

Declaración de América Latina y el Caribe en el décimo aniversario de la “Conferencia Mundial sobre la Ciencia”

Los representantes de organismos nacionales de ciencia, tecnología e innovación, de Academias Nacionales de Ciencia, y de la sociedad civil del sector en América Latina y el Caribe, se reunieron durante dos Foros Regionales sobre *Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina y el Caribe – Hacia un nuevo contrato social de la ciencia*¹, con el objeto de analizar los progresos y resultados alcanzados durante la última década, y proponer nuevas acciones futuras tendentes a cumplir los acuerdos contenidos en los documentos de la Conferencia Mundial sobre la Ciencia², celebrada en Budapest, Hungría, en junio de 1999 y refrendados por los Estados Miembros de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en su Conferencia General celebrada en París y por el Consejo Internacional de Ciencia (ICSU) en su Asamblea General de El Cairo, a saber:

- i. La *Declaración sobre la Ciencia y el Uso del saber Científico*, en la que se recalca la necesidad de un empeño político respecto de las tareas científicas y con miras a la solución de los problemas que se plantean en las relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad; y

¹ El Primer Foro se celebró en la ciudad de México (11-13 de marzo de 2009) y fue organizado por la Oficina Regional de Ciencia de la UNESCO para América Latina y el Caribe y el Foro Consultivo Científico-Tecnológico de México. Asimismo, el Segundo Foro tuvo lugar en la ciudad de Buenos Aires (23-25 de septiembre de 2009) organizado por la Oficina Regional de Ciencia de la UNESCO para ALC y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la República Argentina. Se debe destacar que el Ministerio de Ciencia y Tecnología de Brasil en conjunto con el Consejo Nacional de Desarrollo Científico Tecnológico (CNPq) y la Oficina de UNESCO en Brasilia, en cooperación con la Oficina Regional de Ciencia de la UNESCO para ALC, organizaron entre el 17-18 de junio de 2009, una reunión del Comité Redactor del Borrador de la Declaración Regional que fuera nombrado durante el primer Foro.

² La *Conferencia Mundial sobre la Ciencia* fue organizada por la UNESCO en colaboración con el Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU) los días 26 de junio al 1º de julio de 1999 en Budapest, Hungría, para contribuir a reforzar el compromiso de los Estados Miembros de la UNESCO y otros interesados principales tocante a la educación científica y las actividades en materia de investigación y desarrollo, así como para definir una estrategia gracias a la cual la ciencia corresponda mejor a las necesidades y aspiraciones de la sociedad en el siglo XXI. Los documentos fueron adoptados en 1999 por los Estados Miembros de la UNESCO en su XXX Conferencia General celebrada en París el 18 de agosto de 1999 (Doc. 30/C15) y por el ICSU en su XXVI Asamblea General celebrada en El Cairo entre el 28 y 30 de septiembre de 1999.

- ii. El *Programa en Pro de la Ciencia: Marco General de Acción*, que constituye una guía para fomentar las actividades orientadas a la utilización de la ciencia y la tecnología a favor del desarrollo humano sostenible, en armonía con el medio natural.

Los representantes reconocieron que el escenario mundial muestra progresos muy heterogéneos, tales como el aumento desigual en el crecimiento de número de profesionales involucrados en las actividades de investigación y desarrollo (I+D) y en la forma con que la ciencia y la tecnología responden a las demandas socio-económicas en las distintas regiones del planeta. Asimismo, se observó que muchas de las metas buscadas en los documentos de la Conferencia Mundial sobre la Ciencia de Budapest, continúan aun lejos de ser alcanzadas. Se destacó la permanencia de la concentración de la generación y absorción del conocimiento principalmente en los países desarrollados. Esta causa ha contribuido a aumentar la brecha tecnológica entre estos países y aquellos aun en desarrollo. Asimismo, se reconoció que la intensificación de las relaciones globalizadas y de la internacionalización de la producción científica y tecnológica sigue estando limitada por restricciones en la circulación y divulgación del conocimiento producido.

Considerando que:

- (1) La región de América Latina y el Caribe (ALC) ha logrado progresos durante la última década, tanto en el área de la ciencia, tecnología e innovación (CTI) como en otros aspectos económicos y sociales. Sin embargo, reúne un conjunto de desafíos y posee ciertas características propias que la distinguen apreciablemente de otras regiones del mundo, a saber:
 - a) La mayor concentración de agua dulce del planeta;
 - b) Una de las mayores biodiversidades del mundo, pero con uno de los más altos índices de pérdida debido a la conversión de los ecosistemas naturales;
 - c) Una región en donde muchos países disponen de matrices energéticas con alto potencial de utilización y desarrollo de fuentes de energías renovables y limpias;
 - d) La región dentro de la superficie terrestre global que constituye el mayor sumidero de CO₂;
 - e) Una de las mayores tasas de aumento de la frontera agropecuaria aunado a problemas seculares de tenencia de la tierra y la acreditación de las propiedades rurales, que obstaculizan los esfuerzos de conservación y la gestión sostenible de los ecosistemas naturales;
 - f) Un alto nivel de vulnerabilidad ante los desastres naturales, en particular los ciclones tropicales;
 - g) Una acelerada degradación de las costas y los ecosistemas de cuencas que cada vez más se ven amenazados entre otras causas por el aumento de la contaminación;
 - h) La vulnerabilidad ambiental y económica de Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (PEID) dentro del Caribe;
 - i) Fuertes contrastes en la desigualdad, pese a la disminución de los índices de pobreza y marginación logrados en el último quinquenio;
 - j) El aumento de la concentración de la población en las ciudades que incrementa la demanda de recursos y energía, agravando la pérdida de la identidad cultural, la marginación y la desigualdad social;
 - k) Exhibe la paradoja de ser una de las regiones productoras de alimentos más dinámicas del mundo, pero que contrasta con niveles de hambre y desnutrición lacerantes;

- l) Escasos recursos humanos calificados, lo que limita la capacidad para hacer frente a los problemas científicos, tecnológicos, sociales y económicos del desarrollo y una inquietante debilidad de las capacidades locales en CTI para resolver las necesidades de ALC;
- m) Cinco décadas de continuo drenaje de talentos (fuga de cerebros) hacia el mundo desarrollado;

Dichas características únicas y la búsqueda de la solución a los desafíos y retos anteriores, que caracterizan a América Latina y el Caribe, requieren de la inversión y cooperación regional en todas las áreas del conocimiento. Aplicando y desarrollando exitosamente la ciencia, la tecnología y la innovación en la solución y manejo de los retos y características mencionadas, ALC, podría contribuir decisivamente en el enfrentamiento de los problemas globales.

- (2) Durante los últimos 10 años se han producido cambios institucionales en el ámbito de la CTI en ALC, mediante la implementación de programas nacionales de mediano plazo, formulación de marcos legales regulatorios de los sistemas de CTI, y la creación de una gran variedad de instrumentos de promoción de actividades investigación, desarrollo, innovación y formación de recursos humanos.
- (3) La inversión nacional en las tareas de investigación y desarrollo, al igual que otros indicadores de producto de las actividades CTI, han aumentado en comparación con los de una década atrás, indicando progresos moderados en la forma en que los países de ALC intentan consolidar una sociedad basada en el conocimiento articulada desde la ciencia y la tecnología.

En función de lo expuesto, los representantes de los organismos arriba mencionados reconocen que es necesario aumentar significativamente las capacidades en ciencia, tecnología e innovación dentro de América Latina y el Caribe; reducir por un lado las disparidades al interior de ALC y por otro sus diferencias con otras regiones más avanzadas en los campos científico-tecnológicos; contribuir al diseño y puesta en práctica de estrategias de desarrollo basadas en la capacidad de generar, apropiar y utilizar conocimiento; potenciar la contribución de la CTI para reforzar la competitividad; estimular la participación ciudadana; mejorar la calidad de vida; conservar el medio ambiente; ampliar las oportunidades de empleo; reducir la exclusión social; estimular la cooperación regional; promover la solución pacífica de los conflictos y desarrollar una cultura de la paz en todos los ámbitos y niveles. Por lo tanto, es necesario y urgente articular políticas, diseñar estrategias coordinadas y líneas de acción específicas para los países de la región, bajo los siguientes términos:

PROGRAMA ESTRATÉGICO REGIONAL – INSTRUMENTOS DE COOPERACIÓN REGIONAL

- 1. En cada uno de los países de nuestra región, el desarrollo en CTI debe ser asumido como una política de Estado que trascienda a cada gobierno y otras coyunturas político-económicas, y debe ser incorporado expresamente en las estrategias de desarrollo. Los sistemas nacionales de CTI de los países de ALC deberán enfocarse en atender a las necesidades fundamentales de su población.

2. El cambio climático, el deterioro ambiental y la inestabilidad global requieren una redefinición del concepto y la práctica del desarrollo, así como el papel de la CTI en ALC, teniendo en cuenta la necesidad de cambiar modelos y patrones de producción y consumo que resultan incompatibles con la sostenibilidad, éstos generan pobreza, exclusión y desigualdad. Se requiere concebir un *Programa Estratégico Regional* compartido de ciencia, tecnología e innovación, al que se integren de manera coordinada las diversas iniciativas nacionales, sub-regionales, regionales, bilaterales y multilaterales que hoy existen.
3. Promover la coordinación y articulación entre las instituciones multilaterales con responsabilidades involucradas en las actividades de CTI, entre sí y con sus Estados miembros, con el objetivo de apoyar estrategias comunes y complementarias, eliminando duplicaciones, superposiciones y vacíos institucionales.
4. Los componentes que deben ser considerados en dicho *Programa Estratégico Regional* incluyen: por un lado, el diseño y la implementación de un nuevo instrumento financiero regional para las áreas estratégicas en ciencia, tecnología e innovación; mecanismos y entidades destinadas a la articulación y armonización de políticas regionales CTI (con participación del sector privado), y por el otro, la formación de recursos humanos especializados en política y gestión de la CTI. La articulación de estas iniciativas deberá tener en cuenta el trabajo en redes; la existencia de programas temporales (cláusulas de ocaso); la preferencia para países con menor capacidad; gobernabilidad y administración livianas; la evaluación, transparencia y rendición de cuentas.
5. Los países fomentarán la colaboración con instituciones intergubernamentales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Organización de Estados Americanos (OEA), la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), entre otras, en el diseño y puesta en marcha de un conjunto de instrumentos innovadores y sustentables de financiación de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación que permitan a los países de ALC reunir sus recursos y combinar sus esfuerzos.
6. Fomentar las organizaciones de la sociedad civil que representan la comunidad científica. Crear y fortalecer academias de ciencias, que puedan constituir la entidad consultiva nacional de carácter independiente en materia de ciencia y política científica. Apoyar la integración de las Academias Nacionales de Ciencias a los órganos colectivos internacionales de los científicos, especialmente la Red Interamericana de Academias de Ciencia (IANAS), el Panel Inter Academias (IAP), y el ICSU. Asimismo, promover las sociedades para el avance de la ciencia y las asociaciones científicas por disciplinas.
7. Fortalecer la cooperación regional e internacional a fin de propiciar la formación científica y tecnológica; mancomunar instalaciones y laboratorios de alta inversión, estimular la difusión del conocimiento científico; promover la apropiación social de la ciencia y la tecnología; intercambiar conocimientos y datos científicos, especialmente entre países de ALC, y trabajar conjuntamente en el desarrollo de potencialidades y en la solución de problemas de interés regional y global. Específicamente se

promoverá la articulación e implementación de nuevos instrumentos de cooperación sur-sur y mecanismos de selección de proyectos de CTI comunes orientados a resolver problemas concretos de la región; el establecimiento de programas educativos y de investigación comunes para favorecer el intercambio de estudiantes graduados e investigadores y el desarrollo de centros regionales de excelencia y parques científico-tecnológicos.

8. Establecer y promover mecanismos e instrumentos de política científica-tecnológica que eviten el drenaje de talentos hacia otras regiones del planeta. Promover y fortalecer la articulación de trabajos conjuntos con Diásporas y redes de científicos y tecnólogos de América Latina y el Caribe, que trabajan fuera de la región. Favorecer la circulación de estudiantes graduados e investigadores entre los distintos países de ALC.
9. Promover la creación de un Centro Regional de Cooperación Científico-Tecnológico Sur-Sur de Categoría 2 de la UNESCO, para facilitar la coordinación e instrumentación del programa estratégico regional.

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA INNOVACIÓN

10. Una nueva trayectoria de desarrollo para ALC requiere de políticas públicas que amplíen el número de empresas innovadoras, estimulen la realización interna de investigación y desarrollo (I+D) y el establecimiento de alianzas/colaboraciones con instituciones de investigación, promuevan la absorción de personal calificado, aumenten la eficiencia productiva y amplíen la inserción internacional de los segmentos de mayor contenido tecnológico orientados por los estudios prospectivos de sectores estratégicos. La formación de recursos humanos necesarios para conformar los sistemas nacionales de innovación requiere una mayor diversificación de las instituciones de enseñanza superior, que deben incluir no solamente universidades sino también institutos de orientación tecnológica. En particular, se considera prioritaria la formación de perfiles profesionales capaces de gestionar proyectos o empresas de base tecnológica. Las instituciones serán incentivadas a establecer sistemas de evaluación específicos para los recursos humanos dedicados a la investigación aplicada, el desarrollo experimental y la innovación tecnológica. La innovación debe contemplar necesariamente las dimensiones sociales, como salud, educación, saneamiento, alimentación, vivienda, seguridad, entre otras. Nuestras sociedades deberían aspirar a construir una cultura de la innovación que incluya todas las dimensiones mencionadas.
11. Promover la protección de los resultados de la investigación científica, tecnológica y de innovación que sean potencialmente apropiables.

POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN

12. Implementar una política de Estado de largo plazo en educación universal con calidad, desde el nivel inicial al superior. La misma deberá estar sustentada con inversiones significativas que permanezcan

estables en el tiempo. Esto también implica un esfuerzo especial para hacer atrayente las carreras de profesorado en todos los niveles, con énfasis en la educación elemental. La educación continua y permanente, incluyendo la educación científica, técnica y vocacional, debe ser el principal instrumento para la eliminación de los efectos de la disparidad entre los sexos y la discriminación contra los grupos menos favorecidos.

13. Priorizar el mejoramiento de la educación científica y tecnológica en todos los niveles y modalidades de educación formal y no formal de manera complementaria de instrucción ciudadana desarrollando competencias y habilidades personales como capacidades de observación, análisis, pensamiento crítico y formulación de propuestas. Estas herramientas facilitarán la participación activa de la sociedad, en las discusiones y decisiones sobre utilización ética del conocimiento científico y tecnológico, favoreciendo, de esta manera, la calidad de vida de la población.
14. Apoyar los programas regionales e internacionales de enseñanza superior y a la interconexión de las instituciones de enseñanza para universitarios y posgraduados, con especial atención a los países pequeños y menos adelantados para fortalecer su potencial científico y tecnológico.
15. Profundizar la enseñanza de la ciencia, la tecnología y los procesos innovativos centrados a la inclusión social como un imperativo ético y estratégico de la región. Los responsables de la educación terciaria y universitaria deberán crear mecanismos para que los estudiantes, egresados e investigadores aprendan a resolver problemas concretos y a atender las necesidades de la sociedad utilizando sus competencias y conocimientos científicos y tecnológicos.
16. Impulsar programas universitarios en todos los campos científicos que se centren tanto en la educación como en la investigación y en la sinergia entre ambas. En particular los principales problemas regionales requieren un acercamiento inter y transdisciplinario (Modo II de Producción del Conocimiento), demandando para ello un nuevo perfil de egresado universitario con visiones integradoras del conocimiento y capacitado para incluir análisis de las consecuencias sociales y éticas de sus trabajos profesionales.

POLÍTICAS DE DIVULGACIÓN, POPULARIZACIÓN Y APROPIACIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

17. Promover el más amplio acceso al conocimiento a todas las comunidades y regiones de América Latina y el Caribe, dando prioridad a los sectores más excluidos.
18. Promover el desarrollo y el establecimiento de programas y acciones de popularización de la ciencia, museos interactivos y centros de apropiación social de las tareas de investigación y desarrollo, con el objetivo de difundir conocimientos y avances científicos, estimular el interés y el pensamiento crítico-científico de la población, mitigando el analfabetismo científico-tecnológico y enfrentando prejuicios de naturaleza anti-científica.

19. Estimular la formación de profesionales para el periodismo científico, incentivar la creación de revistas y periódicos de divulgación científica de calidad, y promover la difusión acerca de las investigaciones desarrolladas en la región mediante todos los medios disponibles, incluyendo actividades regionales y subregionales como ferias y olimpiadas de ciencia, becas de investigación para jóvenes, entre otras.
20. Incentivar la cooperación en la producción y en el intercambio de diversos productos de divulgación entre los países de América Latina y el Caribe, así como con otros países del mundo.

POLÍTICAS DE ACCESO Y DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

21. Promover el acceso abierto a los resultados de las investigaciones científicas, efectuadas con financiación pública. Fomentar y respaldar las iniciativas encaminadas a facilitar el acceso de los científicos y las instituciones de los países de ALC a fuentes de información científica. Fortalecer los sistemas regionales de información en CTI y estimular mediante mecanismos de promoción académica la publicación de los resultados de las tareas de I+D en publicaciones especializadas de la región.
22. Crear mecanismos para asociar más estrechamente los conocimientos científicos modernos y los conocimientos ancestrales de las culturas originarias de ALC en proyectos interdisciplinarios relativos a diversidad biológica, gestión de los recursos naturales y de energía, comprensión de los riesgos de desastres ambientales, mitigación de sus efectos, y en otros campos como salud, producción de alimentos y saneamiento.

POLÍTICAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

23. Desarrollar capacidades en materia de evaluación de riesgos y vulnerabilidad de alcance regional para ALC, así como en la implementación de mecanismos de alerta temprana para desastres o potenciales cambios a largo plazo en el medio ambiente que pongan en riesgo su sostenibilidad. Poniendo énfasis en lograr una preparación eficaz para todo tipo de desastres, así como en el desarrollo de los medios de adaptación y mitigación de sus efectos y en la incorporación de su gestión a la planificación del desarrollo nacional y regional.
24. Promover que los decisores tomen en cuenta en su gestión la componente ambiental, incluyendo la complejidad de fenómenos globales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, desertificación, entre otros y, por consiguiente, la elaboración de nuevas estrategias de previsión y observación, haciendo uso del *Principio de Precaución*³.

³ Aquí se utiliza la concepción del “Principio de Precaución” utilizado en UNESCO (2005): “Riesgos y seguridad humana en las sociedades del conocimiento” en *Informe Mundial de la UNESCO: Hacia las Sociedades del Conocimiento*, UNESCO Ediciones: Paris, pp. 147-162.

25. Aumentar la inversión de gobiernos y sector privado en sectores de la ciencia y la tecnología destinados a evitar potenciales conflictos, por ejemplo en la utilización de la energía, el manejo y uso de las reservas de agua dulce y otros recursos naturales, la contaminación del aire, el suelo y el agua, como así también a evitar la propagación de enfermedades endémicas y emergentes como la fiebre amarilla, el dengue, el mal de Chagas, HIV, influenza y otras.

POLÍTICAS DE ÉTICA, CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

26. Favorecer la creación de instancias en organizaciones no gubernamentales e instituciones científicas encargadas de estudiar las cuestiones éticas relativas al uso del saber científico y de sus aplicaciones. Las mismas deberían también promover el establecimiento de comités de ética en su campo de competencia. Asimismo, se debería convocar al sector privado a incorporar la dimensión ética como eje de su responsabilidad social. En todos los casos, se deberían promover los principios éticos relacionados a las actividades de ciencia, tecnología e innovación, tanto a nivel institucional como individual y fomentar los mecanismos regionales e internacionales de cooperación e interconsultas en dichas temáticas.

27. Promover lo establecido en puntos 50 y 54 del *“Programa en Pro de la Ciencia: Marco General de Acción”* aprobado por los Estados Miembros de UNESCO durante su XXX Conferencia General celebrada en París el 18 de agosto de 1999 (Doc. 30/C15), en el desarrollo de mecanismos para garantizar que los estudiantes y graduados de carreras científico-tecnológicas cobren conciencia de su deber de no utilizar sus competencias y conocimientos científicos para actividades que hagan peligrar la paz y la seguridad. Asimismo, se debería facilitar un diálogo entre representantes de los gobiernos, de la sociedad civil y de los científicos, ingenieros y otros tecnólogos para tratar de reducir el gasto militar en la región y lograr que la ciencia se oriente menos hacia las aplicaciones militares.

28. Promover el punto 73 del *“Programa en Pro de la Ciencia: Marco General de Acción”* aprobado por los Estados Miembros de UNESCO durante su XXX Conferencia General celebrada en París el 18 de agosto de 1999 (Doc. 30/C15), en donde los representantes de los organismos representados en esta *Declaración*, junto con la comunidad científica regional debería propiciar un debate, que fuera incluso público, en colaboración con otros protagonistas de la vida social, para promover la ética y códigos de conducta relativos a la preservación del medio ambiente.

29. Los representantes de ALC consideran que es un imperativo ético y estratégico que la ciencia, la tecnología y la innovación integren la inclusión social como una dimensión transversal de sus actividades **(CTI+I)**.