

Investigación y Universidad

EMILIO YUNIS, PENELOPE RODRIGUEZ, MOISES WASSERMAN

En 1988 se llevó a cabo la Misión de Ciencia y Tecnología. Desde entonces, la política científica ha salido del limbo y paulatinamente ha adquirido cierta importancia en el contexto de las políticas públicas nacionales. Sin embargo, al mismo tiempo aumentan las inquietudes acerca de quiénes pueden ser los actores que se apropien de las propuestas más avanzadas en términos de investigación, las desarrollen y las pongan en práctica. A la vez, surgen dudas acerca de las verdaderas dimensiones, los límites (en términos de recursos humanos y financieros) y la sostenibilidad del proyecto científico en el país. Una y otras involucran, de manera bastante obvia, a la universidad.

Invitamos a Emilio Yunis, director del Instituto de Genética de la Universidad Nacional; a Penélope Rodríguez, Jefe del Programa de Ciencias Humanas y Sociales de Colciencias; y a Moisés Wasserman, director del Instituto Nacional de Salud, para que respondieran algunas preguntas sobre el tema.

ANÁLISIS POLÍTICO: 1988 fue declarado el Año de la Ciencia y tuvo lugar la Misión de Ciencia y Tecnología. En 1990 se promulgó la Ley 21 de Ciencia y Tecnología. ¿Cuáles cambios ha habido en la ciencia colombiana desde entonces para acá?

EMILIO YUNIS: Es cierto. Tuvimos el Año de la Ciencia en 1988, y para rubricar las buenas intenciones se conformó, trabajó y preparó gran número de documentos e informes por la Misión de Ciencia y Tecnología. Tal fue el revuelo ocasionado que a continuación se promulgó la Ley 21 de Ciencia y Tecnología con la parti-

cipación entusiasta y loable de algunos científicos de nuestra exigua comunidad.

Olvidó el cuestionario a la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo, mejor conocida como la Misión de los Sabios que en 1994, y como complemento a la ley General de Educación en ceremonia especial, muy divulgada y comentada, rindió su informe. Quizás debe señalarse, que al final lo que se divulgó y comentó en especial fue la Proclama, "Por un país al alcance de los niños". Podría pensarse que la Misión de Sabios se conformó y trabajó para dejarnos la Proclama. No lo objeto. Si se analiza con cuidado ese documento, sin olvidar el ojo crítico, la mirada alejada en algunos de sus apartes, podríamos concluir que en él se resume la complejidad abismal de nuestro presente, no en el retrato casuístico al que nos obligan a diario todos los medios de comunicación e información. Es cierto que dibuja en forma cruda, aún con trazos dolorosos muchos de los aspectos centrales de la mentalidad del colombiano, pero igual es cierto que lo hace con la mirada optimista que redime sin censura la búsqueda de la oportunidad, hasta el rebusque, la ausencia de rigor, reflexión y razón, en una palabra la ausencia de planes y programas; la inclinación que parece sin redención al ocultamiento, al enredo, a la mimesis, a cuidar siempre la retaguardia, en una palabra a no buscar la verdad; la inclinación que es casi una vocación a la transgresión, que en sus diferentes facetas lleva a la exaltación heroica con su cara manifiesta de redención. Faltaría agregar la tendencia a pensar, si así se le puede llamar,

como un acto reflejo y por extensión no como manifestación de independencia. Sobresaliente que los puntos anteriores revelen en el contraste los valores que impulsa la ciencia, los que debe cultivar hasta el extremo el científico.

Es cierto también que la Proclama, "Por un país al alcance de los niños", presenta, sin olvidar el ojo crítico, la más importante visión, en su síntesis, de nuestro pasado histórico, indispensable como antídoto frente a la cultura del acontecimiento que nos imponen.

¿Qué quedó del Año de la Ciencia, de la Misión de Ciencia y Tecnología de la Ley de Ciencia y Tecnología? Para el recuerdo.

PENELOPE RODRIGUEZ: El primer punto que creo importante analizar con respecto a esta pregunta, tiene que ver justamente con la consolidación de una política científica y tecnológica para el país. Desde 1990 y por lo menos al nivel institucional y de política, se han logrado avances importantes los cuales vale la pena recordar, si bien sus impactos reales sobre las ciencias son todavía difícilmente perceptibles. A partir de la ley 29 de 1990, que institucionaliza el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, comienza a desarrollarse una visión más holística y en perspectiva del quehacer científico y tecnológico. Dicha visión se concreta en estrategias que pretenden, además del apoyo a proyectos, desarrollar las capacidades de investigación propias de cada una de las regiones, incorporar la ciencia y la tecnología a la cultura colombiana, generar procesos de comunicación para democratizar y popularizar la ciencia y la tecnología; formar recursos humanos y consolidar las comunidades científicas; internacionalizar la actividad científica colombiana y generar sistemas de información para la ciencia y la tecnología.

Ahora bien, para analizar el impacto de estas políticas habría que acudir a indicadores de ciencia y tecnología a nivel nacional, lo cual en sí mismo ameritaría la realización de un estudio. Sin embargo y dada la brevedad de este espacio, miremos rápidamente cómo ha ido evolucionando desde Colciencias la situación en ciencias sociales y humanas. Ha habido un claro fortalecimiento que se refleja en el aumento sustancial a nivel de la asignación presupuestal para el Programa de Ciencias Sociales y Humanas.

En los últimos 3 años, la participación del Programa en el presupuesto general de Colciencias se ha casi duplicado de 5.2% en 1994, a 9.8 en el 95 y 9.57% en 1996.

Si bien el mayor porcentaje de recursos se invierte, como es de esperarse, en proyectos de investigación, paulatinamente se observa una significativa destinación de recursos para otras actividades fundamentales para el desarrollo de las Ciencias Sociales y Humanas en el país, como son: becas de maestría y doctorado, apoyo a grupos y centros de investigación, movilidad de investigadores y formación de jóvenes investigadores.

El mayor reconocimiento y visibilidad que ha ido adquiriendo el Programa en los últimos años, se refleja más claramente si se analiza su participación en la Subdirección de Programas de Ciencia y Tecnología. En 1996, el Programa de Ciencias Sociales y Humanas ocupa el segundo lugar después de Ciencias Básicas, con el 19.3% del presupuesto total de esta subdirección (Ciencias Básicas participa con el 21.8%). En precios constantes se pasó de invertir 207 millones de pesos en 1991, a 840 millones en 1996.

Estos datos no deben hacernos perder de vista, que de todos modos la inversión del país en ciencia y tecnología es bastante precaria. Mientras los países asiáticos invierten en ciencia y tecnología el 21% de su PIB, Estados Unidos el 3,1%, Japón el 2,8%, Brasil el 0,9% Argentina el 0,8%, México el 0,6%, en Colombia aunque pasó de un 0.3 % a un 0.5, éste índice es aún muy bajo.

Por lo demás, un mayor reconocimiento de las ciencias sociales y humanas por parte de Colciencias no necesariamente refleja un mayor reconocimiento social y una mayor legitimidad de estas disciplinas. De hecho, aún es precaria su participación en la formulación y evaluación de políticas y programas sociales, lo que hace dudar sobre el impacto real de la investigación social en la transformación del país. Asuntos como estos deben ser objeto de análisis más detallados y de acciones más estratégicas por parte de la comunidad científica y de las instancias del Sistema, encargadas de impulsar la construcción de conocimiento en las ciencias sociales y humanas.

MOISES WASSERMAN: Creo que la ciencia colombiana tuvo giro fundamental desde el año 1988. Después de la Misión de Ciencia y Tecnología que hizo un análisis preciso y objetivo

de la situación se promulgaron en 1990 la Ley 29 y en 1991 los varios decretos reglamentarios. El efecto más importante de la Ley fue la creación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología con su Consejo Nacional y los 11 programas nacionales cada uno de ellos con su respectivo consejo. Este sistema permitió al país entrar en una mecánica de competencia abierta y transparente por los recursos, cuya asignación pasó a manos de organismos colegiados en los cuales los científicos tienen representación plena. Muchos consejos fijaron un plan de desarrollo, otros decidieron mantener una ventana permanentemente abierta a la iniciativa de los investigadores y algunos combinaron las dos metodologías recibiendo proyectos libres y planeando convocatorias dirigidas.

Para iniciar el funcionamiento del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología la dirección de Colciencias lideró un proceso de consulta amplia con diversos estamentos sociales, que culminó en casi todos los programas con reuniones muy concurridas, me atrevo a decir con la asistencia completa de la comunidad científica, en las que se decidieron los derroteros del programa.

Contó además en los años siguientes el país con una financiación mucho mayor (por el préstamo BID-Colciencias) de la que se contaba en los años anteriores. La respuesta a las solicitudes se aceleró y los investigadores adquirieron una gran confianza en el sistema que se ve reflejada en el crecimiento logarítmico de los proyectos presentados a Colciencias. Se desarrollaron además mecanismos administrativos, que lejos de ideales, facilitaron el manejo de la investigación en el sector público, que es en Colombia el sector que más investiga.

Debo señalar, porque creo que es justo reconocerlo, que la administración liderada por Clemente Forero fue la que dinamizó y llevó a cabo ese proceso. Nunca es suficiente una legislación mejor, es indispensable un motor de gestión que haga realidad las posibilidades de la Ley.

ANÁLISIS POLÍTICO: ¿Qué papel han cumplido en esta evolución las universidades públicas y en particular, la Universidad Nacional?

EMILIO YUNIS: En verdad creo, además es algo que está a la vista, que la universidad

colombiana ha contribuido poco a la creación de conocimiento. No fue creada ni se asume en esa misión. Su vocación no es la creación de conocimiento. Si en el pasado señalamos que su función era profesionalista, en los últimos años, redoblado lo anterior, ha entrado de lleno en la temática de servicios que es, en su forma extrema, la versión rentable de la cultura del acontecimiento. La Universidad Nacional no es ajena a lo anterior. Por el contrario su lucha fundamental es abrirse camino en ese mercado, en una competencia en la que de antemano, y por principio, sus posibilidades de éxito frente a las grandes universidades privadas están disminuidas. Si alguna vez, en verdad no lo puedo afirmar, atisbó que su misión era la creación de conocimiento, renunció.

PENELOPE RODRIGUEZ: Como parte del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, es de esperarse que las universidades públicas en general y la Nacional en particular estén contribuyendo para hacer realidad los mandatos de política. Es difícil, sin datos precisos, hacer un balance de estos resultados, sin embargo, creo que pueden resaltarse algunas contribuciones que directa o indirectamente van a fortalecer el desarrollo científico en el país. De nuevo esta mirada solamente puedo hacerla desde el Programa de Ciencias Sociales de Colciencias.

Si se analiza la financiación del programa por instituciones entre el 91 y el 96, se observa que el 50% es captado por las universidades públicas, y dentro de ellas la Nacional recibe el 26% de la financiación; en segundo lugar aparece la del Valle con 14%. Debe destacarse que del porcentaje que recibe la Nacional, el mayor peso (15%) lo capta el IEPRI. En otras palabras, si no a nivel institucional, por lo menos a nivel de los centros, grupos e investigadores de la Nacional, se mantiene una participación dinámica y permanente en el sistema. Por otro lado, creo que el impulso dado a partir del Concurso "generación 125 años", fortalecerá y ampliará la masa crítica de científicos en el país en todas las áreas, lo cual sin duda es uno de los objetivos de la política. La creación del magister en antropología y del doctorado en historia, así como la consolidación del CES, entre otros, son avances importantes para ampliar la capacidad investigativa en ciencias sociales del país. Se echa

de menos, sin embargo, el liderazgo intelectual en materia de debates teóricos y metodológicos en ciencias sociales, que en alguna época tenía esta universidad. Los grandes cambios de paradigmas en estas ciencias y su efectos sobre la construcción del conocimiento, deberían ser un motivo o tema de discusión permanente desde espacios como estos. Por otro lado, a pesar del enorme avance en investigaciones y estudios fundamentales para la comprensión de la problemática colombiana, no se percibe una participación determinante de sus intelectuales en los debates nacionales. Todavía la construcción y generación de opinión pública sigue siendo principalmente responsabilidad de algunos periodistas.

MOISESWASSERMAN: Las universidades públicas han cumplido papeles disímiles. Mientras que la Universidad del Valle y la Universidad de Antioquia comprendieron el cambio, la Universidad Nacional se ha resistido a entrar en el sistema competitivo. Las dos universidades de provincia crearon vicerrectorías de investigación que promovieron significativamente esa actividad. Buscaron recursos adicionales (como la estampilla) y apoyaron a sus investigadores en la administración y la gestión de los proyectos. Eso se ve reflejado en la alta proporción de proyectos financiados que tienen y en su éxito en las convocatorias de grupos de excelencia, estímulos a los investigadores y becas de doctorado.

En estos años las universidades públicas hicieron un gran esfuerzo en el desarrollo de sus doctorados, que están íntimamente ligados al desarrollo de la investigación científica profesional. Sin embargo, este es un proceso que viene de vieja data y aunque está relacionado, no es efecto directo de la nueva legislación.

ANÁLISIS POLITICO: ¿Cómo evaluaría las políticas del Gobierno frente a la investigación científica en general y frente a la universidad pública en particular?

EMILIO YUNIS: Por mucho tiempo y en muy variadas oportunidades afirmé, al igual que algunos otros investigadores, que frente a la creación de conocimiento y la actividad científica lo fundamental era la voluntad política, la

decisión política para impulsarla, para hacerla realidad. El énfasis lo situaba entonces en los gobiernos. Lo que se confirmaba, y se refrenda con el simple análisis de qué proporción del Producto Interno Bruto se destina a la investigación científica. Con cifras tan exiguas la discusión simplista llegaba a su fin.

Con el correr del tiempo he revisado mi posición. Aprendí que se trata de algo mucho más complejo. Los gobiernos no impulsan la creación de conocimiento, la actividad científica y la investigación porque participan de la misma mentalidad que, señalamos antes, nos acompaña. Es algo que se encuentra a todos los niveles, en las posiciones de Gobierno, en la dirección y control presupuestal, en la administración y sentido de las universidades, en el sector empresarial público y privado, en los medios de comunicación e información en todos sus peldaños, en la concepción de la educación, en todo el repertorio de lo que creemos y vivimos.

Si si desea una respuesta más precisa a la pregunta, sin rodeos ni vueltas, diría que no existe ni ha existido una política frente a la investigación científica. Si se habla de política tendríamos que asumir que consideramos planes y programas, metas a alcanzar. Y la realidad es que no existen, sobrevivimos tan solo; y cuando se trata de creación de conocimiento, de investigación científica, sobrevivir es retroceder.

PENELOPE RODRIGUEZ: En este punto me limito a las políticas frente a la investigación científica en general. No tengo elementos para juzgarlas en relación con la universidad pública.

Si se mira desde el punto de vista de Colciencias, como secretaria técnica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, que es el organismo encargado de velar por el cumplimiento de las políticas de Ciencia y Tecnología, el balance es positivo, pero aún las acciones son insuficientes y estamos lejos de alcanzar metas deseadas. Como se menciona en los informes de Colciencias, su paso al DNP le ha permitido desempeñar un papel intersectorial para fortalecer la investigación y el desarrollo tecnológico en los diversos sectores de la vida nacional. Se ha iniciado un proceso de creación y fortalecimiento de centros e instituciones de investigación en diversos campos. Se han creado mecanismos orientados a fomentar y apoyar las actividades

científicas y tecnológicas en el país, como es el caso de los incentivos al Investigador, y se han realizado esfuerzos orientados a sentar las bases para el uso de la informática y el desarrollo de sistemas de información que faciliten el surgimiento de redes de investigación y un mayor vínculo con la comunidad científica mundial. Ejemplo de esto lo constituyen el establecimiento de la Red Caldas y la vinculación del país a Internet y a otras redes de información.

Otro paso importante lo constituye la creación de un nuevo marco jurídico que permite el establecimiento de instituciones con participación del gobierno y del sector productivo para desarrollar labores de investigación y desarrollo tecnológico. Ejemplos de estas son el ICA y la creación de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA), así como la reciente creación de las cinco corporaciones e institutos de investigación sobre temas de manejo de la biodiversidad y uso sostenible del medio ambiente. Este marco jurídico sienta las bases para una nueva forma de acción del Estado con base en un innovador esquema de concertación y de acción conjunta entre el gobierno y el sector privado. En esta misma dirección apuntan los fondos para-fiscales creados en el sector agropecuario, con el propósito de apoyar investigación y desarrollo tecnológico en productos importantes para la economía nacional.

Un tercer paso lo constituye el inicio de la regionalización y descentralización de la investigación y de actividades científicas y tecnológicas, con cuyo fin se instalaron siete Comisiones Regionales encargadas de fomentar y coordinar dichas actividades a nivel regional. En esta dirección hay todavía un gran campo por recorrer, ya que el proceso de regionalización y descentralización apenas se está iniciando.

MOISES WASSERMAN: Yo diría que las políticas del gobierno son un tanto contradictorias. Por un lado han apoyado decididamente al proceso de modernización de las ciencias impulsando la legislación de que hablamos antes y con la legislación que reglamenta el funcionamiento de la universidad pública. Esos dos cuerpos legislativos son un avance significativo. Sin embargo, el apoyo concreto en inversión ha sido bajo. A pesar de

las frecuentes promesas en contrario, no hemos podido aumentar como se debía el porcentaje de PIB que se dedica a ciencia y tecnología. Más grave aún, gran parte de la inversión depende de un préstamo, que además de imprimirle una extraordinaria fragilidad al sistema y de ser a todas luces insuficiente, introduce una gran incertidumbre y épocas intermedias (entre un préstamo y el siguiente) en las cuales la actividad se ve disminuida y ocasionalmente suspendida. No puede haber peor situación para un grupo que lucha por lograr un nicho, y una presencia en su área científica que una suspensión temporal.

ANÁLISIS POLITICO: ¿Qué falta por hacer en política científica en Colombia? ¿Cuáles son los principales objetivos, retos y peligros para los próximos años? ¿Qué acciones pueden tomarse en el corto plazo en pos de esos objetivos?

EMILIO YUNIS: Es tan difícil decir qué se puede hacer. En general las respuestas son de coyuntura. Aumentar el PIB, crear instituciones con alta competencia científica, formar un gran número de investigadores y científicos, revisar el sistema educativo, y tantas otras. Sigo con el tema de la complejidad. Es algo parecido a la lucha por la paz, la que tanto se anhela, que en verdad se necesita, que nos desgarrar, sangra y agobia día a día. Existen fórmulas circunstanciales. Diálogos, armisticios, manifestaciones y encuestas, jornadas de reflexión. Se podría declarar también un Año de la Paz. Es difícil encontrar un colombiano que afirme que no desea la paz. Igual que no desee el conocimiento. ¿Qué conocimiento con qué fundamentación?

Debo advertir que todos los ambientes propicios que se creen, de verdad, tanto para lo uno como para lo otro son positivos, valen la pena. Creo, por supuesto, que tiene más posibilidades la lucha por la paz. Después de todo todos terminaremos cansados de tanta muerte, de tanto asesinato, de tanto terrorismo. Lo que no terminará con todas las formas de violencia que cultivamos. El mayor problema está en que en la toma de conciencia de nuestros males no es suficiente la lucha contra sus manifestaciones, los síntomas, mientras dejamos de lado sus causas.

¿Cómo hacer para que la ciencia y la investigación científica logren un ambiente

propicio en nuestra sociedad? Pregunta compleja y muy difícil la respuesta. La historia debe revisarse, el esclarecimiento de nuestra mentalidad debe enfrentarse con urgencia. Retornemos a la Proclama para finalizar con una cita, ante la limitada disponibilidad de espacio: "Tal vez una reflexión más profunda nos permitiría establecer hasta qué punto este modo de ser nos viene de que seguimos siendo en esencia la misma sociedad excluyente, formalista y ensimismada de la Colonia".

PENELOPE RODRIGUEZ: A pesar de los adelantos de los que hablé en preguntas anteriores, los recursos que se dedican a actividades de ciencia y tecnología siguen siendo muy bajos, y el grado de desarrollo y consolidación de la comunidad científica nacional es aun incipiente. Colombia cuenta en la actualidad en total con aproximadamente 4,500 científicos, de los cuales la mitad no ha realizado estudios de Maestría o Doctorado. Los países industrializados como el Japón cuentan con 3,500 científicos e ingenieros por millón de habitantes y los Estados Unidos con 2,685. América Latina tiene un promedio de 210, cifra que esconde grandes diferencias ya que Brasil, el Cono Sur y México cuentan con cerca de 400, mientras que Colombia tiene un promedio de 166 científicos e ingenieros por millón de habitantes.

Otro indicador importante es el número de publicaciones científicas producidas en el país. Actualmente los investigadores colombianos sólo publican el 1% de los artículos científicos producidos en América Latina, siendo las publicaciones científicas latinoamericanas el 1% de las publicaciones mundiales anuales.

Factores culturales, económicos y organizacionales limitan todavía el Desarrollo Científico y Tecnológico del país: persiste una percepción parcial y distorsionada de lo que es la ciencia y la tecnología y del papel que desempeña en el desarrollo del país, y una poca credibilidad en nuestra capacidad y potencialidad, producto de un excesivo culto a lo extranjero. Continúan deficiencias en la educación formal especialmente en la enseñanza de la ciencia y la tecnología. No hay una suficiente asignación de recursos por parte del sector privado a la investigación y al desarrollo tecnológico. Las estructuras administrativas son inadecuadas y

la cultura institucional de las entidades de educación superior no facilitan ni propician la investigación en el medio académico. Hay una escasa interacción entre las instituciones generadoras de conocimiento y los usuarios de dicho conocimiento.

Limitantes como las anteriores indican que el problema no es solamente reflejo de una ausencia de políticas. Estas son necesarias pero hace falta movilizar voluntades, cambiar actitudes y potenciar anhelos de lograr realmente un mayor nivel de desarrollo científico en el país. Los peligros de no alcanzar metas competitivas con el nivel internacional saltan a la vista. Además de llegar con las peores condiciones sociales, Colombia está también en riesgo de llegar al próximo siglo con los índices más bajos de desarrollo científico y tecnológico.

En consecuencia, programas como los de formación de investigadores jóvenes deberían ser institucionalizados por las universidades. Por otro lado, considero que debe hacerse una rápida "recalificación" o "reconversión" de investigadores. Aquellas generaciones de investigadores no tan "jóvenes" pero con pocas posibilidades para salir a cualificarse a nivel de doctorados deben ser atendidas por las universidades, con programas ágiles de altísima calidad. Finalmente y en tanto se abren mas doctorados en el país no queda otra alternativa que hacer de las maestrías "pequeños doctorados". Debe ser ese el espacio estratégico para formar en investigación, por lo menos en el corto plazo.

MOISES WASSERMAN: Falta muchísimo por hacer. Para comenzar hay que asegurar una inversión adecuada. Esto depende de decisión política por supuesto, que podría en primera instancia además de las asignaciones del presupuesto nacional, buscar recursos con destinación específica para el Sistema Nacional de Ciencia y estimular el flujo de recursos del sector privado que, hay que decirlo, está casi totalmente ausente del esfuerzo.

En segundo lugar hay que mejorar la legislación. A pesar del avance significativo, ya se encontraron problemas en la ley y sus decretos reglamentarios que son susceptibles de mejoras sustantivas. Hay que diseñar nuevos sistemas administrativos que faciliten la gestión y que estimulen la actividad. Hay que mejorar la

competitividad del Estado (que es el principal actor del Sistema) en la investigación científica. Un medio importante sería reformar los institutos descentralizados que hacen investigación dándoles una naturaleza jurídica novedosa: "Institutos Científicos Públicos" con un régimen de personal y estímulos paralelo al de la universidad pública y con capacidad para contratar según el régimen privado. El Estado debe aprovechar a esos institutos y a sus universidades para aumentar la demanda de científicos y captar aquellos que han salido a formación.

En tercer lugar hay que fortalecer los sistemas de formación, programas de doctorado y magister

nacionales, becas para el exterior, pasantías, visitas científicas y otros. Las redes son importantes como sistema adicional, pero no reemplazan ninguno de los anteriores. Esa tendencia a originar "instituciones virtuales" es una forma de evadir las obligaciones "reales".

Los principales peligros son no hacer lo que describí anteriormente. Es decir, seguir dependiendo de préstamos internacionales con las subsecuentes brechas y épocas de vacas flacas, sin capacidad de crecer, con sistemas administrativos aún poco competitivos, con científicos no suficientemente preparados y mal pagados.

