

AGENDA PARA LA CIENCIA. CUADRO DE ACCIÓN

(Aprobada en la Conferencia Mundial sobre la Ciencia)

(SEGUNDA Y TERCERA PARTE)

Se recoge seguidamente el texto (Segunda y Tercera parte) no publicado anteriormente de la "Agenda para la Ciencia. Cuadro de Acción", aprobada en la Conferencia Mundial de la Ciencia (1999). La Primera parte fue publicada en el anterior número de esta revista.

2. LA CIENCIA PARA LA PAZ Y EL DESARROLLO.

22. Hoy día no podría haber desarrollo social sin el apoyo e impulso de las ciencias exactas, naturales y sociales y de sus aplicaciones. La cooperación entre los científicos del planeta aporta una contribución útil y constructiva a la seguridad mundial y la instauración de interacciones pacíficas entre las diferentes naciones, sociedades y culturas.

2.1. La ciencia y la satisfacción de las necesidades elementales de los seres humanos.

23. Los programas de desarrollo deberían, en todos los países, recoger siempre un capítulo consagrado a una investigación expresamente destinada a satisfacer las necesidades esenciales de la población. Cuando se definiesen las prioridades de investigación, los países en desarrollo deberían poder realizar no solamente sus necesidades y sus insuficiencias desde el punto de vista de las capacidades y de la información científica, sino también sus puntos fuertes en materia de conocimiento y saber hacer específicos, así como los recursos humanos y naturales locales.

24. Para que un país esté en condiciones de satisfacer las necesidades esenciales de su población, la enseñanza científica y tecnológica es una necesidad estratégica. Esta enseñanza debería enseñar a los alumnos a resolver problemas específicos y responder a las necesidades de la sociedad poniendo en marcha su saber y sus competencias científicas y tecnológicas.

25. Los países industrializados deberían cooperar con los países en desarrollo en el marco de los proyectos científicos y tecnológicos definidos en común que respondan a los problemas de la población de los países en desarrollo. Deberían realizarse estudios de impacto con el fin de garantizar una mejor planificación y ejecución de los proyectos de desarrollo. El personal adscrito a estos proyectos debería recibir una formación relacionada con su actividad.

26. Todos los países deberían compartir sus conocimientos científicos y cooperar a fin de luchar, en el mundo entero, contra todos aquellos factores perjudiciales que pueden ser evitados. Cada país debería evaluar, y consecuentemente definir, las mejoras en materia de salud que habida cuenta de su propia situación deban ser consideradas como prioritarias. Los programas nacionales y regionales de investigación deberían tender a reducir las disparidades entre las comunidades en materia de salud, por ejemplo, recogiendo datos adecuados de carácter epidemiológico, y de otros datos estadísticos e informando de las mejores prácticas correspondientes a los que sean susceptibles de utilizarlas, deberían ser adoptados a este respecto.

27. Convendría estudiar mecanismos innovadores y rentables de la ciencia que permitieran a varios países compartir sus recursos y conjugar sus esfuerzos en materia de investigación, creando a estos efectos instituciones competentes a nivel regional e internacional. Deberían ponerse en marcha en todos los países redes de intercambio de personal tanto entre el Norte y el Sur como entre países del Sur. Deberían ser concebidos de forma que incentivasen a los científicos a aportar su contribución a su propio país.

28. Los países donantes, las organizaciones no gubernamentales e intergubernamentales, y los organismos del sistema de las Naciones Unidas deberían reforzar sus programas relativos a la ciencia a fin de contribuir a la resolución de los problemas urgentes de desarrollo, como se indica en la Agenda para la ciencia, sin dejar de respetar unas normas elevadas de calidad.

2.2. La Ciencia, el Medio ambiente y el Desarrollo sostenible.

29. Deberían emprenderse por parte de los Gobiernos, los organismos de las Naciones Unidas relacionados, la comunidad científica, y los establecimientos privados y públicos de financiación de la investigación, diversos programas nacionales, regionales y mundiales de investigación sobre el medio ambiente. Deberían contener programas de reforzamiento de las capacidades personales. Las áreas que requieren una atención particular son, entre otros, el agua dulce y el ciclo hidrológico, las variaciones y los cambios climáticos, los océanos, las zonas costeras, las regiones polares, la biodiversidad, la desertización, la deforestación, los ciclos biogeoquímicos y los riesgos naturales. Los objetivos de los programas internacionales existentes de investigación sobre el medio ambiente mundial deberían ser vigorosamente perseguidos en el Cuadro de la Acción y en los planes de acción de las conferencias mundiales. La cooperación entre países vecinos o países con una situación ecológica análoga puede contribuir eficazmente a la resolución de los problemas medioambientales comunes.

30. Todos los componentes del sistema terrestre deberían ser sistemáticamente supervisados a largo plazo. Esto exige que los gobiernos y el sector privado aporten un apoyo creciente al desarrollo de los sistemas mundiales de observación del medioambiente. La eficacia de los programas de supervisión continua es absolutamente dependiente de la amplia disponibilidad de datos para la supervisión.

31. Debería adoptarse de forma vigorosa una investigación *interdisciplinar*, que asocie las ciencias exactas y naturales y las ciencias sociales, por parte de los principales agentes relacionados, incluidos los del sector privado, para que se preste atención a la dimensión humana de las alteraciones del medioambiente mundial, sobre todo sus efectos sobre la salud, y que se comprendan mejor las condiciones para poder asegurar la permanencia de los sistemas naturales. Sólo la interacción entre especialistas de las ciencias exactas y naturales, especialistas de las ciencias sociales y políticas, economistas, y demógrafos, permitirá tener una idea adecuada de la noción de consumo sostenible.

32. El conocimiento científico moderno y el saber tradicional deberían estar asociados más estrechamente en proyectos *interdisciplinares* basados en las relaciones entre cultura, medioambiente, y desarrollo, y ello en materias tales como la conservación de la diversidad biológica, la gestión de los recursos naturales, la comprensión de los riesgos naturales y la atenuación de sus efectos. Las colectividades locales y otras entidades relacionadas deberían intervenir en estos proyectos. Incumbe a los científicos, tanto a título individual como colectivo, proporcionar, en un lenguaje corriente, las explicaciones científicas sobre estos problemas y sobre los medios de los que dispone la ciencia para jugar un papel decisivo en su resolución.

33. Los Gobiernos, en colaboración con las universidades y los establecimientos de la enseñanza superior, y con el concurso de las organizaciones competentes de las Naciones Unidas, deberían desarrollar y mejorar los medios de educación, de formación y de perfeccionamiento de los recursos humanos en el dominio de la ciencias medioambientales, apoyándose en los conocimientos

tradicionales locales. Esta llamada implica esfuerzos particulares por parte de los países en desarrollo con la colaboración de la comunidad internacional.

34. Todos los países deberían hacer hincapié en el desarrollo de las capacidades personales en materia de evaluación de riesgos y de la vulnerabilidad, y sobre los medios de alerta rápida relativos a las catástrofes naturales de corta duración, así como los riesgos a largo plazo de alteraciones medioambientales, sobre una mejor preparación y adaptación a las catástrofes, sobre las medidas tendentes a atenuar los efectos, y sobre la integración de la gestión de las catástrofes en la planificación y el desarrollo nacional. Sin embargo, ello implica tomar conciencia del hecho de que vivimos en un mundo complejo caracterizado por una incertidumbre inherente en lo relativo a la evolución a largo plazo. Los decisores deben tener en cuenta este hecho y consecuentemente deben favorecer el desarrollo de nuevas estrategias de previsión y de observación. El principio de prudencia es un importante principio en lo concerniente a las incertidumbres científicas inevitables, sobre todo en casos de efectos potencialmente irreversibles o catastróficos.

35. La investigación científica y técnica sobre las tecnologías propias y respetuosas con el medio ambiente, el reciclaje, los recursos energéticos renovables y la utilización eficiente de la energía deberían beneficiarse de sólidos apoyos por parte de los sectores públicos y privado al nivel nacional e internacional. Las organizaciones internacionales competentes, sobre todo la UNESCO y la ONUDI, deberían favorecer la constitución de un biblioteca *virtual*, de libre acceso, sobre todo lo relativo a las tecnologías respetuosas con el medio ambiente.

2.3. La ciencia y la tecnología.

36. Las autoridades nacionales y el sector privado deberían ayudar a la creación de colaboraciones entre la universidad y la industria, en las cuales participaran igualmente institutos de investigación, así como pequeñas y medianas empresas, que contribuyeran a la innovación, permitiendo recoger más rápidamente los beneficios de la ciencia en interés de todos los participantes.

37. Los programas de enseñanza de las ciencias y la tecnología deberían contribuir a la adopción de una acción científica destinada a resolver los problemas actuales. Sería necesario promover la cooperación entre la universidad y la industria a fin de favorecer la enseñanza de las ciencias de la ingeniería y la formación profesional continua, y responder mejor a las necesidades de las empresas, aumentando su apoyo al sector de la educación. Los países deberían seguir las mejores prácticas para hacer progresar la innovación, de la manera que mejor convenga tanto a sus necesidades como a sus recursos.

La innovación no es un proceso lineal que desemboque en un sólo o único avance de la ciencia, sino que exige una aproximación sistemática, necesitando colaboraciones, relaciones entre numerosas disciplinas del conocimiento y un constante intercambio de información entre los numerosos agentes relacionados. Se podrían, por ejemplo, poner en marcha centros de investigación en cooperación, y redes de investigación, planteles de empresas punteras y consorcios de investigación, así como organismos consultivos al servicio de las pequeñas y medianas empresas. Deberían adoptarse medidas de acompañamiento especiales, sobre todo iniciativas tendentes a impulsar la puesta en marcha de sistemas nacionales de innovación, que asegurasen la relación entre la ciencia y la tecnología, y ello teniendo en cuenta los cambios económicos y tecnológicos mundiales. La política científica debería favorecer la integración de conocimientos en lo relacionado con actividades sociales y productivas. Es imperativo, por otra parte, abordar el tema de la producción endógena de tecnologías partiendo de los problemas concernientes a los países en desarrollo, lo que implica que estos países deberían tener a su disposición recursos que les permitieran convertirse en creadores de tecnología.

39. Convendría acelerar las transferencias de tecnología aptas para promover el desarrollo industrial, económico y social favoreciendo la movilidad de los especialistas entre las universidades y

las empresas de una parte, y entre los distintos países por otra, así como las redes de investigación y de colaboraciones entre sociedades.

40. Los gobiernos y los establecimientos de enseñanza superior, con el apoyo de la cooperación internacional, deberían poner el acento sobre la enseñanza de las ciencias de la ingeniería, la enseñanza tecnológica y la enseñanza profesional, que incluyera una formación continua a lo largo de toda la vida profesional de las personas. Deberían definirse nuevos tipos de programas de formación, con arreglo a las exigencias de la industria adaptados a las necesidades de los empleadores, y que fueran atractivos para los jóvenes. A fin de atenuar la incidencia negativa del desequilibrio de los flujos emigratorios de personal cualificado de los países en desarrollo hacia los países desarrollados, así como para conservar una enseñanza y una investigación de alta calidad en los países en desarrollo, la UNESCO puede servir de catalizador de unas relaciones más equilibradas y más estrechas entre el personal de investigación del mundo entero, y de la puesta en práctica en los países en desarrollo de enseñanza y de infraestructuras de investigación a nivel mundial.

2.4. La formación científica.

41. Los gobiernos deberían acordar el otorgamiento de una alta prioridad a la mejora de la enseñanza científica a todos los niveles, buscando particularmente el evitar los efectos de la discriminación entre los sexos, la discriminación contra los grupos desfavorecidos, así como la sensibilización del público y a la divulgación de la ciencia. Deberían ser tomadas medidas para favorecer la formación profesional de los enseñantes y de los educadores frente al cambio y deberían hacerse esfuerzos particularmente para remediar la falta de enseñantes y educadores debidamente formados para enseñar las ciencias, sobre todo en los países en desarrollo.

42. Los profesores de ciencias de todos los grados de enseñanza y las personas que aseguran una enseñanza científica informal deberían tener acceso a una formación continua que les permita adaptarse mejor a sus tareas educativas.

43. La evolución de las necesidades educativas de nuestras sociedades determina la necesidad de una renovación de los programas docentes en los sistemas educativos, de métodos y de recursos pedagógicos que tengan en cuenta la igualdad entre los sexos y la diversidad cultural. Es necesario facilitar la investigación pedagógica concerniente a la enseñanza de las ciencias y de la tecnología a nivel nacional e internacional, creando centros especializados en el mundo, y organizándolos en forma de red, con la cooperación de la UNESCO y de otras organizaciones internacionales competentes.

44. Los establecimientos de enseñanza deberían animar a los estudiantes a contribuir a la toma de decisiones relativas a la educación y a la investigación.

45. Los gobiernos deberían aportar un creciente apoyo a los programas regionales e internacionales de enseñanza superior y a las redes de establecimiento de enseñanza superior y estudios de tercer ciclo, velando especialmente por la cooperación norte-sur y la cooperación sur-sur, que constituyen importantes medios de ayudar a todos los países, y sobre los países pequeños y los países menos avanzados, de cara a consolidar su potencial científico y tecnológico.

46. Las organizaciones no gubernamentales deberían contribuir de manera importante a compartir experiencias concernientes a la enseñanza y al aprendizaje de las ciencias.

47. Los centros de enseñanza deberían iniciar a las ciencias a los estudiantes inscritos en otras disciplinas. Deberían igualmente proponer posibilidades de educación permanente en el dominio de las ciencias.

48. Los gobiernos, las organizaciones internacionales y los organismos profesionales competentes deberían poner en marcha -o desarrollarlos cuando existan- programas de formación con la intervención de los periodistas y comunicadores científicos y de todas las personas que juegan un papel en la sensibilización del público en torno a la ciencia. Y sería conveniente adoptar un programa internacional de promoción de la cultura científica y de los conocimientos fundamentales en este terreno, a fin de suministrar, bajo una forma fácilmente comprensiva, aportaciones científicas y tecnológicas apropiadas dirigidas a favorecer el desarrollo de las comunidades locales.

49. Las autoridades nacionales y los organismos de financiación deberían promover el papel de los museos y de los centros científicos, que constituyen importantes medios de educación científica del público. Teniendo en cuenta que los países en desarrollo disponen de recursos limitados, sería conveniente utilizar la teleformación para completar los sistemas de enseñanza existentes de carácter formal y no formal.

2.5. La ciencia para la paz y la resolución de conflictos.

50. Los principios básicos de la paz y de la consistencia, deberían ser un elemento de los programas de estudios en todos los niveles de la enseñanza. Los estudiantes en ciencias deberían también ser animados a tomar conciencia de la responsabilidad que conlleva no utilizar el conocimiento y las competencias científicas para actividades que amenazan la paz y la seguridad.

51. Los organismos de financiación públicos y privados deberían reforzar o poner en marcha establecimientos de investigación que desarrollasen trabajos *interdisciplinares* sobre la paz y las aplicaciones pacíficas de la ciencia y de la tecnología. Cada país debería velar por participar en estos trabajos, sea a nivel nacional, sea participando en actividades internacionales. Deberían aumentar las ayudas públicas y privadas a la investigación sobre las causas y las consecuencias de las guerras, y sobre la prevención y la resolución de los conflictos.

52. Deberían ser destinados mayores recursos públicos y privados a los sectores de la ciencia y de la tecnología que se ocupan directamente de los problemas que están en la raíz de los potenciales conflictos, tales como la utilización de la energía, la competencia por la posesión de los recursos, y la continuación del aire, del suelo y del agua.

53. Los sectores militar y civil, y sobre todo los científicos y los ingenieros, deberían investigar conjuntamente soluciones a los problemas derivados de los stocks de armas acumuladas y las minas anti-personas.

54. Se debería favorecer un diálogo entre los representantes del Estado, la sociedad civil y los científicos, a fin de que los gastos militares disminuyan y de que la ciencia esté menos orientada hacia las aplicaciones militares.

2.6. Políticas científicas.

55. Convendría adoptar políticas nacionales que prevean un apoyo sostenido y a largo plazo de la investigación con fines como los siguientes: Reforzamiento del potencial humano, creación de establecimientos científicos, mejora y modernización de la enseñanza de las ciencias, integración de la ciencia en la cultura nacional, desarrollo de las infraestructuras y promoción de las capacidades en materia de tecnología e innovación.

56. Convendría poner en marcha políticas científicas y tecnológicas que tengan en cuenta expresamente el interés social, de la paz, de la diversidad cultural y de las particularidades del género. Deberían ser instituidos mecanismos de participación para facilitar el debate democrático sobre la

elección de la política científica. Las mujeres deberían participar activamente en la elaboración de estas políticas.

57. Todos los países deberían analizar y estudiar sistemáticamente las políticas científicas y tecnológicas, teniendo en cuenta opiniones de todos los sectores interesados de la sociedad, comprendidos los jóvenes, a fin de definir estrategias a corto y largo plazo que desemboquen en un desarrollo socioeconómico racional y equitativo. Sería necesario estudiar la posibilidad de publicar un Informe mundial sobre la tecnología que viniera a completar el Informe mundial sobre la Ciencia de la UNESCO, a fin de dar una opinión mundial equilibrada sobre el impacto de la tecnología sobre los sistemas sociales y la cultura.

58. Los gobiernos deberían aportar su apoyo a programas de estudios superiores sobre la política científica y tecnológica, y sobre los aspectos sociales de la ciencia. Deberían ser creados programas de formación, orientados por científicos especialistas, sobre las cuestiones jurídicas y éticas y las reglamentaciones relativas a la investigación en los dominios estratégicos tales como las tecnologías de la información y de la comunicación, la diversidad biológica y las biotecnologías. Los dirigentes y decisores científicos deberían poder beneficiarse regularmente de acciones de formación y de reciclaje para estar en condiciones de hacer frente a la evolución de las necesidades de la sociedad contemporánea en los dominios de la ciencia y de la tecnología.

59. Los gobiernos deberían favorecer la creación o el perfeccionamiento de servicios estadísticos nacionales capaces de suministrar datos fiables sobre la enseñanza científica y las actividades de investigación y desarrollo realizadas, por sexos y grupos desfavorecidos, que sean indispensables para tomar decisiones eficaces en materia de ciencia y tecnología. Los países en desarrollo deberían recibir en este sentido el apoyo de la comunidad internacional, que se apoyaría en la experiencia técnica de la UNESCO y de otras organizaciones internacionales.

60. Los gobiernos de los países en desarrollo de los países en transición deberían mejorar el estado de las carreras científicas, educativas y técnicas, y emplearse firmemente en mejorar las condiciones de trabajo, estar en mejores condiciones de retener a los científicos cualificados, así como suscitar nuevas vocaciones científicas y técnicas. Deberían también crear programas nuevos e impulsar aquellos que existen a fin de establecer una colaboración con los científicos, ingenieros y tecnólogos que los han abandonado para emigrar hacia países desarrollados.

61. Los gobiernos deberían esforzarse en hacer una llamada sistemática a las competencias de los expertos científicos cuando se trate de tomar decisiones concernientes al proceso de transformación económica y tecnológica. La aportación de científicos debería formar parte integrante de los programas de ayuda a la innovación, o de las disposiciones para el desarrollo de reestructuraciones industriales.

62. La perspectiva científica es un factor cada vez más necesario para tomar decisiones políticas dentro de un mundo complejo. Por tanto, los científicos y las asociaciones científicas deberían considerar como una gran responsabilidad el suministrar opiniones científicas independientes en todas sus competencias.

63. Los gobiernos, a todos los niveles, deberían establecer y evaluar regularmente mecanismos que aseguren a tiempo el acceso a las mejores opiniones posibles de parte de la comunidad científica basadas en una adecuada consulta de las fuentes de experiencia. Estos mecanismos deben ser abiertos, objetivos y transparentes. Los gobiernos deberían publicar los anuncios científicos de manera que sean accesibles al público más amplio.

64. Los gobiernos, en cooperación con las instituciones de las Naciones Unidas y los organismos científicos internacionales, deberían reforzar los procesos consultivos científicos internacionales cuya aportación es indispensable para reunir un consenso intergubernamental a nivel

regional y mundial sobre la política a seguir, y para asegurar la aplicación de las convenciones regionales e internacionales.

65. Todos los países deberían proteger los derechos de propiedad intelectual y reconocer que el acceso a los datos y a la información es indispensable para el progreso científico. A través de la elaboración de un marco jurídico internacional apropiado, la OMPI, en colaboración con las organizaciones internacionales competentes, debería estudiar de forma permanente la cuestión de los monopolios del conocimiento, y la OMC debería, con ocasión de las nuevas negociaciones del acuerdo TRIPS, prever en este acuerdo instrumentos destinados a financiar el progreso científico en los países del Sur con la plena participación de la comunidad científica. En este sentido, los programas internacionales del CIUS y los cinco programas científicos intergubernamentales de la UNESCO deberían jugar un papel de catalizadores, mejorando notablemente la compatibilidad de las modalidades de recogida y de tratamiento de datos y facilitando así el acceso al conocimiento científico.

3. LA CIENCIA EN LA SOCIEDAD; LA CIENCIA PARA LA SOCIEDAD.

66. La práctica de la investigación científica y la utilización del conocimiento científico deberían tener siempre por objetivo el bienestar de la raza humana, sin discriminación entre sexos, ser respetuosos con la dignidad de los seres humanos y de sus derechos fundamentales, y tomar completamente en consideración nuestra responsabilidad común en relación con las generaciones futuras.

3.1. Los imperativos sociales y la dignidad humana.

67. Los gobiernos, las organizaciones internacionales y los establecimientos de investigación deberían favorecer una investigación *interdisciplinar* dedicada expresamente a identificar, comprender y resolver los problemas humanos o sociales urgentes, en función de las prioridades de los países afectados.

68. Todos los países deberían animar o apoyar la investigación en ciencias sociales a fin de comprender y gestionar mejor las tensiones que caracterizan las relaciones entre la ciencia y la tecnología de una parte, y las diferentes sociedades y sus instituciones por otras. Las transferencias de tecnología deberían acompañarse siempre de un análisis social de su eventual impacto sobre la población y la sociedad.

69. Los centros de enseñanza deberían estar dotados de estructuras y de programas de estudios suficientemente abiertos y flexibles para poder adaptarse a las nuevas necesidades de la sociedad. Los jóvenes científicos deberían aprender a conocer y comprender los problemas sociales, y ser capaces de evolucionar fuera de su propio ámbito de especialización.

70. Los programas de enseñanza universitaria de los estudiantes en ciencias deberían prever actividades prácticas que tuvieran relación entre sus estudios y las realidades y necesidades sociales.

3.2. Cuestiones de ética.

71. La ética y la responsabilidad de la ciencia deberían formar parte integrante de la enseñanza y la formación dispensada a todos los científicos. Es importante inculcar a los estudiantes una actitud positiva de reflexión, y de sensibilización sobre los dilemas éticos que se arriesgan a encontrar en su vida profesional. Convendría animar a los científicos jóvenes de forma apropiada para respetar los principios éticos fundamentales y las responsabilidades de la ciencia en configurarlos. La Comisión Mundial de la UNESCO de ética de los conocimientos científicos y de las tecnologías (COMEST) está

especialmente encargada de seguir esta cuestión en colaboración con el Comité permanente del CIUS sobre responsabilidad y la ética científicas (SCRES).

72. Los centros de investigación deberían favorecer el estudio de los aspectos éticos del trabajo científico. Son necesarios programas especiales de investigación *interdisciplinar* para analizar y seguir las incidencias sobre la dimensión ética del trabajo científico así como los medios de reglamentar este trabajo.

73. La comunidad científica internacional, debería, con el concurso de otros agentes, promover un debate y un compromiso público, para promover la ética medioambiental y los códigos de conducta sobre cuestiones del medioambiente.

74. Las instituciones científicas son instadas a respetar las normas éticas así como el derecho de los científicos a manifestarse sobre las cuestiones de ética y a denunciar los usos abusivos o nocivos de los avances científicos o tecnológicos. Cuando tales normas no existan, debería aplicarse el principio de prudencia.

75. Los gobiernos y las organizaciones no gubernamentales, y en particular las organizaciones científicas y sociedades del conocimiento, deberían organizar debates, notablemente públicos, sobre las repercusiones éticas del trabajo científico. Los científicos, las organizaciones científicas y las sociedades del conocimiento deberían estar representadas convenientemente dentro de los organismos de reglamentación y de decisión competentes. Estas actividades deberían favorecerse a nivel institucional y ser reconocidas como integrantes del trabajo y de las atribuciones de los científicos. Las asociaciones científicas deberían definir un código de ética para sus miembros.

76. Los gobiernos deberían impulsar la puesta en práctica de mecanismos para estudiar las cuestiones éticas relativas a la utilización del conocimiento científico y de sus aplicaciones, y tales mecanismos deberían crearse cuando no existan todavía. Las organizaciones no gubernamentales e instituciones científicas deberían incitar a la creación de comités de ética en sus dominios de competencia.

77. Se insta a los estados miembros de la UNESCO a reforzar las actividades del Comité Internacional del Bioética y de la Comisión Mundial de Ética de los Conocimientos Científicos y de las Tecnologías, y velar porque estén debidamente representados como en cada caso convenga.

3.3. Ampliación de la participación en la actividad científica.

78. Los organismos públicos, las organizaciones internacionales, las universidades, y los centros de investigación deberían garantizar la plena participación de las mujeres en la planificación, la orientación, la gestión y la evaluación de las actividades de investigación. Es necesario que las mujeres participen activamente en la formulación de las orientaciones básicas de la investigación científica.

79. Es necesario igualmente velar para que estos grupos desfavorecidos participen plenamente en todos los aspectos de las actividades de investigación, incluida la elaboración de la correspondiente política directriz.

80. Todos los países deberían concurrir a la recogida de datos fiables, según un modelo estándar internacional, para el establecimiento de estadísticas de la ciencia y de la tecnología, distribuidas por género, en cooperación con la UNESCO y otras organizaciones internacionales competentes.

81. Los gobiernos y los centros de enseñanza superior deberían recensar y eliminar en todos los niveles de la enseñanza, desde la infantil hasta los niveles superiores, las prácticas pedagógicas que

tienen un efecto discriminatorio, de manera que un número creciente de ciudadanos pertenecientes a todas las estratos de la sociedad, incluidos los grupos marginales, puedan participar efectivamente en la actividad científica.

82. No debería ahorrarse ningún esfuerzo para eliminar las prácticas explícitas o implícitas de discriminación en las actividades de investigación. Sería necesario desarrollar estructuras más flexibles y abiertas a fin de facilitar el acceso de jóvenes científicos a las carreras en el dominio de las ciencias. Convendría poner a punto, aplicar y controlar medidas tendentes a restaurar la equidad social en todas las actividades científicas y tecnológicas incluidas aquellas que conciernen a las condiciones de trabajo.

3.4. Ciencia moderna y otras formas de conocimiento.

83. Se invita a los gobiernos a formular políticas nacionales impulsando el desarrollo y aplicaciones de las formas tradicionales de aprendizaje y de conocimiento, y velando al mismo tiempo a que su comercialización sea debidamente recompensada.

84. Es necesario aportar un apoyo creciente a actividades nacionales e internacionales relativas a los sistemas tradicionales y locales de conocimiento.

85. Los países deben favorecer una mejor comprensión y utilización de los sistemas de conocimiento tradicionales, en lugar de contentarse con extraer los elementos que puedan parecer útiles a la ciencia y las tecnologías modernas. Los flujos de conocimiento deberían hacerse circular simultáneamente *de y hacia* las comunidades rurales.

86. Las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales deberían asegurar la permanencia de los conocimientos tradicionales aportando un apoyo activo a las sociedades que son las guardianas de estos conocimientos, sobre su modo de vida, sobre su lengua, sobre su organización social y en los entornos en los cuales viven, así como reconocer plenamente la contribución de las mujeres que son las depositarias de una gran parte de los conocimientos tradicionales.

87. Los gobiernos deberían ayudar a los poseedores de los conocimientos tradicionales y a los científicos a explorar las relaciones entre las diferentes formas de conocimiento y establecer entre ellos relaciones mutuamente beneficiosas.

88. Nosotros, participantes en la Conferencia mundial sobre la ciencia, estamos plenamente determinados a tratar de conseguir los fines proclamados en la *Declaración sobre la ciencia y el saber científico*, y suscribimos las recomendaciones concernientes a este respecto.

89. Todos los participantes en esta Conferencia consideran la *Agenda* como un cuadro de acción común y animan a otros colaboradores a subscribirla. En este contexto los gobiernos, el sistema de las Naciones Unidas y todas las demás partes intervinientes deberían referirse a la *Agenda* o a las secciones pertinentes cuando planifiquen o pongan en marcha medidas y actividades concretas relativas a la ciencia o a sus aplicaciones. Así es como se podrá elaborar y aplicar un programa de acción verdaderamente multilateral y pluridimensional. Estamos igualmente convencidos que los científicos jóvenes deberían desempeñar un papel importante en el desarrollo del presente *Cuadro de acción*.

90. Teniendo en cuenta los resultados de los seis foros regionales sobre las mujeres y la ciencia apadrinados por la UNESCO, la Conferencia subraya que los gobiernos, los centros de enseñanza, las comunidades científicas, las organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil deberían hacer esfuerzos particulares para velar porque las niñas y las mujeres participen plenamente en todos los aspectos de la ciencia y de la tecnología, y a este respecto:

- Promover, en el seno del sistema educativo, el acceso de las niñas y de las mujeres a la enseñanza científica en todos los niveles;
- Mejorar las condiciones de reclutamiento, de mantenimiento en el puesto, y de avance en todos los dominios de la investigación;
- Lanzar, en colaboración con la UNESCO y la UNIFEM, campañas tendentes a tomar conciencia de la contribución aportada por las mujeres a la ciencia y la tecnología, a fin de eliminar la visión estereotipada que los científicos, los decisores y la comunidad en su conjunto tienen de las mujeres.
- Empezar investigaciones, apoyándose en la recogida y análisis de datos distribuidos por sexos, teniendo en cuenta los impedimentos que existen al desarrollo del papel de las mujeres en el dominio de las ciencias y de la tecnología, y de los progresos realizados sobre la materia;
- Continuar la puesta en marcha de mejores prácticas y de enseñanza destinadas a evaluar y apreciar el impacto, y aportar informaciones a este respecto;
- Velar para que las mujeres estén representadas de forma adecuada en los órganos y foros políticos y de decisión a nivel nacional, regional e internacional;
- Establecer una red internacional de mujeres científicas;
- Continuar demostrando la contribución de las mujeres en el dominio de las ciencias y de la tecnología.

Para apoyar estas iniciativas, los gobiernos deberían crear mecanismos apropiados allá donde no existan, y proponer la aportación de las modificaciones políticas necesarias a fin de permitir la realización de estos objetivos, y velar por su aplicación.

91. Deben realizarse igualmente esfuerzos para intentar que los grupos desfavorecidos puedan participar plenamente en la ciencia y la tecnología. Conviene sobre todo en este ámbito:

- Eliminar los obstáculos existentes en el sistema educativo;
- Eliminar los obstáculos existentes en el sistema de investigación;
- Tomar conciencia de la contribución que esos grupos aportan a la ciencia y la tecnología a fin de eliminar los estereotipos existentes;
- Empezar investigaciones, basadas en la recogida de datos, para tener en cuenta estos desafíos;
- Seguir la puesta en marcha de las mejores prácticas y dar las informaciones convenientes a este respecto;
- Velar por la representación de estos grupos en los órganos y foros de decisión.

92. Corresponderá a los numerosos colaboradores asegurar, cada uno en lo que le concierna, la continuación de la Conferencia; la UNESCO debería ser en este contexto, en cooperación con el CIUS que lo copatrocina con ella, el eje y el coordinador de las acciones de la puesta en marcha, y servir de centro de intercambio de información. En este contexto, la UNESCO y el CIUS deberían elaborar, en particular sobre una base regional, iniciativas concretas de cooperación con las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas.

93. La UNESCO y el CIUS deberían someter la *Declaración sobre la ciencia y la utilización del saber científico*, y la *Agenda para la ciencia-Cuadro de acción*, la primera a la Conferencia general, y la otra a su Asamblea general, a fin que las dos organizaciones puedan determinar las acciones a desarrollar en el programa para continuar y establecer el apoyo complementario necesario. Las otras organizaciones colaboradoras deberían hacer algo similar en el seno de sus órganos directores; la Asamblea General de las Naciones Unidas debería igualmente estar implicada en los resultados de la Conferencia mundial sobre la ciencia.

94. La comunidad internacional debería apoyar los esfuerzos que harán los países en desarrollo para poner en marcha esta *Agenda para la ciencia*.

95. El director general de la UNESCO y el presidente del CIUS deberían velar por difundir lo más ampliamente posible los resultados de la Conferencia, y fundamentalmente difundiendo la Declaración y la Agenda para la ciencia-Cuadro de acción, a todos los países, las organizaciones internacionales y regionales interesadas y a las instituciones multilaterales. Todos los participantes están invitados a colaborar en esta difusión.

96. Nosotros animamos a todos los que participan en las tareas científicas, a multiplicar las colaboraciones y recomendaciones de la UNESCO de asumir las disposiciones establecidas para proceder conjuntamente con otros colaboradores a un examen regular de las indicaciones establecidas en el seno de la Conferencia mundial sobre la ciencia. En particular la UNESCO y el CIUS prepararán conjuntamente, no más tarde del año 2001, un informe analítico enviado a los gobiernos y a los socios internacionales sobre las implicaciones positivas de la Conferencia, el desarrollo y continuación de la misma, y las ulteriores medidas a adoptar.