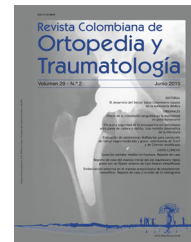




Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología

www.elsevier.es/rccot



EDITORIAL

Colciencias: ¿por qué las dudas?

Colciencias: Why the Doubts?

Juan Manuel Herrera Arbeláez



Editor, Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología, Sociedad Colombiana de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SCCOT)

Recibido el 19 de enero de 2018

“Cada generación ha de escribir su historia”.

Johann Wolfgang von Goethe -Goethe-

A la máxima de Goethe hay que añadirle que cada generación necesita dar una nueva filosofía a la historia. A Goethe le tomó 82 años aportar este y muchos otros fragmentos de pensamiento a la humanidad. Toma una vida entera aportar algún concepto fundamental al conocimiento colectivo de la humanidad. Por supuesto, hay quienes dedican su vida a la investigación, al desarrollo científico, y a la innovación. Los investigadores son personas pacientes, dedicadas y perseverantes, que a diario se preocupan enormemente por evitar el sesgo metodológico en sus investigaciones; tanto, que a veces incluso sesgan y ponen en riesgo aspectos incluso de su vida personal. Es inverosímil que personas valiosas, académicas, inteligentes, honestas, pero desafortunadamente vanidosas, sean manoseadas por sujetos pertenecientes a una clase política no valiosa, no académica, muy inteligente, usualmente deshonesto, zagas, e igualmente vanidoso. Perdón, ¿de qué iba a hablar.....? ¿De los médicos o de los investigadores.....? De los investigadores. Aunque daría lo mismo, porque los médicos viven realidades similares y tal vez por eso me traiciona el inconsciente.

¿Colciencias entonces: nueve directores en ocho años! Ni siquiera se necesita mirar que hizo o dejó de hacer cada uno de esos nueve directores para deducir con prontitud porque tanta gente tiene dudas acerca de Colciencias. Los investigadores a quienes Colciencias en teoría regula y clasifica, hace mucho que se quejan, pero últimamente, y de manera sorprendente, los contratistas de Colciencias también se quejan porque “no los dejan trabajar”. El 80% de la producción científica de los Colombianos no es siquiera conocida

por Colciencias, mucho menos financiada por Colciencias, y peor aún, ni siquiera se encuentra sujeta a la normativa propuesta por Colciencias. Las investigaciones conocidas y financiadas por Colciencias pueden terminar en lugares tan disímiles como un asadero de pollos y un spa en el Cauca¹.

La pregunta no es porque a los investigadores nos tratan así, sino porque permitimos que nos traten así. Como podemos por ejemplo haber permitido que Colciencias gastara recursos destinados a la investigación en una asesoría pagada a Tecnalia (entidad no gubernamental española del país Vasco). España es un país que enfrenta la dicotomía de un gran número de publicaciones científicas (Top ten en el mundo), con una muy baja usabilidad de los resultados publicados (puesto 23 entre los 28 miembros de la comunidad Europea); en otras palabras uno de los peores sitios para buscar una asesoría o del cual replicar un modelo, a lo cual se suma la escasa importancia de Tecnalia dentro del medio científico investigativo Español.

Cuando hablamos de usabilidad de la producción científica abrimos la puerta al concepto de “transferencia”. Lo que se produce científicamente se debe usar o transferir a sectores reales de la economía. De dicha transferencia se deriva la importancia de la inversión en investigación que realizan los países como por ejemplo, aquellos que pertenecen a la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). Los países que más invierten en tecnología deben velar porque dicha inversión retorne en patentes, y modelos de monetización una vez transferidos los resultados de la investigación al sector real económico. Este modelo actual, desarrollado hace ya 30 años (1988), se le conoce como el modelo de la “ciencia revolucionaria”, o como el cambio de paradigma de la innovación.

<https://doi.org/10.1016/j.rccot.2018.01.001>

0120-8845/© 2018 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología.

De él se derivan los círculos virtuosos y viciosos de la innovación². Por lo tanto, la economía como ciencia transversal del conocimiento define actividades longitudinales como la investigación científica. Pensar en economía, significa hacer cuentas, disciplina esencial para el ser humano. Incluso la evolución del Homo Sapiens estuvo ligada a nuestra capacidad de asociarnos y llevar cuentas. La primera escritura conocida era contable: llevando las cuentas. El homo sapiens se impuso como especie a los Homo Neandertalis, Homo Floreanensis, etc., gracias a su capacidad de llevar cuentas. El homo sapiens se proyectó como la especie dominante y posteriormente única del género Homo en el planeta gracias a que entre otras cosas aprendió a llevar cuentas. Si no se hacen cuentas, se pierde la capacidad de planificación en cualquier actividad que se desarrolle a lo largo de la vida. Sin cuentas, no hay planificación ni crecimiento ni desarrollo³.

El ejemplo es sencillo: en el caso del asadero de pollos del Cauca hecho con recursos de Colciencias, en efecto el dinero invertido por Colciencias se va a monetizar mediante la venta convencional de pollos, pero para vender pollos de una manera convencional no se requería invertir recursos de una entidad estatal en una investigación. Por lo tanto, el dinero invertido en la investigación se perdió, ya que nunca se dio un proceso de transferencia del conocimiento. No es escandaloso hacer investigación en un asadero de pollos, muchas investigaciones pueden ser hechas alrededor de un asador de pollos, su modelo económico, su tecnología, se puede patentar un proceso de ingeniería de alimentos, se puede desarrollar un eficiente modelo de producción agro industrial de los pollos; investigaciones que permita al asadero convertirse por ejemplo en una multinacional. El mejor ejemplo es "Kentucky Fried Chicken" (KFC) donde a través de un modelo de franquicias el estado Americano monetiza a través de impuestos aplicados al ingreso de dinero al país por las franquicias alrededor del mundo de KFC. Crear cadenas franquiciables como McDonald's, KFC, Burger King, Dunkin Donuts, etc., requiere de investigaciones para innovación en todos los campos de la ciencia: informática para controlar las diferentes franquicias, tecnología para poder atender en tiempo real y con el mismo estándar de producción a cada una de las franquicias y a los clientes en cada franquicia, comunicaciones para que las franquicias puedan funcionar eficientemente, ingeniería de alimentos para poder conservar los ingredientes que las franquicias van a ofertar, etc. De esta manera, el estado federal Americano cobra impuestos cada vez que yo me como una presa de pollo de KFC. "Another day, another dollar", promulga la cultura norteamericana. Ese dólar generado por el consumo de mi presa de pollo de KFC, es reinvertido por el estado federal americano en otros desarrollos de innovación, por ejemplo salud con sus respectivas patentes de medicamentos y dispositivos médicos, en la industria petroquímica con el desarrollo del "Fracking" por ejemplo. En la medida en que los países hacen mejores innovaciones en ciencia y tecnología mejor es el desempeño económico de cada uno de ellos. Uno de los principales pilares del desarrollo de un país es la inversión en ciencia y tecnología. Otro es la inversión en salud^{2,3}. No importa en que se invierta, asaderos de pollos o spa, si realmente se consigue innovación y esa innovación se puede monetizar en el sector económico real, el proceso de transferencia habrá sido exitoso, de otra manera habrá sido solo

un gasto más en una de las cuentas maestras del presupuesto nacional. Este panorama del gasto, es el que vive hoy Colciencias, fruto de improvisaciones. Los procesos de investigación toman años, lustros e incluso décadas. Colciencias en el papel formula políticas para una década, pero luego antes de cumplir el primer año, cambia el director y reforma sus políticas, y al año llega otro director quien nuevamente reforma las políticas, y así sucesivamente. La buena noticia es que superamos a Venezuela en I+D ((innovación y desarrollo: I+D), ya que aunque Colciencias se encuentra en el círculo vicioso de la I+D, el círculo vicioso de Venezuela en este mismo campo, evidentemente es aún más vicioso que el de Colombia.

Un ejemplo en salud fácilmente entendible y realizable para nosotros, sería invertir en conocer la epidemiología de las enfermedades que padece la población Colombiana, lo que permitiría proyectar el riesgo de adquirir la patología por grupo poblacional por año, eso permitiría convertir el riesgo en una prima de aseguramiento y ajustarla de manera correcta en el gasto en salud proyectado para cada año. Dicho conocimiento, ya investigado y transferido a un sector real de economía como el aseguramiento, permite intervenir en políticas de salubridad que deben traducirse en disminución del riesgo y por supuesto del gasto a largo plazo en el sector. A eso se conoce como un modelo de salud basado en el riesgo, el cual es por demás el correspondiente a todos los países denominados desarrollados y el cual, ha sido descrito como el modelo en salud más eficiente y desarrollado⁴. Colombia en cambio, inicia toda su producción científica en salud con la máxima: "en Colombia no disponemos de estadísticas claras respecto a esta patología, sin embargo en USA, Inglaterra o Japón la incidencia y prevalencia de la enfermedad es respectivamente." Por lo tanto Colombia no puede calcular su gasto en Salud para este año, sino que tiene que ajustarse a la disponibilidad de unos recursos para atender a quien se enferme: cien pesos para diez personas, pero si el primero consume noventa y un pesos a los otros nueve les toca de a un peso. Dicho en otras palabras, un modelo de gestión de recursos en salud: el más ineficiente y subdesarrollado desde el punto de vista económico, médico y por supuesto social. Correspondería a Colciencias precisamente definir que es muy importante conocer de que nos enfermamos los Colombianos y en que nos gastamos el 7% del producto interno bruto (PIB) año tras año. Pensar en economía, significa hacer cuentas, y hacer cuentas nunca puede estar mal.

El concepto de la ciencia revolucionaria (innovación y desarrollo: I+D) nos hace recapacitar sobre hacer las cuentas respecto a los egresos e ingresos dentro de un sistema de innovación y desarrollo. Para que el sistema de I+D funcione eficientemente, se debe invertir primero en áreas en las que se racionalice el gasto interno del país, y segundo, bajo un modelo conceptual desarrollado sobre juiciosas investigaciones, en áreas en las que el país pueda competir a la vanguardia para poder monetizar el retorno de la inversión realizada en I+D. Eso se traduciría en un aumento de la disponibilidad de recursos para investigación: si se invierten diez pesos en una investigación y se retornan veinte, ahora tengo como invertir diez más en la misma investigación y otros diez en otra investigación. A eso se denomina el círculo virtuoso de la investigación, pero nuestro escenario actual es el contrario: invertimos diez pesos en una investigación

y no retornamos nada, ahora tenemos que solicitar que nos regalen otros diez pesos para volver a invertir en alguna otra investigación o línea de investigación que pueda darnos un futuro retorno; pero en cual? Colciencias no ha hecho la investigación, y por lo tanto a Colciencias le pasa lo que al residente de último año que pasó 4 años sin hacer su trabajo de investigación, hace cualquier cosa para cumplir el requisito, e incluso paga para que le hagan el trabajo a última hora. Ese trabajo de última hora cumple un requisito, pero no va a ganar premios, no va a ser publicado, no va a tener un proceso de transferencia, porque en realidad no responde a un riguroso proceso de planeación y ejecución, solo cumple un requisito, cumpliendo con un mínimo de estándares de orden y forma. A eso se le denomina el círculo vicioso de la investigación. Panorama en el que Colciencias vive de manera permanente. Así suene algo peyorativo Colciencias se ha convertido en un parásito del presupuesto nacional. No porque Colciencias por definición sea un parásito para el estado Colombiano, sino porque en vez de haber generado una simbiosis con el estado ha inclinado la balanza progresivamente a depender no de retornos por monetizaciones en Ciencia y Tecnología como fruto de políticas generadas en análisis de datos juiciosos, sino de la buena voluntad del ministro de hacienda de turno quien debe pensar que el cajón del presupuesto nacional rebusca la plata de Colciencias, por supuesto cada vez menos. En otras palabras, la entidad que regula la investigación en Colombia, no ha realizado la tarea de investigar en que debemos investigar, no registra como se monetiza el retorno de la investigación, no tiene un dato fiable de la transferencia existente en I+D en el país. Ahora bien este tipo de investigación no hay que contratárselo a Tecnalia, como el residente que paga por su trabajo de investigación, hay que sencillamente hacerlo. Pero, ¿está Colciencias en capacidad real de hacer los trabajos de investigación que le corresponde hacer?. Yo creo que no. Se requiere mirar un poco a la misma normativa de Colciencias para entender que crear un grupo de investigación para determinar la transferencia les tomará 10 años. Claro siempre se puede inventar el resultado, para cumplir con el requisito, lo cual sería la única falta en la que no ha incurrido hasta ahora Colciencias. Ah!, y todavía falta que el director tenga un título doctoral falso, como ocurre con frecuencia en otros estamentos de la política nacional⁵.

La situación viciosa de Colciencias es el resultado de varios problemas: primero, no ha habido continuidad de políticas macro y micro, segundo, no tiene un sistema de información que funcione eficientemente, tercero, no hace ningún tipo de investigación real sobre el retorno monetario de la inversión en ciencia y tecnología para el estado Colombiano; y cuarto, los periodos políticos de Colciencias no se ajustan a los periodos reales del mundo de la investigación. Todo ellos por supuesto íntimamente relacionados.

Con respecto a la continuidad de políticas macro y micro de la entidad, Colciencias no ha sido capaz de definir unos centros, nodos, o áreas de interés, estratégicos, racionales y alcanzables de innovación para el país en los cuales el país realmente pueda ser competitivo. Por ejemplo: como en los países avanzados está de moda el desarrollo de sistemas informáticos, Colciencias destina recursos a este tipo de desarrollos, pero no tiene en cuenta que el retorno monetario no va a llegar nunca en este campo, pues Colombia se encuentra en pañales frente a los gigantes en desarrollo en

tecnología ubicados en Silicon Valley, curiosamente vecinos de Stanford University y de Berkeley University, universidades que manejan las comunidades de software de acceso libre y sus respectivos licenciamientos; universidades en las que Estados Unidos invierte gran cantidad de recursos para investigación en desarrollo informático y en infraestructura para su sostenimiento (servidores, bancos de datos, etc.). Colciencias no puede invertir las cantidades que invierte Estados Unidos en el sector de desarrollo informático, Colciencias no ha generado el desarrollo de comunidades universitarias de Software libre en Colombia, Colciencias no ha invertido en infraestructura para su sostenimiento (servidores, bancos de datos, etc.), y por lo tanto Colombia no es competitiva en este campo y no se deberá esperar un retorno a los dineros invertidos por Colciencias con esa finalidad. Es más, una gran parte de los recursos invertidos irá al pago de arrendamiento de espacio en servidores, bancos de datos, etc., que tendrán que ser pagados a alguien en Silicon Valley. Es decir, mientras Estados Unidos monetiza su inversión en este sector, nosotros drenamos los recursos sin posibilidad de obtener un retorno. Pero, si Colciencias direccionara el desarrollo y los recursos en este mismo sector a la generación de herramientas estatales de control, análisis de datos, plataformas de acceso a la información y bancos de datos de información a través de comunidades universitarias, el retorno sería inmediato porque el estado ahorraría enormes cantidades de dinero en desarrollos pagados por los ministerios y demás estamentos estatales. La misma plataforma de Colciencias se vería beneficiada de ejecutarse bajo un desarrollo de software libre, y podría ser vendida a países vecinos como los de la comunidad Andina. Es la misma situación del asadero de pollos. No se requiere gran conocimiento, sino sentido común, y un pensamiento basado en el retorno monetario.

Segundo, Colciencias no tiene un sistema de información ni una plataforma tecnológica que funcione adecuadamente, de hecho hasta cuando uno realiza una llamada a la línea de atención al usuario, le informan que no hay servicio porque la plataforma está caída. ¡Inverosímil! Esto ocurre porque aunque Colciencias es el ente regulador de ciencia y tecnología en Colombia, quienes en su seno trabajan en realidad no conocen a fondo el proceso investigativo, ni los devenires de del ciclo virtuoso de transformación basado en el paradigma de la ciencia revolucionaria. Este es un problema aún más grave, porque bajo las normas de contratación del estado Colombiano, los ajustes requeridos en el perfilamiento profesional de quienes en Colciencias trabajan son supremamente difíciles de hacer, por no decir imposibles. No es lo mismo ser elevado que bobo. Elevado tiene solución, mientras que Bobo solo tiene posibilidades de acomodación. En este aspecto se requeriría un compromiso muy grande del país. Téngase en cuenta que algunos directores de Colciencias fueron nombrados por ser mujeres para equilibrar la balanza entre mujeres y hombres en el gabinete presidencial. Desde el punto de vista sociológico eso equivale a un menosprecio por las colegas investigadoras del país. Como puede funcionar una entidad en la cual lo necesario es un profundo conocimiento de análisis de variables para lograr tener retornos monetarios y garantía de recursos, cuando el criterio de elección preponderante desde el punto de vista político es que debe ser mujer para equilibrar el número de mujeres dentro del gabinete presidencial.

Eso ni siquiera debería ser nombrado, hay un sinnúmero de mujeres con méritos suficientes para dirigir Colciencias, al igual que Hombres, y miembros de la comunidad LGBTI. Pero eso, es absolutamente irrelevante, el director de Colciencias debe ser elegido por sus méritos y sus propuestas y no por su inclinación sexual o su género. Esto solo para ilustrar el principio de este problema.

Tercero, sin datos, no importa a quien nombremos en la dirección de Colciencias, incluso teniendo en cuenta su orientación sexual, esa persona fracasará. Y si no tiene los datos y no se le da el tiempo suficiente para consolidarlos y analizarlos, para poder interpretarlos de manera articulada con las necesidades de ingresos del país, sea quien sea el elegido no podrá determinar políticas claras con un fondo contundente para guiar la ciencia Colombiana. Por ahora, la ciencia Colombiana ha venido siendo llevada hacia el abismo. No porque el abismo represente una caída, sino porque representa un final del camino oscuro y vacío, en el que se le pide a los investigadores cumplir rigurosamente con la interpretación de datos, desde una entidad en la cual la carencia de los mismos es evidente. Colciencias en si misma representa el abismo.

Y, Finalmente, consolidarse como un ente investigador, requiere tiempo, paciencia y perseverancia, asuntos que definitivamente no existen en la política Colombiana. Seguramente el próximo presidente dejara durante los cuatro años de su Gobierno al nuevo director(a) de Colciencias nombrado por este gobierno, para que complete cuatro años y medio en el cargo avanzando en la consolidación de un proyecto a largo plazo en I+D. Y no es sarcasmo, es lo que ocurre en países desarrollados, pero aquí parece sarcasmo, porque para todos los lectores es claro que este escenario no se va

a dar. Por eso es que en realidad somos subdesarrollados. No se puede adquirir conocimiento para desarrollarse si no hay paciencia, dedicación y perseverancia. No se puede copiar el desarrollo. El desarrollo en sí mismo es un modelo individual de fortalecimiento de las debilidades, control de las amenazas, mejoramiento continuo de las fortalezas, para poder enfrentar correctamente las nuevas oportunidades. Esa concepción básica que une al conocimiento con el desarrollo no es algo que se pueda comprar. Los exámenes no se pueden comprar para pasar el año, hay que estudiar pacientemente, hay que perseverar y finalmente se termina aprendiendo; y como resultado del aprendizaje el año se pasa solo. Es así, con paciencia, dedicación y perseverancia como cada generación debe ir escribiendo su propia historia.

Bibliografía

1. Redacción El país. En el Cauca destinaron regalías de ciencia y Tecnología para asidero de pollos y Spa. Marzo 21 de 2017. En: <http://www.elpais.com.co/colombia/en-el-cauca-destinaron-regalias-de-ciencia-y-tecnologia-para-asadero-de-pollos-y-spa.html>.
2. Dosi G. Sources, procedures and micro-economic effects of innovation. *Journal of Economic Literature*. 1988:1117–20.
3. Harari YN. *Sapiens: de Animales a Dioses. Breve historia de la humanidad*. Primera Edición Penguin Random House Grupo Editorial; 2014. p. 234–322.
4. Deaton A. *El gran Escape: Salud Riqueza y los Orígenes de la desigualdad*. Fondo de Cultura Económica. Primera Edición Princeton, NJ. USA: Princeton University Press; 2013. p. 148–90.
5. Herrera JM. Editorial. Colciencias y la convocatoria de Grupos de Investigación. *Rev Col Or Tra*. 2016;30:1–4.