



ACADEMIA COLOMBIANA  
DE CIENCIAS EXACTAS,  
FÍSICAS Y NATURALES

# **CIENCIA Y EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO Y LA PAZ**



ACADEMIA COLOMBIANA  
DE CIENCIAS EXACTAS,  
FÍSICAS Y NATURALES

# **CIENCIA Y EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO Y LA PAZ**



ACADEMIA COLOMBIANA  
DE CIENCIAS EXACTAS,  
FÍSICAS Y NATURALES

Academia Colombiana de Ciencias Exactas,  
Físicas y Naturales  
Carrera 28 A No. 39A-63  
Bogotá D. C., Colombia  
TELS +57 (1) 2683290 - 5550470  
[marcela@accefyn.org.co](mailto:marcela@accefyn.org.co)  
<http://www.accefyn.org.co>

Fotografía:  
Pixabay  
Freepik

Diagramación:  
Alexandra Virgüez Sánchez  
[alexandra.virguez@gmail.com](mailto:alexandra.virguez@gmail.com)  
Bogotá D.C., Colombia

## ÍNDICE

Prólogo <i>Carlos Alberto Garzón Flórez</i>	2
Introducción <i>Enrique Forero</i>	5
El desarrollo, la educación, la paz y la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales <i>Julio Carrizosa Umaña</i>	8
La educación, la ciencia y la cultura en el post-acuerdo <i>Augusto Trujillo Muñoz</i>	16
La cultura popular tradicional pertinente escenario de reencuentro social para el desarrollo y la paz <i>J. David Rubio Rodríguez</i>	20
La educación y la ciencia para el desarrollo nacional y la paz <i>Rubén D. Utria</i>	24
Hacia un pacto nacional por la ciencia <i>Colegio Máximo de las Academias de Colombia</i>	46



ACADEMIA COLOMBIANA  
DE CIENCIAS EXACTAS,  
FÍSICAS Y NATURALES

## PRÓLOGO

**E**l Foro Permanente de Ciencia y Educación para el Desarrollo y la Paz nació como una iniciativa de organizaciones de la sociedad civil que representaban o estaban relacionadas inicialmente con la educación superior, con el objetivo de crear escenarios y espacios de confluencia y discusión desde la diversidad para la construcción colectiva de propuestas que puedan incidir en la formulación de las políticas públicas de la ciencia y la educación en Colombia.

En un comienzo, hace ocho años, se denominaba Foro Permanente de la Educación Superior, pero con la activa participación de varios miembros de la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo, más conocida como la “Misión de Sabios” y con la vinculación de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; y posteriormente con el Colegio Máximo de las Academias de Colombia, que representan a la totalidad de Academias del país, este escenario se fortalece y adquiere unas relevancia sin precedentes, al contar con un grupo de académicos, intelectuales y pensadores que sin duda robustecen las propuestas y reflexiones que se generan desde este espacio caracterizado por su autonomía, independencia y pluralidad.

Por este motivo, y con ocasión de la celebración en 2014 de los 20 años de la publicación del informe de la “Misión de Sabios”, Colombia al Filo de la Oportunidad, se tomó la decisión de hacer es-

fuerzos para que la ciencia y la educación sean la principal estrategia que utilice el país para alcanzar un desarrollo sostenible, humano e integral, así como para la construcción de una paz estable y duradera con justicia social, que incluso fuera más allá de los acuerdos de paz.

Fue precisamente en el Primer Congreso Internacional de Ciencia y Educación para el Desarrollo y la Paz, realizado en el mes de abril de 2016 en la Universidad Nacional de Colombia, que el Presidente del Colegio Máximo de Academias de Colombia y de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, doctor Enrique Forero, presentó una propuesta, que hoy sigue adquiriendo todavía una mayor relevancia, y es la suscripción de un gran Pacto Nacional por la Ciencia que propicie el desarrollo humano y el desarrollo sostenible.

Esta idea fue acogida por la totalidad de los asistentes del Congreso Internacional de Ciencia y Educación por el Desarrollo y la Paz, así como por los integrantes del Foro Permanente, quienes suscribieron una declaración que se presentó al Gobierno Nacional, al Congreso de la República y a los organismos internacionales, y que incluía las ocho propuestas presentadas por las Academias, entre ellas el fortalecimiento de la institucionalidad de la ciencia; una profunda reforma educativa; la definición de una agenda científica para mejorar la calidad

de vida y la salud de los colombianos; la consolidación de las comunidades científicas, académicas y profesionales; el reconocimiento de experiencias significativas de paz y apropiación social de la ciencia; el reconocimiento de la importancia de la cultura y el arte; de la experiencia de la ingeniería y la arquitectura; y la urgencia de un ajuste al ordenamiento territorial.

En la actualidad y luego de fallidas reformas a los sistemas de la ciencia y la educación, así como las equivocadas políticas públicas en los Planes de Desarrollo, especialmente con la desfinanciación a la política de investigación en el país, adquiere mayor fuerza esta propuesta del Pacto Nacional por la Ciencia y la Educación que sea liderada e impulsada por todos los miembros del sector y se convierta en la agenda política para los próximos gobiernos y para el Congreso de la República.

Este Pacto requiere que muchos actores de la ciencia y la educación superen intereses individuales y de grupo para sumar esfuerzos en búsqueda de la construcción de una nueva sociedad, que supere con sus propias inteligencias, las graves deficiencias estructurales que mantienen al país en los niveles evidentes de atraso en su desarrollo, sumado a los fenómenos del conflicto, el narcotráfico y la corrupción, que se han apoderado de la voluntad de los ciudadanos.

Si logramos que este Pacto Nacional tenga el apoyo de estudiantes, docentes, investigadores, padres de familia, empresarios y organizaciones sociales, entre otros, se podrá presionar a que el Gobierno Nacional no siga construyendo las políticas públicas de la ciencia y

la educación desde sus oficinas con intereses ocultos y particulares, sino que este proceso sea abierto, transparente, participativo y con un enfoque regional, que incluya las necesidades de nuestras entidades territoriales.

En los artículos del presente documento están consignadas varias de las propuestas de los representantes de las Academias que se constituyen en un insumo fundamental y clave para los próximos años, a partir del reto que significarán las etapas del post acuerdo y del post conflicto, pero especialmente en la construcción conjunta de un nuevo modelo de desarrollo sostenible, integral y humano, que garantice al país las verdaderas condiciones para una paz estable y duradera, con equidad y justicia social.

Carlos Alberto Garzón Flórez  
Coordinador  
FORO PERMANENTE DE  
CIENCIA Y EDUCACIÓN PARA EL  
DESARROLLO Y LA PAZ

# INTRODUCCIÓN

**E**n abril de 2016 tuvo lugar en la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá, el Primer Congreso Internacional de Ciencia y Educación para el Desarrollo y la Paz. Por amable invitación de su coordinador, el Dr. Carlos Alberto Garzón Flórez, el Colegio Máximo de las Academias se hizo presente con contribuciones de representantes de varias de las entidades miembros de la institución. Fueron ellos los doctores David Rubio (Patronato Colombiano de Artes y Ciencias), Rubén Darío Utria (Academia Colombiana de Ciencias Económicas), Augusto Trujillo (Academia Colombiana de Jurisprudencia), y Julio Carrizosa y Enrique Forero (Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales).

Los textos que se incluyen en esta publicación tienen la misma actualidad que tenían en el momento del congreso, y su lectura ofrece importantes consideraciones sobre formas de enfrentar el momento histórico que vive el país desde la firma de los acuerdos de paz, cuya realidad ya se vislumbraba en el momento de realización del evento en la Universidad Nacional de Colombia.

La labor del coordinador del congreso, Dr. Carlos Alberto Garzón Flórez es digna de encomio. Su liderazgo en el Foro Permanente de ciencia y educación para el desarrollo y la paz hizo posible la realización del congreso y continúa adelantando actividades muy importantes

en la búsqueda de la construcción de políticas de ciencia, tecnología, innovación y educación acordes con las realidades y los desafíos del Siglo XXI, así como en el fortalecimiento de los esfuerzos de paz por parte de la sociedad civil.

Para las entidades del Colegio Máximo de las Academias que participaron en el congreso y hacen parte de esta publicación, es motivo de satisfacción contribuir a los esfuerzos del país por alcanzar la paz, en cumplimiento de sus objetivos misionales de mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos.

Enrique Forero,  
Presidente, Academia Colombiana  
de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
Presidente, Colegio Máximo de las  
Academias de Colombia

Bogotá, D.C., noviembre de 2017

# EL DESARROLLO, LA EDUCACIÓN, LA PAZ Y LA ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

Julio Carrizosa Umaña

Ambientalista. Ingeniero civil de la Universidad Nacional de Colombia, magíster en economía de la Universidad de los Andes y master en administración pública de la Universidad de Harvard.



**L**a Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, creada en 1933, es desde entonces cuerpo consultivo del Gobierno Nacional y reúne hoy a 18 Miembros Honorarios, 59 Miembros de Número y 130 Miembros Correspondientes. Entre ellos hay epistemólogos, matemáticos, físicos, químicos, biólogos, antropólogos, psicólogos, geólogos, hidrólogos, botánicos, zoólogos, climatólogos, agrólogos, agrónomos, médicos, arquitectos e ingenieros, todos destacados por sus acciones, sus publicaciones y sus contribuciones al desarrollo de la ciencia y la tecnología. La Academia me ha designado como su vocero en esta oportunidad, convocada por el Colegio Máximo de Academias, en el marco del Foro Permanente de Ciencia y Educación procuraré en este documento sintetizar

cual es la opinión de estos académicos acerca del tema que hoy nos reúne, en ese contexto la autoría del presente documento es colectiva pero no es unánime ya que hay académicos que disienten del texto.

En primer lugar queremos destacar que nos satisface que hayamos sido llamados a dar nuestra opinión como cuerpo consultivo y que esperamos que la opinión de las academias sea escuchada y que se reflexione acerca de lo que decimos como asesores del Gobierno. Queremos insistir en este punto ya que en nuestra experiencia el carácter de cuerpo consultivo rara vez se tiene en cuenta y que estamos listos a dar nuestra opinión no solamente hoy sino dentro del proceso que se trata de iniciar y que

puede conducir a una nueva etapa del país. Por encima de nuestra calidad de académicos esta la de ciudadanos; consideramos que estamos ante un problema ético y político complejo y que para su solución el conocimiento científico y técnico también puede dar su aporte.

del país y especialmente con la calidad de vida de sus habitantes, sus posibilidades de elaborar productos competitivos en los mercados y la necesidad de proteger, conservar y mejorar los ecosistemas que constituyen la estructura del país y que son el fundamento de la sostenibilidad de sus principales sectores productivos. Varios analistas ya han llamado la atención acerca de las dificultades históricas generadas por nuestra geografía física en el ejercicio de la autoridad del Estado. También, en varios escritos se ha hecho énfasis en la relación entre la duración de los enfrentamientos armados, la persistencia y magnitud del narcotráfico y las facilidades que montañas, selvas y posición geográfica otorgan a esos factores de la guerra.

### **Países que hace sesenta años estaban en condiciones inferiores al nuestro han logrado en este periodo resolver muchos de esos problemas gracias a que le dieron mayor importancia al desarrollo de la ciencia y la educación**

En ese contexto nuestra academia desea aportar un conjunto de ideas que provienen de nuestro conocimiento del país y que consideramos pueden ser útiles para una mejor comprensión y planteamiento del problema, para su solución y para asegurar que esa solución se sostenga en el tiempo. En ese sentido consideramos necesario hacer una invitación al realismo desde el rigor científico y en esa invitación insistir en las dificultades generadas por visiones simplificadas de la situación. Pensamos que nos corresponde como cuerpo científico hacer notar la importancia del reconocimiento de la complejidad del problema y llamar la atención acerca de los obstáculos ligados a la consideración de la realidad desde modelos recortados y dogmáticos.

Una primera idea relaciona las características físicas, químicas y bióticas de nuestro territorio con la situación actual

A lo anterior algunos pensamos que es necesario estudiar con mayor detalle y reflexionar con profundidad acerca de las verdaderas capacidades que el clima, la geología, el relieve, los suelos, la biodiversidad y los conjuntos ecosistémicos colombianos proporcionan a la producción agropecuaria y minera en el país y también que definieran en mayor detalle fenómenos naturales que afectan la calidad de la vida colombiana como el volcánismo, la sismicidad, las subsidencias, los tsunamis, y demás riesgos relativos a las características especiales del territorio. Un mayor realismo permitiría diseñar soluciones sociales, políticas y económicas con mejores posibilidades de éxito.

Ese realismo que estamos proponiendo puede impulsarse desde la investigación y la educación y le proporcionaría un mayor contenido a lo que llamamos “desarrollo integral con reconciliación y

paz". Las falencias en ambos campos, el investigativo y el educativo están detrás de muchos de los procesos que nos condujeron a la guerra, a la pobreza, al narcotráfico y a la corrupción; los fracasos económicos, sociales y culturales están asociados a situaciones de desconocimiento del territorio en que vivimos, de la historia de su poblamiento, de las posibilidades tecnológicas y de la complejidad del comportamiento humano. Países que hace sesenta años estaban en condiciones inferiores al nuestro han logrado en este periodo resolver muchos de esos problemas gracias a que le dieron mayor importancia al desarrollo de la ciencia y la educación; pensamos que Colombia tiene ahora otra oportunidad para adoptar políticas que aumenten significativamente la inversión pública y privada en ambos campos.

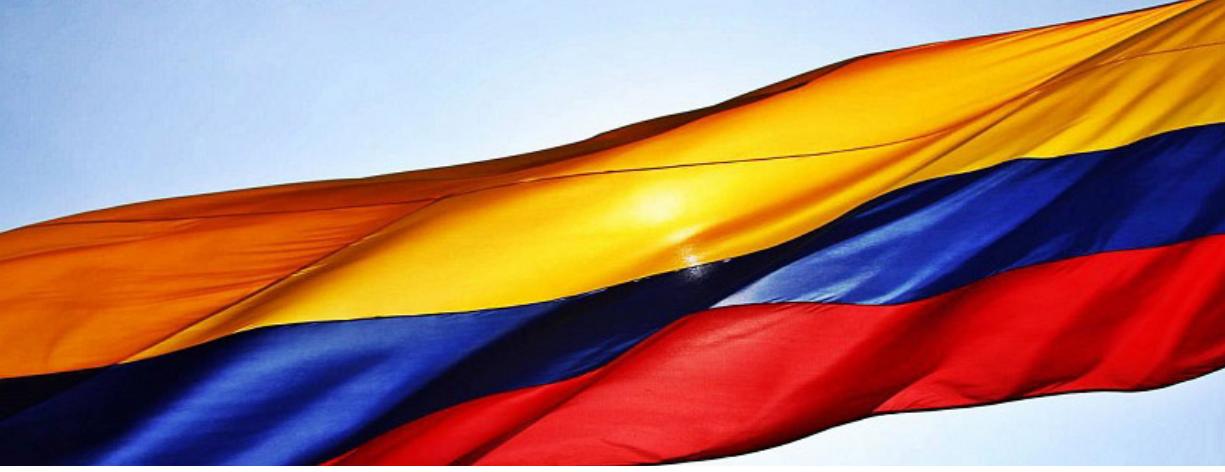
Ligado a lo anterior está el problema de la protección del ambiente, problema al cual todos los miembros de esta academia le otorgan una posición prio-

**Si todo esto desapareciera en la paz y si el presupuesto para la guerra disminuyera, es posible que las actividades de los investigadores se fortalecieran y facilitaran y la gestión ambiental fuera más eficaz.**

ritaria y cuya solución está fuertemente ligada tanto a su conocimiento científico como a la situación social, económica y política de la Nación. Sin duda, la guerra, el narcotráfico y la corrupción han influido en el deterioro actual de los ecosistemas y han acentuado la degradación de los servicios que prestan a la sociedad. Además, la guerra ha dificultado extraordinariamente y, en algunos casos, ha imposibilitado las investigaciones científicas necesarias para conocer el estado del ambiente y los procesos que lo afectan. Un caso especial es el de las minas colocadas por la guerrilla que imposibi-

omada de las 2orillas





litan la investigación geológica, reducen el conocimiento de las reservas mineras y dificultan la planificación de sus regalías. La guerra, el narcotráfico y la corrupción han influido en la muy baja eficacia de la gestión estatal, en especial del Sistema Nacional Ambiental, responsable de la gestión ambiental.

Hay otros procesos, como la concentración de la población en las cabeceras urbanas y en la Cuenca Magdalena-Cauca y la operación de los laboratorios ilegales productores de cocaína, que han generado una mayor contaminación de las aguas en tanto que la realización de operaciones armadas en la selva han conducido a modificaciones en las poblaciones de fauna y la fumigación aérea de cultivos ilícitos ha contaminado ecosistemas específicos. Si todo esto desapareciera en la paz y si el presupuesto para la guerra disminuyera, es posible que las actividades de los investigadores se fortalecieran y facilitaran y la gestión ambiental fuera más eficaz.

Al mismo tiempo debemos señalar que hay académicos que apuntan el caso de países que alcanzaron la paz y que ese logro ocasionó, paradójicamente, un

mayor deterioro ambiental. Se refieren a procesos de crecimiento económico incontrolado que pueden llevar a mayores tasas de deforestación y a una contaminación intensa de las aguas y la atmósfera. En Colombia, en donde hay extensas regiones que han estado bajo control de grupos ilegales, la desaparición de esos grupos podría conducir a esas situaciones, las cuales deben afrontarse con estudios proyectivos y prospectivos.

Las ciencias exactas, físicas y naturales unidas a las ciencias sociales podrían conducir a la conformación de proyectos que utilizaran con mayor eficacia el territorio nacional en el postconflicto. El aprovechamiento sostenible de la biodiversidad abre numerosas posibilidades industriales y comerciales y al aumento necesario de la calidad de vida en las áreas rurales así como la reorganización de los asentamientos urbanos de acuerdo al estado de los ecosistemas podría inducir el desarrollo de infraestructuras innovadoras y mejorar la actual situación de empleo y de segregación. Colombia todavía podría ser una potencia ambiental mundial en biodiversidad, en términos de los enormes beneficios económicos



que se podrían derivar de la explotación sostenible de los productos de sus ecosistemas naturales, y de los servicios ambientales que ellos proveen, pero tales metas están seriamente amenazadas por la deforestación y por la minería en gran escala. Es necesario detener esos procesos.

Al agregar a la discusión de la paz el tema ambiental es indispensable incluir en ella temas correspondientes al dinamismo de los procesos ambientales; el ambiente, al contrario de sus visiones tradicionales, no es estático, cambia continuamente. En estos momentos las muestras más claras de ese dinamismo están en fenómenos como El Niño y La Niña aunados al calentamiento global y la deforestación. El país tuvo ya una muestra de los primeros en años pasado y presencia las grandes modificaciones que la desaparición de la nieve está causando en las cumbres y en las corrientes que se alimentaban de los glaciares. En el mediano y en el largo plazo es probable que las modificaciones en el clima occasionen

cambios significativos en la productividad agropecuaria, en las ciudades costeras y en general en la calidad de vida en todo en país, cambios que deberían tenerse en cuenta para planificar el postconflicto desde el conocimiento del clima y de los ecosistemas.

Nuestra academia puede hacer aportes para esa planificación del postconflicto y para la definición de lo que sea acorde para el futuro en la mesa de negociación. Nos referimos a las posibilidades científicas y tecnológicas que pueden prospectarse desde los estudios básicos de la física, la química, la climatología, la hidrología, la biología, la agrología y la geología y que pueden modelarse hacia el futuro con ayuda de las matemáticas, la agronomía, las ingenierías y la arquitectura. No es este el momento para identificar los posibles desarrollos tecnológicos que podrían producir mayor bienestar a todos los colombianos en un país en paz, basta señalar que aún en medio de la guerra la biología y la medicina colombiana son señaladas internacionalmente como ejemplos de las posibilidades de avance científico en un país pobre y que los físicos, químicos e ingenieros ocupados en cuestiones energéticas, como en el desarrollo de la energía solar, la energía eólica y en general en la conservación y el uso eficiente de la energía temas en donde se han logrado innovaciones que ya están en otros países de América Latina..

En la guerra solo un puñado de laboratorios y unos pocos cientos de investigadores han logrado fondos y atención suficiente para sostener sus actividades, en consecuencia algunas regiones del

Tomado de : El Tiempo.com



país han estado completamente aisladas del desarrollo científico y tecnológico y por décadas no se han estudiado; tenemos millones de conciudadanos a los cuales la guerra, el narcotráfico y la corrupción han mantenido en un medioevo cognitivo.

Confiamos en que la paz cambiará esta situación pero para esto serán también necesarias modificaciones radicales en los sistemas educativos lo cual requiere en principio hacer esfuerzos extraordinarios para que la población que ha estado aislada por la guerra, el narcotráfico, la inequidad y la corrupción este nuevamente en contacto con la ciencia y la tecnología. La situación actual de nuestros ecosistemas; la degradación general y la intensidad de los procesos de erosión, de deforestación, y de contaminación de las aguas hacen indispensable que se modifiquen las políticas que han guiado el sistema educativo. No podemos es-

perar que la población reaccione rápidamente, o que se adapte fácilmente a un ambiente rural que está en continuos cambios por efecto de la degradación de sus estructuras; para que la reacción sea acertada y la adaptación sea efectiva sería fundamental que el país difundiera masivamente, entre niños y adultos, la información científica necesaria. Me refiero especialmente a los elementos de matemáticas y de ciencias físicas y naturales que son indispensables para comprender lo que sucede en el país y para actuar de acuerdo. Es posible volcar las juventudes hacia las ciencias y las tecnologías y convertir estas en su verdadera alternativa y en su opción real de vida.

Infortunadamente durante los últimos años se han debilitado los estudios universitarios necesarios para comprender al país desde las ciencias exactas. Disciplinas como la agrología prácticamente han desaparecido de los centros de educación superior; la climatología y



la hidrología sobreviven gracias al interés de unas pocas universidades, en tanto que temas fundamentales como la hidrogeología han quedado reducidos a un puñado de especialistas, se han reducido los interesados en la botánica y la zoología, solo uno o dos grupos tratan de estudiar el conjunto de las ciencias de la tierra. Un país como el nuestro, muestra de la complejidad geoecológica, debería contar con las mejores escuelas de investigación de esa complejidad. Sin esas investigaciones; sin modelos de los cambios climáticos locales, sin un conocimiento detallado de las características físicas, químicas y biológicas de nuestros suelos, sin inventarios forestales detallados, sin evaluaciones continuas de la calidad de las aguas, será imposible en el postconflicto tomar las decisiones correctas acerca de problemas como la urbanización, la producción agropecuaria y minera y sus relaciones con la calidad de vida de la población y el funcionamiento de los ecosistemas.

Hacer un inventario nacional de los

recursos disponibles y comprender cuáles son las vocaciones ecosistémicas locales y regionales debería ser el primer objetivo en el postconflicto pero para hacerlo sería necesario reorganizar las instituciones encargadas de financiar la investigación y volver a pensar el actual sistema de repartición de regalías para la investigación científica y el desarrollo tecnológico. Necesitamos innovadores pero para lograrlos es imprescindible que puedan apoyarse en el conocimiento detallado de los ambientes en que viven, conocimiento que solo pueden suministrarlo las ciencias básicas, las naturales y las sociales.

En esas innovaciones el conocimiento profundo de la biología, de la física y de la química y el manejo adecuado y actualizado de las matemáticas son fundamentos imprescindibles. En temas como el aprovechamiento de la biodiversidad nunca podremos ocupar los primeros lugares si no establecemos las condiciones necesarias para que los jóvenes colombianos puedan competir en conoci-

mientos y destrezas con sus compañeros generacionales del resto del planeta. El momento actual podría ser el adecuado para emprender un movimiento que modificara radicalmente la actitud del gobierno y de los particulares hacia la educación, la investigación y el desarrollo tecnológico de estos jóvenes que, por fin, podría iniciar sus vidas en un país en paz. Ese movimiento nacional hacia la educación, la investigación y el desarrollo tecnológico debería ser masivo y tener prioridad sobre cualquier otra actividad después de la firma de los posibles acuerdos de paz.

El papel de la ciencia y la educación en el futuro deseado puede ser decisivo. Después de varias décadas de confrontación, quedan muchas heridas, resentimientos, deseos de venganza que no son fáciles de sanar. Las diferentes ciencias, tanto naturales como sociales y del comportamiento pueden ayudar a entender las causas de la violencia y a organizar un contexto donde se pueda vivir en armonía y de manera constructiva sin que se renueve el círculo vicioso de la violencia. La ciencia ha demostrado que la guerra y la violencia no son parte de la naturaleza humana aunque hayan existido a lo largo de toda la historia registrada de la humanidad. El hombre no es destructor de la naturaleza por autonomásia ni la guerra es inevitable. En el caso específico de Colombia, aunque hemos tenido guerras de toda índole, ante todo las guerras del siglo XIX, la violencia de la década de 1950 y la degradación del tejido social de las últimas décadas, esto no implica que sea "inevitable" continuar en la guerra fraticida, sin sentido ni fundamento. No está en nuestros genes, no la hemos

heredado de nuestros antecesores, sino que se debe a fricciones sociales, desigualdades, frustraciones y agresiones. Sobre estos temas las ciencias naturales y sociales tienen aportes importantes que realizar y lo están haciendo.

En esas labores es posible que se comprenda la profundidad de los abismos a que hemos llegado después de más de sesenta años de guerra. La antropología, la psicología, la neurología y la medicina pueden ayudar a que en la mesa de negociación se tenga en cuenta la gravedad de los traumas causados en nuestra sociedad y en nuestras etnias y culturas. Afortunadamente tenemos una Constitución que ya reconoce nuestras diversidades ecológicas y humanas pero es imprescindible que comprendamos que no será fácil sobrepasar situaciones en las cuales se han fortalecido conductas antisociales como la violencia en todas sus formas y que juntos diseñemos estrategias que nos conduzcan a la convivencia, a la justicia y al bienestar. Desde las ciencias exactas, las físicas y las naturales queremos y debemos ayudar en ese proceso y proponemos que este ejercicio inicial de acción académica conjunta se prolongue y organice como un espacio continuo de discusión de las academias acerca de los temas que cada una han propuesto para lograr un país en paz.



## LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA EN EL POST-ACUERDO

**Augusto Trujillo Muñoz**

Presidente del Colegio de Abogados de la Universidad Nacional de Colombia y Vicepresidente de la Academia Colombiana de Jurisprudencia. Fue conjuez de las Corte Constitucional y senador de la República. Es autor de varias obras sobre derecho público e historia política y profesor universitario.

No es fácil intentar definir el papel de la educación y la ciencia frente a un escenario de post-conflicto en un país tan diverso, desigual, excluyente y, además, tan polarizado como Colombia. Menos aun cuando el siglo XXI se anunció como portador de esperanzas desde el punto de vista de la convivencia social pero, luego de tres lustros, se presenta convertido en teatro de violencias y confrontaciones.

Este siglo comenzó en los años 90. Se inició en un contexto que presenció, casi al mismo tiempo, el colapso del socialismo real, el fin de la guerra fría y el encuentro de dos culturas con la celebración de los 500 años del descubrimiento de América. En el ámbito nacional, vio una importante movilización social, o si se quiere, una movilización espiritual de la sociedad colombiana en función de buscar respuestas institucionales que fueran adecuadas para el “aquí” y el “ahora” de ese momento. Tal fue el sentido de la Asamblea Nacional Constituyente de 1991, caracterizada por un consenso que no se veía desde hacía tiempo. Los colombianos sintieron que nacía un “nuevo país”.

La ‘comunidad jurídica’ nacional registró con inmensa complacencia la re-

construcción institucional de un Estado que se venía descuadernando. La Constitución del 91 supuso su reconstrucción, a través del Derecho. No era sorprendente. Colombia había nacido en medio del Derecho. El 20 de julio de 1810 fue una jornada histórica que se cumplió sin armas, o mejor, con normas. Hay un libro muy interesante del profesor Antonio García sobre los Comuneros, en el cual pone de presente que el 20 de julio no se hizo con ejércitos sino con Cabildos. Sus dirigentes no eran militares sino juristas como Torres, o letrados como Pombo, o científicos como Caldas, o líderes populares como Carbonell.

El país siempre ofició sobre el tablado jurídico. En el siglo pasado, quiso hacer carrera en Colombia la idea de que la tradición jurídica era una falacia y el espíritu santanderista una engañifa: Semejantes criterios fueron producto de la sobre-ideologización de la guerra fría, en donde todo se miraba bajo un enfoque reduccionista, puramente binario: blanco y negro, bueno y malo, izquierda y derecha, burguesía y proletariado. Pero el mundo no era así, y menos este país, tan diverso y heterogéneo como pocos.

El proceso constituyente del 91 fue la reedición de esa vocación jurídica que subyace tras una historia tan compleja y



Tomado de [www.kienyke.com](http://www.kienyke.com)

vital como sorprendente y contradictoria. La primera persona que propuso la idea de convocar una Asamblea Constituyente fue un guerrillero de nombre Oscar W. Calvo, que después de haberse levantado en armas contra el sistema, aprovechó las conversaciones de paz inspiradas, en 1984, por el gobierno del presidente Belisario Betancur para expresar confianza en el Derecho. Como la expresan ahora desde trincheras semejantes otros sectores, a propósito del proceso de paz.

También lo pidió el sector privado del Tolima en 1987. Sin embargo la idea solo se proyectó nacionalmente cuando fue asumida por sectores vitales de la capital de la República y dinamizada por el movimiento estudiantil de la séptima papeleta. La provincia seguía siendo vista como menor de edad y, quizás todavía, busca su sitio en un Estado que constitucionalizó la autonomía de las entidades territoriales pero se abstiene de desarrollarla tanto en la ley como en la jurisprudencia.

En lo personal no veo necesaria por el momento, la convocatoria de una Constituyente para refrendar los acuerdos de La Habana, pero sí creo que el tema va a ser inevitable en la próxima

campaña presidencial. Si no se reforma la Constitución en unos temas básicos, el post-acuerdo se rompe. Es preciso modificar, por ejemplo, el sistema electoral. Pero también consolidar la autonomía territorial, fortalecer la participación ciudadana y desarrollar el pluralismo jurídico. Son figuras que la Constitución formula como auténticas conquistas republicanas. En otras palabras es preciso convertir la democracia en una cultura.

Un país tan diverso como Colombia vivirá permanentemente en medio de una crisis de gobernanza, a menos que logre resolver el déficit secular de institucionalidad que registra como factor estructural de su organización. La ausencia de instituciones en más de la mitad del país –y su presencia deficitaria en buena parte de la otra mitad– es un fenómeno estimulante para el surgimiento de grupos ilegales, para-estados o delincuencia común en tierras de nadie desde siempre. Tenemos, por desgracia, más geografía que historia y más territorio que Estado.

La autonomía territorial, la participación ciudadana, el pluralismo jurídico, son instituciones capaces de construir, de abajo hacia arriba, instituciones a ima-

gen y semejanza de la cultura respectiva, propia de nuestra condición de sociedad plural. El municipio de Riohacha no puede gobernarse con el mismo régimen del municipio de Túquerres, ni Valledupar lo mismo que Roncesvalles. La Carta Política del 91 abre la puerta para diseñar regímenes de gobierno distintos, dentro del amplio marco constitucional, lo cual resulta básico para garantizar, por la vía de la política y del derecho, la superación de este conflicto que ya cumple más de medio siglo.

De otra manera no funciona el post-acuerdo. Pero además, solo es posible si la ciencia y la cultura, la educación y el conocimiento se enfocan al servicio del desarrollo y, sobre todo, al servicio de la paz. Allí hay una gran responsabilidad de la academia colombiana: la que se expresa en sus universidades y centros de estudios, pero también la de las Academias colombianas que, organizadas a través de su Colegio Máximo, son organismos consultivos del gobierno y formas de organización profesional para el debate de unos temas especializados que es necesario proyectar sobre el conjunto de la sociedad civil y, en particular sobre los jóvenes.

Desde el punto de vista de la Academia Colombiana de Jurisprudencia hay una preocupación central que la compromete como Corporación y compromete no solo al Colegio Máximo sino a toda la comunidad vinculada a la producción de conocimiento. Me refiero al diseño de las Instituciones, a su funcionamiento y a su relación cotidiana con los ciudadanos del común.

**La legitimidad se expresa en la apropiación social de unos principios-valores comunes que, en un momento dado, se sintetizan en la Constitución y se desarrollan en instituciones, que son reglas de juego adoptadas y aceptas por todos.**

Colombia tiene un Estado demasiado pequeño para lo grande y demasiado grande para lo pequeño. Si un ciudadano necesita apoyo frente a problemas relacionados con su propia seguridad, con la prestación de ciertos servicios, o con la obtención de información oficial especializada para adelantar una investigación no encuentra fácilmente la respuesta del Estado. Pero si lo que requiere es tramitar una licencia u obtener una certificación o acceder a una cita con ciertos funcionarios, se vuelve tan difícil y agobiante por el gigantismo y la tramitología que resulta preferible desistir del propósito.

Eso tiene resultados dañinos para las instituciones y efectos deletéreos para el Estado de Derecho. Las instituciones terminan siendo legales, pero no legítimas y las normas se vuelven simples enunciados teóricos. El maestro Darío Echandía gustaba de repetir que las normas no sólo deben estar escritas en los códigos, sino en la conciencia de los ciudadanos. La legitimidad se expresa en la apropiación social de unos principios-valores comunes que, en un momento dado, se sintetizan en la Constitución y se desarrollan en instituciones, que son reglas de juego adoptadas y aceptas por todos.



Tomado de: <http://pazestereo.com>

Esa fue la problemática que quiso corregir el Constituyente del 91 con resultados muy esperanzadores. Sin embargo no se estabilizaron. El “nuevo país” que nacía en 1991 colapsó sin acabar de nacer. Frente a ese colapso hay responsabilidades múltiples, por supuesto, pero ante todo hay una responsabilidad dirigente, originada en la cúpula misma del poder público que, como siempre, se desdobra en indolencia ciudadana. Ese fenómeno no se puede repetir ahora en medio de este proceso de paz.

Las Academias colombianas deben asumir la relación entre conocimiento y desarrollo como una pedagogía dirigida hacia la dinamización del post-acuerdo y hacia la consolidación de la paz. Una pedagogía que estuvo ausente en el proceso del 91 y que si no está presente ahora puede quebrar el post-acuerdo. Una pedagogía que despierte la conciencia de sociedad plural para que, en medio de las diferencias podamos construir un país en que quepamos todos. El post-acuerdo necesita ciudadanos, gente que ejerza la ciudadanía. Los diálogos de La Habana y los de Quito, cuando se inicien, se pueden cumplir exclusivamente entre las

guerrillas y el gobierno, pero la paz es un asunto de todos los colombianos.

Eso hay que ponérselo de presente al Gobierno, que parece estarse acostumbrando a ser es el protagonista exclusivo, y olvida que al post-acuerdo hay que ponerle país. La Academia de Jurisprudencia le entregó una carta al ministro del posconflicto ofreciéndole su concurso para hacer pedagogía sobre el tema de la justicia transicional. El ministro respondió que era necesario esperar a que se cumplieran algunos asuntos pendientes. La Academia quedó satisfecha con la respuesta pero, en lo personal, opino que es una respuesta insuficiente, elusiva, inane.

El Gobierno debe entregarle responsabilidades a las Academias en particular y a la sociedad civil en general, para que el proceso de paz se interiorice en cada colombiano como un propósito común y como una responsabilidad histórica. Y probablemente el Colegio Máximo deba debatir si le formula unas propuestas concretas para contribuir al buen suceso del post-acuerdo.

# LA CULTURA POPULAR TRADICIONAL PERTINENTE ESCENARIO DE REENCUENTRO SOCIAL PARA EL DESARROLLO Y LA PAZ

J. David Rubio Rodríguez  
Presidente  
Patronato Colombiano de Artes y Ciencias

## LAS TRADICIONES

**E**l ser humano, en su necesidad de vivir en sociedad, para afrontar los peligros del medio y poder establecer relaciones emocionales, con el paso del tiempo y acorde con su entorno, desarrolló diferentes sistemas de convivencia. En todos ellos se generan tensiones internas, producto de la interacción cotidiana en la cual se viven estados de placer, indiferencia o sufrimiento.

Es entonces cuando surgen fuerzas que impulsan a los individuos a llevar adelante acciones con el fin de resolver dichas tensiones. A la necesidad de superar esos estados conflictivos se suma la necesidad de dar continuidad y estabilidad al sistema social que cada comunidad ha construido.

Es este el tiempo en que emergen los ritos, las danzas, las fiestas; todos ellos con una finalidad muy concreta cual es la de dar solución a sus necesidades sociales. Es cuando el instinto de supervivencia mueve a los individuos a construir espacios que permitan la superación de sus confrontaciones y alcanzar un equilibrio en su estructura de interrelación social.



xv festival de la cumbia - <http://folklorecolombiano28.blogspot.com>

Estas expresiones grupales, al ser asumidas por todos los individuos, o la gran mayoría de ellos, permiten alimentar el equilibrio que la comunidad demanda. Como las necesidades persisten, los ritos, las fiestas y demás expresiones culturales de encuentro social se tornan cílicos. Es así como una sociedad construye sus tradiciones y éstas a su vez integran la llamada cultura popular tradicional o folclor.

## CULTURA TRADICIONAL Y URBANA

Las culturas tradicionales han estado basadas en la participación social y el ahorro. Hoy nos enfrentamos a una sociedad del consumo y el espectáculo, lo cual implica un cambio de estructura cultural y por tanto de los valores y principios que la soportan y ajena a las mo-

tivaciones que generaron anteriormente sus soluciones sociales.

La actual sociedad de consumo, caracterizada por el individualismo y los factores urbanos, mantiene algunas tradiciones pero desconoce el origen de ellas y fundamentalmente la necesidad por la que nacieron y las situaciones que entraron a resolver.

La confrontación que hoy se vive entre la cultura tradicional y la urbana lleva a que los ritos, las danzas y las fiestas ancestrales se asuman como un hecho del pasado, un hecho folclórico de carácter histórico para ser observado y, más aún, comercializado dentro del afán y propósito mediático de un espectáculo. La ambición del consumo entra a desconocer la función social por la que estas expresiones culturales nacieron.

Actualmente la cultura popular tradicional está enfrentada a la cultura urbana. La población que ha sustentado la cultura popular tradicional ha venido decreciendo en tanto que la población urbana crece. La cultura urbana trabaja por encontrar elementos de identidad y sistemas de organización que desplazan y desconocen la riqueza y diversidad de la cultura popular tradicional. La cultura urbana cada vez más influye sobre la popular y se le muestra como el único modelo a seguir.

La población rural ha sido portadora de un rico patrimonio cultural y determinante en la transmisión de las tradiciones. Es ella quien más se resiste a los cambios y las influencias urbanas. En las últimas décadas se ha dado un enorme

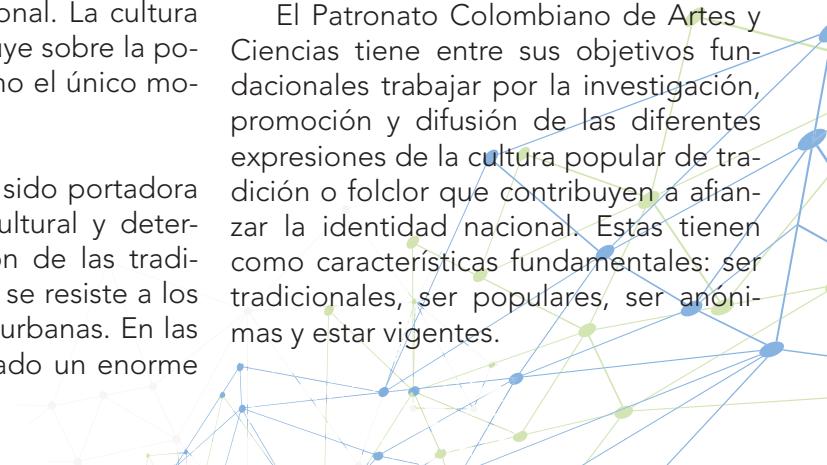
desplazamiento poblacional del campo hacia las grandes urbes donde en su mayoría se desconocen las raíces.

Al disminuir el sector rural disminuye la franja poblacional que ha de compartir sus tradiciones y el rico legado cultural que, cargado de valores, han legado las anteriores generaciones. En tanto, la novedad imprime fuerza e influencia a la cultura urbana que falsamente se asocia a un concepto único de progreso y ascenso social y conlleva a sentimientos de subvaloración y menosprecio por parte de los propios portadores de la cultura rural que ven como ideales otros modelos sociales de referencia.

Una nación, para lograr avanzar por la senda del desarrollo requiere que sus integrantes asuman y alimenten de manera sostenida actitudes creativas y emprendedoras. Esas actitudes se alcanzan cuando existen los componentes culturales que fortalecen el necesario tejido social, es decir cuando se consolida su identidad y se favorece la cohesión de la colectividad.

## EL APORTE DEL PATRONATO

El Patronato Colombiano de Artes y Ciencias tiene entre sus objetivos fundamentales trabajar por la investigación, promoción y difusión de las diferentes expresiones de la cultura popular de tradición o folclor que contribuyen a afianzar la identidad nacional. Estas tienen como características fundamentales: ser tradicionales, ser populares, ser anónimas y estar vigentes.





El folclor incluye las diferentes manifestaciones de la cultura popular como los ritos, las danzas, las fiestas, la música, las leyendas, los cuentos, los refranes y una gran cantidad de expresiones que conforman el modo de vida de un grupo social, unido a sus creencias y su modo de celebrar.

La estructuración de las diferentes expresiones folclóricas está determinada por las condiciones geográficas regionales y locales; y por el proceso histórico que ha vivido cada comunidad. Por lo heterogéneo de la geografía nacional el folclor colombiano es muy rico y variado.

Teniendo en cuenta estos aspectos, en Colombia las expresiones folclóricas se suelen agrupar en cinco regiones a saber: Costa Atlántica, Costa Pacífica, Región Andina, Llanos Orientales y Región Amazónica.

En todas las regiones, los ritos y las fiestas folclóricas proporcionan amplios

y amables espacios de encuentro de la comunidad cargados de beneficios sociales. Además, permiten al individuo reconocerse y sentirse actor importante de su grupo.

El Patronato investiga y trabaja en la identificación de estas expresiones folclóricas, en sus componentes, en su valoración y difusión, en procura del fortalecimiento de la sociedad.

#### Educación, cultura y ciencia

La educación aporta conocimientos y formación al individuo. Las prácticas culturales, artísticas y folclóricas, aportan fuerza y vitalidad a sus emociones como expresión de sus sentimientos.

Cuando se trabaja para reforzar la identidad de una sociedad estamos contribuyendo a consolidar su tejido social y las fortalezas de esa comunidad.

En el marco de la ciencia, la investigación permite identificar y analizar el comportamiento de los individuos dentro de

su medio social, su interacción, así como las expresiones culturales de mayor tradición y aporte al desarrollo comunitario.

## CONCLUSIÓN

Para alcanzar un estado de paz que permita el desarrollo del país, indudablemente se requiere la educación, a la par que, se deben tener en cuenta los conceptos fundamentales sobre el aporte y pertinencia de la cultura popular tradicional que están presentes en el mismo origen de los sistemas sociales de integración de una comunidad.

La cultura involucra los aspectos trascendentales para la vida material y espiritual de una sociedad. Es pues necesario reconocer los aspectos culturales característicos de cada región y tenerlos muy en cuenta para lograr estructurar una acción eficaz de integración nacional.

En los ritos y las fiestas una sociedad encuentra la oportunidad amplia y pertinente de integración que alimenta a su vez los más nobles sentimientos de sus integrantes. Es allí donde los ánimos exaltados se aplacan y la integración social real y pacífica mejor se teje. La cultura popular tradicional (el folclor) brinda un oportuno y adecuado escenario de reencuentro social.

Así las cosas, al tener en cuenta los asuntos culturales relacionados con las tradiciones rurales y urbanas, y el puente que hay que fortalecer entre una y otra, se favorecerá la cimentación de un verdadero y creativo estado de postconflicto.

El valioso componente social que constituyen las tradiciones no se puede desconocer y, por el contrario, está llamado a servir de catalizador en el gran proceso de integración social que es necesario implementar.

Para alcanzar la paz se requiere desarmar los espíritus. La cultura y particularmente el folclor ofrecen ese espacio con generosidad, entusiasmo y con frecuencia marcado de alegría.

**Para alcanzar la paz se requiere desarmar los espíritus. La cultura y particularmente el folclor ofrecen ese espacio con generosidad, entusiasmo y con frecuencia marcado de alegría.**

El Patronato Colombiano de Artes y Ciencias, con la experiencia de sus trabajos e investigaciones, así como con los nuevos proyectos que se considere aconsejable emprender, estará atento a concurrir a la construcción del gran escenario cultural que debe tener en sus cimientos el postconflicto para poder asegurar desarrollo y paz a los colombianos.



# LA EDUCACIÓN Y LA CIENCIA PARA EL DESARROLLO NACIONAL Y LA PAZ

Rubén D. Utria

Miembro de Número de la Academia Colombiana de Ciencias Económicas.  
Ex Asesor Principal de las Naciones Unidas en Planificación del Desarrollo.

## INTRODUCCIÓN

**E**l tema general de este importante congreso internacional gira en torno a cuatro procesos humanos y societarios - educación, ciencia, desarrollo nacional y paz- que en este caso resultan íntima, compleja y sistémicamente ligados en la práctica y sus objetivos y en el contexto específico de su acción. Constituyen e involucran importantes conceptos básicos, que por su naturaleza compleja y por tener en este caso particular un objetivo político de interés nacional para Colombia requieren ser previa y objetivamente identificados cada uno en su contenido conceptual y sus alcances; y analizados al mismo tiempo como temas independientes y como parte de dos grandes objetivos: el desarrollo nacional y la paz de Colombia.

Este tipo de análisis es necesario porque en la práctica cada uno de ellos tiene en este país un significado genérico y ambiguo que varía según la conveniencia, la ideología y la experiencia personal de cada ciudadano; y, por tanto, deben ser analizados en su naturaleza, su contenido, su contexto o escenario de operación y en su función, ya que mientras los dos primeros deben cumplir un rol instrumental -educar a la sociedad y poner a su alcance el recurso de la ciencia-, los dos últimos constituyen objeti-

vos políticos de trascendencia por lograr, ya señalados.

Al mismo tiempo, para que este análisis sea realmente objetivo debe tenerse presente que estos cuatro conceptos tienen características de multidimensionalidad, complejidad, integración y relacionamiento sistémico y, al mismo tiempo deben ser entendidos en función de su contexto de espacio, tiempo y circunstancias.

Además debe tenerse en cuenta que todos ellos tienen como trasfondo de referencia un factor básico -**el ser humano**- que es al mismo tiempo un medio instrumental común: el proceso de desarrollo Humano. Esto se debe a que educación y conocimiento científico y su aplicación son dos actividades profundamente humanas; y porque teórica y prácticamente este ser humano constituye el sujeto, el objeto y el destinatario de todos ellos. Por esto resulta difícil concebir estos cuatro objetivos, sin tener en cuenta su íntima relación **con el ser humano y la sociedad** en general, quienes constituyen su objetivo social.

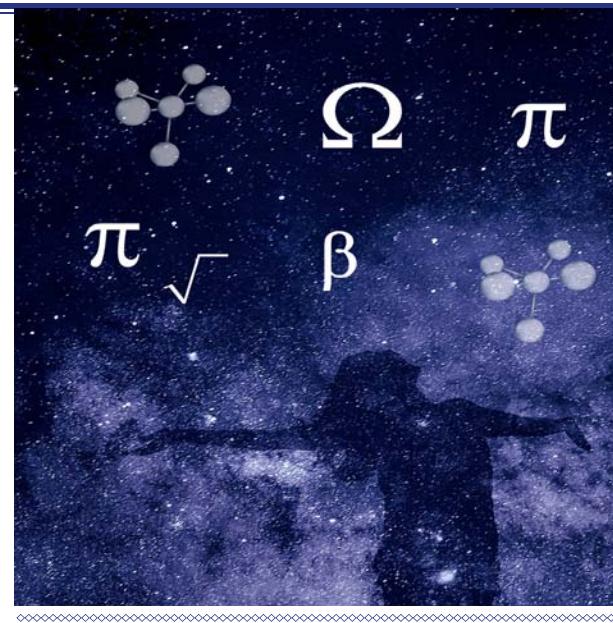
Y como si este complejo compromiso analítico fuera poco, también es obligado saber de antemano ¿de qué educación se trata?, ¿con qué ética debemos desarrollar la ciencia y en beneficio de quién han de ser aplicados los conoci-

mientos adquiridos? ¿Qué modelo de desarrollo nacional queremos implantar? y ¿qué clase de paz buscamos?.

## LA EDUCACIÓN

En general, la educación podría entenderse como la parte fundamental del proceso de humanización y del **desarrollo humano** consagrada al logro de, al menos, cinco objetivos permanentes principales: (i) la toma de conciencia individual y colectiva del educando como ser humano y sus atributos y derechos; (ii) la liberación de las capacidades y potencialidades humanas y su despliegue creativo en provecho propio, de la sociedad, la nación y de la preservación del planeta y sus recursos, de los cuales depende su vida; (iii) la transmisión, adquisición, asimilación y apropiación del conocimiento objetivo y crítico sobre el entorno físico, social, económico y político y sus circunstancias en el cual se encuentra inmerso; (iv) la capacitación técnica y científica para la participación en los procesos de producción y generación de riqueza y su distribución, en conformidad con la vocación y las competencias individuales; y (v) la adaptación consciente, deliberada, democrática y crítica al respectivo sistema institucional nacional vigente; (vi) el compromiso humanista para la convivencia, la fraternidad, la solidaridad social y la paz nacional e internacional. Por su naturaleza y su función, estos objetivos conforman un conjunto integrado del proceso de desarrollo humano del educando y deben ser permanentes a lo largo de la su vida.

La toma de conciencia sobre sí mis-



mo en sus dimensiones individual y colectiva- es el proceso de reflexión por el cual el educando toma razón de que es un ser humano y de cómo es, de dónde viene, para dónde va, cuál es la misión histórica de su especie, cuál es su función y su compromiso en la sociedad, cuál es el sentido de su vida, cuál es la vida que desea y puede vivir y otros cuestionamientos introspectivos, que le permitan ubicarse objetivamente en el espacio, el tiempo, la historia, las circunstancias y en general en los universos físico, ambiental, social, político, económico y cultural. La liberación de las capacidades y potenciales humanos consiste en la toma de conciencia sobre sus capacidades y potencialidades y la decisión consciente de liberarlas y desplegarlas constructivamente en beneficio propio, de su sociedad, la especie y el planeta<sup>1</sup>. La adquisición y asimilación de conocimiento objetivo y crítico le permite tener conciencia de su utilidad, conveniencia y aplicación; así como dinamizar su inte-

<sup>1</sup> Estas capacidades son, entre otras, las siguientes: Intelectuales, creativas, afectivas, emocionales, actitudinales, espirituales, corporales, conductuales, de iniciativa, emprendismo y muchas otras.



ligenza y su creatividad, hacer más objetiva y ampliar su cosmovisión y perfeccionar su personalidad. La capacitación técnica y científica le permite adquirir los conocimientos, las destrezas y las responsabilidades para participar eficientemente en el sistema de producción y generación de riqueza. Y la adaptación al sistema institucional nacional e internacional, lo habilita para entender críticamente y aceptar las reglas del juego social, económico, político y cultural establecido e incorporarse a él.

Obviamente esta concepción de la educación no es la ortodoxa, porque no se limita a capacitar al educando para el trabajo y la integración al sistema institucional, como ha operado -con algunos casos excepcionales- a lo largo de la historia de la Humanidad, y particularmente en Colombia. En efecto, ésta incluye una actitud consciente, deliberada y crítica del educando, no apunta básica y exclusivamente a la consolidación del estatus quo y a la economía y su crecimiento, sino -fundamentalmente- hacia el ser humano, su conciencia de humanidad, su dignificación y su desarrollo. Y también involucra la adquisición y asimilación continua de ancestrales, actuales y nuevos y conocimientos, cosmovisiones, valores, actitudes, motivaciones y expec-

tativas, así como el seguimiento de ejemplos imitables de vida de sus congéneres más destacados.

Debido a su naturaleza, sus funciones y su relación íntima con dicho ser humano, la educación y sus sistemas operativos varían significativamente en razón del momento histórico y las características del respectivo sistema institucional nacional y sus estructuras económicas, políticas y sociales y otros aspectos conexos de las estructuras de poder. Por ejemplo, en la medida que dicho sistema tiende a ser humanista, la educación debe apuntar principalmente a la exaltación, el perfeccionamiento y la protección del ser humano y la liberación y fortalecimiento de su conciencia individual y colectiva, su creatividad y demás capacidades y potencialidades humanas. En caso de sistemas institucionales que oprimen esa conciencia y constriñen la personalidad con alienaciones metafísicas, ideológicas o religiosas, la educación tiende a ser oscurantista, fundamentalista, opresiva y castrante de la creatividad humana y, además, sospechosa y temerosa de la ciencia y de la tecnología y también de la filosofía. Y en casos en que dichos sistemas endiosan y glorifican el mercado y el capital y su rendimiento económico por encima del ser humano, su dignidad,

sus atributos y derechos, sus conquistas sociales y promueven y consolidan las desigualdades sociales, la educación tiende a cosificar y a alienar a este ser y convertirlo básicamente en insumo de la producción y del consumo y, por tanto, convertirlo en simple mano de obra material e intelectual —“capital humano”— capacitada para garantizar la productividad y el enriquecimiento de las respectivas empresas.

Por éstas y otras consideraciones afines puede afirmarse que toda educación válida y humanista debe cimentarse y constituirse en parte esencial del proceso de desarrollo del ser humano y debe estar consagrada a la liberación, el desarrollo y el empoderamiento de este ser; y no simplemente a domesticarlo, explotarlo y alienarlo. Esto es, una educación liberadora y exaltadora de dicho ser humano. Esta concepción es mucho más pertinente ahora cuando la globalización económica y cultural exige en la práctica una obligatoria competencia entre los países, que en la práctica constituye una injusta y amañada puja entre pueblos fuertes y débiles. Además, es la que puede empoderar a los países periféricos para superar el atraso relativo acumulado hasta ahora y enfrentar los nuevos y difíciles desafíos de la civilización contemporánea, como la superación del subdesarrollo, la pobreza, las desigualdades socioeconómicas, la violencia, la guerra convencional, el chantaje nuclear, el choque de civilizaciones, el terrorismo, el cambio climático y muchos más.

como el conjunto de conocimientos sistemáticamente estructurados de un objeto, fenómeno o realidad, obtenidos mediante la observación metódica, con base en la objetividad y procedimientos rigurosos de análisis y conclusión, que nos permiten percibir y entender la naturaleza, el funcionamiento, los alcances, la utilidad y demás características de la realidad en observación. Hace posible, por tanto, aplicar este conocimiento adquirido para identificar, comprender y resolver pequeños y grandes interrogantes y problemas de la realidad tanto física como social. Debido a esta importante y trascendental función la ciencia y su aplicación tecnológica se han convertido históricamente en uno de los medios instrumentales más eficaces para impulsar las más grandes transformaciones tecnocientíficas, sociales, económicas y políticas de la Humanidad y, sobre todo, para dinamizar la capacidad creativa de los seres humanos y ampliar cada día más su percepción de la naturaleza, la vida y el universo. El conocimiento científico y tecnológico y su aplicación estimula el desarrollo del intelecto humano. Por esta razón en la civilización contemporánea la mayoría de los países anhelan el desarrollo científico y tecnológico, para poder



## 1.2 LA CIENCIA

La ciencia es comúnmente entendida

enfrentar sus grandes y pequeños problemas del desarrollo nacional y también los de la supervivencia, la seguridad, la convivencia y la paz.

Mediante este prodigioso recurso, en los últimos cinco siglos un puñado de países lograron superar el subdesarrollo socioeconómico y generar y acumular la riqueza suficiente para transformar y dinamizar sus sociedades, desarrollar sus economías, elevar la calidad de vida de su población, ordenar su territorio, instalar una poderosa infraestructura de investigación científica, y para adelantar una abierta y costosa competencia para conquistar el espacio sideral. Además, y desafortunadamente, también para financiar sus aventuras expansionistas, el chantaje nuclear y el continuo incremento acelerado de sus arsenales militares.

Este prodigioso recurso de la ciencia y su aplicación tecnológica también le ha abierto paso a toda clase de riesgos y daños para la Humanidad debido a su predilección por la guerra y a la especulación económica en la producción y el consumo de bienes y servicios, incluidos los alimentos y los medicamentos. Circunstancia ésta que impone a la Humanidad una seria reflexión sobre el uso de la ciencia siempre que se trata de emprender un esfuerzo nacional de desarrollo científico y tecnológico. Esto significa el compromiso de abordar "la ciencia con conciencia" como lo ha propuesto con insistencia Edgard Morin (1982). Hechas estas salvedades, es preciso que países como el nuestro recuperen el tiempo perdido y definan un empeño nacional para poner en marcha un proceso de desarrollo científico y tecnológico.

**La educación y la ciencia contribuyen en forma definitiva al desarrollo socioeconómico de los países, pero su logro depende del "modelo" adoptado por éstos.**

### 1.3 EL DESARROLLO NACIONAL

Como es sabido, existen diversas concepciones del desarrollo nacional. La predominante en la mayoría de los países y su respectivas academias, es la que concibe este fenómeno societal como el simple crecimiento de la producción interna del país, expresado en la tasa de incremento anual del PIB (Producto Interno Bruto anual), independientemente de la forma como se dinamizan los diversos sectores de la economía y si ella es la manera más conveniente para los intereses nacionales y sociales, cómo se distribuye el fruto de esta producción entre la población y las regiones, cómo impacta los recursos naturales y los ecosistemas vulnerables, en qué forma responde a las necesidades de consumo de la población, si genera excedentes adecuados para financiar las infraestructuras productivas y sociales, y muchos otros interrogantes clave. Y, sobre todo, sin incluir la amenaza a la estabilidad climática planetaria. También hay concepciones alternativas, como la que entiende el desarrollo de la sociedad nacional como "el proceso societario de movilización consciente y deliberado de transformación de las estructuras sociales, políticas, económicas ambientales, territoriales administrativas, culturales y otras pertinentes de



la sociedad en su conjunto, destinado a capacitarla para enfrentar con eficiencia los problemas básicos que la afectan y los desafíos político-sociales que cada coyuntura histórica le plantea; todo ello con base en el desarrollo humano de su población" (Utria, 2002, p/24). Es decir, como parecen indicarlo los casos recientes de los países hoy considerados "desarrollados".

En segundo lugar, es bien sabido, que hay "modelos" concebidos para que los países se desarrollen en beneficio de la sociedad; pero también los hay que someten a los países subdesarrollados a la competencia internacional sin que estos tengan capacidades para ello, marginan, alienan y explotan a los pueblos y los conminan al subdesarrollo, permiten el saqueo transnacional de los recursos naturales y dejan los ecosistemas contaminados y destruidos. Todo esto mientras que los beneficios de la economía de estos países se trasladan a los centros internacionales de poder. Pero también los hay que propenden en general por la felicidad de la población (Silva-Colmenares, 2013).

Debido a estas y otras razones, la educación y la ciencia contribuyen en forma

definitiva al desarrollo socioeconómico de los países, pero su logro depende del "modelo" adoptado por éstos. Como fue ya expuesto, hay modelos humanistas, en los cuales la educación es prioritaria y juega uno de los roles principales; pero también los hay afianzadores del estatus quo, alienadores y antihumanos. Y otros que, a nombre de la libertad y la democracia, propician sistemas institucionales que imponen con marcado fundamentalismo doctrinas económicas neoliberales -aferradamente en boga en nuestro país y la mayor parte del mundo- que subestiman al ser humano y generan desigualdades sociales y otros impactos nocivos. Esto viene sucediendo hoy en casi todos los países que adoptaron dicho modelo, incluidas las grandes potencias económicas de Occidente, como lo han demostrado analistas internacionales destacados como Thomas Piketty (2014), Joseph Stiglitz (2016) y otros. Esto, debido a su materialista exaltación del capital financiero por encima del ser humano, su dignidad y las conquistas sociales históricas de la Humanidad.

En estas condiciones, si los colombianos queremos una la educación que contribuya al desarrollo nacional ésta debe apuntar fundamentalmente al desarro-



Ilo humano, entendido este fenómeno como "el proceso de superación individual y colectivo mediante el cual la persona toma conciencia de sí misma, su existencia y su naturaleza humana, así como de sus capacidades y potencialidades biológicas, intelectuales, creativas, afectivas, emocionales, actitudinales, conductuales, espirituales, corporales, de emprendimiento y demás atributos afines, producto de su proceso de humanización en marcha; y libera y afirma dicha conciencia y hace suyos dichos atributos y los pone deliberada y conscientemente en acción en beneficio propio, de la sociedad y de la especie, en empatía forzosa con la naturaleza y el planeta todo, del cual depende su vida." (Utria, 2015, p/106). Esto es precisamente lo que se puede deducir de la experiencia exitosa de los países desarrollados de hoy.

#### **1.4 LA PAZ**

La paz de un país -como la del mundo- es, fundamentalmente, el resultado de la oportuna justa y adecuada solución de los conflictos político-económicos y socioculturales internos no resueltos y

la remoción de los factores generadores de éstos, seguida del imperio de la equidad, la justicia, la convivencia y la reactivación y aceleración del desarrollo socioeconómico nacional. Así como la identificación de las causas del conflicto, sus gestores y beneficiarios, la reparación de las víctimas y la reconstrucción del patrimonio destruido y, como resultado general, el proceso de reconciliación nacional y el compromiso de no repetición del conflicto ni sus causas. Esta es la concepción de paz firmada en La Habana por el Estado y los contingentes subversivos de Colombia y convertida en Ley por el Congreso de la República.

Se puede llegar a todo ello mediante un difícil proceso educativo, una adecuación de las estructuras e instituciones fundamentales y la voluntad política y la disponibilidad en el Estado y la sociedad de una capacidad logística y administrativa para poner en marcha todos los procesos de reconstrucción, reparación y reconciliación social y política, reparación a las víctimas, justicia transicional y reconstrucción de bienes destruidos. Y, fundamentalmente, de aceleración del desarrollo nacional para poder financiar

dichas obras y crear los empleos y el ingreso familiar necesarios.

La equidad, la justicia y la convivencia deben ser el producto de una educación humanista y al mismo tiempo científica y tecnológica y un alto nivel de desarrollo humano; mientras que el desarrollo socioeconómico es la capacidad acumulada de la sociedad nacional para enfrentar con suficiente eficiencia la solución de los problemas y desafíos que cada coyuntura histórica le plantea, como fue indicado. Cuando todos estos factores confluyen en forma combinada y sistémica se generan las condiciones históricas en las cuales surge el maravilloso milagro del desarrollo, la convivencia y la paz.

Por tanto, estepreciado bien de la paz no es simplemente la terminación de la guerra, sino un proceso de transformación a fondo del país. Se trata de un complejo y difícil proceso de reconstrucción y ajuste de las instituciones básicas y de la racionalidad, la sensibilidad, los valores, las actitudes, las motivaciones de la población y particularmente de las clases dirigentes. Asimismo, la reparación debida a las víctimas, la reconstrucción de lo destruido, comenzando por la confianza mutua entre víctimas, victimarios, gestores y beneficiarios del conflicto y la resultante la percepción de seguridad personal; la racionalización en torno al duelo de la memoria individual y colectiva; el renacer de la noción de pertenencia y de apego a la nacionalidad; y el retorno al sentido y la búsqueda de una existencia humana individual y colectiva, digna, sana, con futuro, próspera, amena y esperanzada.

Para tales efectos la educación, la ciencia y la aceleración del desarrollo socioeco-

**La paz no es simplemente la terminación de la guerra, sino un proceso de transformación a fondo del país. Se trata de un complejo y difícil proceso de reconstrucción y ajuste de las instituciones básicas y de la racionalidad, la sensibilidad, los valores, las actitudes, las motivaciones de la población y particularmente de las clases dirigentes.**

nómico -como ha sido expuesto atrás- se constituyen en instrumentos de soporte, generación y estabilización de la paz. Pero es difícil encontrar solución de los conflictos mientras el liderazgo nacional y la población no tengan plena conciencia de los orígenes o causas, la naturaleza y sus trágicos efectos; y esto solo puede ser fruto de una educación para la convivencia y alto nivel de desarrollo humano para que todos los miembros de la sociedad tengan la capacidad para comprometerse con la paz y los esfuerzos restauradores en el posconflicto.

En esta perspectiva del caso de la paz de Colombia es preciso analizar el origen, la naturaleza, las causas y las alternativas de superación del conflicto. Como se sabe, el conflicto colombiano no se reduce simplemente a la actual confrontación político-militar, y la intolerancia, la violencia, los secuestros, la destrucción de infraestructuras, servicios, viviendas, cultivos y ecosistemas; así como el pavoroso saldo de víctimas que deja recurrentemente<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> El libro *El Posconflicto*, publicado recientemente



Esta confrontación es en gran medida el resultado de la acumulación de problemas y conflictos económicos, políticos y sociales no resueltos a lo largo de los 200 años de vida republicana, muchas veces favorecida por intereses geopolíticos extra-nacionales (Utria, 2016) . Para complicar las cosas, en el actual período de confrontación (1964-2016) han entrado en juego el degradante factor del narcotráfico internacional, la minería ilegal, el trágico tráfico de armas y la intervención política y militar extranjera. En el inmediatamente anterior (1945-1953) esta última función la cumplió la "guerra fría" y los designios políticos y militares de las dos grandes superpotencias mundiales.

Este dilatado conflicto político-económico ha venido generando en las instituciones y la población una compulsión hacia la intolerancia y la violencia que ha afectado los valores, actitudes, motivaciones y la emocionalidad y la afectividad de los colombianos y ha sembrado en el inconsciente colectivo una lamentable dosis de desconfianza en sus instituciones, así como desaliento y desesperanza sobre la realidad y el futuro del país. Y

esta circunstancia hace más complejos el intento de negociación y la concreción de las soluciones. A ello se agregan muchas suspicacias, porque tradicionalmente la solución de este conflicto ha sido siempre entendida como la rendición de las fuerzas subversivas y la subsiguiente eliminación genocida de sus militantes<sup>3</sup>. En lo tocante a la construcción de la paz, no debe dejarse de lado que en la búsqueda de este logro también hay diversas maneras para proceder. Hay procesos y acuerdos de paz que apuntan hacia la erradicación de las causas del conflicto, una reconciliación individual y colectiva auténtica, la cicatrización del tejido social —desgarrado en la contienda fraticida— y a la reconstrucción de lo destruido en sus aspectos humanos, materiales, económicos, sociales y políticos. Todo ello con base en un nuevo proyecto político y social que canalice los esfuerzos, las expectativas y anhelos de paz y desarrollo nacional de toda la sociedad. Pero que también hay "modelos de paz" que entienden los procesos y acuerdos de superación del conflicto como la rendición incondicional de uno los adversarios y la oportunidad para aplicar venganzas y represalias, y consolidar los factores, situa-

te por la Academia Colombiana de Ciencias Económicas, presenta un concienzudo análisis del conflicto armado interno del país.

<sup>3</sup> Así sucedió después de la entrega negociada de las guerrillas liberales en 1953 y del M19 y otros grupos en 1990.

ciones y causas originarias del conflicto. Y en una sociedad como la colombiana esta última opción ha probado históricamente contar con más adeptos.

## 2. LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO NACIONAL Y LA PAZ

### 2.1 LA EDUCACIÓN Y EL DESARROLLO NACIONAL

Cuando se hace referencia específicamente a una educación para el desarrollo nacional de Colombia no es suficiente hablar de "educación" a secas o en términos convencionales. Tampoco se trata de la educación tradicional heredada de la Colonia, destinada esencialmente a mantener el atraso y alejada de los propósitos de la Ilustración que inspiró e iluminó el progreso de la mayoría de los países europeos desde hace cuatro siglos. El desafío educativo del presente y del futuro inmediato para Colombia y todos los países es lograr una educación destinada fundamentalmente a la modernización y la actualización de sus respectivos sistemas educativos nacionales para hacerlos más humanistas, más científicos y tecnológicos y encaminados a la transformación del país y la aceleración del desarrollo socioeconómico con equidad y sostenibilidad ambiental, social y política.

Una educación que a lo largo de 200 años -no obstante los esfuerzos y anhelos recientes y las olvidadas recomendaciones de la Misión de Sabios de hace 25 años- no ha contribuido a desencadenar las capacidades y potencialidades humanas ni a superar el atraso y el subdesarrollo

nacional, deja mucho que desear. Porque ha estado y sigue estando restringida, premoderna y en general de espaldas al humanismo, la ciencia y la tecnología; con complejos intelectuales y sospechas medievales sobre las ciencias, la aceleración del desarrollo nacional y la conducta de los ser humanos; y aun temerosa del más allá, con flagrante ignorancia de la historia del mundo y con una visión pacata y acomodaticia de la historia nacional<sup>4</sup>.

Con contadas excepciones, nuestra educación se ha desenvuelto tradicionalmente -y sigue haciéndolo en el presente- en un contexto de violencia fraticida, clientelismo político, incompetencia, y de todos los vicios atávicos del sector público colombiano y, además, enmarcada en el espectro del conflicto sociopolítico armado interno más persistente y prolongado de la historia conocida. Resulta obvio que en este convulsionado contexto haya quedado y siga quedando poco espacio y atención para superar su atraso e insertarse en la dinámica científica y tecnológica del mundo de hoy.

Por estas y otras razones Colombia necesita una nueva educación, enmarcada en un proyecto nacional de desarrollo socioeconómico y un propósito firme de convivencia, superación del conflicto armado y sus causas y de restitución intelectual, emocional, afectiva y actitudinal de la población afectada y sus líderes; así como de reconstrucción y reordenamiento planificados del territorio y todo lo destruido. Esto significa la transformación de la sociedad colombiana mediante nuevos valores, actitudes, motivacio-

<sup>4</sup> Las citadas recomendaciones de la Misión de Sabios no fueron acatadas y la enseñanza de la Historia fue eliminada de los programas educativos.

nes y expectativas ciudadanas que den origen a un nuevo ciudadano, capaz de vivir en paz, producir en paz, reconstruir el país en paz, disfrutar en paz y crecer y desarrollarse en paz; con dignidad y derechos humanos y ciudadanos, democracia auténtica y confianza en el futuro. Y este es un propósito que solo puede lograrse mediante un adecuado y eficiente sistema de educación.

Por las anteriores y otras consideraciones afines, la búsqueda de una educación para el desarrollo -y particularmente ahora que está hablándose de nuevo sobre la necesidad de una reforma del sistema educativo nacional- parece conveniente partir de, entre otras, dos premisas principales.



La primera es tener en cuenta que a pesar de los continuos esfuerzos realizados y progresos alcanzados en el siglo pasado -especialmente en ampliación de la cobertura- y como en la mayoría de los países periféricos, la educación pública y privada en Colombia -con pocas excepciones- parece seguir teniendo solo dos propósitos fundamentales: (i) la alfabetización y la transmisión de conocimientos básicos para que el educando pueda trabajar y contribuir a la generación

de riqueza para los dueños del capital; y (ii) la consolidación del vigente sistema institucional tradicional, mediante la preservación de sus valores, símbolos, tradiciones, costumbres, actitudes, motivaciones, ideologías y conductas. Este fenómeno ya había sido observado en Europa por Rousseau (2001) —sin criticarla—en los albores de la Ilustración en su notable obra “Émile ou De la Educación”. Obviamente no pueden esperarse muchos frutos positivos de esta visión restringida y extemporánea de la educación. Esta condicionante la conduce básicamente a la consolidación del estatus quo, a un manejo clasista y a la subestimación de la ciencia y la tecnología y particularmente de las ciencias sociales. En otras palabras, la persistencia del atraso y del subdesarrollo nacional.

La segunda premisa consiste en la necesidad de tomar conciencia de que la educación no es un problema de naturaleza secundaria y restringido interés sectorial, sino una de las estructuras fundamentales de la sociedad y el instrumento básico del desarrollo nacional. Y que, por tanto, ella debe constituir el proyecto nacional básico de transformación y permanente modernización de la sociedad y todos sus estamentos y estratos. Debe estar inspirada y comprometida con los más ambiciosos y fundamentados objetivos y esfuerzos nacionales, a la par con las aspiraciones individuales de superación y realización personal de sus ciudadanos. Al mismo tiempo, debe operar decisivamente como instrumento de la integración social, cultural y nacional de toda la población.

En el caso colombiano la educación tiene, además, un reto de la mayor trascen-

dencia: generar los valores, las actitudes, las motivaciones y el clima de convivencia, paz y reconciliación que tanto necesita el país para superar su oscura trayectoria de odios, rencores, venganzas y conflictividad política interna.

A este respecto resulta pertinente identificar algunos aspectos conceptuales y operativas que permitan ubicar la educación nacional en el plano de los grandes retos de la sociedad colombiana y en instrumento principal de las transformaciones requeridas para sacar al país del atraso, proyectarlo hacia el futuro y acelerar en forma permanente y sistemática el desarrollo socioeconómico nacional. Entre estos pueden mencionarse los siguientes:

- La educación no es solo transmisión de conocimientos sino también -y fundamentalmente- el desarrollo y la liberación de la conciencia individual y colectiva de los educandos y el despliegue y aprovechamiento de las inmensas y versátiles capacidades y destrezas humanas. Es decir, la plena dignificación del ser humano y el desencadenamiento de su inteligencia, creatividad, afectividad, reflexividad, sensibilidad, vocaciones, coraje, espiritualidad, capacidad de trascendencia y todos los demás asombrosos atributos humanos. Facultades éstas que deben ser liberadas y puestas en acción consciente y deliberadamente en el educando, para que este las ponga a su servicio, de la sociedad, la especie y el planeta. Y, en el ámbito de la agenda de este Congreso Internacional de Educación, al servicio del desarrollo nacional y la paz.

**La educación no solo es transmisión de conocimientos sino también -y fundamentalmente- el desarrollo y la liberación de la conciencia individual y colectiva de los educandos y el despliegue y aprovechamiento de las inmensas y versátiles capacidades y destrezas humanas.**

- La ciencia debe jugar el múltiple rol de medio y motivación para desarrollar el intelecto del educando, permitirle ubicarse objetivamente en el espacio, el tiempo, la historia y en el amplio universo de recursos disponibles a su alrededor, para ponerlos al servicio de la sociedad y la preservación del planeta. Esta ubicación es imprescindible para superar las alienaciones metafísicas, ideológicas y socioculturales, así como también para enfrentar defensivamente las compulsiones humanas. Y en este sentido es imprescindible para el desarrollo nacional y útil para la paz. Pero hay que tener presente que también hay actividades científicas que, independientemente de la validez del conocimiento aplicado, se consagran a la destrucción, la muerte, la depredación ambiental y la explotación mercantil de la ciencia y la tecnología. Por eso esta ciencia debe estar inspirada en una firme conciencia ética y con profundas convicciones humanistas —como fue ya mencionado— porque las conquistas actuales y futuras de la ciencia tienen una proyección, una peligrosidad y

una trascendencia inimaginables<sup>5</sup>.

- Convertir efectivamente la educación en una de las grandes prioridades de la nación colombiana, como parte fundamental de un nuevo Proyecto de Nación dirigido a la reconstrucción de Colombia y su proyección al futuro y al desarrollo socioeconómico.
- Basar el sistema educativo en una concepción fundamentalmente humanista y basada en la ciencia, que libere al educando de la condición materialista de mero insumo o “recurso humano” de la producción y simple “capital humano” destinado a asegurar el rendimiento del capital empresarial mediante sus “competencias” y su capacidad competitiva.
- Lograr que el sistema educativo apunte estructuralmente al despertar y la liberación de la conciencia individual y colectiva y el despliegue consciente y deliberado de las capacidades y potencialidades humanas individuales y colectivas, que se expresan en creatividad, afectividad, humanidad, espiritualidad y demás atributos humanos. Es decir, en el Desarrollo Humano.
- Democratizar el ingreso a la educación en todos sus niveles, no solo por tratarse de un derecho humano fundamental, sino también para incorporar y aprovechar la inmensa cantera de talento de la población colombiana, que tradicionalmente

ha venido quedando subestimada y marginada. Al respecto debe tenerse presente que no puede haber democracia ni desarrollo nacional mientras las grandes mayorías de niños, jóvenes y adultos no tengan oportunidades de educarse y desarrollarse humanamente.



- Desarrollar una conciencia crítica de los educandos frente al entorno físico, ambiental, económico, social e histórico en el cual se encuentran inmersos y propiciar una conciencia social y política positiva tanto individual como colectiva.
- Proyectarse hacia el encuentro y la construcción del futuro personal, social y nacional, tanto en el plano individual como en social y el planetario.
- Desligarse de la trágica cultura colombiana de los últimos decenios caracterizada por la desidia, el desdén, la irresponsabilidad, la politiquería, la corrupción, la apetencia del dinero fácil, la violencia fraticida, las actitudes mafiosas y otros lastres que difunden

<sup>5</sup> En caso contrario -y como lo presenciamos casi todos los días- el desarrollo científico y tecnológico puede traducirse en la tragicomedia que Nietzsche inmortalizó en su poema “El aprendiz de brujo” y que Paul Dukas musicalizó genialmente en su fantasía sinfónica del mismo nombre.

cultan el desarrollo del país y lesionan la dignidad humana.

- Librarse del lastre cultural y actitudinal colonial, señorial y clasista que no ha podido ser superado en lo largo de la vida republicana.
- Comprometerse con el actual propósito nacional de afianzamiento de la convivencia, la solidaridad social, el desarrollo y la paz.
- Superar el carácter profundamente clasista y discriminatorio que consiste en que los estratos de mayores recursos económicos reciben una educación en planteles privados de buena calidad, mientras que los de bajo ingreso -que sólo tienen opción en el sector público- la reciben de calidad inferior.
- Modernizar y elevar el bajo nivel pedagógico mediante la preparación constante y avanzada del personal docente, el cual debe ser rigurosamente debidamente capacitado, adecuadamente evaluado y supervisado, técnicamente organizado, suficientemente motivado y estimuladamente remunerado.
- Actualizar e Integrar científicamente el currículo académico para darle adecuada cabida a las asignaturas humanísticas, suficiente orientación y contenido científico, tecnológico e innovativo y propiciar el desarrollo intelectual, la creatividad, la capacidad emprendedora y la libertad de pensamiento. Además, revisarlo y modernizarlo para que pueda desprenderse de las taras tradicionales de muchos conceptos, actitudes y motivaciones tradicionales colombianas que no le permiten al educando desplegar sus talentos.
- Entregarle los recursos presupuestales necesarios para la disposición de planteles modernos, atractivos y estimulantes, así como las correspondientes dotaciones y servicios logísticos correspondientes; todo esto con la implantación de un sistema eficiente de administración y coordinación administrativa.
- Imprimirle la adecuada dosis de multiculturalidad y plurilingüismo que permita a los educandos actuar con eficiencia en el mundo económica y culturalmente globalizado de hoy.
- Sanear el sistema educativo de las prácticas del "matoneo" y de la interferencia nociva de cierta parte del sistema de medios de información y telecomunicación; así como de los impactos inconvenientes de las llamadas "redes sociales". Asimismo, erradicar la agresión sexual a niños y jóvenes estudiantes por parte de profesores, directores y delincuentes sexuales.
- Implantar un sistema efectivo de financiación complementaria para la educación de los estratos de ingresos bajos, particularmente los procedentes de las periferias de las grandes y medianas ciudades y las áreas rurales.
- Blindarlo contra la penetración y la interferencia del clientelismo político partidista que tradicionalmente con-

sidera la educación como uno de sus “botines de guerra” burocráticos y financieros.

- Y, ante todo, superar en la educación de jóvenes y adultos de todos los estratos sociales la práctica cotidiana de hacer depender todos sus logros —incluidos los insignificantes, buenos, malos y delincuenciales— de la concesión de la divinidad, desecharlo así el empeño, la energía, el esfuerzo y la creatividad que todo colombiano lleva consigo por constituir un ser humano<sup>6</sup>.
- Extender el sistema educativo a los adultos que han carecido de este beneficio y a los trabajadores que quieren ampliar y perfeccionar sus conocimientos y destrezas.

Resulta obvio que una educación nacional sin tales y otras características pertinentes no puede operar como instrumento en la aceleración del desarrollo socioeconómico nacional, ni contribuir a la paz y menos entender y exaltar el espíritu humano, su creatividad y su trascendencia. Por tanto, su vigencia se constituye en, quizás, el mayor obstáculo para estos dos objetivos supremos de Colombia. Necesitamos una educación que libere al colombiano de sus prejuicios, complejos, restricciones, e inhibiciones,

<sup>6</sup> Constituye hoy un firme fenómeno sociocultural que todo colombiano —desde los políticos, los presidentes, los ministros, los gerentes, los niños, los obreros, los profesionales, los artistas, los deportistas, los magos, etc. hasta los ladrones, los corruptos, los violadores sexuales y los criminales— comience cualquier intento de logro encomendándose devota, pública y privadamente a Dios e invocando su favor y su misericordia para el éxito de su acción, en vez de encomendarse a sus propias voluntad, fortaleza y creatividad. Al respecto es bien sabido que en este país las grandes y pequeñas masacres y los más horribles crímenes políticos han estado bendecidos por sacerdotes y pastores.

y que permita el despliegue de su creatividad, su iniciativa y su emprenderismo, para que se convierta en el factor dinámico del desarrollo nacional.

Sin este compromiso y este logro, hablar de desarrollo económico y social es sólo una quimera. Esto ha quedado demostrado en la trayectoria histórica de los países considerados hoy desarrollados.

## 2.2 LA EDUCACIÓN Y LA PAZ

Debido a la naturaleza, la complejidad y la persistencia del conflicto armado colombiano —cuya actual versión ya abarca más de medio siglo— la paz de Colombia que necesitamos y debemos buscar requiere también una amplia y profunda concepción y un enfoque inequívocamente estructural. Ella no puede limitarse a la firma y legalización de acuerdos de paz entre el Estado y las fuerzas subversivas, ni llevar la presencia del Estado a las regiones afectadas por el conflicto armado, ni su dotación tardía de infraestructuras y servicios, ni la concesión de unas cuantas curules en los cuerpos colegiados, ni imposición unilateral y revanchista de penas, ni reconocer y resarcir a unas víctimas.



Todo esto ha sido intentado varias veces en Colombia y el único resultado ha sido la sistemática eliminación genocida de los subversivos y la recurrente reanudación del conflicto armado después de un tiempo. Por estas y otras razones se requiere además -y fundamentalmente- la restauración institucional del país para ponerlo a tono con el mundo de hoy y la reconstrucción emocional y espiritual de las víctimas, porque es la victimización humana la herida más profunda y perdurable generada por el conflicto.

En efecto, según la Unidad de Víctimas, de la Presidencia de la República (2016 p.4) la Ley de Víctimas de 2011, que registra y protege víctimas del período 1985-2016 declara 8 millones de víctimas por reparar, de las cuales 274.784 han sido reconocidas por jueces y 590.000 ya han sido reparadas en los últimos cuatro años, con presupuesto de 1 billón de pesos, mientras que la reparación del resto personas en los próximos años podría ascender a \$ 50 billones. Los 12 crímenes prevalentes en los registros son: desplazamiento forzado, homicidio, mutilaciones por minas, secuestros, torturas, reclutamiento de menores, despojo de tierras, agresión sexual, amenazas y atentados, desapari-

ción forzada y robo de bienes. De los 8 millones de víctimas más de 6 millones son desplazados; 265.00 son homicidios y 704.000 familiares víctimas, 1.5 millones de reclamantes que no serán objeto de reparación por diversos motivos, entre estos muchos fallecidos y desaparecidos. Los hechos victimizantes ascienden a 9.5 millones; el año 2000 aparece como el más violento con 817.246 víctimas reportadas; el 2015 con 121.904; y en 2016 ya van 3.902 hasta 1 de abril. Más de 500.000 fueron víctimas de dos hechos violentos; 65.400 de tres y 6.600 de dos. Faltan por inscribirse las víctimas residentes en el exterior. Las regiones más violentas son Antioquia, Bolívar, Magdalena y Nariño y solo en estas 4 las víctimas superan los 3 millones y entre los reclamantes figuran 1611 miembros de la comunidad LGTBI. A todo este respecto Paula Gaviria, Directora de la Unidad de Víctimas afirma que: "Queda mucho por hacer. El Estado está cumpliendo con acciones como la entrega de ayuda humanitaria a 1.5 millones de hogares de desplazados, las 303 reparaciones colectivas realizadas y el reconocimiento a más de 8.000 víctimas en el exterior." (El Tiempo, edición del 16/04/2016).



Y dicha restauración emocional y espiritual de esta implacable tragedia no puede encontrar otro camino que un esfuerzo supremo de educación y desarrollo humano y un empeño colectivo para acelerar el desarrollo nacional. Y para que resulte efectiva y definitiva la paz interna de Colombia tendría ésta que ser el resultado de la superación pacífica y consensuada de las causas del conflicto sociopolítico armado que ha venido afectando recurrentemente al país durante los 200 años de vida republicana sin ningún intento serio de solución. No tendría que ser sólo la entrega unilateral de armas por parte los subversivos, ni su nueva estrategia de "cambio de balas por votos"; sino también, y necesaria y simultáneamente, el desmonte democrático del sistema de dominación económica y política por parte de los dueños tradicionales del país. Todo ello para construir con estos dos grandes aportes una nación fraterna, moderna, genuinamente democrática, en convivencia pacífica y proyectada hacia la aceleración del desarrollo socioeconómico, la prosperidad, la soberanía nacional y la adecuada reconstrucción del ciudadano colombiano, tan profundamente afectado por tan largo y recurrente conflicto.

Efectivamente, los largos años de conflicto recurrente, fraticida e irresoluto han estampado en la mente y la sensibilidad de las 10 generaciones involucradas una impronta de revanchismo, desconfianza, larvado sentimiento de venganza, pérdida de fe en el liderazgo nacional y desdén ciudadano, desarraigo comunitario y pérdida de valores, actitudes, motivaciones y expectativas constructivas. Aparte de los cientos de miles de muertos, los millones de víctimas familiares, los millones de desplazados de sus tierras, más de 5 millones de colombianos han emigrado al exterior en busca de seguridad, tranquilidad y oportunidades de trabajo y realización, la inmensa mayoría de ellos enfrentando discriminaciones, humillaciones y penalidades sin cuento. Y los conciudadanos que se han quedado en el país han venido recibiendo día a día una apabullante carga de llamados a la violencia, el rencor, el miedo, la degradación, la ineptitud, la corrupción y de noticias angustiosas de inseguridad ciudadana, robos y saqueos, violaciones, crímenes inimaginables de niños, mujeres y ancianos, y otros desmanes. Toda esta traumática carga emocional todos los días y todas las noches y, además, muchas veces cada día.

Estas penosas circunstancias han lacerado el espíritu y afectado la salud física y sicológica de los colombianos y en diversas formas e intensidades todos necesitamos un significativo proceso previo de sanación emocional, valórica, actitudinal y motivacional para pensar esperanzadamente en la paz y sembrarla en nuestros espíritus. Por todo esto es preciso un renacer de las más profundas estructuras de la personalidad. Y esta sanación no tiene otro cause que un proceso de educación y auténtico desarrollo humano. Educación para saber y entender la realidad que nos afecta y desarrollo humano para reencontrarnos constructivamente con nuestra conciencia individual y colectiva, para liberar y desplegar todas las capacidades y potencialidades.

Por las anteriores y otras consideraciones afines, la paz que Colombia necesita es el estado de ánimo resultante de la superación del conflicto cuando este ha sido resuelto no sólo en sus efectos sino -y fundamentalmente- en sus causas y cuando la victimización es reparada, resarcida y queda superada por una auténtica compasión, la solidaridad social y la convicción de que el drama de la violencia fraticida, los odios y los rencores políticos no se volverán a repetir. Y florece cuando las soluciones pactadas para poner fin al conflicto emergen y se hacen realidad. Y se consolida cuando estas soluciones entran en las reglas del juego jurídico y en la sensibilidad de la sociedad y su cultura. Por tanto, en este caso la paz no es simplemente el fin de la confrontación armada.

Y en la creación de esta atmósfera de convicción y plenitud la educación cumple una contribución imprescindible y

Y para que resulte efectiva y definitiva la paz interna de Colombia tendría ésta que ser el resultado de la superación pacífica y consensuada de las causas del conflicto sociopolítico armado que ha venido afectando recurrentemente al país durante los 200 años de vida republicana sin ningún intento serio de solución.

trascendental, no solo porque permite conocer y entender los orígenes y las causas del conflicto y aporta los conocimientos y las destrezas para el trabajo de reconstrucción material y espiritual, sino porque enseña a comprender la realidad nacional y el conflicto con inteligencia, objetividad y serenidad; y porque facilita demostrar que prolongar el conflicto cuesta mucho más a todos que superarlo. Y, principalmente, porque habilita a los ciudadanos a tomar conciencia de su propio poder y para desplegar todas sus capacidades y potenciales individuales y colectivos y aplicarlos en la construcción de la nueva realidad de la paz. Y esta última contribución no es otra cosa que el milagro del desarrollo humano que, como ha sido expuesto, es el sustrato básico de todo proceso educativo.

### **3. LA CIENCIA PARA EL DESARROLLO Y LA PAZ**

#### **3.1 LA CIENCIA Y EL DESARROLLO NACIONAL**

A lo largo del proceso de humanización, y particularmente en los últimos cinco siglos, la expansión del conocimiento científico y su aplicación tecnológica han abierto la gran avenida del progreso y la prosperidad para un pequeño grupo de países. Al mismo tiempo, se ha hecho evidente que sus actividades constituyen el mayor factor dinamizador del desarrollo económico y social y de la consolidación, el progreso y la prosperidad de las sociedades nacionales, porque constituyen uno de los mayores incentivos para la liberación y el despliegue de la creatividad de los seres humanos. Además, han contribuido y siguen haciéndolo en diversas formas, alcances y efectos en la modernización y la transformación de varios países periféricos.

Como ha sido dicho con insistencia, Colombia, como la inmensa mayoría de los países periféricos, no podrá superar el atraso y dinamizar su desarrollo socioeconómico -y ni siquiera lograr la paz interna- sin el concurso de la ciencia y la tecnología, porque sus dificultades y problemas son acuciantes y requieren soluciones de eficiencia.

Este es el caso, por ejemplo, el de su economía primario-exportadora y rentista que carece de capacidad para generar desarrollo económico, el empleo y la riqueza que necesita para ocupar y remunerar con dignidad a su población activa. Al mismo tiempo, para superar la destrucción de sus suelos, bosques y páramos por parte de la minería formal e informal, la agricultura tradicional, los narco-cultivos y en varios casos la industria petrolera; la sedimentación de los ríos, lagos y represas hidroeléctricas; la ausencia de

tecnologías altamente eficientes para la construcción de la infraestructura urbana y rural y la vivienda popular; el caos funcional de los sistemas de transporte y las redes de servicios públicos; la atención a la salud, asediada por complejas enfermedades, costosos medicamentos y carente de un régimen operativo eficiente y una infraestructura adecuada; la vulnerabilidad sísmica y los efectos catastróficos del cambio climático; la falta de eficiencia en los servicios urbanos y sociales; el manejo adecuado de la fragilidad de los ecosistemas hídricos. Tampoco puede hacer frente al creciente costo de los productos importados, como consecuencia de su alto costo relativo y la devaluación de la moneda nacional. Asimismo, su incapacidad estructural para solucionar la extendida y creciente inconformidad de la población por la falta de solución a los servicios asistenciales y públicos; el enfrentamiento eficiente y creativo de los problemas y soluciones del posconflicto; la recuperación emocional y afectiva de las víctimas del conflicto; y muchos otros problemas y desafíos.

Para estas y otras soluciones la ciencia, la tecnología y la innovación tecnológica tienen respuestas adecuadas en el mundo actual, pero se necesita un propósito nacional de largo plazo, una acción coordinada de la tríada constituida por el Estado, el empresariado y la academia y un intenso programa de enseñanza, investigación y capacitación de nivel superiores. Se requiere importar, adaptar y perfeccionar conocimiento tanto avanzado como de frontera. Es preciso una estrategia que combine adecuadamente las variables clave de la promoción del desarrollo científico y tecnológico, tales como

el talento humano, las cadenas eficientes de soporte, conectividad, las redes de innovación, las incubadoras de empresas y los clusters de integración productiva, las redes de capital, las alianzas estratégicas para integrar la investigación y la producción, y varios otros recursos técnico-científicos que nos permitan ganar ventajas comparativas (Porter, 1991) ensayados y aplicados exitosamente en países que han logrado avanzados niveles de desarrollo científico, tecnológico y de innovación tecnológica. También se requiere un nuevo urbanismo y una activación de la planificación regional y local para el ordenamiento territorial para el manejo de la geopolítica interna. Y, sobre todo, se necesitan las ciencias sociales para entender la verdadera naturaleza y las causas del conflicto crónico histórico, político, económico, social y cultural que afecta al país, y para encontrar las soluciones más eficientes.

Por su parte, las ciencias sociales y médicas contemporáneas disponen de los conocimientos y las terapias adecuadas para el manejo de la afectación humana generada por el conflicto armado y la violencia y existe interesante experiencia en varios países amigos y en los organismos internacionales especializados para la reparación de víctimas, así como para su restauración emocional, afectiva, espiritual, motivacional y actitudinal para el manejo del posconflicto y el afianzamiento de la paz.

El proceso histórico de desarrollo del conocimiento científico ha jugado un rol trascendental en la aceleración del proceso de humanización y en los últimos tiempos está constituyéndose -para bien o para mal- en el gran desafío de la es-



pecie que incluye, entre otros retos, los afanes de descubrimiento del universo cósmico próximo.

En cualquier proyección del futuro resulta evidente que solo los pueblos capaces de aprender y aplicar la ciencia estarán en condiciones de enfrentar los grandes desafíos de la humanidad.

Obviamente, para que dicho conocimiento no se desvíe hacia el mal, el desarrollo de la ciencia y la tecnología impone una condición ineludible: ética y responsabilidad social, que conduzca al engrandecimiento y el perfeccionamiento del ser humano, así como a la generación y distribución de la riqueza, la prosperidad, el bienestar, la equidad y la seguridad de la vida, la especie y el planeta.

Los países hoy considerados desarrollados constituyen básicamente el resultado de un activo proceso de desarrollo científico y tecnológico, basado esencialmente en el conocimiento y el despliegue de la creatividad individual y colectiva. Buena parte de los países europeos se modernizaron e industrializaron gracias al desarrollo científico y tecnológico. Por esta razón, cualquier propósito de aceleración del desarrollo de Colombia —

como de todo el Tercer Mundo— debe estar fundamentado e impulsado por la ciencia, la tecnología y la innovación tecnológica.

Como ha sido expuesto en relación con la aceleración del desarrollo nacional, para que pueda contribuir a la construcción y sostenibilidad de la paz de Colombia, este desempeño de la ciencia, la tecnología y la innovación tecnológica solo podrá lograrse mediante un proceso masivo y auténtico de educación y desarrollo humano, que permita liberar nuestra conciencia individual y colectiva de tantas alienaciones, y desencadenar nuestras prodigiosas capacidades en dirección al desarrollo nacional, la convivencia y la paz; hacer de la ciencia y la tecnología el campo de la creatividad de la niñez y la juventud y entender con objetividad cuáles son sus auténticos intereses y anhelos individuales, sociales y nacionales.

### **3.2 LA CIENCIA Y EL POSCONFLICTO Y LA PAZ**

Como lo demuestra la historia internacional reciente, la ciencia y la tecnología han jugado un rol decisivo en la reconstrucción y el desarrollo y la consolidación de la paz en numerosos países afectados por cruentos y destructivos conflictos bélicos que amenazaron su supervivencia. Los siguientes, entre otros casos, son elocuentes ejemplos:

- Terminada la guerra de independencia, los Estados Unidos incorporaron y aprovecharon inmediatamente terminado el conflicto los mejores logros de la Revolución Industrial inglesa para reconstruir, estabilizar

y desarrollar su país. También lo hicieron después de la Guerra de Secesión para transformar la economía feudal esclavista de buena parte de sus Estados y avanzar en su empeño democrático.

- La Revolución Soviética, que al final de la guerra encontró un país extremadamente pobre y atrasado, otorgó al desarrollo de la ciencia y la tecnología una de las principales prioridades y estructuró su sistema educativo nacional en torno a este objetivo. Esto le permitió en solo 60 años convertirse en gran potencia tecnocientífica y militar y hasta llevar su búsqueda de conocimientos científicos pioneros y sus logros al espacio extraterrestre.
- Japón logró reconstruir su dignidad y su economía y devolverle la confianza a su pueblo después de la guerra y su implacable derrota al final de la Segunda Guerra Mundial poniendo en marcha un intenso esfuerzo de desarrollo científico y tecnológico; y en menos de 30 años logró inundar al mundo con sus portentosos productos electrónicos, vehículos automotores, electrodomésticos y mil rubros más.
- La mayoría de los países europeos reconstruyeron la devastación económica y material producida por la Segunda Guerra Mundial modernizando su capacidad científica y tecnológica original y lo lograron en solo 20 años.
- La República Popular China y su revolución de 1945 y con el apoyo del desarrollo científico y tecnológico y la educación correspondiente, logró en sólo 40 años unificarse como gran nación, superar la pobreza y el atraso

y convertirse en la gran potencia industrial y militar y científica mundial que hoy. Y,

- Corea, Taiwán y los demás territorios del grupo denominado "los tigrillos del Pacífico Sur" vencieron su subdesarrollo nacional y se constituyeron en pequeñas potencias industriales mediante el desarrollo científico y tecnológico y la educación.

Colombia podría aprovechar la circunstancia histórica de este nuevo intento nacional de poner fin al conflicto sociopolítico armado en las avanzadas negociaciones de La Habana y las próximas por iniciarse en Quito, para poner en marcha un proceso planificado de desarrollo científico y tecnológico que le permita superar el atraso, el subdesarrollo y la consecuente pobreza en alrededor de dos generaciones. Para ello dispone de una población de 50 millones dinámica, creativa, con una capacidad de trabajo y sacrificio, esforzada, con una actitud de superación, que desde hace muchos decenios espera a tener la oportunidad de desarrollarse y romper las barreras del atraso, el subdesarrollo y la pobreza. Y este propósito puede empezar con el aprovechamiento de su propia esforzada comunidad científica tradicionalmente subestimada por todos los gobiernos del país y demás círculos dirigentes nacionales.

## BIBLIOGRAFÍA

Morin, Edgard: Ciencia con Consciencia. Antropos, Editorial del Hombre. Barcelona 1982.

Rousseau, Jean-Jacques: *Émile ou de L'É-*

*ducation*. Ellipses, París 2001.

Piketty, Thomas: *El Capital en el Siglo XIX*. Fondo de Cultura Económica. México 2014.

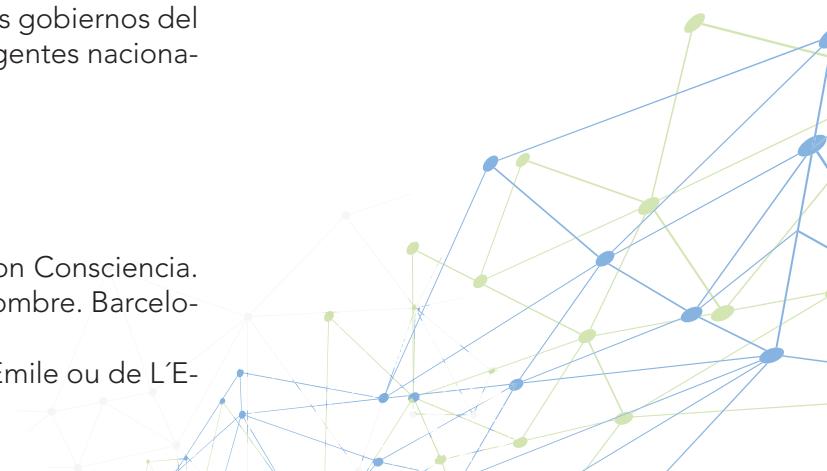
Porter, Michael: *La Ventaja Comparativa de las Naciones*. Javier Vergara Editor S.A Editor. Buenos Aires 1991.

Stiglitz, Josep E.: *La Gran Brecha, qué hacer en sociedades desiguales*. Taurus, Bogotá 2016.

Silva-Michelena, Julio: *Nuevo Modo de Desarrollo, Una utopía posible*. Universidad Autónoma de Colombia, Ediciones Aurora, Bogotá 2013

Utria, Rubén D.: *El Desarrollo Humano: la liberación de la conciencia y las capacidades humanas*. Bogotá 2015; y *El Desarrollo de las Naciones: Hacia un nuevo paradigma*. Sociedad Colombiana de Economistas, Editorial Alfaomega, Bogotá 2002.

(RDU Congreso Educación y Ciencia para el Desarrollo y la Paz. Vers. ACCEFYN 18/04/2016



## HACIA UN PACTO NACIONAL POR LA CIENCIA

Colegio Máximo de las Academias de Colombia

Entidad que agrupa y orienta la acción de las academias nacionales

**E**n el 1er Congreso Internacional de Ciencia y Educación para el Desarrollo y la Paz, el Colegio Máximo de las Academias de Colombia presenta la iniciativa de construir un Pacto Nacional por la Ciencia que propicie el desarrollo humano y el desarrollo sostenible.

Este Pacto de largo plazo debe aportar al establecimiento de un gran acuerdo nacional de voluntades y de compromisos de diferentes sectores de la sociedad (Universidad-Empresa-Estado) que permitan establecer una agenda nacional que responda a las necesidades de la sociedad colombiana, especialmente a reducir la inequidad, teniendo como base la generación de conocimiento científico utilizando nuestros muy amplios recursos naturales y de biodiversidad, dando contenidos concretos a la frase "desarrollo integral con reconciliación y paz". El Pacto debe garantizar la estabilidad financiera del mismo a 20-30 años para que se pueda dar cumplimiento a las políticas del nuevo sistema nacional de ciencia y tecnología que será creado. Si no se garantiza el cumplimiento del Pacto, Colombia no podrá llegar a ser competitiva en la economía global y tampoco podrá mejorar el bienestar de sus habitantes.

### ALCANCE Y CARACTERÍSTICAS DEL PACTO

El Pacto debe situar a la ciencia como uno de los soportes esenciales para las decisiones nacionales y al conocimiento propio como principal fuente para la generación de soluciones a los problemas del país.

Debe propiciar un marco para la construcción auténtica de la nacionalidad colombiana en contraposición a la tendencia a que Colombia sea gobernada sin consultar a su propia sociedad y a que las decisiones de gobierno se apoyen más en recomendaciones de "expertos extranjeros", que en el conocimiento de los científicos colombianos.

El Pacto Nacional por la Ciencia deberá considerar la diversidad y la complejidad de la sociedad colombiana y del territorio nacional con sus múltiples re-

**El Pacto debe situar a la ciencia como uno de los soportes esenciales para las decisiones nacionales y al conocimiento propio como principal fuente para la generación de soluciones a los problemas del país.**

# EDUCACIÓN



giones y comunidades, y promover el cuidado del medio ambiente en Colombia.

En este Pacto, el término Ciencia abarca las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, las Ciencias Sociales y las Ciencias de la Salud.

## ASPECTOS A CUBRIR EN EL PACTO

Considerando valiosos antecedentes como la Misión “Colombia al Filo de la Oportunidad”, el Pacto Nacional por la Ciencia deberá considerar el establecimiento de un nuevo sistema nacional de ciencia y tecnología que considere los siguientes elementos:

### 1. FORTALECIMIENTO DE LA INSTITUCIONALIDAD DE LA CIENCIA en Colombia, creando y fortaleciendo entidades que permitan:

- La construcción progresiva de una política de ciencia y tecnología que sea consistente.
- Creación de un nuevo sistema na-

cional de ciencia y tecnología.

- Interlocución efectiva (confiable) de instancias de gobierno con la comunidad científica y académica.
- Establecer y mantener vínculos al interior del país entre diversos sectores e instituciones para ejecutar programas sostenibles nacionales de educación, ciencia, tecnología e innovación con claras fuentes de recursos nacionales y de cooperación internacional.
- Crear el Ministerio de Ciencia y Tecnología como instancia rectora del nuevo Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

### 2. Debe propiciarse una PROFUNDA REFORMA EDUCATIVA en Colombia que cubra todos los niveles de la formación y fortalezca la cultura científica en la sociedad considerando los siguientes aspectos:

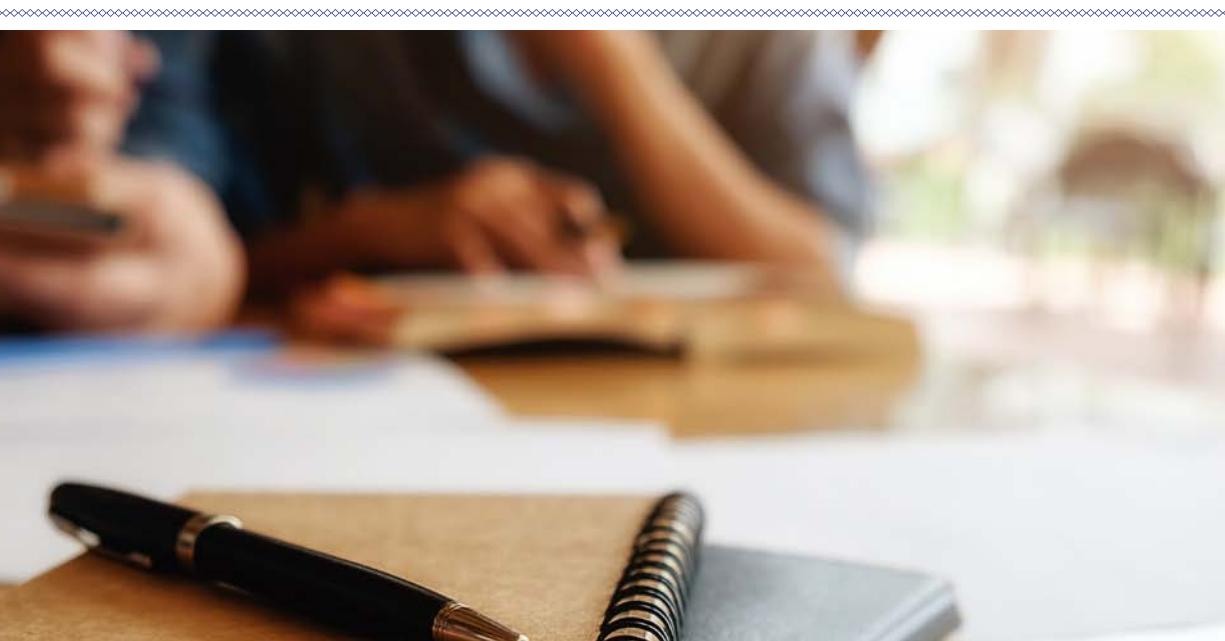
- Avances pedagógicos que trasciendan la formación para el trabajo y la creación de condiciones para el sostenimiento del sistema

socioeconómico sino que vayan más allá y permitan de manera concreta construir un país consciente de su trayectoria, presente y proyección futura.

- Fortalecer la educación superior tanto en sus funciones profesionalizantes, de investigación y de integración de la ciencia a la sociedad.
- Creación o transformación de 3-5 universidades en universidades de investigación que sean de clase mundial.
- Crear el Ministerio de Ciencia y Tecnología como instancia rectora del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Crear, o transformar, institutos nacionales de investigación que dispongan de infraestructura propia para atender las necesidades de las empresas que existen en el país, especialmente aquellas que requieran de mayores desarrollos tecnológicos. Los institutos

tendrán independencia jurídica y contarán con todos elementos necesarios para garantizar la transferencia de tecnología. Tanto los institutos como las industrias beneficiarias serán evaluadas con los más altos estándares periódicamente.

- Crear parques universitarios de ciencia y tecnología donde se puedan incubar las empresas del futuro de Colombia, intensivas en conocimiento. Son los espacios de donde saldrán las nuevas start-up y spin-off y los nuevos desarrollos comerciales. Estos parques contarán toda la tecnología necesaria para garantizar las evaluaciones técnicas, económicas y sociales de los productos. - El nuevo sistema de ciencia y tecnología tendrá entre sus estrategias la repatriación de científicos colombianos que puedan liderar grandes avances en la ciencia en Colombia.



- El nuevo sistema de ciencia y tecnología implementará otras estrategias necesarias para el desarrollo del país.

3. Establecer una agenda científica para la MEJORA EN LA CALIDAD DE VIDA Y LA SALUD de los colombianos en atención a sus características demográficas y epidemiológicas, optimizando recursos y fortaleciendo el sistema nacional de salud.

4. Establecer una genuina estrategia nacional para FORTALECER COMUNIDADES CIENTÍFICAS, ACADÉMICAS Y PROFESIONALES, que le permitan al país reconocerse a sí mismo en sus propias realidades y a partir de este conocimiento, construirse en paz y contar con la masa crítica necesaria para su desarrollo.

5. Las EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS DE PAZ Y DE APROPIACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA deben reconocerse, así como diversificarse y profundizarse para lograr un salto social cualitativo y cuantitativo en la población colombiana en la apuesta por la paz como estado social dinámico y constructivo.

6. RECONOCER A LA CULTURA Y EL ARTE como aspectos centrales para lograr de verdad un país en paz que restando espacios para las violencias, la inequidad y la discriminación, considerando:

- El valor de la cultura popular tradicional,
- La riqueza lingüística de la población colombiana,
- El patrimonio arquitectónico,
- La importancia conocimiento an-

cestral de comunidades indígenas, negras, campesinas y urbanas.

7. INTEGRAR LA EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO DE LAS COMUNIDADES PROFESIONALES DE LA INGENIERÍA Y LA ARQUITECTURA en la construcción de agendas de fortalecimiento de la infraestructura en el campo y en procesos de urbanización y reurbanización.

8. Sobre la base de conocimiento científico se deberán considerar eventuales AJUSTES TANTO AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL COMO AL ORDENAMIENTO JURÍDICO COLOMBIANO para que las normas se ajusten más a las realidades actuales y las previstas para el futuro de la sociedad colombiana.

Reconocimiento/El Colegio Máximo de las Academias de Colombia reconoce que la iniciativa del Pacto Nacional por la Ciencia surgió en 2015 a partir de los aportes de ciudadanos e instituciones interesados en la construcción de un país en paz.

El Colegio Máximo de las Academias de Colombia se compromete a liderar la construcción de este Pacto y desde ya invita a todos los interesados a unirse a este propósito que debe ser auténticamente nacional. Como mecanismo de acción el Colegio de las Academias promoverá reuniones en diferentes ciudades del país para buscar el acercamiento entre los diferentes actores del Pacto.

