ser evaluado de la misma manera. Entonces yo quería saber su opinión sobre el sistema de evaluación y sobre alguna alternativa para nosotros cambiar eso.

**RL:** Creo que son dos componentes separados. Un componente es el sistema en sí, que en verdad, valora mucho más las publicaciones en revistas internacionales indexadas

en inglés y con un criterio que CAPES usa, por ejemplo del nivel A1. Ese criterio de evaluación, es fundamental, es innegable la importancia que eso ha tenido para el crecimiento de la ciencia en Brasil. Nosotros salimos de una ciencia medio casera a una ciencia de actualidad, por ejemplo, en biodiversidad, es la octava con mayor producción científica del mundo. Brasil es el octavo mayor productor de conocimiento científico en biodiversidad del mundo. Y parte de eso es una política importante de CAPES decir: queremos artículos de calidad. Eso es importante. Así mismo, hay un problema en ese proceso, el problema es: si nosotros miramos solo eso, las otras personas, o las mismas personas que quieren hacer divulgación crean para ellas el problema de hacer una cosa más y no hacer lo que ellas están haciendo. Mi impresión es que la divulgación científica en Brasil está muy asociada al talento, aquella persona sabe hacer, o, una persona que

dispone de su tiempo para hacerlo como si no fuese obligación de ella, cuando en verdad es, yo separe un tiempo para hacer, y de las personas que hacen porque les gusta o les parece importante. Pero, ¿por qué eso sucede? Porque a pesar de ser importante, para sistema de evaluación, éste no valora eso. Entonces, la realidad es que quien dedica su carrera a la divulgación científica, no es valorado, en ese sistema. Lo que no quiere decir que no va a ser valorizado en otras cosas. Por ejemplo, Marcelo Gleiser, hace divulgación científica de una forma muy buena, yo soy fan, adoro los libros, pero en el fondo él no está ni un poco preocupado con el sistema de evaluación porque en verdad él está en otra, a mí me gusta eso, yo hago eso. El problema más serio es al inicio de la carrera, porque las personas necesitan de un lugar, y ellas tienen que publicar artículos. Y ahí, aparece el conflicto con la divulgación. Hay hasta un miedito que se llama “Efecto Sagan”, por Carl Sagan. (En el libro de Fernando

Fernandez [O mastodonte de barriga cheia]– comenta de eso, exactamente). Sagan se involucró con esas cosas, él fue nominado para la academia de ciencias de los Estados Unidos y la academia no acepto: No, el no hace ciencia, el divulga. Y después al final, era eso, hubo otro rollo allá que usted puede leer en el libro de Fernando. Pero las personas crearon ese mito. Si yo hago eso nunca voy a ser científico de productividad. Si yo hago eso nunca voy a estar en un postgrado. Es mentira. Ahora, realmente existe un conflicto, hay que dedicar tiempo para hacer las dos cosas, y ahí actualmente hay mucho de: me gusta, me parece importante, lo voy a hacer. Entonces, parte de la solución es que el sistema de evaluación valore esas personas. De nuevo siendo optimista: Eso comenzó a suceder. El CNPq creó una parte del Lattes específicamente de divulgación científica. Ahora todo lo que usted hace se incluye en el Lattes tiene que decir así: ¿Esto es un producto de divulgación

científica o XXX para la ciencia? Si es así usted coloca allá. Este es el primer paso del CNPq diciendo: Oh, nosotros estamos valorando eso. Nosotros estamos llamando la atención que eso es una cosa importante. Yo tampoco dudo que dentro de poco, un artículo de divulgación científica, una revista, comience a tener un peso tan relevante como un artículo. Eso sería fantástico para las personas que hacen eso, para ellas sacarse de la cabeza el conflicto. De que la divulgación científica es ah! Usted escribe un textico en portugués, es fácil. No es fácil. Es más difícil que escribir un artículo. Porque para escribir el artículo en inglés, usted fue entrenado para hacer aquello en su carrera entera, desde la iniciación científica hasta el pos-doctorado. Pero escribir en portugués, escribir para el público en general, escribir para una revista, no tiene nada que ver con eso. Es mi juego en el laboratorio: Usted tiene que desaprender todo y aprender de nuevo. Como es que voy a hacer

ahora para alcanzar esas personas. Pero lentamente está mejorando. Si nosotros miramos, diez años atrás era mucho pero, había mucho menos gente involucrada en la divulgación mucho más simple sin ninguna fuente adicional que hoy es muy pequeña pero es mejor que no tener nada.

Usted puede conocer más sobre el trabajo de este increíble investigador, visitando el sitio web de su laboratorio:  
[http://rdloyola.wixsite.com/cblab/or\\_team](http://rdloyola.wixsite.com/cblab/or_team)

Twitter:

[https://twitter.com/@loyola\\_cblab](https://twitter.com/@loyola_cblab)