

«LA INVESTIGACIÓN ESTÁ MÁS INTERESADA EN PUBLICAR QUE EN CONOCER»

LUCÍA ATEHORTÚA GARCÉS
EN DIÁLOGO CON
EDUARDO DOMÍNGUEZ GÓMEZ

¿Usted nació en Medellín?

Aquí, de aquí somos todos, del Hospital Universitario San Vicente.

¿Los papás de dónde son?

Mi papá de Titiribí y mi mamá de Armenia Mantequilla, en el suroeste del departamento. Mi papá era telegrafista y mi mamá ama de casa.

¿Y eran muchos hermanos?

Ocho. Yo era la quinta. Tengo un hermano sacerdote y casi todos viven en Estados Unidos. Soy la única bióloga y mis hijos toda la vida me han dicho: «Mamá, yo no voy a estudiar Biología, porque a usted no le queda tiempo ni para mirarnos».

¿De dónde viene su pasión por la Biología?

Yo pienso que uno nace con ciertos genes que le permiten fascinarse con la naturaleza. Cada cosa que veo me asombra. Me pongo a ver la perfección de las cosas, cómo funcionan, cómo es su dinámica y ¡se me ponen los pelos de punta! A mí me encanta soñar, repensar cosas. Es como una emoción interna. La ciencia, para mí, es trabajar con emoción, con asombro. Y esa sensación nunca acaba.

Desde pequeña tuvo una buena formación.

Mi papá y mi mamá eran de familias ricas. Los padres de ellos tuvieron plata, mucha. El papá de mi mamá se la jugó toda, hasta la casa, era un jugador empedernido. Entonces, quedaron pobres de un momento a otro. A mi mamá y a la abuela les tocó muy duro. Mi papá era un telegrafista, autodidacta, un lector increíble, un hombre con el que uno se sentaba y hablaba de todo. Siendo un técnico, era una persona muy ilustrada. Era rico sentarse a hablar con él de historia, de geografía y de todo. Siempre estuvo convencido de que la única manera de sacar a los hijos adelante era con la educación.

¿Qué sintió cuando ingresó a la universidad?

¡El primer día de laboratorio fue una felicidad! Yo estaba compartiendo asiento con un primo a quien no conocía, me di cuenta del parentesco ahí. Nos mostraron una gotica de agua en el microscopio para que identificáramos lo que había en ella. Me puse a llorar de la emoción. El primo me miró y me preguntó: «¿Usted por qué está llorando?». Y yo: «¡Ay, es que nunca había visto en una gota de agua tantos organismos vivos y mirá esto!». ¡Yo me muero con esas cosas y tengo un marido que es igual a mí!



Es una dicha que contrasta con el modo en que los seres humanos nos tratamos y explotamos la naturaleza.

Sí, nos duele como está el mundo hoy, porque es una contradicción: la belleza con la que la evolución nos ha dotado, una tierra tan hermosa, y cómo la estamos acabando y cómo nos matamos unos a otros. Yo no tendría hijos hoy. Me parece que el futuro es muy incierto. A veces uno se pregunta: «¿Vale la pena este mundo como está?», porque hay cosas muy bellas, pero hay mucha oscuridad y cosas tristes. No sabe uno cómo el ser humano puede hacer esto: niños abandonados, peleas estúpidas, la plata perdida en manos de cuatro o cinco ladrones de corbata haciendo lo que les da la gana con este país. Y el mundo pensando en guerras. ¡Cosas tan sucias, Dios mío! ¿Sí vale la pena? Pero cuando llego a la casa y encuentro al perrito que sale a volearle la cola, al gatico que se acuesta para que lo sobe, y abre la ventana y ve ese verde espectacular y respira el aire nuevo, entonces, en el fondo, sí vale la pena. ¡La naturaleza es una belleza!

Cuéntenos de la luz y su relación con las plantas.

Yo quiero probar todas las longitudes de onda. Hacer una especie de cuarto a prueba de sonido, porque también quiero música. Ensayar luz y sonido para ver su efecto en las células, porque la luz tiene un efecto super maravilloso. Este laboratorio parece Navidad, lleno de lámparas de colores. Hoy más que nunca los premios Nobel están trabajando con el tema de la luz y te quedas boquiabierto. Con la luz es una historia, pero con el led es otra historia. Son conjuntos de luces, diferentes longitudes de onda y, cuando las puedes separar, la experiencia es completamente distinta. Un muchacho que tenía cultivos que esporulaba bajo luz, me quedó muy grabado. Entonces me vine a trabajar con eso. Dije: «Aquí hay algo interesante con respecto a la luz». Hago cultivos de un hongo bajo diferentes longitudes de onda: amarilla, azul, verde, roja. Hay expresión cuantitativa y cualitativa de proteínas. Eso generó una patente.

¿Hay muchos experimentos con los colores de la luz?

En este momento hay un conjunto de científicos alemanes trabajando con los sistemas de luz. Para la gente que labora en matemáticas, en computación, que necesita mucha concentración, es un tipo de luz; para los creativos, otro tipo. Las llaman luz fría y luz caliente. Los hospitales los están iluminando porque la recuperación es mucho más rápida con cierto tipo de luz; entonces, simulan el día, simulan la noche, proponen colores. Hay una especie de redescubrimiento con el led, de todos los potenciales que se obtienen.

¿Cuál ha sido su relación con los empresarios?

Los empresarios no es que me apoyen económicamente, pero moralmente sí he recibido apoyos, aunque muy discretos. Los empresarios son muy queridos, muy bellas personas, pero son muy temerosos. Trabajando con cultivos de cacao, y cuando ya tenía cacao hecho en mi laboratorio, le dije a Conrado Mora, que era el gerente de calidad: «Abrime una conferencia con el presidente de la Compañía Nacional de Chocolates, yo le muestro unas cosas interesantes del cacao». Y la verdad es que al principio casi que ni me creían: «¡Cacao hecho en laboratorio, no, eso es imposible!».

«No debe saber a nada», seguramente dijeron.

Después les hice pruebas de aromas. Ahora hay una reunión con el presidente de la nueva junta que quiere que montemos una planta de producción de polifenoles en la compañía. Están haciendo un estudio, porque en polifenoles son cuatrocientos ochenta millones de dólares a nivel global, para ponerles a los alimentos, pues son antioxidantes, antienvjecimiento, protegen el sistema cardiovascular, tienen muchas propiedades. El último trabajo se hizo con Ruta N, para producir polifenoles que se puedan adherir a los productos finales, porque en el proceso de transformación del cacao se pierden los polifenoles que son la base esencial, funcional del cacao, es decir, los que te dan las propiedades medicinales o terapéuticas.

Al comparar el producto sembrado en la tierra con el de laboratorio, ¿se ganan o se pierden propiedades?

Todavía falta mucha investigación, sabemos que los aromas los tiene, que produce manteca de cacao, pero necesito que sepa a cacao.

¿Que sepa a chocolate!

Exacto, pero sin plata es muy difícil. Podemos sacar cacaos dulces sin necesidad de que les pongan azúcar, así de simple. Producir cacao en un verano intenso de ocho meses lo podemos hacer por cultivos celulares, no hay que cultivar nada acá. Eso también me costó insultadas, me decían: «¡Qué vieja tan brutal! ¿Cómo es que va a producir cacao sin fotosíntesis, sin tierra? ¡Está loca!». Hablaron de mí lo que usted quiera. Pero, cuando uno es terco...

¿Y si se buscan proyectos estratégicos que interesen al Estado colombiano y a las autoridades mundiales, como el tratamiento de la coca, semejante al que están haciendo con la marihuana?

La coca se puede fragmentar químicamente, se puede usar como adelgazante, porque calma el hambre y si a usted no le da hambre pues deja de comer y si deja de comer entonces adelgaza. Por ejemplo, los indígenas mambean coca para largos trayectos y no sienten hambre. ¿Qué es lo que mitiga el hambre? Sería interesante comprobarlo. Además, a la coca no le da nada. Debe tener unos genes de resistencia impresionantes.

Wade Davis dijo que la coca era un «depósito de calcio».

Pero los indígenas también utilizan el calcio del yarumo para disminuir el componente activo de la coca; ellos no producen cocaína y por tanto no generan adicción. Gracias a Dios comenzamos a legalizar, por ejemplo, el cannabis se volvió el artista del momento y su potencial es enorme. Todos los días tengo notas de nuevas posibilidades con cannabis en términos fitoterapéuticos. Pasará lo mismo con la coca y con la mayoría de las plantas nuestras. Pero nosotros siempre trabajamos al revés, ponemos primero los muertos, mientras los otros hacen la plata. Allá investigan y hacen la cosa y, cuando tienen todo el negocio, nos lo devuelven.

¿En Colombia investigamos en contravía de lo que indica la ciencia?

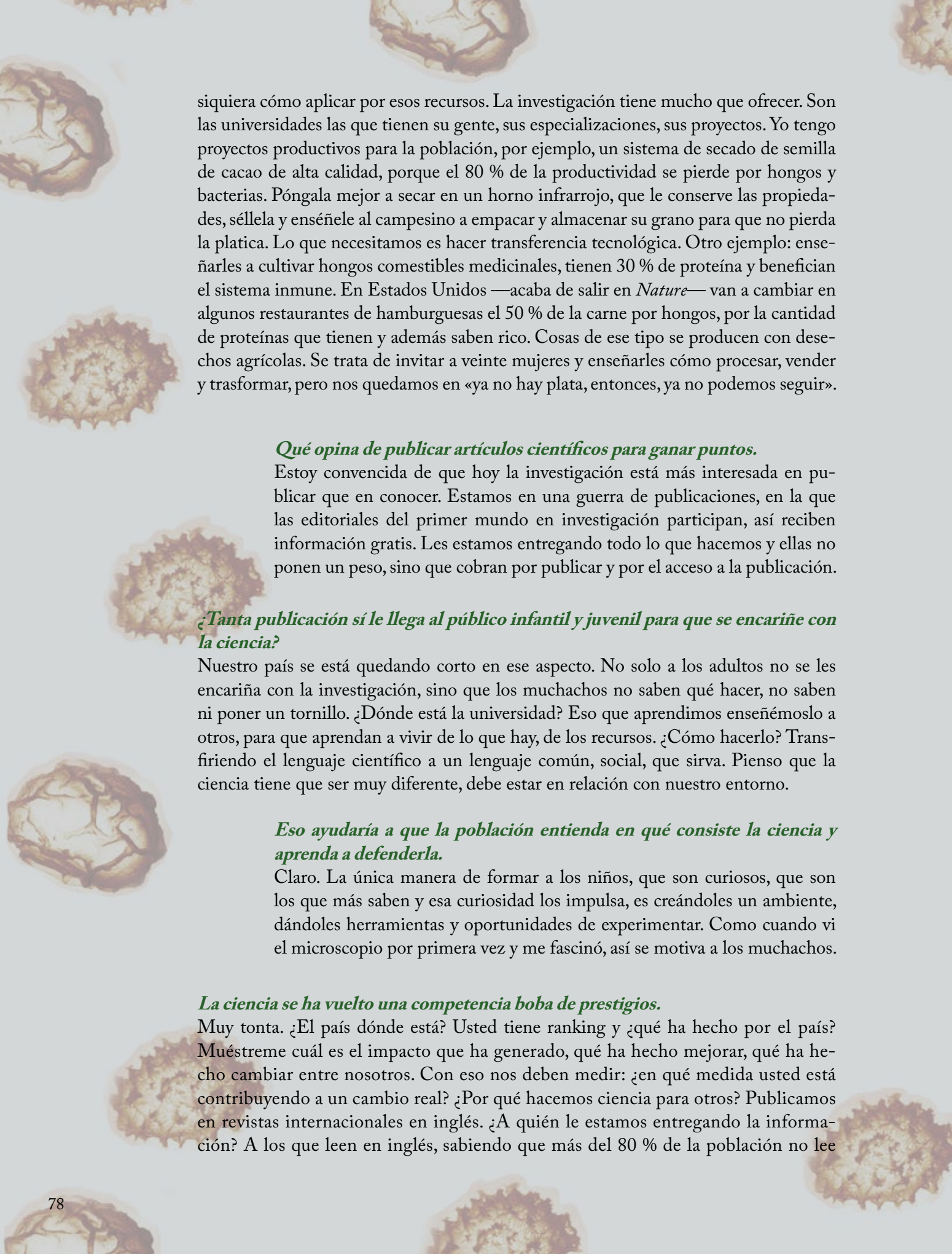
Aquí pensamos primero en el mundo y luego en nosotros. Entonces, nuestra ciencia jamás da soluciones, mucho volador quemado, mucha harina, pero no hacemos un pan que valga la pena. ¿Qué tenemos para mostrar como país? ¡Nada! ¿En qué somos fuertes? ¡En nada! Y hablamos de cincuenta años de investigación —póngale veinticinco con todos los recortes y demás—. En Colombia, nada de lo que se ha hecho en investigación ha tenido impacto global. Hay gente muy brillante capaz de hacer cosas muy interesantes, pero poco apoyo. Hoy tiene plata, mañana no.

En estas circunstancias, ¿cómo ve usted el futuro próximo de la ciencia entre nosotros?

Pienso que vamos a seguir luchando los investigadores por sacar nuestros sueños y el país adelante. En el caso mío, que tengo tanta gente en el laboratorio, el 80 % son mujeres. Estoy convencida de que educar a una mujer es educar a una familia y formarla como investigadora es abrirle conciencia de las necesidades que tiene este país. Me siento muy orgullosa porque son superbuenas, comprometidas, metidas hasta los huesos en la ciencia.

¿Y ahora qué oportunidades ve para investigaciones en el proceso de paz?

Lo que tenemos nosotros para ofrecer en el proceso de paz es mejorar la productividad de los campesinos. Los reinsertados están mamados de conferencias. Todo el mundo va y les da charlas, pero nadie les lleva proyectos productivos, nadie les dice cómo hacerlos. Nosotros tenemos mucho que ofrecerles, les podemos enseñar muchas cosas que ya sabemos hacer. Se necesitan buenos proyectos, pero vaya a ver dónde está la plata. ¿Los recursos que había para el Fondo Colombia Sostenible dónde están? Ingresas uno a la página del Ministerio del Medio Ambiente y no aparece ni



siquiera cómo aplicar por esos recursos. La investigación tiene mucho que ofrecer. Son las universidades las que tienen su gente, sus especializaciones, sus proyectos. Yo tengo proyectos productivos para la población, por ejemplo, un sistema de secado de semilla de cacao de alta calidad, porque el 80 % de la productividad se pierde por hongos y bacterias. Póngala mejor a secar en un horno infrarrojo, que le conserve las propiedades, séllela y enséñele al campesino a empacar y almacenar su grano para que no pierda la platica. Lo que necesitamos es hacer transferencia tecnológica. Otro ejemplo: enseñarles a cultivar hongos comestibles medicinales, tienen 30 % de proteína y benefician el sistema inmune. En Estados Unidos —acaba de salir en *Nature*— van a cambiar en algunos restaurantes de hamburguesas el 50 % de la carne por hongos, por la cantidad de proteínas que tienen y además saben rico. Cosas de ese tipo se producen con desechos agrícolas. Se trata de invitar a veinte mujeres y enseñarles cómo procesar, vender y transformar, pero nos quedamos en «ya no hay plata, entonces, ya no podemos seguir».

Qué opina de publicar artículos científicos para ganar puntos.

Estoy convencida de que hoy la investigación está más interesada en publicar que en conocer. Estamos en una guerra de publicaciones, en la que las editoriales del primer mundo en investigación participan, así reciben información gratis. Les estamos entregando todo lo que hacemos y ellas no ponen un peso, sino que cobran por publicar y por el acceso a la publicación.

¿Tanta publicación sí le llega al público infantil y juvenil para que se encariñe con la ciencia?

Nuestro país se está quedando corto en ese aspecto. No solo a los adultos no se les encariña con la investigación, sino que los muchachos no saben qué hacer, no saben ni poner un tornillo. ¿Dónde está la universidad? Eso que aprendimos enseñémoslo a otros, para que aprendan a vivir de lo que hay, de los recursos. ¿Cómo hacerlo? Transfiriendo el lenguaje científico a un lenguaje común, social, que sirva. Pienso que la ciencia tiene que ser muy diferente, debe estar en relación con nuestro entorno.

Eso ayudaría a que la población entienda en qué consiste la ciencia y aprenda a defenderla.

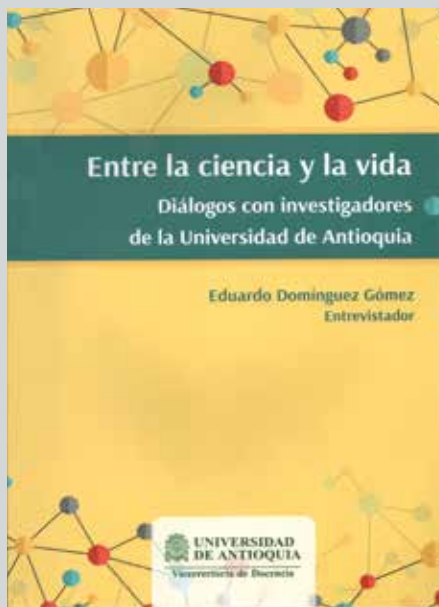
Claro. La única manera de formar a los niños, que son curiosos, que son los que más saben y esa curiosidad los impulsa, es creándoles un ambiente, dándoles herramientas y oportunidades de experimentar. Como cuando vi el microscopio por primera vez y me fascinó, así se motiva a los muchachos.

La ciencia se ha vuelto una competencia boba de prestigios.

Muy tonta. ¿El país dónde está? Usted tiene ranking y ¿qué ha hecho por el país? Muéstreme cuál es el impacto que ha generado, qué ha hecho mejorar, qué ha hecho cambiar entre nosotros. Con eso nos deben medir: ¿en qué medida usted está contribuyendo a un cambio real? ¿Por qué hacemos ciencia para otros? Publicamos en revistas internacionales en inglés. ¿A quién le estamos entregando la información? A los que leen en inglés, sabiendo que más del 80 % de la población no lee

en ese idioma. Además, tenemos que pagar la inscripción a la revista o al *journal*, ¿cuánto vale eso y a dónde va la plata? Quiero que dejen esto por escrito porque lo he dicho mil veces: tenemos investigación con Colciencias que recibe ciento sesenta millones de dólares del Banco Interamericano de Desarrollo, BID, para hacer ciencia y tecnología; eso no se lo entregan gratis, sino que se lo entregan ya condicionado a ciertas áreas de investigación. Listo, Lucía Atehortúa aplica por un proyecto de investigación que cabe dentro de esos lineamientos, me dan quinientos millones de pesos. Como la plata del BID es un préstamo, ya estamos debiendo. Por cada dólar que entra hay que pagar cinco. Cuando me transfieren, ¿qué hago yo con esos quinientos millones?, ¿qué compro?, ¿reactivos?, ¿dónde?, en Estados Unidos, o sea que parte de esa plata vuelve a Estados Unidos porque aquí no los producimos. ¿Equipos?, ¿a quién?, a los gringos, ¿a dónde vuelve la plata?, allá. Publique, ¿en dónde? En revistas internacionales. ¿Cuánto vale la inscripción?, siete u ocho millones en *Open Access* por artículo. La plata vuelve allá. Entonces, ¿para quién estamos trabajando?, ¡Ah y enseguida tenemos que devolver el préstamo con intereses! ¡Somos unos idiotas útiles! Y les entregamos, además, la información de nuestro país, nuestras investigaciones, nuestra creatividad, se las entregamos en su idioma, en sus revistas. Y la señora que está en la casa, que ve televisión, la gente del común, incluso los estudiantes de la Universidad, no saben qué están haciendo los investigadores. ¡Esa es la ciencia que pretende este país! Yo protesto y he protestado toda mi vida. Y me han criticado mucho porque hago ciencia práctica. En la SIU (Sede de Investigaciones Universitarias) no todos me ven bien, porque todo el mundo está dedicado a hacer ciencia básica, muy importante, muy valiosa, no voy a decir que no, pero eso no va a cambiar el país. Eso queda en revistas internacionales, en el bolsillo del investigador y pare de contar, el país no se está transformando. ■

7. 07. 2013, actualizada el 7. 02. 2020



Eduardo Domínguez Gómez (Entrevistador). *Entre la ciencia y la vida. Diálogos con investigadores de la Universidad de Antioquia*. Medellín: Vicerrectoría de Docencia, Universidad de Antioquia, 2019

LUCÍA ATEHORTÚA GARCÉS Bióloga de la Universidad de Antioquia, magíster y doctora en Ciencias Biológicas de la City University of New York, Estados Unidos. Ha sido incluida dentro de los dos mil intelectuales sobresalientes del siglo XXI, por el International Biographical Centre, Cambridge (2001).

EDUARDO DOMÍNGUEZ GÓMEZ Historiador y magister en Historia. Profesor de la Facultad de Comunicaciones de la Universidad de Antioquia.