

**Cincuenta años de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología
para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas
para la Educación, la Ciencia y la Cultura (ORCYT/UNESCO)**

Un análisis histórico de la cooperación en la región

Adriana Barreiro
Amílcar Davyt

Octubre de 1999

Índice

Introducción	1
1. - Antecedentes: los movimientos previos a la creación de la Oficina	
Introducción.....	5
1.1. - Los prolegómenos a la creación de UNESCO.....	6
1.2. - La aparición de la ciencia en la esfera mundial	7
1.3. - La sesión inaugural de la nueva organización	10
1.4. - La primer descentralización.....	13
1.5. - El Centro de Cooperación Científica para América Latina	15
A modo de corolario.....	17
2. - Los '50: las 'pequeñas' acciones y la Conferencia General de la UNESCO en Montevideo	
Introducción.....	19
2.1. - La situación latinoamericana luego de la Segunda Guerra Mundial.....	20
2.2. - La concepción inicial del Centro de Cooperación Científica	23
2.3. - Las 'pequeñas' acciones	25
2.4. - La Conferencia General de UNESCO de 1954	26
2.5. - Los antecedentes de algunos grandes programas.....	30
2.5.1. - Oceanografía.....	30
2.5.2. - Zonas Tropicales Húmedas.....	32
2.5.3. - Otras actividades organizadas por el Centro	32
2.6. - Los antecedentes de los Centros de Investigación	33
A modo de corolario.....	34
3. - Los '60: la década de la política científica en América Latina	
Introducción.....	37
3.1. - La situación latinoamericana en la década	39
3.2. - La política científica impulsada por la Oficina de UNESCO en este contexto	42
3.3. - ¿La consolidación de los Centros?.....	48
3.4. - Los antecedentes de nuevos grandes Programas	52
3.4.1. - El Programa Hidrológico.....	52
3.4.2. - Los antecedentes del Programa MAB.....	53
A modo de corolario.....	54

4. - Los '70: la descentralización y la consolidación de los grandes programas

Introducción.....	57
4.1. - América Latina en los '70	59
4.2. - Los grandes Programas de UNESCO.....	62
4.2.1. - Del Decenio al Programa Hidrológico Internacional (PHI)	63
4.2.2. - El Hombre y la Biosfera (MAB).....	66
4.2.3. - Programa Internacional de Correlación Geológica (PICG).....	68
4.2.4. - Desarrollo Científico y Tecnológico: el Sistema Mundial de Información Científica y Técnica (UNISIST)	69
4.3. - Descentralización y expansión.....	71
A modo de corolario.....	76

5. - Los '80: el redimensionamiento – expansión y constricción

Introducción.....	78
5.1. - Marcos contextuales.....	80
5.2. - Programas y actividades	83
5.3. - Política Científica: hacia CASTALAC II.....	88
5.4. - Los movimientos de redimensionamiento.....	92
A modo de corolario.....	97

6. - Los '90: del fomento de las actividades científico-tecnológicas hacia la “Cultura de Paz”

Introducción.....	99
6.1. – Globalización y desarrollo	101
6.2. - ORCYT y sus actividades.....	107
6.2.1. - La ciencia y la tecnología al servicio del desarrollo	107
6.2.2. - Ciencias del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable.....	110
6.2.3. – Informática y Ciencias Sociales y Humanas.....	112
6.3. - La Cultura de Paz, Sto. Domingo, Budapest y la región: nuevas arenas y contratos	113
Perspectivas	116
 A modo de síntesis	 119

Bibliografía.....	123
-------------------	-----

**Cincuenta años de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología
para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas
para la Educación, la Ciencia y la Cultura (ORCYT/UNESCO)**

Un análisis histórico de la cooperación en la región

Introducción

El cincuentenario de ORCYT, oficina que se estableciera como Centro de Cooperación en 1949, con sede en esta ciudad de Montevideo, resulta una ocasión propicia para pasar revista a las acciones en materia de cooperación impulsadas en y desde la misma en el período. Así, a través de este estudio se intenta dar cuenta, de manera sucinta, de la historia de las diferentes actividades y programas impulsados en la región latinoamericana y caribeña.

De la misma forma, se pretende abundar sobre la relación y las asociaciones derivadas de dichas acciones en variados planos, tales como el relativo al desarrollo del potencial científico-tecnológico, el que refiere a las dinámicas de funcionamiento de las comunidades científicas y el que atañe a la incidencia alcanzada por las actividades y los programas llevados a cabo en el establecimiento e implementación de políticas específicas por parte de los países miembro de la organización.

Asimismo, se intenta cotejar y encuadrar el devenir de las acciones de cooperación impulsadas desde la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe (ORCYT/UNESCO) con la evolución general de las concepciones y políticas de fomento a la investigación y desarrollo en el plano internacional. Por último, se procura analizar la adecuación de las acciones llevadas a cabo, a través de los distintos programas de la Oficina, a las condiciones de contexto y a los desafíos planteados en cada momento histórico en particular en la región. De esta forma, el presente análisis se realiza buscando la sistematización y periodización de los datos recabados – encuadrándoles, en la medida de lo posible, en el pensamiento, la producción y el análisis político mundial, y, especialmente, latinoamericano y caribeño, en materia de Ciencia, Tecnología y Sociedad. Adicionalmente, en el análisis se harán algunas referencias a la vinculación de estos aspectos

con el desarrollo económico y social, tal cual el mismo se planteara, al discurrir de las décadas en cuestión, en los países de la región y en el imaginario social y colectivo.

Para realizar el trabajo, la primer actividad desarrollada consistió en la búsqueda, sistematización y análisis de diversos materiales escritos, la más de las veces informes publicados u otro tipo de documentos editados, que sirvieran como fuente de datos primarios o secundarios¹ y que vertieran información acerca de la historia y los principales hitos que pautaron el devenir de la UNESCO, considerada en términos generales; sobre la Organización y los programas que la misma ha mantenido en la región; y, muy especialmente, acerca de la propia Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe y las principales acciones que la misma ha impulsado en el transcurso de sus cincuenta años de existencia.²

La construcción de una estructura para el documento, sobre el desarrollo de las actividades y programas de ORCYT, se basó principalmente en el análisis documental, pero también en las distintas visiones sobre la historia de la Oficina de las que dieran cuenta las personas entrevistadas a tales efectos. Dicha estructura tomó cuerpo a partir de una

¹ - Esto se realizó a partir de materiales proporcionados por personal de la Oficina y a través de la búsqueda directa de documentación en los archivos aún existentes en instalaciones de ORCYT. A ello se agregó, en una fase posterior, materiales que les fueran entregados a los autores por varias de las personas entrevistadas de cara a la producción de este trabajo. Aún en este plano, se entiende resulta insoslayable subrayar que el acervo bibliográfico y el correspondiente al Centro de Documentación que otrora existía en la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología, luego de su desmantelamiento, pasó a radicarse en la Unidad de Biblioteca y Documentación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONICYT) – Ministerio de Educación y Cultura, República Oriental del Uruguay. Llegado este punto, los autores desean explicitar su agradecimiento a quienes directamente entregaron o facilitaron el acceso a los materiales utilizados – personas actualmente vinculadas a ORCYT/UNESCO: Soledad Benítez, Manuel Bernales, Carlos Fernández-Jáuregui, Silvy Karlen y Yandira Regules; personas vinculadas a la Oficina (desde la década del '60 o '70 hasta su retiro jubilar, en los '90): Susana Gianelli, Gustavo Malek, Juan Fco. Sangiovanni; responsables por la atención a usuarios de la Unidad de Biblioteca y Documentación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONICYT): Susana Maggiolo, Diego Rivero. A todos ellos, entonces, la mayor gratitud.

² - Paralelamente a esta actividad, se realizó una serie de entrevistas con directores, funcionarios y especialistas – ya fuera que los mismos hubieran desarrollado actividades en la Oficina en años pasados, ya fuera que se encuentren desempeñando funciones en la actualidad. Con dichas entrevistas se intentó recabar el relato y las visiones de las que dieron cuenta, en lo que atañe tanto al proceso histórico de la Oficina (p.ej.: personas vinculadas a la misma, estilos de trabajo preponderantes en diferentes períodos, variaciones en los procesos de toma de decisiones) como al desarrollo y la evolución de las acciones, líneas de trabajo y políticas de fomento a la cooperación científica que ORCYT ha llevado adelante. Asimismo, estas entrevistas resultaron de una extrema riqueza dado que permitieron una aproximación a las vivencias y experiencias personales que dichas personas tuvieron en relación a la Oficina y a las formas de relacionamiento que primaban entre el personal que cumplía con sus tareas cuando las mismas se iniciaron – cubriendo con algunos de ellos la mayor parte de la historia de los 50 años (en algunos casos más de 35: desde comienzos de la década del '60). La nómina completa de entrevistados, a quienes también se agradece por la atención y deferencia brindadas, se compone con las siguientes personas: Manuel Bernales, Jorge Brovotto, Carlos Fernández-Jáuregui, Susana Gianelli, Silvy Karlen, Francisco Lacayo, Gustavo Malek, Eduardo Martínez, Juan Fco. Sangiovanni y Victoria Swarbrick.

constatación no menor, cual sea: que los perfiles de actuación y las orientaciones de cooperación en materia de ciencia y tecnología preponderantes, así como las propias acciones impulsadas desde la Oficina, pueden ser diferenciadas –a la vez que articuladas en un *continuum* que da cuenta de la historia de ORCYT– en consonancia con las cinco décadas de existencia de la misma. Es así que el trabajo que aquí se inicia cuenta, como partes sustantivas, con una Introducción general, seis capítulos –que corresponden, precisamente, a lo acaecido anteriormente a la creación de la Oficina y al devenir de los años ’50, ’60, ’70, ’80 y ’90– y una suerte de colofón final en el que, antes que nada, se procede a la presentación de una síntesis en la que se subrayan los principales hitos o elementos tratados al discurrir del estudio.

Asimismo, dado que cada una de las décadas permite ser caracterizada o distinguida por uno o más elementos centrales –como ser: algunas acciones principales de la Oficina (cuyos epicentros, por más que en el tiempo se solapen o continúen en otros años, pueden ser ubicados principalmente en algún decenio) o la ejecución en América Latina de algunos Programas generales de UNESCO, entre otros–, la propia organización del tratamiento dado a las mismas, y su articulación en cada uno de los capítulos que les refieren, también mantiene una estructura tipo, o de *leit motiv*. La misma, capítulo a capítulo, comienza por exponer, en una sucinta introducción, los principales ejes temáticos a ser abordados a continuación.

Posteriormente, se procede a la exposición de los marcos contextuales que definen o determinan, en cierto grado, lo acaecido en la década correspondiente. Esta sección puede centrarse, en cada uno de los capítulos, en elementos o aspectos que se relacionan con lo acontecido a nivel mundial en términos políticos o económicos, con tendencias globales del desarrollo de la sociedad humana, con la situación socio-económica latinoamericana del período o con el pensamiento y producción académica sobre políticas económicas y de ciencia y tecnología. Todos ellos son elementos que, aunque en diferente grado, han condicionado las acciones desarrolladas en materia de actividades científico-tecnológicas y de cooperación en los distintos períodos; esa diferenciación anotada en lo que hace al grado es, precisamente, la que determina el énfasis con el que cada uno de los elementos acotados es tratado en cada capítulo.

A seguir, cada capítulo hace referencia, en una o más secciones, a los hitos relevantes de la UNESCO y de la Oficina que, tal como se mencionara anteriormente, ‘marcan’ a la década en un sentido o en otro. Asimismo, en los casos que se consideró relevante también se procedió a la inclusión de una sección referida directamente a lo acaecido ‘dentro’ de la

propia Oficina y a lo que atañe a la eventual relación de las actividades impulsadas en el plano de lo regional con políticas y movimientos llevados adelante a iniciativas de la UNESCO como Organización, como un todo – ello en el afán por dar cuenta de las dinámicas de funcionamiento que condicionaron o demarcaron las líneas orientadoras de la acción.

Como elemento complementario, luego de la introducción de cada capítulo se ha colocado un pequeño recuadro con opiniones y visiones de los participantes directos de la labor de la Oficina acerca de los Directores que a lo largo del tiempo han tenido la responsabilidad de coordinar las tareas y representar a la Organización desde UNESCO-Montevideo. Este pequeño agregado introduce el elemento humano que influye, muchas veces decisivamente, en las dinámicas de trabajo de cualquier organización. Otros recuadros incluidos en diferentes capítulos refieren a aspectos que son trascendentes en sí mismos, pero cuya inclusión en el propio ‘cuerpo’ del trabajo, en el texto liso y llano, no resulta apropiada o está en disonancia con el desarrollo argumental.

Finalmente, cada capítulo culmina con un pequeño y breve corolario, en el cual se resumen los principales aspectos que fueran relatados, en el conjunto de las diversas secciones, y en el que se intentan plantear, principalmente, las relaciones dadas entre éstas.

1. - Antecedentes: los movimientos previos a la creación de la Oficina

Introducción

En este capítulo se intenta, en primer lugar, relatar el proceso de creación de UNESCO, en especial en sus relaciones con lo que luego sería el Departamento de Ciencias Exactas y Naturales. Particularmente interesante a este respecto, y algo que se entiende dable destacar, es la discusión generada acerca de la inclusión de la ‘S’—representativa de la inicial correspondiente al término ‘ciencia’, en idioma inglés y francés— en la sigla de la Organización; es decir, la discusión suscitada acerca de la incorporación de la temática científica en lo que, en sus orígenes, era una institución fundamentalmente dirigida a lo educacional y cultural.

Se encuadra, además, esta discusión, en la situación entonces existente respecto a los cambios que se venían produciendo sobre la percepción colectiva de la ciencia y de sus posibles efectos en el alcance de objetivos militares, económicos y sociales, a partir principalmente del desenlace de la Segunda Guerra Mundial. Asimismo, se analizan las concepciones político-normativas en materia de ciencia y tecnología derivadas de estas transformaciones en la imagen de la ciencia y de lo que la misma, tal como entonces era percibido, puede hacer de cara al progreso de la humanidad. Los modelos institucionales también varían en consonancia con las concepciones político-normativas de referencia; a ello se dedica especial atención.

Tal vez uno de los principales ejemplos en esta línea lo constituye la propia sesión inaugural de la novel Organización. En dicha sesión, de manera enfática, se buscó destacar la necesidad de relacionar estrechamente a la ciencia, en tanto generadora de nuevos progresos, con otras expresiones intelectuales de la sociedad, como la educación y la cultura.

Por otra parte, en el transcurso de este capítulo también se intenta describir los fundamentos, principios y concepciones que conllevaron a que la UNESCO procurara, ya desde sus inicios, alcanzar una cierta descentralización de sus actividades — lo cual efectivamente se concretó a través de la creación de diversas ‘filiales’ de la institución en

distintas regiones del mundo. En este marco, se destacan las funciones atribuidas a los que, durante los primeros años, habrían de llamarse ‘Centros de Cooperación Científica’. Finalmente, se concluye el capítulo aludiendo a uno de estos procesos institutivos en particular: la creación del Centro de Cooperación Científica para América Latina, en Montevideo, Uruguay.

1.1. - Los prolegómenos a la creación de UNESCO

En fecha 24 de octubre de 1945 entró en vigor, con la ratificación de la URSS -sigla habitualmente utilizada para referir, hasta inicios de los '90, a la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas-, la Carta de las Naciones Unidas que había sido aprobada en San Francisco, el 26 de junio del mismo año, por los 51 Estados Miembro que entonces se hallaban presentes. En el artículo N° 57 de dicha Carta se preveía la creación de un “organismo especializado que se ocupará de asuntos de carácter educativo y cultural” (Conil Lacoste, 1994: 23).

Aún antes de la ratificación de la Carta, el 3 de agosto del '45, los Gobiernos británico y francés convocaron a todos los miembros originales a una reunión en Londres, que se denominó “Conferencia con miras a la creación de una Organización para la Educación y la Cultura” (ECO/CONF).

Es de destacar, asimismo, que ya en los movimientos previos a esta convocatoria se suscitaban discusiones –relativamente encubiertas o mantenidas ‘tras bambalinas’– acerca de cuán oportuno, relevante o incluso conveniente sería proceder a la ampliación de las competencias de la futura organización. No obstante los ángulos en debate refirieran a diversos aspectos, estas discusiones se centraron en la eventual apertura hacia la inclusión de la esfera de los ámbitos científicos. En este sentido, las interrogantes se planteaban en líneas argumentales cuya incidencia repercutiría en la propia sigla o denominación del organismo a crearse. ¿Sería UNEO, UNECO o UNESCO? (Conil Lacoste, 1994: 24)

Es así que, dado el hecho de que se trataba de un debate incipiente, ningún elemento formal sobre este punto figuraba en el anteproyecto de la Conferencia de Ministros Aliados de Educación (CMAE), la cual se constituyó en una suerte de organismo que mantuvo reuniones

periódicas, con el objetivo de tomar resoluciones sobre diversos elementos que configuraban la agenda en materia educativa, entre los años 1942 y 1945. El anteproyecto de referencia se entendía debía servir de base para los trabajos futuros y como ‘plataforma’ a ser completada y paulatinamente depurada en función de las distintas propuestas que habrían de formularse por parte de gobiernos e instituciones. En los primeros años de esta Conferencia se discutía la idea de crear una organización internacional “a fin de promover la cooperación en materia de educación” (¿UNEO?). Como se señaló, en etapas subsecuentes y muy especialmente a partir de la convocatoria realizada por los Gobiernos británico y francés, ya se incluía la “C” de cultura (¿UNECO?). Algunos delegados consideraban que la ciencia “formaba parte de la cultura”, otros destacaban que ya existían mecanismos de cooperación internacional experimentados. (UNESCO, 1985a: 21-23)

1.2. - La aparición de la ciencia en la esfera mundial

Para ese entonces, debido a su función esencial en la conducción y desenlace de la Segunda Guerra Mundial, la ciencia entraba estrepitosamente en la escena política global y, por su influencia y relación con las técnicas, modificaba profundamente la vida humana.

Es cierto que desde mucho tiempo atrás se mencionaban a la tecnología y la ciencia como elementos fundamentales del progreso de la humanidad. Ya a partir de los cambios suscitados a fines del siglo anterior –por no mencionar los ocurridos en momentos de revolución industrial previos, que se desencadenaron en buena medida por la incidencia de la tecnología– se encontraba a los núcleos más desarrollados de la humanidad en el umbral de nuevos tiempos, con un conjunto de transformaciones y avances de orden tecnológico que daría nuevas formas a las sociedades.

Pero es con la Segunda Guerra Mundial que se produce una transformación radical en la percepción y en la imagen que el público tiene de los posibles efectos de la ciencia en particular (y no sólo, ni principalmente, de la tecnología) para el progreso y la construcción; cuando no para la destrucción. Un hecho asume relevancia de cara a este cambio de percepción: el que se considerase que con dinero suficiente, y con la participación de un grupo de científicos que trabajara sobre los nuevos avances teóricos en disciplinas básicas,

sería posible resolver, en poco tiempo, lo que antes eran problemas técnicos insalvables. Tales resoluciones, por ejemplo, habrían de dar lugar a instrumentos de alto poder destructivo, capaces de detener en el acto una guerra de proporciones mundiales como la desatada en 1939.

Esta transformación radical de la imagen de la ciencia frente a la sociedad se expresó a través de una nueva actitud que esta última asumió respecto de la primera, la cual devino en lo que Dickson (1988: 3) ha llamado “una confianza casi religiosa” en las posibilidades de que el conocimiento científico actuase en el equilibrio de poder entre las naciones y en el alcance de objetivos económicos y sociales. La eficacia del conocimiento científico fue comprobada, así, por mecanismos de validación social a través del éxito del Proyecto Manhattan.

La ciencia se incorporó como pieza clave en el propio funcionamiento cotidiano de la sociedad, pasando a desempeñar un papel estratégico en tanto fuerza productiva. Esta situación, a su vez, dio lugar a un nuevo contrato social que involucró al gobierno, a la industria y a la comunidad científica: la idea era contar con un financiamiento en gran escala para la ciencia, financiamiento que también incluyera apoyos de origen privado (Ronayne, 1984). Esta nueva concepción quedó plasmada en lo que luego se constituyera como su símbolo, el documento elaborado por Vannevar Bush en 1945, y célebremente titulado “Science: the Endless Frontier” (Ciencia: la frontera sin fin). Dicho documento fue elaborado a pedido del entonces Presidente Roosevelt de los Estados Unidos.

Una de las principales constataciones que se registraban no sólo al interior de la incipiente comunidad científica norteamericana, y también mundial, sino en el plano de la sociedad en su conjunto refería al notable incremento de las actividades de corte científico-tecnológico. Este incremento tuvo lugar a partir del segundo quinquenio de la década del '40, marcó decididamente los debates suscitados en torno al papel que se entendía podría caberle a la ciencia de cara al futuro, y se constituyó en uno de los principales factores que hicieron que se comenzara a referir a esta etapa como aquella signada por una nueva dinámica de organización científica: una etapa a la que luego se llamó *big science* (Price, 1986 [1963]).

Es también en este momento que se reforzaron las preocupaciones de los propios científicos acerca de los posibles efectos de sus actividades. Si bien anteriormente variadas voces se habían alzado en este sentido, también es de destacarse que muchos hacían oídos sordos a ello y continuaban desarrollando actividades inherentes a la práctica científica sin

preocuparse mayormente por las posibles consecuencias de sus actos. Estas voces anteriores a la guerra se habían alzado sobre todo en el que fuera el centro científico de la sociedad occidental (y tal vez de la humanidad) durante varias décadas, la Gran Bretaña de finales del siglo XIX y primeras décadas del XX.³

Después del desenlace de la Segunda Guerra, los Estados Unidos de Norteamérica emergieron no sólo como gran potencia económica y política sino también –y estrechamente relacionado– desde el punto de vista científico y tecnológico. La ciencia en particular había jugado un papel fundamental no únicamente en ese desenlace fatal, sino también en la consolidación de un cambio radical en el mapa político mundial, al potenciar a la que, en adelante, habría de ser una de las superpotencias. Quien se convertiría en breve en la otra superpotencia de un mundo bipolar, la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, emprendería rápidamente el mismo camino de apoyo al sector científico-tecnológico a efectos de obtener igual o mayor velocidad en su desarrollo económico y militar, configurándose así un nuevo orden político internacional al establecer un ‘segundo mundo’ en contraposición al primero.

El documento elaborado por Vannevar Bush, y toda la concepción que estaba por detrás del mismo, llevó a un esfuerzo en el sentido de la formulación de políticas científicas nacionales y de la creación de mecanismos institucionales que permitiesen a los gobiernos distribuir recursos para ciencia y tecnología, inspirando un modelo normativo-institucional que hubiere de orientar las políticas en la materia. El Estado tomó para sí, a partir de entonces, la responsabilidad del sustento financiero organizado e institucionalizado de la investigación fundamental. Se dio origen así a lo que hoy es conocido como política científica y tecnológica, en lo que algunos autores han llamado la “infancia de las políticas de la ciencia” (Salomon 1977: 51). El contrato también se constituyó en la fuente que condujo a la creación de la *National Science Foundation* (NSF) en 1950. Poco a poco, este modelo fue influenciando a los gobiernos de la mayoría de los países industrializados, los cuales establecieron instituciones con funciones semejantes (Salomon 1977: 49).

A pesar de las voces levantadas por las posibles consecuencias de la utilización de los avances científicos, es bajo esta concepción que se comenzó a desarrollar la idea de la ausencia de control social sobre las repercusiones sociales, culturales y ecológicas del

³ En esta línea, es dable destacar que los centros hegemónicos de la ciencia han ido variando al discurrir de la evolución de la misma: Gran Bretaña, Alemania y Estados Unidos de Norteamérica, entre otros (Ben-David, 1971).

progreso científico-tecnológico. Además, bajo el nuevo contrato se entendía que los receptores directos del financiamiento, los científicos, podían quedar totalmente libres para la distribución interna de los recursos, sin tener responsabilidad en la rendición de cuentas a la sociedad.

El modelo normativo-institucional se consolidó durante la reconstrucción de los países europeos inmediatamente después de la culminación de la Guerra. Desde 1945, el proceso de desarrollo vivido por esta región conllevó la construcción de nuevas capacidades y potencialidades que permitieran ubicar a este conjunto de países en niveles comparables a los de las dos superpotencias. En este proceso de reconstrucción, Estados Unidos fue, en muchos aspectos, el modelo a imitar. A partir de ese momento, la consolidación de la idea de que el Estado debía cumplir un papel activo en todo lo relacionado al fomento de la investigación científica y tecnológica contribuyó a la gestación de una serie de instituciones, mecanismos e instrumentos, a través de los cuales los países europeos buscaron dar respuestas a los desafíos de la reconstrucción dentro de un contexto político, económico y social marcado por las ideas de la economía de bienestar –caracterizada por crecimiento económico, justicia social, progreso cultural y científico, y democracia política. A diferencia del sistema norteamericano, descentralizado y sectorializado, en los países de la que hoy es llamada como Comunidad Europea se avanzó en la configuración de un sistema centralizado y flexible –constituyéndose ministerios de Ciencia y Tecnología y sistemas de definición concertada de políticas y planes, así como formas flexibles de implementación (Oteiza, 1992: 117). Puede decirse que la consolidación de esta concepción, de todo el ‘paquete institucional’, se dió a partir de lo que se ha dado en llamar la “era dorada para los científicos”: la década del ‘50 (Rip, 1994: 10).

1.3. - La sesión inaugural de la nueva organización

En este contexto de transformaciones, considerar la ciencia como una sección de la cultura en la institución que se había de crear habría sido, cuando menos, aventurado. La campaña por la “S” de la UNESCO debía por lo tanto iniciarse rápidamente en la Comisión Preparatoria. Esta campaña fue conducida por el bioquímico e historiador de la ciencia británico Joseph Needham y por su compatriota, el biólogo Julian Huxley – quien fuera luego

el primer Director General de la Organización. En definitiva, vale destacar que fue toda la delegación británica la que presentó la propuesta en la Conferencia.

La invitación de los Gobiernos británico y francés a la “Conferencia con miras a la creación de una Organización para la Educación y la Cultura”, cursada a la totalidad de los 51 miembros originales de las Naciones Unidas, tuvo un eco y una respuesta muy importante: significativamente, a Londres fueron representantes de 44 países.

En la sesión inaugural, Ellen Wilkinson, entonces Ministro de Educación de Gran Bretaña y persona en la cual radicara la presidencia de la Conferencia, aludió a las perspectivas de nuevos progresos espectaculares de la ciencia y subrayó la necesidad de relacionarla estrechamente con las “humanidades”. En realidad, esta necesidad se relacionaba a una cierta inquietud con relación a la ciencia y sus efectos: “En esta época, cuando todos nos preguntamos, quizás con miedo, qué más van a hacernos los científicos, importa que éstos se mantengan estrechamente relacionados con las humanidades y tengan conciencia de su responsabilidad para con la humanidad por el resultado de sus trabajos. No creo que, tras la catástrofe mundial, haya científico alguno que pueda sostener todavía que no le interesan las consecuencias sociales de sus descubrimientos” (UNESCO, 1985a: 22).

Adicionalmente, nótese que este planteo –el cual giraba no sólo en torno a la discusión sobre la ciencia y sus efectos sino que también apuntaba a escudriñar y debatir acerca del controversial ‘divorcio’ entre las ciencias llamadas básicas y tecnológicas y las denominadas humanísticas y sociales– también estaba presente, y a discusión, en el seno de la propia comunidad científica. Después de varios años de debate, en 1959 C.P. Snow publicó el que hoy día se conoce como principal exponente de la discusión en la materia: un polémico libro titulado “Las dos culturas” y cuyo argumento proponía discutir la creciente polarización que se estaba creando entre intelectuales literarios e intelectuales científicos. Esta obra constituye un referente hasta hoy día. Las respuestas dadas a la misma, en años y décadas posteriores, bregan por cifrar esperanzas en la conformación de una “tercer cultura” –que estaría compuesta por aquellos a quienes preocupan los efectos humanos de la revolución científica– o en la de “una única cultura” vinculante. (Lepenies, 1994)

Finalmente, el 6 de noviembre de 1945, el punto de vista británico fue el que prevaleció: en la nueva Organización, la “S” de *Science* se intercalaría entre la “E” de Educación y la “C” de Cultura: *United Nations for Education, Science and Culture*

Organization. En ese día, también, fue aprobada la Constitución de la nueva Organización. Este documento fundacional de UNESCO fue aceptado por el vigésimo país (condición necesaria para la entrada en vigencia) un año después, el 4 de noviembre de 1946. Inmediatamente después de ello, el 6 de diciembre, el Dr. Julian Huxley fue elegido como Director General; se mantuvo en funciones hasta diciembre de 1948. El Emblema por el cual se reconoce hoy a la UNESCO, un templo inspirado en el Partenón en el que Fidias veía más bien proporciones que dimensiones –símbolo que representa tanto el equilibrio entre las naciones que guía a la UNESCO en sus actividades, como su vocación cultural– fue autorizado y aprobado por el Director General en 1947 y confirmado luego, en 1954, por la Conferencia General (UNESCO, 1987: 1).

También en 1946, Joseph Needham es designado jefe del Departamento de Ciencias Exactas y Naturales (Conil Lacoste 1994: 29). Debido a que la comunidad científica internacional estaba artificialmente dividida como resultado de la Segunda Guerra Mundial, este sector en particular inicialmente tuvo que concentrarse en reunir a los científicos que se hallaban dispersos alrededor del mundo. Asimismo, reforzó la estructura e intensificó los trabajos realizados con el *International Council of Scientific Unions* (ICSU) creado en 1919, ayudó a construir el *Council for International Organizations of Medical Sciences* (CIOMS) en 1949 y la *Union of International Engineering Organizations* (UIEO) en 1950 (UNESCO, 1964: 7).

Los tres grupos principales de funciones iniciales del Departamento de Ciencias Exactas y Naturales fueron los siguientes (UNESCO, 1955: 11-12):

- a) poner en contacto a los hombres de ciencia de los diferentes países, como uno de los mejores medios de intensificar los intercambios de informaciones científicas y de acelerar el progreso de la investigación científica;
- b) mejorar la enseñanza y la difusión de la ciencia; y
- c) facilitar las investigaciones a fin de elevar el nivel de vida.

En relación a esta última función en particular, es posible destacar que ya en aquella época se establecía que no le correspondería a la Organización investigar, aunque sí incitar a los investigadores a que cooperen y favorezcan la creación de instituciones de investigación. A estos efectos, el Departamento de Ciencias Exactas y Naturales de la UNESCO buscó

formas organizativas que estimularan las investigaciones, facilitaran la preparación de programas de divulgación científica, pusieran en relación a los hombres de ciencia de diferentes países y proporcionaran informaciones sobre los progresos científicos realizados en otras partes del mundo.

1.4. - La primer descentralización

El deseo de introducir nuevas formas de cooperación científica internacional emergió en la primera sesión de la Conferencia General (1946) cuando se propuso establecer un Instituto Internacional de la Hilea Amazónica (bosque o selva amazónica). Esta propuesta fue realizada por el Gobierno de Brasil, y contaba con el compromiso de participación de todos los países de la región. Entre el 10 y el 15 abril de 1947, la segunda sesión del Consejo Ejecutivo aprobó el programa de la UNESCO para 1947, que incluía 4 grandes proyectos; uno de ellos fue precisamente el Hylean Amazon Project. Aunque fue abandonado rápidamente, este proyecto dio lugar, en años posteriores, a los Programas del Trópico Húmedo y de las Zonas Áridas. Este último programa luego tomó la forma de un programa internacional de investigación coordinada que, bajo los auspicios de un comité asesor de expertos, se transformó en un Programa Principal de UNESCO en 1956 (UNESCO, 1964: 8). Parece ser que la forma de cooperación que se pretendía establecer con el Instituto de la Hilea Amazónica era aún prematura, ya que el proyecto no prosperó por no obtenerse las ratificaciones necesarias (Conil Lacoste, 1994: 40).

Al mismo tiempo, y para facilitar esa tarea de reunión de científicos de todo el mundo, el Secretariado decidió establecer oficinas de cooperación en Asia del Sur, Oriente Medio, Lejano Oriente y América Latina – a partir de una resolución adoptada al discurrir de la 1ª Conferencia General, en 1946. Si bien se pretendía que la vocación de la UNESCO fuera universal y sus actividades de alcance mundial, no parecía contradictorio aprovechar las posibilidades de acción que se ofrecían a nivel propiamente regional (UNESCO, 1964: 7).

Este fue el primer intento, aún antes de la formulación de la Asistencia Técnica, de estimular y apoyar la ciencia a través de la cooperación internacional fuera de los grandes centros de actividad científica. O, como se explicitara en la resolución de la Conferencia

General autorizando al Director General, era un intento por “establecer una serie de centros de cooperación científica, comenzando por las regiones más alejadas de los principales núcleos de la ciencia y de la técnica.”

La idea que inspiró la creación de estos puestos, debida muy especialmente a Joseph Needham, era brindar asistencia a los investigadores que trabajaban en todas las regiones alejadas de los centros científicos mundiales. Asistencia que, por otra parte, propendiera al establecimiento de contactos con los colegas de los países de esas regiones y al suministro de la información y la documentación de la que ellos, por hallarse alejados de los ‘centros’ de producción, carecían.

El establecimiento de las oficinas regionales obedeció a la política de descentralización de las actividades de la Secretaría – siendo que la filosofía que inspiró dicha política fue la siguiente: se trataba de delegar a oficinas que se podían encontrar en estrecho contacto con cada región la ejecución, sobre el terreno, de los programas de la Organización. Se suponía que de esta manera los programas tenían más posibilidades de éxito, por cuanto su ejecución tenía presente las características de cada región y se ajustaban a sus prioridades. Las oficinas debían estudiar las necesidades específicas de la región en aras de la estructuración de nuevos programas, y contribuir a mejorar y facilitar, agilizándolas, las relaciones con los Estados Miembro. (Conil Lacoste, 1994: 35)

Si bien estas oficinas regionales no estarían facultadas para adoptar decisiones sobre la política de la Organización, facultad que sólo correspondería a la Sede, se preveía que sus funciones en la región fuesen de gran importancia en cuanto al seguimiento de tales decisiones y a la ejecución de acciones operacionales que estuvieran directamente relacionadas con la ejecución de los programas.

Es así que, en 1947, se crean en El Cairo, Rio de Janeiro, Nankín y Nueva Delhi los primeros “puestos de enlace científico” que más tarde se convertirían en centros regionales de cooperación científica. Los puestos de El Cairo y de Nueva Delhi, por su parte, en los años sesenta habrían de transformarse en auténticas oficinas regionales de ciencia y tecnología; ulteriormente también se instituyó una oficina similar en Yakarta y, por último, otra en Nairobi. (Conil Lacoste, 1994: 35)

1.5. - El Centro⁴ de Cooperación Científica para América Latina

Las actividades que se iniciaron en 1947 en Rio de Janeiro se limitaron a la concreción del esfuerzo para crear el Instituto Internacional para el estudio de la Hilea Amazónica. Así, la Oficina de Cooperación Científica creada tuvo a su cargo, principalmente, la tarea de facilitar las negociaciones para la constitución de este instituto – lo cual tuvo como corolario que gran parte de su misión originaria fuera, en cierto modo, descuidada. De hecho, fue solamente a fines de 1947 que los cometidos de índole general fueron atendidos.

En el transcurso de la 2ª Conferencia General de la UNESCO, que tuvo lugar en México, en 1947, volvió a suscitarse el problema generado en torno a la Oficina de Cooperación, acordándose convocar a una conferencia o reunión de expertos, que se concordó habría de organizarse en Montevideo, para el examen general de la labor que pudiera incumbir a la misma en la realización de un programa de conjunto para el progreso científico en América Latina. De acuerdo a lo labrado en actas de la Conferencia de 1947: para que asesoraran a la organización sobre “la mejor manera de ayudar al progreso de la ciencia en América Latina”.

Los expertos latinoamericanos –más de treinta especialistas de diversas disciplinas científicas, procedentes de once países⁵– se reunieron en la ciudad de Montevideo del 6 al 10 de setiembre de 1948, convocados conjuntamente por el Gobierno de Uruguay y la UNESCO. Bajo la Presidencia honoraria del profesor argentino Bernardo Houssay –Premio Nobel de Medicina en 1948– y la Presidencia del profesor uruguayo Clemente Estable, los allí reunidos aprobaron el proyecto de UNESCO, ampliando las actividades de la Oficina propuesta y, a modo de conclusiones, emitieron un informe completo sobre la forma en que dicho organismo podría contribuir al desarrollo de los planes que se pretendían. (UNESCO, 1948: 1)

⁴ En los documentos analizados escritos en idioma inglés se refiere a este ‘puesto’ (y a los que se crearan en otras regiones del mundo) como *office*; de igual forma, en publicaciones que datan de finales de la década del ’40, en español, también se le refiere como oficina (UNESCO, 1948: 1). Es a partir de posteriores publicaciones, en idioma español, que se comienza a aludir al ‘Centro de Cooperación Científica para América Latina’, así como en los propios informes realizados desde lo que hoy se conoce como ORCYT/UNESCO durante su primer año de funcionamiento. Por otra parte, en las versiones en lengua francesa de los mencionados informes, la denominación del puesto era *Centre*.

⁵ Nótese que los Estados Miembros de la UNESCO en América Latina, en aquel momento, eran 15.

Una de las resoluciones de ese informe aducía la necesidad de contar con un servicio de sistematización y acopio del extenso material producido sobre ciencia y tecnología. Más precisamente, se indicaba que una de las principales tareas iniciales a ser cumplida por la Oficina en Montevideo sería de orden bibliográfico y consistiría en la organización de un servicio documental, especialmente orientado a la publicación de catálogos, confección de ficheros, realización de gestiones para facilitar el libre tránsito de documentos bibliográficos, difusión de microfilms, publicación de anuarios científicos, etc. (UNESCO, 1948: 6)

Es a raíz de esta reunión, entonces, que se creó el Centro de Cooperación Científica de la UNESCO para América, en enero de 1949 en Montevideo, Uruguay. El Centro tuvo su primer sede en una casa sita en la calle Agraciada, N° 1875; y en noviembre de 1949 trasladó sus instalaciones a Bulevar Artigas N° 1320. Es de destacarse, asimismo, que no existió ningún acuerdo formal “de sede” de UNESCO con el Gobierno del Uruguay –y no lo hubo por muchos años, hasta 1987– aunque el *status* jurídico del Director y del personal se definió por un decreto del Gobierno del 29 de abril de 1949. En el Recuadro 1.1. se da cuenta de los diversos Directores con los cuales ha contado la actualmente denominada Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe (ORCYT) desde su surgimiento –como Centro, en 1949– hasta el presente.

Recuadro 1.1.

Nómina de Directores de UNESCO / Montevideo en los cincuenta años de su existencia

Ángel Establier (1949 - 1954)	Antonio de Veciana (1969 - 1976)
Juan Ibáñez Gómez (1955 - 1960)	Gustavo Malek (1976 - 1990)
Ángel Establier (1960 – 1964)	Enrique Martín del Campo (1990 - 1998)
Julio Garrido (1965 - 1969)	Francisco José Lacayo Parajón (1998 - ...)

Fuente: UNESCO – Montevideo, 1999

A modo de corolario

Algo que a casi nadie resulta extraño se configura por la bipolaridad que, en cierta forma, rigió en el globo hasta inicios de la década del '90. Se hiciera referencia explícita a ello, o no, después de la Segunda Guerra Mundial, en una situación que paulatinamente condujo a lo que habitualmente se conoce como Guerra Fría, comienza a bosquejarse un mundo bipolar. Más allá de que dicha bipolaridad –asociada a bloques que después explícitamente se alinearan en torno a un Primer Mundo y a un Segundo Mundo– se tradujera en diversos procesos, lo cierto es que el sistema de Naciones Unidas se vio permeado por este nuevo fenómeno. A partir de ello surge la inquietud, en el seno de muchas de las instituciones u organismos del sistema UN, por atender a la búsqueda de la paz –entendiéndose ésta como algo a ser realcanzado luego de los devastadores efectos que la guerra había dejado como secuelas. Destácase que UNESCO fue, precisamente, instituida en este contexto y con este mandato preciso, entre otros cometidos.

Es también en este marco que, al interior de las organizaciones, surgió la inquietud por atender a la descentralización en materia de actividades ‘objeto’ y de los *loci* desde los cuales impulsar la ejecución de las mismas. Es así que UNESCO procedió a la creación de Centros u Oficinas Regionales en diversas partes del globo, teniendo cada uno de los mismos funciones específicas en ámbitos de actuación diferenciados, que aluden a los distintos campos de acción de UNESCO: Educación, Ciencia y Cultura.

Pero la descentralización no es algo que se da *per se*: la descentralización no es algo vacío de contenido –siendo que dicho ‘contenido’ atañe a dos planos. Por una parte, es de destacarse que junto a la creación de Centros también se asistía a la ‘exogeneización’ de modelos y concepciones. Vale decir que a través de la creación de estas instituciones, más allá de atenderse a la descentralización de la Organización UNESCO, también se atendía a la ‘dispersión’ de las ideas entonces vigentes en los núcleos más avanzados en cada una de las temáticas o especialidades en las que los Centros Regionales nucleaban su accionar. Por otra parte, es de subrayarse que en los Centros creados se procedía a la ejecución y/o implementación de las actividades cuyos contenidos eran acuñados en la Sede, siendo que en sus inicios ellos prácticamente carecían de injerencia para la toma de decisiones sobre las políticas a desarrollar.

El Centro de Cooperación Científica para América Latina, creado en 1949, se instauró en el marco de las iniciativas descentralizadoras de UNESCO. Pero el mismo también surgió a partir de una reunión de expertos de la región realizada apenas cuatro meses antes, en setiembre de 1948, y de la cual emergió la recomendación de los especialistas en el sentido de proceder a concretar lo que UNESCO pusiera en pauta: el proyecto concerniente a la creación de LASCO, por su sigla en inglés: *Latin American Scientific Cooperation Office*.

2. - Los '50: las 'pequeñas' acciones y la Conferencia General de la UNESCO en Montevideo

Introducción

El Centro de Cooperación Científica de la UNESCO para América Latina comenzó la década del '50 con gran impulso; las 'pequeñas' actividades se multiplicaron rápidamente en sus primeros años de actuación.

En este capítulo se realizan, en primer lugar, algunos comentarios acerca de la situación en la que se encontraba la región luego de la Segunda Guerra Mundial en varios aspectos que, de una forma u otra, se relacionan con, e inciden sobre, las actividades científico-tecnológicas y las instituciones que se ocupaban de ellas. En particular, se comentan las grandes modificaciones suscitadas en el plano de la economía mundial y sus repercusiones en las estrategias de desarrollo latinoamericanas. Asimismo, se pasa revista a las relaciones de estas últimas con el pensamiento generado en la región acerca de cuáles se entendía debían ser las vías de industrialización adecuadas de acuerdo a la división internacional del trabajo, entonces en transformación, y a las concepciones vigentes en la época tanto en materia de desarrollo como en lo que atañe al papel que se consideraba habría de caberle a la ciencia y la tecnología de cara al mismo.

Luego de repasar los principios y funciones con las cuales comenzó el Centro y esas innumerables 'pequeñas' actividades –centradas en la difusión de información científica y técnica– a las que se dio alta prioridad en estos primeros años, se subraya lo que puede ser considerado un hito relevante en relación a UNESCO: la realización de la 8ª Conferencia General de la Organización, en 1954, en Montevideo.

Por último, se comentan las acciones vinculadas a los procesos de creación de los Centros Latinoamericanos de Ciencias Básicas – creaciones que, en sí mismas, constituyeran uno de los elementos que habrían de destacarse en el transcurso de la década siguiente.

El Director del Centro que coordinó ese gran impulso inicial fue el Dr. Angel Establier {Recuadro 2.1.}, quien permaneció en dicho cargo hasta finales del año 1954. En 1955 tal posición fue ocupada por el Dr. Juan Ibáñez Gómez, quien estuvo en el cargo hasta el mes de agosto de 1960.

Recuadro 2.1. – Comentarios acerca de los Directores de UNESCO / Montevideo (I)

Ángel Establier

Director en los períodos 1949 – 1954 y agosto/1960 – julio/1964

“Para mí **Establier** fue un magnífico Director en el sentido de que tenía la oportunidad de saber qué es lo que estaba haciendo cada uno, de reunir a la Oficina periódicamente (cada cuatro meses nos reuníamos para programar de cara al futuro) y a cada uno le iba informando cuáles eran los pasos que debía de dar en los próximos tres o cuatro meses. Fue brillante.”

“Creo que el Director, en esa época, tenía un poder de decisión bastante importante – sobre todo en la época del Dr. **Establier**, ya que era una persona que había trabajado en el Sector de Ciencias en París, todo el mundo lo conocía y sabían que sus decisiones eran muy acertadas. Se lo respetaba mucho.”

“[...] Mandaron de vuelta a **Establier**: para tratar de levantar la Oficina nuevamente. Porque tomaba decisiones. Era una persona de tomar decisiones.”

(*) Las referencias utilizadas en este cuadro –así como en los similares incluidos en capítulos posteriores– devienen de las entrevistas que fueron realizadas con funcionarios de UNESCO – Montevideo en aras a la elaboración de este trabajo. En virtud de que ninguna de las personas contactadas inició el desempeño de actividades en UNESCO antes de 1960, en este recuadro no se incluye comentario alguno en relación a quien fuera Director en el período 1955-1960: el Dr. Juan Ibáñez Gómez. Aclárase que si bien el Dr. Establier ocupara dicho cargo con anterioridad al Dr. Ibáñez, sí se han recabado opiniones sobre su persona dado que él también fue Director a partir de 1960.

2.1. - La situación latinoamericana luego de la Segunda Guerra Mundial

Fue luego de la Segunda Guerra Mundial que comenzó a desarrollarse un período de expansión rápida de los países de economía de mercado. La misma se caracterizó tanto por la acumulación y centralización de los recursos como por la expansión del volumen y la cantidad de actores económicos del mercado internacional de bienes y servicios – en lo que se ha dado en llamar internacionalización de la economía mundial. Al mismo tiempo, se generaron nuevas formas de organización de la sociedad y se suscitaron transformaciones en

la división internacional del trabajo, en especial a través de la expansión y proliferación de los conglomerados internacionales.

Ya en décadas precedentes –en especial a partir de la crisis del '29 y la posterior recesión– se venía alterando el comportamiento productivo de algunos de los países latinoamericanos, en particular los mayores. A partir de iniciativas oriundas del Estado, se comenzó a encarar la industrialización de la región básicamente mediante estrategias de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) y de medidas de protección aduanera. Tanto durante como después de la Segunda Guerra Mundial se asistió a la profundización de esta estrategia, cuyo principal motor era el capital nacional, con una mayor intervención del Estado en la producción – lo cual a su vez configuraba una política gubernamental deliberada.

Estas políticas caracterizaron una época llamada ‘desarrollista’, con fuertes anclas en el ideario gestado a nivel de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), que se creara en 1948. Una de sus principales tesis, defendida en aquella época, fue la de que la relación entre las economías industriales y las economías de producción primaria tendía a beneficiar a las primeras en detrimento de las últimas. Se infería de esto la necesidad de articular un proceso de industrialización ‘programada’ como vía de superación de la situación de subdesarrollo. A partir de ello se procedió a la elaboración de Programas de Desarrollo en la mayoría de los países de la región – siendo que a los efectos de implementar dichos programas se requería contar con diagnósticos más o menos precisos que dieran cuenta de las realidades imperantes. Por su parte, el proceder a la realización de tales diagnósticos implicaba disponer de datos estadísticos e informaciones relativas a las cuentas nacionales de cada país. Careciéndose hasta entonces de dichos registros, los esfuerzos articulados en torno a la CEPAL contribuyeron, adicionalmente, al desarrollo de bancos de datos y al acopio de informaciones que dieran cuenta de la situación en la cual se hallaba inmersa cada una de las naciones (Barreiro & Velho, 1998).

Aunque el proyecto de industrialización y de diversificación del sistema productivo imponía la necesidad de formar, con el apoyo del Estado, recursos humanos científicos y técnicos, esto no resultó en un esfuerzo significativo de investigación tecnológica. La dinámica de expansión de la industria local tendió a demandar una creciente importación de tecnología, especialmente asociada al intenso período de innovaciones que se venía desarrollando en los países industriales luego de la Guerra. En el marco de esta situación –que podría quizás llamarse división internacional del trabajo innovativo– la estrategia ISI, tal

como fue llevada adelante, no generó la necesidad de ampliar y diversificar la base científica y tecnológica a nivel regional (Dagnino et al., 1996).

Las actividades de investigación, casi exclusivamente desarrolladas en ámbitos ubicados en la órbita estatal, no alcanzaron a aportar a una dinámica endógena de innovación; en realidad, estas actividades raramente se relacionaron con el sector industrial. Más allá de las acciones desarrolladas en materia de ciencias básicas, la investigación aplicada existente se concentró en áreas vinculadas a la salud humana y al sector agrario.

Como fuera mencionado en el capítulo anterior, la concepción idealista sobre el papel de la ciencia y la tecnología en la sociedad consideraba su fomento como condición necesaria y suficiente para generar el desarrollo económico y social de los países periféricos. Esta había sido la imagen resultante de los impactos de la Segunda Guerra Mundial, afianzada tanto en términos político-militares como a partir del desarrollo económico registrado por los países centrales en los años inmediatos. El modelo institucional en materia de ciencia y tecnología surgido en las experiencias de reconstrucción de los países europeos, en forma inmediatamente posterior a 1945, se fue difundiendo a escala planetaria a lo largo de la década del '50.

Además de esta correlación teórica con lo que luego se llamaría modelo lineal de innovación (según el cual existe una cadena de consecuencias cuya punta inicial se encuentra en la ciencia pura o fundamental, la cual da lugar a la aplicada, al desarrollo tecnológico, a la innovación y, finalmente, al progreso económico y social) esta concepción se vinculaba a la idea del desarrollo por etapas, planteada en teoría económica por W.W. Rostow. En realidad, este concepto excedió el estado de mera idea, ya que se constituyó en la base de las políticas de cooperación Norte-Sur que se implementaron en el transcurso de la década – siendo que las mismas prometían viabilizar el desarrollo de América Latina. En la esfera científico-tecnológica, estas políticas se expresaron particularmente en aquellos campos en los cuales se concentraba prioritariamente la actividad de investigación de la región: el agrícola –fomentándose la creación y consolidación de redes de centros experimentales, por ejemplo– y el de la salud humana – en el cual se profundiza la referida concentración. (Marzocca, 1967).

Este ideario fue uno de los motivos principales que dio lugar a las primeras actuaciones de los gobiernos latinoamericanos con respecto a su sector científico y tecnológico. El proceso de institucionalización que comenzara así, tímidamente, en la región, internamente se apoyó en los pocos grupos científicos locales que ansiaban consolidarse como

comunidad científica y equipararse a los estándares internacionales de investigación de excelencia. Ellos se constituyen en actores fundamentales durante estos primeros años.

2.2. - La concepción inicial del Centro de Cooperación Científica

Fue en este contexto que comenzaron las acciones del Centro de Cooperación Científica de la UNESCO para América Latina. La Conferencia de Expertos Científicos Latinoamericanos realizada en setiembre de 1948 en Montevideo ya había planteado una serie de propuestas concretas de acciones a ser realizadas por la futura oficina, siendo que, además, fue la primer en la cual se aprobara el proyecto inicial de UNESCO con las bases de un programa de largo plazo.

Además de las tareas bibliográficas, concebidas como una de las necesidades centrales de las comunidades científicas latinoamericanas en formación, en la reunión se recomendaba, entre otras cosas, favorecer el intercambio de profesores, estudiantes y especialistas entre los países de América Latina y los grandes centros culturales de todo el mundo; favorecer, también, la ampliación y el mantenimiento de los acuerdos vigentes en materia cultural; apuntar al fomento y la creación de centros de investigación y estaciones biológicas y experimentales; y contribuir en las acciones que condujeran al establecimiento definitivo de infraestructuras y capacidades, tales como la adquisición de equipos y material, la concesión de subvenciones, la protección de la aptitud científica, la constitución de fondos nacionales para la investigación científica, etc. Algunas de las recomendaciones fueron incluso más concretas, llegándose a referir a la convocatoria a simposios organizados sobre temas específicos. (UNESCO, 1948: 6)

Este conjunto de recomendaciones relacionada fuertemente tanto a las concepciones que en el momento imperaban –de las cuales oportunamente se diera cuenta– como a la importante influencia que tenían quienes representaban a los grupos que constituían las incipientes, y aún frágiles, comunidades científicas locales. Estos representantes fueron, en este período, fundamentales en la estructuración y orientación de las instituciones nacionales de investigación y fomento; también lo fueron las organizaciones internacionales que colaboraron con estas acciones, especialmente el Centro de Cooperación de UNESCO. Así, entonces, la transferencia de los modelos exitosos desarrollados en los países científicamente centrales se dio a través de cierto interjuego entre la acción de los organismos internacionales

de cooperación y los intereses y necesidades de las propias comunidades científicas locales (Davyt & Velho, 1998).

A pesar de las ambiciosas recomendaciones y propuestas aprobadas en la Conferencia, las funciones que finalmente tuvo el Centro fueron mucho más modestas. En general, se centraron en ayudar a los científicos de los distintos países a reanudar los contactos entre sí y promover el restablecimiento del intercambio de informaciones y publicaciones científicas, que habían quedado interrumpidas durante el período 1939-45 como consecuencia de la Segunda Guerra Mundial. Es decir que, en un comienzo, el Centro se circunscribió principalmente al cumplimiento de las funciones eminentemente bibliográficas que habían sido planteadas como fundamentales:

- a) facilitar el contacto personal entre los científicos y tecnólogos de la región y mantener el enlace entre la región y los centros principales de ciencia y tecnología;
- b) formular sugerencias y suministrar la información científica existente referente a los problemas que surgen en la región;
- c) prestar ayuda para el intercambio de correspondencia científica, manuscritos, artículos y publicaciones periódicas y hacer lo posible para publicarlos;
- d) facilitar el suministro de literatura científica y de equipo y material básico para la región;
- e) ayudar a resolver los problemas de las traducciones, resúmenes, micro-films, reimpressiones, becas de estudio, etc.;
- f) facilitar la distribución de la información científica en la región; y
- g) prestar asesoramiento en la región, si le era solicitado. (UNESCO/ORCYT, 1989a: 4)

El principal cometido consistía, pues, en articular, canalizándolas, todas las informaciones – en aras de que, de ese modo, se constituyera una especie de ‘sistema nervioso’ científico que pudiera responder a la demanda de información. En particular, el Centro colaboró con la transmisión de las ideas y avances científicos de los países de mayor industrialización a los de nuestra región latinoamericana. Como complemento a las recomendaciones emanadas de aquella Conferencia de 1948, en octubre del primer año de actuación el Centro convocó nuevamente a los científicos de la región para estructurar un plan

de trabajo. Se iniciaba así una relación estrecha entre los científicos latinoamericanos y el Centro de Cooperación Científica de la UNESCO.

2.3. - Las ‘pequeñas’ acciones

A partir de lo subrayado, cabe destacar que el Centro dio alta prioridad, en estos primeros años, a la difusión de información científica y técnica, actividad que se vio favorecida por el predominio de un número reducido de idiomas dentro de la región.

A modo de ejemplo, un informe realizado al término de los ocho primeros meses de actividad relataba que, en un período menor a los 200 días hábiles, el Centro había prestado 3.277 servicios – es decir, más de 16 por día. Se trataba eminentemente del suministro y envío a los investigadores de publicaciones del propio Centro, bibliografías, materiales científicos, microfilms, artículos de revistas, informaciones científicas, noticias sobre becas de estudio o de trabajo, traducciones de artículos científicos, libros de ciencia, etc.

Según informaciones posteriores, durante sus primeros cuatro años de existencia el Centro atendió a más de 12.000 pedidos individuales de información científica – debiendo utilizar para ello distintos servicios del Departamento de Ciencias Exactas de la Sede, las grandes uniones científicas internacionales y también los centros de documentación especializados existentes en diversos países. Hacia 1960, luego de sus primeros 10 años de existencia, el Centro había atendido más de 25.000 pedidos de información científica.

Tal como puede percibirse, el número de este tipo de ‘pequeñas’ acciones fue disminuyendo a lo largo del tiempo. Efectivamente, a medida que en la postguerra se desarrolló el intercambio de científicos y publicaciones dentro y fuera de la región, el volumen de solicitudes individuales decayó. Sin embargo, el Centro se vio en la necesidad de satisfacer una demanda, en franco y acelerado crecimiento, de publicaciones sobre la actividad científica dentro de la propia América Latina, y también en la necesidad de proporcionar traducciones de documentos científicos básicos producidos por la UNESCO en otros idiomas.

De esta forma, la Sección de Documentación del Centro rápidamente se fue transformando en una de las más importantes. Además, y en forma paralela al desarrollo de sus otras actividades, esta Sección también fue elaborando un fichero en el cual constaban los

principales datos de identificación –que pudieran permitir, a futuro, la constitución y el diseño de una nómina o directorio– sobre los científicos y sobre las instituciones científicas de la región.

Personas que desempeñaron funciones en el Centro de Cooperación Científica de la UNESCO pero que no estaban vinculadas de forma directa al desarrollo de tareas en el Centro de Documentación del mismo dieron cuenta, en el transcurso de entrevistas realizadas de cara a la producción de este trabajo, de la importancia que estas actividades alcanzaron al discurrir de varias décadas. Refiriendo a los fundamentos que guiaron a este objetivo prioritario y las primeras acciones llevadas a cabo en este sentido, una de las personas entrevistadas señaló que:

“Desde un comienzo se estaba tratando de armar un Centro de Documentación ya que en esa época la información científica estaba muy dispersa. De hecho, una de las primeras metas de la Oficina yo creo que era la de vincular a los científicos entre sí; de crear vinculaciones que no existían por la guerra. En segundo lugar, una de las cosas que se quería hacer era armar un buen Centro de Documentación. En esa época no había la ayuda informática que hay hoy en día para la creación de centros de datos, entonces había que recibir todo. Había que saber si había nuevas revistas científicas que pudieran ser interesantes, y se guardaba una cantidad impresionante de revistas de todos los países de América Latina – junto a otras pocas de países de fuera de la región.”

En 1949, el Centro inició la publicación de la serie titulada “Instituciones Científicas y Científicos Latinoamericanos”. A fines de 1960 habían aparecido 28 volúmenes de esta serie, que cubrían a casi todos los países del área. Gracias a una contribución de *la National Science Foundation* de los Estados Unidos de Norteamérica, una segunda serie de 26 volúmenes pudo ser terminada en 1968. Estos trabajos, además, eran distribuidos de forma gratuita a las instituciones científicas y a los servicios oficiales de América Latina y de otras regiones del mundo.

2.4. - La Conferencia General de UNESCO de 1954

La 8^{va} Conferencia General de la UNESCO tuvo lugar en la ciudad de Montevideo entre los días 12 de noviembre y 10 de diciembre de 1954. La misma contó con delegados de sesenta y nueve de los Estados Miembro de la Organización, diez representantes de Estados no miembros y de agencias especializadas de las Naciones Unidas, seis observadores de

organizaciones intergubernamentales, y cincuenta y seis observadores de organizaciones internacionales no gubernamentales.

La presidencia de la Conferencia recayó en la persona del Dr. Justino Zavala Muniz, entonces Ministro de Instrucción Pública y Previsión Social del país anfitrión: Uruguay. Asimismo, se designó como vicepresidentes a un delegado de cada uno de los siguientes diez países: Chile, España, Estados Unidos de Norteamérica, Francia, Italia, Japón, Pakistán, Reino Unido, Tailandia y Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas. (Valderrama, 1995: 99-100)

La sesión inaugural contó con la alocución de quien había sido el Presidente de la 7ª Conferencia, realizada en París dos años antes: el indio Sarvepalli Radhakrishnan. {trechos escogidos del discurso inaugural se presentan en el Recuadro 2.2.}

La Conferencia que tuvo lugar en Uruguay alcanzó una mayor significación, y no únicamente para el Centro, dado que tan sólo ocho de las veintinueve Conferencias Generales realizadas hasta el presente (setiembre de 1999) fueron llevadas a cabo fuera de la sede/París – siendo que de estas veintinueve, apenas dos tuvieron lugar en América Latina: la de 1947, en Ciudad de México, y la de 1954, en Montevideo. Vale decir, entonces, que la Conferencia General de la UNESCO realizada en 1954 en la ciudad de Montevideo fue la última Conferencia General organizada en un país latinoamericano.

Durante la primer década de existencia de la UNESCO, varias de las Conferencias Generales fueron realizadas fuera de la Sede; sólo cuatro de las nueve primeras sesionaron en París. Se pretendía, de esta forma, marcar la presencia de la Organización en distintas regiones del globo. Cabría pensar que, paulatinamente, este criterio fue cambiando, ya que en décadas posteriores, en concomitancia al afianzamiento de la Organización en el mundo todo, esta política fue parcialmente dejada de lado⁶.

En el transcurso de una de las entrevistas realizadas de cara a la producción del presente trabajo, se indicó que el hecho de que la UNESCO, en tanto Organización, en aquel entonces decidiera llevar a cabo su 8ª Conferencia General en Montevideo –actividad que, como no es difícil suponer, habría de conllevar un imbricamiento mayor del Centro de Cooperación y de la Representación de UNESCO para con la Sede– permitiría hacer una

⁶ De hecho, desde 1956, año en el cual la 9ª Conferencia General se realizó en la ciudad de Nueva Delhi, hasta 1976, cuando la 19ª Conferencia General tuvo lugar en Nairobi, absolutamente todas las Conferencias Generales de la UNESCO se desarrollaron en París – pudiendo caber el preguntarse acerca de los motivos, dinámicas o razones que condujeron a ello.

lectura en el sentido de que la Organización, de forma no sólo implícita sino también explicitada *ipso facto* a través de la decisión de referencia, apuntaló el devenir futuro del Centro.

Recuadro 2.2. - Trechos escogidos del Discurso Inaugural proferido por el Delegado Indio Sarvepalli Radhakrishnan en la 8ª Conferencia General de la UNESCO, realizada en la ciudad de Montevideo en 1954.

“¿La unificación vendrá por la fuerza, que en esta era atómica supondrá no sólo la devastación material, sino moral? o ¿será una disyuntiva entre los métodos bélicos y la cooperación voluntaria, en el empleo de la violencia y la coacción? Las Naciones Unidas nos impelen a aprender a vivir en una comunidad mundial y no morir de la enfermedad del nacionalismo chauvinista. Las flaquezas de las Naciones Unidas son las flaquezas humanas. Creemos todavía en el nacionalismo, aún cuando aspiramos a ser miembros de una comunidad internacional. Naciones poderosas del mundo tratan de utilizar las Naciones Unidas y sus instituciones especializadas como instrumento de su política.”

“Riqueza y poderío escapan a las naciones y a los individuos. Ninguna nación en este mundo puede mantener su primacía perpetuamente. Lo que cuenta es la contribución moral que hacemos hacia el bienestar humano. Tratemos de desarrollar por ello las cualidades de caridad en el juicio y de compasión para aquellos con quienes nos hallamos en conflicto. Si adoptamos esta disposición, el estado de tensión del mundo disminuirá rápidamente.”

“En la UNESCO debemos dar la educación fundamental a jóvenes y adultos. A cada uno de nosotros, basada en los principios gemelos de la verdad y el amor. Vivimos en un estado de guerra fría, de temor armado. No es la paz, sino un equilibrio precario en el que las disensiones no se declaran, por el miedo recíproco. No es un estado de orden ni de tranquilidad interior. Tenemos que construir la lealtad hacia la comunidad mundial en el corazón y la mente de los hombres. Sólo entonces tendremos una sociedad humana, unida por el amor hacia el mismo fin. Entonces el orden exterior será la expresión espontánea de una paz interior. Nuestra tarea es la de edificar esta paz en las mentes de los hombres.”

Fuente: Artículo titulado “Por Uruguay también pasó UNESCO ...”. *Diario Rural*, edición del día sábado 1º de enero de 1955, pág.1, Montevideo.

(*) Este artículo llegó a manos de los autores por gentileza del Dr. Gustavo Malek.

En un contexto convulsionado por la Guerra y por el relativo aislamiento en el que diversas naciones se encontraban, en la prensa montevideana se subrayó la trascendencia que revestía el hecho de que la 8ª Conferencia General de UNESCO se desarrollara en Montevideo. “Durante un mes, nuestro país vivió en contacto con hombres y mujeres de países de las zonas más distantes y más próximas, de todas las razas y de todos los continentes. Teníamos referencias sobre la UNESCO y ahora la hemos visto de cerca.” (Diario Rural, 1955: 1). Tal el tenor de las apreciaciones que, nada menos que en titulares de primera página, se ponían a consideración, con un claro cariz divulgativo y de formación de opinión, de la población en su conjunto. Asimismo, en dicho artículo periodístico se hacía mención a que “Nuestro Palacio Legislativo se constituyó en sede de la última reunión de UNESCO, en la que se trataron arduos y difíciles problemas que concitaron el interés del mundo entero.” Sin realizar mayores comentarios, destácase que la realización de la Conferencia tuvo lugar, al discurrir de casi un mes, en el espacio –asemejable a lo que en otras naciones se conoce como Congreso– en el cual se reúnen las Cámaras de Senadores y de Diputados del país.

Asimismo, otra arista a resaltarse en relación a la 8ª Conferencia General, realizada en Montevideo, tiene que ver con el hecho de que la misma, hasta el presente, sea recordada por quienes hoy día pueden llegar a tener una cabal idea de su significación, dado el papel que cumplen o han cumplido en diversas esferas culturales o ámbitos académicos, pero que en aquel entonces, cuarenta y cinco años atrás, aún no desempeñaban actividades que guardaran alguna relación directa con el Centro o la Organización. En este sentido, una de las personas entrevistadas da cuenta de su visión acerca de la Conferencia en los siguientes términos:

“Yo lo recuerdo como un hecho importante en la vida del país y en mi vida académica. Yo había entrado en la Universidad en el '53, estaba en segundo año, era un dirigente universitario: en ese momento era integrante de la asociación, delegado en el Consejo de la Facultad, ese tipo de cosas. Lo recuerdo como un hecho importantísimo en la vida cultural.”

Finalmente, se entiende pertinente destacar que una de las decisiones adoptadas en el marco de la 8ª Conferencia General refería a que los miembros del Consejo Ejecutivo de la Organización, si bien de allí en más continuarían siendo designados merced a sus méritos personales, en lo sucesivo habrían de ser representantes de los gobiernos que les propusieran. Además, la Conferencia procedió a adoptar formalmente el emblema de la UNESCO; el cual, como ya se indicara en el capítulo anterior, remite a un templo inspirado en el Partenón en el que Fidias veía más bien “proporciones que dimensiones” – símbolo tanto del equilibrio entre

las naciones que guía a la UNESCO en sus actividades como de su vocación cultural. Dicho emblema había sido diseñado en 1947, y ya figuraba en algunas publicaciones de la Organización.

2.5. - Los antecedentes de algunos grandes programas

Una de las preocupaciones constantes del Centro de Cooperación Científica para América Latina fue la de vincular a los Estados de la región lo más estrechamente posible a las actividades incluidas dentro del marco de los principales programas científicos de la UNESCO ejecutados a nivel mundial. Más aún, algunos de estos programas tuvieron su origen en América Latina y luego fueron extendidos a otras regiones. A seguir se hará mención a los antecedentes de algunos de estos programas: a aquellos que, de cierta forma, comenzaron en esta década.

2.5.1. - Oceanografía

El campo de estudios vinculado a las Ciencias del Mar fue, en esta época y en décadas posteriores, una de las primeras preocupaciones del Centro de UNESCO en América Latina (y también de la Organización a nivel mundial). En este caso lo fue casi antes de su propia constitución como Centro de Cooperación.

El Primer Congreso Latinoamericano de Oceanografía, que fuera organizado por el Centro de Cooperación Científica de la UNESCO para América Latina, tuvo lugar en el mes de octubre de 1949, pocos meses después de la creación del propio centro, en las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar (Chile). Al mismo asistieron alrededor de cuarenta participantes; provenientes ellos de varios países de América Latina y el Caribe: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá y República Dominicana.

A partir de ese entonces, el Centro organizó toda una serie de actividades con vistas a una integración regional en este campo científico. Por otro lado, es de destacarse que, aún tratándose de la década de los '50 –cuando las facilidades de movilidad no tenían ni atisbos de aproximarse a las actuales–, los científicos que se congregaban en reuniones y otros eventos alcanzaban números significativos. Entre los principales seminarios o foros de discusión y análisis son de resaltarse los que tuvieron lugar en Chile (1954), Brasil (1955), Perú (1956) y

Uruguay (1957). El evento realizado en 1955, en particular, fue desarrollado en la ciudad de São Paulo en el transcurso de los meses de octubre y noviembre de dicho año y estuvo compuesto por actividades de diversa índole – tales como: Cursos de Perfeccionamiento Profesional en Métodos de Investigación de la Biología Marina, un Coloquio sobre el Plancton, y una Reunión de Especialistas de las Estaciones Experimentales de Biología Marina. De igual forma, en otras de las reuniones mencionadas también se efectivizó el intercambio de puntos de vista entre expertos, dado que las mismas permitieron confrontar técnicas de trabajo, normalizar métodos, establecer planes de estudios, colectivizar e incluso proyectar investigaciones, y planear la implementación de cursos específicos a futuro. Nótese, asimismo, que la frecuencia de estas reuniones daba cuenta de una periodicidad anual.

A mero título informativo es dable indicar que, aún cuando algunas resoluciones relacionadas a las Ciencias Marinas aparecieran en el Programa Mundial de UNESCO ya hacia 1954, las actividades de la Organización en este campo culminaron en 1960 con la creación de la Comisión Oceanográfica Internacional (COI). El germen de la misma estuvo constituido por el Comité Consultivo Internacional de Ciencias Marinas, que había sido creado en noviembre de 1955. El evento realizado en Lima, Perú, en 1956, representó la primer reunión de este Comité, siendo que fue allí donde se trazaron las líneas en relación a cuáles habrían de ser las primeras acciones de UNESCO en el campo de la Oceanografía (Conil Lacoste, 1994: 78-79).

La mencionada integración de actividades que se sucediera desde años anteriores, no sólo como expresión de deseo sino en el plano de lo fáctico, posibilitó el hecho de que la región de América Latina y el Caribe, en tanto sub-continente, se asociase estrechamente a los trabajos impulsados desde la posteriormente constituida Comisión Oceanográfica Internacional (COI). Cabe destacar, amén de ello, que en este organismo se hallaban representados varios de los países del sub-continente, tales como: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, Guatemala, Jamaica, México, Panamá, Perú, República Dominicana, Trinidad y Tobago, Uruguay, y Venezuela. Por otra parte, otra arista nada desdeñable la constituye el hecho de que, desde los primeros años de la década del '50, los Estados latinoamericanos tomaron parte activa en el Programa, vía la creación de Comisiones Nacionales de Oceanografía.

2.5.2. - Zonas Tropicales Húmedas

Los primeros intentos de descentralización de la UNESCO en la región, como ya fuera anotado, se nuclearon en torno a la creación del Instituto Internacional de la Hilea Amazónica. Aunque el proyecto fue abandonado a poco tiempo de que se iniciase, las actividades centradas en esta área del continente dieron lugar, algunos años después, al surgimiento del Programa de Estudio sobre las Zonas Tropicales. En efecto, la primer reunión del Comité Consultivo Internacional de Investigación sobre la Zona Tropical Húmeda, creado por la Organización, se desarrolló en la ciudad de Manaus, Brasil, en 1957.

Posteriormente, en la región también se llevaron a cabo otras actividades susceptibles de ser ubicadas en el marco de las líneas seguidas por este Programa. La primera de ellas tuvo lugar aún en esta década, en 1975, en la ciudad de Quibdó, Colombia: el Simposio Latinoamericano sobre Zonas Tropicales Húmedas. A partir de entonces, y ya en décadas posteriores, continuaron desarrollándose seminarios, cursos y reuniones, que, hacia los '70, incluso confluyeron con otros proyectos de la UNESCO –como el de Estudios de las Zonas Áridas, que se constituyó en Programa de Investigaciones en 1957 y se centró en el continente africano–, bajo el marco de un gran Programa sobre el Hombre y el Medio Ambiente.

2.5.3. - Otras actividades organizadas por el Centro

Una de las propuestas de aquella Conferencia de expertos que apoyara la creación del Centro de Cooperación fue la de organizar una reunión que tratase sobre las condiciones fisiológicas en las grandes alturas. Esta fue, precisamente, la segunda de las reuniones concretadas por el Centro – la cual se realizó en 1949, poco después de la de Oceanografía. Con el nombre de ‘Simposio sobre Biología de Grandes Alturas’, la misma se desarrolló en la ciudad de Lima, Perú, en el mes de noviembre del '49 y contó con la participación de un total de 120 asistentes de Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Estados Unidos, Francia, Perú, Suiza, Uruguay y Venezuela.

Además de las actividades mencionadas, en gran medida relacionadas a las ciencias biológicas, el Centro también apoyó la realización de investigaciones o estudios en otras temáticas que, de una u otra forma, están asociadas a las alturas. En este sentido, cabe destacar, inicialmente, que los países de la región andina poseen, por su situación geográfica, características tales que les permiten llevar a cabo, en condiciones únicas, determinadas actividades científicas. De hecho, en Bolivia se encuentra uno de los laboratorios situados a

mayor altitud, el Laboratorio de Física Cósmica de Chacaltaya, a 5.230 mts. En 1957 se organizó allí una Reunión de Representantes de Laboratorios Latinoamericanos de Grandes Alturas, en la que, entre otros temas, se abordó el estudio de la colaboración que dichos laboratorios podrían aportar para, de forma conjunta, contribuir al Año Geofísico Internacional. Previamente, en 1955, el Centro había organizado un Simposio Internacional sobre los Rayos Cósmicos en Guanajuato, México.

2.6. - Los antecedentes de los Centros de Investigación

El proceso que condujo a la creación de Centros de investigación y formación en ciencias básicas es de larga data. En particular, a nivel general de UNESCO, dicho proceso se inició casi en forma concomitante a la de la propia constitución de la Organización y, si bien en América Latina puede caracterizarse a los '60 como la década de los centros, algunas acciones concretas, que sirvieron como antecedentes, fueron realizadas en el transcurso de los años '50.

Precisamente en 1950, la 5ª Sesión de la Conferencia General de la UNESCO, realizada en Florencia, autorizó al Director General de la Organización a “asistir y apoyar la formación y organización de centros regionales de investigación y laboratorios, para incrementar y hacer más fructífera la colaboración internacional de científicos, en la búsqueda de nuevos conocimientos en los campos donde el esfuerzo de un país cualquiera de la región es insuficiente para esa tarea.” Tal como se desprende de lo antedicho, la participación de UNESCO pretendía ser, más que ejecutiva, catalizadora.

Al finalizar la década del '50 diversos núcleos latinoamericanos impulsaron la idea de concretizar esfuerzos en aras de alcanzar una cooperación regional de la que, en el terreno científico, se tenían ya pequeñas pero alentadoras experiencias. Este impulso, a diferencia del que en Europa había fructificado, no encontró en el ambiente de América Latina las mejores condiciones para su desarrollo. La idea de la cooperación científica no pareció interesar mayormente a una gran parcela de los gobiernos latinoamericanos – en los que, por otra parte, los científicos no habían logrado tener mayor influencia. En este sentido, Torrens (1973: 2-3) llama la atención para el hecho de que “La comunidad científica, carente de tradición, de conciencia comunitaria y constituida por pequeñas ínsulas, frecuentemente dissociadas de los

problemas regionales y aún locales, dieron a la perspectiva de la cooperación un interés muchas veces secundario.”

El esfuerzo por encontrar mecanismos de cooperación fue uno de los factores que, de manera primordial, dio lugar a la creación de Centros regionales de investigación y docencia en ciencias básicas. Por otra parte, es dable destacar que una de las preocupaciones iniciales en América Latina fue la de promover –entre las ciencias básicas, naturales o fundamentales– a la Matemática y la Física, en particular.

Así, una de las primeras reuniones organizadas por el Centro de Cooperación Científica se denominó “Simposio sobre Algunos Problemas Matemáticos que se están estudiando en Latinoamérica”, y fue realizada en Punta del Este, Uruguay, entre el 19 y el 21 de diciembre de 1951. A dicha reunión asistieron 27 participantes de Alemania, Argentina, Chile, Cuba, México, Perú y Uruguay. Esta actividad posteriormente se continuó a través de la organización de reuniones que tuvieron lugar en Argentina (en 1954 y 1959). También se realizaron misiones con el cometido de visitar diferentes países de la región para estudiar *in situ* las condiciones en las que se encontraban tanto la investigación como la enseñanza de la Matemática. Como consecuencia de ello, en los años siguientes también se organizaron varios cursos regionales de perfeccionamiento (Argentina, 1955 y 1958; México, 1956; y Colombia, 1958).

A su vez, en lo que atañe al campo de la Física la primer reunión fue organizada en 1952 – contándose para ello con la colaboración de la Academia de Ciencias de Brasil y el auspicio del *Conselho Nacional de Pesquisas* (CNPq) brasileño. Dicha reunión tuvo lugar en las ciudades de São Paulo y Rio de Janeiro, y estuvo enfocada en las Nuevas Técnicas de Investigación en Física. En ella participaron 86 especialistas, provenientes de Alemania, Argentina, Bolivia, Brasil, Estados Unidos, Francia, Italia y México. Posteriormente, se organizaron varios cursos de perfeccionamiento para profesores universitarios en la temática (Bariloche, 1955; México, 1956; La Plata, 1958).

A modo de corolario

En estos años ’50, y sin que ello implique desestimar lo que se realizara en 1949, bien puede decirse que es cuando el Centro de Cooperación Científica de la UNESCO comienza su accionar. En estos años ’50 también puede decirse que es cuando se inicia, y al discurrir de los

mismos incluso se consolida, el pensar y actuar de cara a la mancomunidad de esfuerzos cooperativos en materia de ciencia y tecnología en la región. Como habrá de indicarse a continuación, dicha mancomunidad de esfuerzos cooperativos atendía y se relacionaba a planos diversos.

En estos años '50, así como en los futuros, tomó fuerza y se corporeizó algo que luego habría de marcar profundamente el pensamiento, el *ethos* y la propia dinámica de las esferas vinculadas a la toma de decisiones, el desarrollo de actividades y la implementación de políticas, tanto investigativas como cooperativas. Así, algo que marcara conceptualmente esta época, en materia de ideas acerca del papel que se entendía habría de caberle a la ciencia y la tecnología, y de forma más genérica al ámbito de 'lo científico-tecnológico-productivo' en el progreso de las naciones, fue lo que luego se dio en llamar 'modelo lineal de innovación'.

Este 'modelo' se relaciona no sólo al desarrollo científico-tecnológico sino que también se relaciona, por lo menos indirectamente, a una concepción del desarrollo según la cual los países más atrasados debían pasar por una serie de etapas preestablecidas en aras de alcanzar el nivel industrial de las naciones más avanzadas. Es decir, los países industrializados debían difundir sus modelos, formas y prácticas científico-tecnológicas, a través de la cooperación norte-sur, para provocar, o al menos favorecer, el progreso de las naciones subdesarrolladas y así lograr una equiparación en materia socio-económica. En este sentido, se entendía que la ciencia, considerada como panacea de la sociedad a partir de una tradición claramente positivista, mucho tenía para aportar al desarrollo 'estipulado'. Y la cooperación también, claro está.

En concomitancia con este ideario conceptual, apenas era necesario incitar a las esferas gubernamentales –lo cual, como se verá en el siguiente capítulo, en los '60 conlleva a la generación de una suerte de tecnoburocracia científica que tiene injerencia a niveles nacionales– y llegar a contar con el apoyo estatal a las actividades científicas, condición suficiente para que, tarde o temprano, se produjera un *continuum* vinculante entre desarrollo científico, desarrollo tecnológico, desarrollo productivo, desarrollo económico – siendo que este crecimiento económico llevaría, en última instancia, al desarrollo social. Las 'pequeñas' acciones de apoyo llevadas a cabo por los diversos organismos internacionales, cooperantes en la difusión de las prácticas científicas del norte desarrollado a través de la cooperación, se constituyeron en el eje articulador y la vía para el progreso de las zonas "más alejadas de los principales núcleos de la ciencia y de la técnica". Fue en este sentido que se dirigieron,

principalmente, las actividades del Centro de Cooperación Científica y Tecnológica de la UNESCO para América Latina durante este período.

Asimismo, y con la misma coherencia para con ese ideario desarrollista, el Centro –en consonancia con los lineamientos generales de la UNESCO, oportunamente aprobados en las Conferencias Generales de los años precedentes– buscó vincular los diversos países de la región a los grandes programas y proyectos que comenzaban a gestarse y a, paulatinamente, consolidarse en el seno de la Organización. Aunque aún de forma tímida, las ‘pequeñas’ acciones ya se iban agrupando en grandes conjuntos; siendo que los mismos luego habrían de institucionalizarse en grandes Programas.

Por último, no puede dejar de subrayarse un hecho que relacionara la acción del Centro de Cooperación con las actividades mundiales de la UNESCO y que, en sí mismo, se constituyera en un hito del período: la realización de la 8ª Conferencia General, que tuvo lugar en 1954, en Montevideo. Este hecho tuvo implicancias en por lo menos dos planos diferenciados: por una parte, dando muestras del interés de la Organización por impulsar acciones de cara a la efectiva descentralización de sus funciones – las cuales, además, estaban en estrecha relación con el interés de la UNESCO por marcar presencia, a través de su trabajo, en las más diversas regiones del globo y no sólo en sus centros político-económicos. Por otra, apuntalando la acción futura del propio Centro de Cooperación Científica en la región.

3. - Los '60: la década de la política científica en América Latina

Introducción

Aun en documentos relativamente recientes, se continúa refiriendo a esta década como la de la política científica. Al discurrir de la misma se asistió a la multiplicación de reuniones organizadas a los efectos de afinar diagnósticos e intercambiar puntos de vista sobre aspectos considerados medulares: el papel de la ciencia, de la educación, los problemas planteados por la transferencia de tecnología y la migración de científicos son analizados desde diversos ángulos. Otro elemento de cardinal importancia para la región consistió en el surgimiento de diversas 'entidades' indisolublemente asociadas a la UNESCO. Así se expresa, por ejemplo, en un trabajo de los últimos años, que la política científica en América Latina se vigorizó "desde los tiempos en que la UNESCO empezó a ayudar a crear políticas científicas y CONACYTs (Consejos y Ministerios Nacionales de Ciencia y Tecnología), en la década del sesenta." (UNESCO, 1996: ix).

Sin embargo, es posible destacar también dos conjuntos de acciones en las que el Centro de Cooperación Científica participó muy activamente – más allá de que las mismas estuvieran enmarcadas en las políticas y programas generales de la UNESCO. De hecho, casi en todo momento de la historia de la oficina resulta imposible separar una cosa de la otra, es más: la justificación y rendición de cuentas del Centro frente a la Sede debía encuadrar cada actividad realizada, o cada propuesta de plan para el futuro, dentro de los lineamientos y programas establecidos en la Organización.

Es así que, luego de algunas consideraciones generales respecto a la situación latinoamericana del período, en este capítulo se comentan, por un lado, las acciones devenidas del Centro de Cooperación Científica de la UNESCO para América Latina que se vincularon al proceso de creación de los Centros Regionales de ciencias básicas, proceso que ya había comenzado a fines de la década anterior. Por otro lado, se discuten el surgimiento y los primeros desarrollos que alcanzaron, en América Latina, los grandes programas formulados por UNESCO. Es de destacarse que si bien algunos de ellos ya habían comenzado antes de 1960, la concreción de los mismos en la mayoría de los países de la región efectivamente vio la luz en gran parte en esta década. Entre ambos conjuntos de acciones analizaremos las

reuniones y actividades organizadas por el Centro en relación a las discusiones sobre política científica en la región.

Los tres conjuntos de acciones se vinculan casi directamente a lo que fueran los lineamientos planteados en el marco del Programa Decenal 1960-70 de la UNESCO – el cual se aprobó en el transcurso de la 11ª Conferencia General de la Organización, que tuvo lugar en París precisamente en el año de 1960. En dicho Programa Decenal se fijaban, como tres grandes objetivos, atender a lo siguiente: a) la coordinación de actividades científicas, tanto a nivel nacional como internacional, con vistas a la comunicación de resultados de investigación, llevar adelante actividades de investigación y determinar los objetivos futuros de la investigación; b) la exploración de la tierra, inventario y explotación racional de recursos naturales; c) la aplicación de la ciencia y la tecnología a la industrialización de países en desarrollo (UNESCO, 1964: 11).

En lo que hace a la propia denominación del Centro, vale destacar que de acuerdo a una resolución adoptada por la 14ª Conferencia General de la Organización, que se realizara en París en 1966, el Centro de Cooperación Científica para América Latina cambió su nombre y pasó a llamarse ‘Centro Regional de la UNESCO para el Fomento de la Ciencia en América Latina’. En estos años ’60, el Centro –o tal vez “los centros”, dada la diferenciación susceptible de hacerse a partir de la variación de su nombre– tuvo varios Directores que guiaron su accionar: luego de un alejamiento de varios años, en agosto de 1960, y reemplazando al Dr. Juan Ibáñez, asumió nuevamente el Dr. Angel Establier – quien se desempeña como Director del Centro hasta julio de 1964. Dos meses después, en setiembre, el Dr. Julio Garrido {Recuadro 3.1.} tomó el puesto, que mantendría hasta agosto de 1969, cuando asumió el entonces sub-director, Dr. Antonio de Veciana. Ya en este último año, el Centro volvió a cambiar de nombre, pasando a llamarse Oficina de Ciencias de la UNESCO para América Latina – siendo conocida como LAFSO por su sigla en inglés (Latin America Field Science Office).

Recuadro 3.1. – Comentarios acerca de los Directores de UNESCO / Montevideo (II)

Julio Garrido

Director en el período setiembre/1965 – agosto/1969

“El Dr. **Garrido** era una persona muy tranquila y no venía de la sede, era de afuera. Entonces, creo que eso también cambia mucho: a los Directores que habían estado mucho tiempo en la sede la gente ya los conocía, y ellos sabían directamente a quien había que preguntar o adónde había que tocar.”

“Y vino el Dr. **Garrido**, que fue un hombre que al Centro de Documentación le dio una nueva impronta – vinculado a que él había sido el Director del CNRS de Francia, uno de los centros más grandes de documentación, pero que estaba un poco inadecuado para el momento porque él ya veía la computación y acá estábamos lejos, lejísimos de eso. Pero ya iba formando la Biblioteca como para la computación.”

3.1. - La situación latinoamericana en la década

La transnacionalización, o expansión de los conglomerados internacionales, que venía produciéndose desde años anteriores tuvo algunas consecuencias en este período en la región latinoamericana. Desde fines de los años cincuenta se había generado una oleada de radicaciones de subsidiarias de transnacionales en diversos países de América Latina, oleada que se desarrolló principalmente en los sesenta. Debido al cambio en las condiciones en estos países en materia de protecciones aduaneras, estas radicaciones se diferenciaban radicalmente de las ocurridas anteriormente –con fines principalmente extractivos–, orientándose a partir de los ‘60 a la producción para los mercados internos de los países receptores.

En este período, y en estas condiciones de transnacionalización, se continuó profundizando la estrategia de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI), complejizándose al incentivarse, por parte del Estado, la integración del nuevo actor económico al que se hiciera referencia: las empresas transnacionales. En este sentido, uno de

los principales objetivos de las políticas de Estado era atender a la articulación de los capitales, tanto nacionales como internacionales, a través de la protección del mercado interno y del otorgamiento de incentivos, directos e indirectos, a las exportaciones de materias primas y, fundamentalmente, de productos manufacturados.

Esta situación profundizó la división del trabajo innovativo que se viniera gestando en momentos anteriores, consolidándose una nueva forma de inserción de las economías subdesarrolladas en un sistema económico mundial que estaba profundamente marcado por la presencia de los grandes conglomerados internacionales. Fue en este marco que se asistió a un proceso por el cual se agudizó la especialización de los ‘centros’ en la generación de conocimiento científico y tecnológico y se dejó para las regiones periféricas el consumo y la utilización de los conocimientos generados en otras latitudes⁷.

En este escenario, las concepciones sobre política para el área de ciencia y tecnología mostraron ciertas modificaciones de orientación en relación a la década anterior: de la simple promoción de la investigación se pasó a enfatizar una política de planificación de las actividades científico-tecnológicas, dirigiéndolas al desarrollo socioeconómico. Aunque aún dentro de una matriz lineal, se pasó así de un modelo de innovación *science push* –es decir, en el cual el desarrollo es consecuencia del simple fomento a las actividades científicas– a uno de *demand pull*, según el cual se concibe posible, y necesario, planificar el desarrollo tecnológico – dado que, según se entendía, el mero apoyo a la ciencia no resultaría suficiente: el avance científico, en el imaginario de la época, habría de darse, principalmente, en aquellos campos que se potencializaran a partir de lo que proviniera de la ‘demanda desde’ la tecnología y la producción. En este sentido, los campos productivos y tecnológicos estarían ‘empujando, a través de la demanda’ (Ronayne, 1984) y constituyéndose, en sí mismos, en los motores del progreso.

Por otra parte, una de las condiciones que los países de la región debían satisfacer para poder obtener recursos financieros del gobierno de los Estados Unidos, en el marco de la Alianza para el Progreso, implicaba el avanzar en, cuando no efectivamente proceder a, la definición de programas nacionales de desarrollo económico. En esta línea, y como un elemento estrechamente asociado a los programas que en cada nación se delinearán de cara al desarrollo económico, desde las naciones del centro desarrollado se urgía a los diferentes

⁷ Nótese, asimismo, que por esta época todavía no se concebía la idea de ‘endogeneización’ de los conocimientos por parte de los receptores, de acuerdo a las condiciones y necesidades emergentes del contexto en el cual los mismos hubieran de utilizarse.

países latinoamericanos a incluir objetivos de ciencia y tecnología en esos planes de desarrollo (Bastos & Cooper, 1995: 16). A modo de ejemplo que permitan calibrar cuál fue el eco, o los resultados, que esas sugerencias tuvieron en el plano de lo fáctico, cabe subrayar que la Declaración Conjunta de los Presidentes de América, firmada en 1967 en Punta del Este, Uruguay, incluyó referencias acerca de la incorporación del factor científico-tecnológico en los planes de desarrollo. Los efectos de estas condiciones y recomendaciones en las políticas efectivamente implementadas por algunos de los países de la región llevaron a que algunos autores posteriormente llamaran a esta época con el nombre de “era de la planificación” (Amadeo, 1978: 1442).

Todas estas transformaciones tuvieron lugar de la mano de una profundización de la institucionalización en materia de ciencia y tecnología, y en especial de sus organismos de fomento. Se crearon, por ejemplo, consejos de investigación, es decir, órganos nacionales para la formulación y ejecución de las políticas en la materia, en países en los que no los había, y se transformaron los ya existentes, de acuerdo a las nuevas ideas sobre planificación (Davyt & Velho, 1998). Sea como fuere, por lo menos hasta mediados de la década, las políticas científico-tecnológicas podrían ser más apropiadamente caracterizadas como políticas científicas, en la medida en que, tanto en los institutos públicos de investigación como en las universidades, se proveía apoyo principalmente a la investigación científica.

A partir de esta década, como respuesta a las concepciones vigentes desde la posguerra en materia científico-tecnológica y su relación con el desarrollo, se fue generando un pensamiento propio, latinoamericano, sobre las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad. En este período, tal vez sea posible diferenciar dos aspectos que funcionaron en paralelo en el marco de este pensamiento: por un lado, un diagnóstico crítico del modelo vigente en materia científico-tecnológica, transferido en cierta forma de los países desarrollados y, por otro, una intención de cambio social para los países latinoamericanos (Dagnino et al., 1996:19-21).

Uno de los ejes principales fue, entonces, la crítica al modelo lineal de innovación anteriormente comentado y a las políticas ofertistas de él derivadas; es decir, el fomento a la generación de conocimientos a partir de prioridades definidas internamente por las instituciones de investigación, sin participación de agentes de la producción; estos conocimientos eran entendidos como automáticamente transferibles al campo productivo. Al mismo tiempo, se refutaban los fundamentos de la concepción desarrollista, según la cual existía una sucesión de etapas que, inexorablemente, habrían de conducir a la elevación del

nivel de desarrollo de los países en vías de industrialización. Esta refutación, además, en cierta forma se vinculaba a los primeros avances dados en torno al pensamiento cepalino, y, más claramente, al ideario articulador de otro ‘cuerpo paradigmático’ que, posteriormente, revistió una significación cardinal: la teoría de la dependencia (Cardoso & Faletto, 1992).

La crítica a la creencia anteriormente dominante de que el desarrollo de la ciencia por sí misma llevaría al progreso de la región (entendiendo ese desarrollo como condición necesaria y suficiente para el progreso socio-económico), condujo a que el desarrollo tecnológico ganara preeminencia y se transformara en un objetivo político en sí mismo. El desarrollo tecnológico local, la adaptación de tecnología extranjera y el control sobre la transferencia de tecnología se transformaron en componentes de la orientación de las políticas científico-tecnológicas y, en particular, de la idea de la necesidad de optimizar los criterios de selección de tecnologías para obtener el *mix* tecnológico que resultara más adecuado a las condiciones locales.

Como complemento a las políticas ofertistas se planteó, entonces, la vinculación entre las instituciones de investigación y el sector productivo. Esta tarea debía ser promovida por lo que se entendió ser un tercer vértice de un triángulo conformado junto a los dos sectores anteriormente mencionados. Este sistema triangular idealizado colocaba al gobierno, ejerciendo funciones normativas, coordinadoras, planificadoras y ejecutoras, en la cima, y, en cada uno de los lados de la base, a las universidades e institutos de investigación, por un lado, y a la industria, por otro. De esta forma sí se daría, según el autor de esta idea, el argentino Jorge Sábato, un desarrollo científico-tecnológico nacional que habría de aportar a los procesos de innovación y al progreso socio-económico de la región (Sábato & Botana, 1968).

3.2. - La política científica impulsada por la Oficina de UNESCO en este contexto

La noción de ‘política científica’ fue introducida en el programa de la Organización en la 11ª reunión de la Conferencia General (1960), y más particularmente en el Programa Decenal que se elaborara en tal ocasión. De acuerdo al fundamento de dicho Programa, “en los países en desarrollo, la subestructura para la ejecución de la política científica nacional es a menudo heterogénea y mal adaptada a los requerimientos. Se hace necesario impulsar al mismo tiempo la adaptación de las instituciones existentes o la creación de nuevas y su integración en un sistema general. La experiencia de UNESCO en este campo le permite [...]

diseñar una política científica detallada para alcanzar las metas de los planes de desarrollo económico y social.” Para llevar adelante este impulso en los países en desarrollo, “la Organización envía un experto en una misión corta que asesora sobre la situación y los problemas de la organización de la investigación, [...plantea] sugerencias [...] y envía borradores de esquemas preliminares. En una segunda fase, una misión de expertos, de largo plazo, (Programa de las Naciones Unidas de Asistencia Técnica) prepara esquemas finales y ayuda a establecer la maquinaria ejecutiva y llevar adelante el plan de trabajo.” (UNESCO, 1964: 13)

Los inicios de las actividades de la UNESCO en el campo de la política científica en América Latina, a través del Centro de Cooperación Científica, datan de 1960, cuando en un Seminario sobre la Organización de la Investigación Científica se redactó la así llamada “Carta de Caracas” y se delinearon algunas metas de lo que se entendía podría ser alcanzado, en la materia, dentro de la región. Por ejemplo, una de las recomendaciones de este seminario, que consta en la Carta de Caracas, decía así: “Se debe estimular la creación de Consejos Nacionales de Investigación Científica y Técnica, considerando el beneficio que ya trajeron a las naciones donde existen y tienen una vida activa” (Ciencia Interamericana I, 1: 21, apud Petrucci, 1994: 7).

Pero a nivel regional fue CASTALA la que sentó las bases de una acción concreta en este campo. La Conferencia sobre la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo de América Latina, celebrada en Santiago, Chile, en setiembre de 1965, fue el instrumento especializado para buscar la vía de la ciencia dentro del esfuerzo de integración. Los temas que se sometieron a la Conferencia para su discusión fueron seleccionados previa consulta con un grupo de expertos al discurrir de una reunión preparatoria que se celebró en Santiago de Chile en el mes de noviembre de 1964 – contándose, en dicha ocasión, con la participación de Marcelo Alonso, Raúl Cardón, Bernardo Houssay, Manuel Noriega, Oliverio Phillips-Michelsen, John Pierson, Gustavo Pizarro, Marcel Roche, y funcionarios de la UNESCO, de la CEPAL y del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social. En esta reunión, de 1964, se decidió abordar la temática desde cuatro puntos de vista: i) los recursos naturales y su utilización; ii) los recursos humanos y la formación de personal científico y técnico; iii) la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo industrial; y iv) las políticas de desarrollo científico y tecnológico y los instrumentos para llevarlas a cabo.⁸

⁸ Entre los participantes de las diversas comisiones de la Conferencia no sólo se encontraban especialistas de reconocida trayectoria hasta el momento, sino también científicos que luego serían piezas

Entre las recomendaciones de la Conferencia, se establecía:

“Que el Director General de la UNESCO, por medio del Centro de Cooperación Científica para América Latina, con sede en Montevideo, convoque reuniones anuales en las que participen las instituciones que en cada Estado Miembro de la región sean responsables de la política en el campo de la ciencia y la tecnología o que tengan a su cargo programas de investigación, conjuntamente con personalidades relacionadas en esta materia, para los siguientes propósitos generales:

- a) Intercambiar experiencias en cuanto a la integración de los planes de desarrollo científico y tecnológico dentro de los planes nacionales y sectoriales de desarrollo económico y social;
- b) Proponer a los gobiernos medidas pertinentes para acelerar el desarrollo de la ciencia y la tecnología, según se juzgue necesario a la luz de ese intercambio;
- c) Proponer a la UNESCO y a otras organizaciones regionales e internacionales las medidas de cooperación pertinentes;
- d) Examinar los problemas relativos a la educación científica, ingeniería, investigación y estadística.” (UNESCO, 1965: 59)

De acuerdo con esta recomendación, la primer reunión de representantes de instituciones que en los Estados Miembro de América Latina eran responsables de la política en el campo de la ciencia y la tecnología o que tenían a su cargo programas de investigación, fue convocada por la UNESCO en Buenos Aires (1966). En ella, a su vez, y entre otras cosas, se recomendó al Director General de la UNESCO:

“Que se realicen reuniones periódicas de representantes de los consejos de investigación científica y otros organismos responsables de la política científica nacional de los Estados Miembro de América Latina. Tales reuniones se efectuarán cada dos años, con el carácter de Conferencia Permanente.” (UNESCO, 1974: 22)

fundamentales del pensamiento y la producción latinoamericana en temas de política científica y, en forma más amplia, del estudio de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad. Entre ellos se contaban, por ejemplo: Carlos Chagas Filho, Rolando García, Máximo Halty, Amílcar Herrera, Enrique Oteiza, Marcel Roche, Tirso Sáenz, etc.

Esta fue una de las acciones más ambiciosas surgida de CASTALA y conllevó a la creación y convocatoria periódica de la Conferencia Permanente de Organismos Nacionales de Política Científica y Tecnológica. Se celebraron, así, seis reuniones regionales: en Buenos Aires en 1966, en Caracas en 1968, en Santiago de Chile en 1971, en México en 1974, en Quito en 1978, y en La Paz en 1981, que trataron diversos temas, coadyuvantes al afianzamiento, en el contexto regional, de los organismos nacionales.

En términos generales, debe destacarse con sumo énfasis que gran parte de las actividades de interés para América Latina desarrolladas por el Centro de Cooperación Científica surgieron de las recomendaciones de CASTALA. Asimismo, es de destacarse que – luego de una larga lista de sugerencias a los gobiernos latinoamericanos, a los consejos nacionales de ciencia y tecnología creados o a crear, a las universidades, a los organismos internacionales de cooperación, y a otras instituciones–, en las últimas páginas del Informe Final de la Conferencia se daba cuenta, a modo de mensaje, de lo siguiente:

“Se expresa, por último, el mayor aprecio por la labor cumplida, dentro de los ámbitos de su respectiva competencia, por el Centro de Cooperación Científica para América Latina de la UNESCO, con sede en Montevideo, y por la División de Política Científica de la UNESCO, la que ha contribuido decisivamente a elaborar una teoría y a difundir conceptos apropiados sobre política y organización científicas, del más alto interés para los países en desarrollo.” (UNESCO, 1965: 60).

Fue en este marco que el Centro comenzó a dar difusión internacional a la producción de la región en materia de políticas científico-tecnológicas. Fue así que en la serie de UNESCO “Estudios y Documentos de Política Científica” se publicaron dos volúmenes sobre “La Política Científica en América Latina”, constituidos por las actas de las reuniones de Caracas (1969) y Viña del Mar (1971). También se asumió la preparación y publicación, en 1968, del “Directorio de Organismos Rectores de la Política Científica Nacional en América Latina”, donde se reseñan 88 organismos de 21 países de la región – directorio que *a posteriori* habría de ser incorporado por la UNESCO al volumen III del libro “World Directory of National Science Policy-making Bodies”, editado por la División de Política Científica.

Aunque también en referencia en la década siguiente, cabe consignar que algunas otras reuniones vinculadas a las anteriormente mencionadas fueron convocadas por el Centro de Cooperación Científica de UNESCO. Algunas veces, incluso por la complementariedad de las

temáticas a ser abordadas, se combinaron las conferencias de Ministros de Educación con las que se ocupan de la Ciencia; a modo de ejemplo, nótese que, en 1971, el Centro organizó en Caracas, Venezuela, una Conferencia de Ministros de Educación y de Ministros encargados del Fomento de la Ciencia y de la Tecnología en relación con el Desarrollo en América Latina y el Caribe – siendo que en ella se consideraron aspectos de cooperación regional en materia de educación superior e investigación científica y tecnológica universitaria. A nivel sub-regional en particular, y en lo que atañe específicamente a política científico-tecnológica, por ejemplo, el Centro organizó, del 22 al 26 de julio de 1974, en la ciudad de San José de Costa Rica, la Primer Consulta sobre Política Científica y Tecnológica en los países del Istmo Centroamericano, y, del 5 al 10 de agosto de 1974, en la ciudad de Lima, Perú, el Primer Seminario sobre Política Científica y Tecnológica en los Países Andinos.

Más allá de las discusiones generadas posteriormente en relación a la pertinencia y adecuación de los organismos nacionales de ciencia y tecnología surgidos en los sesenta, lo cierto es que, como ya fuera mencionado en la sección anterior, la mayoría de los países de la región procedieron a la creación de sus ONCYTs, o a la transformación de los ya existentes, precisamente en esta época.

En su descripción del proceso de creación de ONCYTs en América Latina, Braverman & González (1980: 5-6) han distinguido dos fases, tomando mediados de los '60 como punto de inflexión. Más allá de que sea posible diferenciar otras divisiones, en particular la etapa previa a los sesenta⁹, es posible decir que es en esta década cuando los intentos llevados a cabo por las incipientes comunidades científicas de los países resultan ser exitosos. Una de las razones para este éxito fue el apoyo brindado por parte de los organismos internacionales, entre los cuales se contaba UNESCO – ya fuera directamente desde la Sede, ya fuera a través del Centro de Cooperación Científica para América Latina. Como consecuencia, en parte, de misiones de consulta efectuadas previamente por UNESCO, varios países crearon sus Consejos Nacionales de Ciencia y Tecnología. A modo de ejemplo de resultados de la acción de la Organización en materia de política científica en América Latina, en el siguiente cuadro {Cuadro 3.1.} se puede apreciar una suerte de cronología de creaciones y transformaciones de

⁹ Ver, por ejemplo, Davyt & Velho (1998), donde se diferencian tres fases, de acuerdo a los actores presentes en los procesos, las motivaciones que los impulsaron y el éxito obtenido en la institucionalización de organismos de fomento. En este trabajo se coincide con el citado trabajo de Braverman & González en la distinción de una fase que comienza en los '60, caracterizada por la influencia conceptual de organismos internacionales, en especial UNESCO y la Organización de Estados Americanos (OEA).

organismos nacionales, donde se visualiza claramente el punto de inflexión marcado por la acción de la UNESCO y las reacciones de los gobiernos nacionales.

Cuadro 3.1. - Creación de ONCYTs en los países latinoamericanos

País	Período	Hasta 1945	1945-1960	Después de 1960
Argentina *			DNICT (1950) CONICET (1958)	CONACYT (1969)
Bolivia				CONACYT (1969)
Brasil **			CNPq (1951)	CNPq (1974)
Chile *				CONICYT (1967)
Colombia *				COLCIENCIAS (1968)
Costa Rica ***				CONICIT (1972)
Ecuador ***				CONACYT
México #		CONESIC (1935) CICIC (1942)	INIC (1950)	CONACYT (1971)
Paraguay ##				CONICYT (1997)
Perú *				CNI (1968) CONCYTEC
Uruguay *				CONICYT (1961)
Venezuela ###				CONICIT (1967)

Fuentes: * Amadeo (1978); ** Albagli (1988); *** Marí (1982); # Nadal (1995); ## Davyt (1998); ### Texera (1983).

Como se puede apreciar, apenas tres países habían logrado establecer sus Consejos antes de 1960 – siendo que esos países eran los de mayor desarrollo relativo en cuanto a sus actividades científico-tecnológicas y, al mismo tiempo, aquellos de mayor importancia absoluta de sus comunidades científicas. Aún en ellos, los organismos ya creados sufrieron modificaciones como consecuencia de la acción de UNESCO y de su concepción. Así, por ejemplo, Brasil transformó su *Conselho Nacional de Pesquisas* en *Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* (aunque manteniendo la sigla, CNPq), incorporando dos ideas que estaban presentes en la concepción de UNESCO: la necesidad de la inclusión del elemento aplicado, tecnológico, y la importancia de relacionar las actividades de investigación al desarrollo socio-económico del país.

Sea cual fuere la participación de la acción de la UNESCO en este impactante resultado de transformación radical de la institucionalidad en materia científico-tecnológica en la región, posteriormente la propia Organización procedió al reconocimiento de algunas de sus carencias: “Los consejos y, en general, los sistemas de C&T nacionales, han estado siempre aislados de otros sistemas de la realidad nacional, en especial de los de las actividades económicas” (UNESCO, *La Política Científica en América Latina*, Estudios y Documentos de Política Científica N° 37: 14, apud Amadeo, 1978: 1443).

3.3. - ¿La consolidación de los Centros?

Aquellas primeras actividades promovidas por el Centro de Cooperación Científica, desde inicios de los '50, con vistas a la creación de centros regionales de investigación y docencia en ciencias básicas, fueron dando sus frutos a finales de dicha década. En esa época, la concepción a la que se había llegado otorgaba a estos centros la responsabilidad de estimular las actividades de investigación, de vigorizar la preparación de personal para la docencia y la investigación, y de organizar reuniones científicas de estudio y divulgación. Todo ello en el espíritu de incrementar el nivel científico de la región.

Con esta concepción original, y como resultado de las acciones previas del Centro en América Latina, la 10ª Sesión de la Conferencia General de la UNESCO, realizada en París en 1958, recomendó a su Director General, “adoptar, en consulta con el Consejo Ejecutivo, las medidas necesarias para cooperar con el Gobierno Argentino en el establecimiento y operación del Centro Latinoamericano de Matemática”. (UNESCO, 1958 : Resolución N° 2.33 apud Torrens, 1973: 3)

Poco después, la 11ª Sesión de la Conferencia General, realizada en 1960, autorizó al Director General de UNESCO a “realizar las acciones preliminares, en cooperación con el Gobierno de Brasil, con vistas a establecer el Centro Latinoamericano de Física”. (UNESCO, 1960 : Res. N° 2.121 apud Torrens, 1973: 3)

Asimismo, la 12ª Sesión de la Conferencia General, realizada en París en 1962, autorizó al Director General de la UNESCO a desarrollar los trabajos necesarios para “el establecimiento, en México, del Centro Latinoamericano de Química”. (UNESCO, 1962 : Res. N° 2.121 apud Torrens, 1973: 3)

Por procedimiento similar, la 13ª Sesión, desarrollada en 1964, autorizó a su Director General a “proporcionar asistencia para el establecimiento del Centro Latinoamericano de Ciencias Biológicas” que habría de crearse en Caracas, Venezuela. (UNESCO, 1964 : Res. N° 2.2131 apud Torrens, 1973: 3)

Casi una década después, en 1973, la UNESCO solicitó al especialista Prof. Hugo Torrens la realización de un trabajo con la finalidad de “concentrar, en forma estructurada, la información de los centros latinoamericanos de Matemática, Física, Química y Biología, establecidos en Argentina, Brasil, México y Venezuela respectivamente” (Torrens 1973: 1). Los datos, interpretaciones y evaluaciones que constan en el reporte resultante han servido como insumo fundamental para la producción de esta sección.

Dos años después de que la Conferencia General de la UNESCO hubiera recomendado su creación, el 28 de marzo de 1960, se efectuó en Buenos Aires –a raíz de una propuesta que fuera formulada por el Gobierno Argentino– una reunión regional en la que Matemáticos de Argentina, Brasil, Chile, Perú y Uruguay examinaron y aprobaron los estatutos del Centro Latinoamericano de Matemática (CLAM). El acuerdo original no fue nunca ratificado por ningún país latino, pero, a pesar de su situación jurídicamente irregular, el Centro inició ese mismo año su funcionamiento y ubicó su sede en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires – siendo su Director el Profesor Alberto González Domínguez.

Las autoridades argentinas pusieron a disposición del Centro las instalaciones requeridas y dispusieron la creación de un número limitado de becas llamadas “Argentina-UNESCO”. La UNESCO inició en 1960 su apoyo al CLAM, brindándole asistencia hasta 1966. La ayuda a dicho centro se prolongó hasta 1970, bajo los fondos del PNUD, Programa de Asistencia Técnica. Asimismo, a raíz de una resolución adoptada por la Conferencia General de la UNESCO en su 17ª reunión, de 1972, se firmó un nuevo acuerdo entre el Gobierno de la República Argentina y la UNESCO: acuerdo que condujo a la transformación del CLAM en un Centro Latinoamericano de Matemática e Informática (CLAMI).

Lamentablemente, y más allá de los impulsos iniciales brindados por la UNESCO a través del Centro de Cooperación Científica, la estructura orgánica original del CLAM no se concretó nunca, existiendo durante años solamente el Director del Centro, que, como ya se indicara, era nombrado por la Universidad de Buenos Aires. El CLAM, de hecho, no se constituyó como un Centro Regional de Cooperación sino que se limitó a realizar las actividades normales de un departamento universitario – abriendo, eso sí, la posibilidad de

participación a otros países. La falta de apoyo de otros gobiernos, además del argentino, fue uno de los elementos clave de este magro resultado.

Por otro lado, y para cumplir con la resolución emanada de la 11ª Conferencia General de la UNESCO, el 29 de mayo de 1961 se co-organizó, por parte del Gobierno de Brasil y de la UNESCO, una reunión regional orientada a discutir los elementos del acuerdo necesario para establecer el Centro Latinoamericano de Física (CLAF). Un año más tarde, el 26 de marzo de 1962, en una reunión que tuvo lugar en la ciudad de Rio de Janeiro, los representantes de la comunidad científica y del gobierno de la mayoría de los países latinoamericanos aprobaron las modalidades del acuerdo, firmándolo, a reserva de confirmación, quince estados de América Latina. El CLAF fue oficialmente establecido en junio de 1965, tres años después de la firma del acuerdo, cuando el sexto de estos quince países le ratificó.

Aunque funcionó provisionalmente, el CLAF consiguió iniciar un gran número de actividades – contando para ello con apoyo de UNESCO, a través del Centro de Cooperación Científica, y del gobierno de Brasil. Así fue que, por ejemplo, se prestó ayuda al CLAF de cara a la preparación de sus primeras asambleas generales, que tuvieron lugar en Buenos Aires, en 1966, y en Montevideo, en 1968. Los apoyos oportunamente brindados también se vieron reflejados en la concreción de una serie de reuniones y seminarios para profesores convocados, con una frecuencia prácticamente anual, por el Centro de Cooperación Científica en diferentes países de la región: Brasil (São Paulo, 1964), Venezuela (Caracas, 1965), Uruguay (Montevideo, 1965), Argentina (Bariloche, 1967), Honduras (Tegucigalpa, 1967), Chile (Santiago, 1968), Bolivia (Cochabamba, 1969) y nuevamente en Uruguay (Montevideo, 1971).

En tercer lugar, la recomendación de la 12ª Asamblea General de la UNESCO que daba al Director General de la Organización la autorización para crear el Centro Latinoamericano de Química (CLAQ) se concretó en 1964 a través de la firma de un acuerdo que congregaba, y a la vez responsabilizaba, a las autoridades de la UNESCO, del Gobierno de México y de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en esa tarea.

En 1966 las autoridades del Centro Regional de la UNESCO, en cooperación con la Organización, realizaron en México una reunión con varios científicos de Latinoamérica en la que se discutieron las modalidades académicas de los cursos que el CLAQ podría ofrecer. No obstante ello, en dicha reunión no se logró ningún acuerdo respecto a los problemas de sostenimiento y expansión del Centro – lo cual, entre otros factores, coadyuvaron a que, en

adelante, el Centro se limitara a desarrollar una labor puramente académica que, por otra parte, no se diferenciaba de las labores normales de la División de Estudios Superiores de la Facultad de Química, donde instaló su sede. Aún cuando el acuerdo de creación datara del año 1964, el Director del Centro, Dr. José F. Herrán, fue nombrado a fines de 1965 y las actividades del CLAQ efectivamente se iniciaron en 1966. El Centro, pues, llevó a cabo una labor que seguramente se hubiera realizado incluso sin su existencia.

Por último, es dable describir la situación del Centro Latinoamericano de Ciencias Biológicas (CLAB), partiéndose de señalar que el Estado venezolano no estaba de acuerdo con algunas consideraciones del acuerdo que pretendía establecer UNESCO. Ello derivó en que la existencia del Centro fuera, por lo tanto, inestable, y también conllevó a que las capacidades de acción y de organización del mismo fueran francamente escasas. El acuerdo recién se firmó en el transcurso de 1972, tanto por parte de la UNESCO como por las autoridades de Venezuela; y el Centro desde el inicio tuvo su sede en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC).

En síntesis, de los cuatro centros regionales creados en ciencias básicas, sólo llegaron a funcionar tres de ellos – siendo que llega a ser verdaderamente importante tan sólo uno. El CLAM y el CLAQ estuvieron orientados, como única función importante, a la de preparación de personal, y quedaron reducidos a funcionar como departamentos universitarios con vocación regional.

El CLAF, por su parte, fue el que tuvo un ritmo de actividades cada vez más relevante y más amplio. En mayo de 1971 la misión de evaluación que presidió el Profesor A. Kastler, Premio Nobel de 1966, manifestó su deseo de “ante todo señalar el carácter único del Centro Latinoamericano de Física (CLAF). Este Centro es una de las pocas organizaciones científicas regionales satisfactorias. El grupo está impresionado por la influencia que el CLAF ha conseguido ejercer, con sus limitados recursos, en el desarrollo y la orientación de la física en América Latina. Su funcionamiento puede servir de modelo a otros centros regionales de ciencias básicas”. En este mismo sentido, debe destacarse que, en agosto de 1971, la misión de evaluación que presidió el Dr. Tunnermann, consideró que “el CLAF es uno de los centros científicos que ha alcanzado mayor desarrollo”. (Torrens, 1973: 27)

Además de los centros regionales en ciencias básicas, y dado el interés que su concepción despertaba a nivel de los especialistas, la UNESCO procedió a crear un Centro semejante para la Sismología (CERESIS). Este surgió de una recomendación emanada del Seminario Sudamericano sobre Sismología, que fuera convocado por el Centro de

Cooperación Científica y que tuvo lugar en Santiago de Chile en 1961. El CERESIS estableció su sede en Lima, Perú, y ello se concretó en virtud de un acuerdo concertado entre el Gobierno de dicho país andino y la UNESCO.

3.4. - Los antecedentes de nuevos grandes Programas

De la misma forma que en la década del '50 el Centro de Cooperación Científica para América Latina se preocupó en vincular los Estados de la región a las actividades que venían siendo desarrolladas en el marco de programas científicos de la UNESCO, cuya ejecución se daba a nivel mundial –en aquella época principalmente en las áreas de Oceanografía y de las Zonas Húmedas–, en los sesenta también parte importante de su trabajo radicó en la extensión de algunos nuevos programas a una porción significativa de los países latinoamericanos. A seguir se hará mención a los antecedentes de algunos de estos programas, los que comenzaron, de cierta forma, al discurrir de los '60.

3.4.1. - El Programa Hidrológico

La Conferencia General de la UNESCO, en su 13ª reunión, estableció el Decenio Hidrológico Internacional (1965-1974), cuyo programa constituyó el primer esfuerzo concertado en el plano mundial por intensificar los estudios en todas las ramas de la Hidrología y mejorar la formación de hidrólogos, con vistas a que cada país pudiese evaluar y desarrollar más racionalmente los recursos hidráulicos. Su símbolo, creado en 1969, muestra el sol y olas de agua, con lo cual, emblemáticamente, se simboliza el ciclo hidrológico: precipitación, evaporación, infiltración.

En América Latina, la Secretaría de la UNESCO, por intermedio del Centro de Cooperación Científica, desplegó esfuerzos para vincular a los países de la región en el programa del DHI. Como resultado de ello, al final de la década habían sido creados Comités Nacionales para el Decenio en 19 de los 24 países del área – Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

El Centro contribuyó a vincular los diferentes Estados de la región a este Programa a través de la organización de reuniones, seminarios y cursos de post-grado. Fue precisamente a

estos efectos que se realizaron actividades en Hidrogeología (Antofagasta, Chile, 1963), Hidrología de Aguas Superficiales (Lima, Perú, 1964), Hidrogeología (Buenos Aires, Argentina, 1965), e Hidrología de Sequías (Lima, Perú, 1970).

La Reunión Sub-regional sobre la Hidrología de América del Sur, organizada en forma conjunta por el Centro de Cooperación y el Gobierno argentino y celebrada en 1967 en la ciudad de Buenos Aires, contó con la asistencia de representantes de 11 países latinoamericanos, permitiendo un mayor desarrollo de los programas de cooperación regional y el intercambio de métodos de trabajo utilizados en la planificación y puesta en ejecución de los proyectos nacionales ligados al recurso agua.

Además, las actividades hidrológicas de los diversos países se vieron reforzadas mediante la ayuda prestada por consultores de UNESCO, quienes fueron destacados en misiones de corta duración para el estudio de actividades específicas. En estos primeros años, acciones de este tipo se realizaron en Brasil, Cuba, Perú, Uruguay y Venezuela. Asimismo, y contándose en algunos casos con financiamiento adicional del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), también se ejecutaron proyectos de estudios hidrológicos –como el de la cuenca del Alto Paraguay, en el Pantanal brasileño o el de la Bahía de Broa en Cuba– y se apoyó a ciertas instituciones –como el Centro de Hidrología Aplicada de Porto Alegre, Brasil, o el Centro Nacional de Estudios Hidráulicos y de Hidrología Aplicada, de Ezeiza, Argentina.

3.4.2. - Los antecedentes del Programa MAB

La UNESCO fomentó la aplicación de un enfoque integrado en las investigaciones sobre el medio y los recursos naturales, desarrollando actividades y programas de estudio y promoviendo un intercambio de datos en América Latina sobre la zona árida y la zona tropical húmeda. Esta última área ya había comenzado a desarrollarse en la década anterior en la región, a partir de la primer reunión del Comité Consultivo Internacional de Investigación sobre la Zona Tropical Húmeda, que tuvo lugar en la ciudad de Manaus, Brasil, en 1957.

En esta década, en el marco de este Programa también se llevaron a cabo otras actividades en la región; entre ellas destacan: la misión de expertos en Herbarios Tropicales (1962), el seminario sobre Edafología de Suelos Tropicales Húmedos (Venezuela, 1962) y las reuniones realizadas a efectos de impulsar la creación de una Comisión Internacional que se encargase de la publicación de la Flora Neotrópica (São Paulo, 1962, 1964 y 1966). En 1969,

por otra parte, tuvo lugar el Segundo Simposio sobre Biología Tropical Amazónica (Colombia, 1969).

Los estudios de la zonas áridas –objeto de un proyecto principal de UNESCO lanzado en 1950 y que se constituyera en Programa de Investigaciones en 1957, centrado en el continente africano–, tuvieron su eclosión en América Latina al organizarse en Buenos Aires, en 1963, una conferencia que reunió a más de 600 participantes de 28 países y que permitió hacer el inventario de los estudios realizados en la región.

Como ya fuera mencionado con anterioridad, el cúmulo de actividades –eminente seminarios, cursos y reuniones– desarrolladas en estas dos áreas confluyeron en la década siguiente con otros varios proyectos de la UNESCO bajo el marco de un gran Programa sobre el Hombre y el Medio Ambiente.

A modo de corolario

Los años '60 marcaron, aún sin delimitar, una época tremendamente fecunda en lo que atañe a la elaboración conceptual en materia de política científica y tecnológica. Tal cual se explicitara en varias partes de este capítulo, ello no fue algo que se diera de forma preponderante en la región de América Latina: se dio en el mundo todo, extrapolándose incluso lo que había sido transmitido desde el seno de las comunidades científicas en años previos. Se trató, pues, de una conceptualización diferenciada de la que tuviera lugar en los '50; se trató, también, de la sentida necesidad de debatir y reflexionar acerca del papel que se entendía habían de caberle a una ciencia y una tecnología que eran sustantivamente distintas a las de los '50.

En esta década, la ciencia y la tecnología –viéndoselas ya en los '60 tal cual se las ve hoy día: como dos factores que en verdad constituyen uno solo, como dos caras de una misma moneda– más allá de estar asociadas en el *continuum* inherente al modelo lineal de innovación pasan a ser concebidas muy especialmente a partir de su ligazón con lo productivo, dado que era a partir de este plano que se concebía el desarrollo tan anhelado habría de efectivamente alcanzarse. Así, en un viraje que conduce del *science push* al *demand pull*, los aportes devenidos de medios no académicos y la inserción de variables y concepciones vinculadas a la planificación conllevan a una mayor preocupación por satisfacer las demandas emergentes de esferas productivas y de ámbitos estrechamente asociados a lo

económico, entendiéndose que lo científico-tecnológico era un plano que habría de desarrollarse a partir de, y en tanto se conjugara con, el desarrollo ampliado en dichos términos.

Lo anteriormente expuesto dio lugar a extensas discusiones, a la formulación de recomendaciones, a la realización de diagnósticos que permitieran llegar a saber cuál era la situación en la que se encontraban cada uno de los países y la región como un todo en materia de innumerables aspectos y, más aún, a la preocupación por planificar hacia donde rumbar a futuro. En este marco, las acciones desarrolladas por el Centro de Cooperación de la UNESCO fueron decisivas y ello resulta extremadamente claro al revisar la sustantiva cantidad de seminarios, congresos, conferencias y reuniones impulsadas por el mismo. Pero, además, el Centro, en concomitancia con lo realizado por la UNESCO como un todo, también tuvo una injerencia cardinal en lo que atañe a la conformación de los Consejos Nacionales de Ciencia y Tecnología en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe. Consejos u Organismos cuyo surgimiento se encuadró, precisamente, en esa tónica planificadora – a la cual el campo de lo científico-tecnológico por cierto no resultó ajeno.

Finalmente, también debe subrayarse lo realizado por la UNESCO en relación a la agrupación de sus acciones en proyectos o programas de mayor enjundia, así como el desempeño que le cupo al Centro Regional en tanto institución que vinculara dichos programas a las actividades desarrolladas en cada país. De hecho, fue en los '60 cuando se inició un proceso que, paulatinamente, condujo a la articulación de las que antes fueran reseñadas como 'pequeñas acciones' en incipientes programas que, como veremos en el capítulo a seguir, habrían de consolidarse en el transcurso de los '70.

En estos años '60, el Centro Regional y la UNESCO igualmente propendieron al agrupamiento de actividades y a la mancomunidad de esfuerzos susceptibles de ser ubicados en áreas disciplinares afines a través de la creación de Centros especializados: fue así que se conformaron Centros Latinoamericanos que, aunque de una manera dispar, apuntalan emprendimientos de corte investigativo, la capacitación permanente a través de cursos y el fomento de la cooperación en varias disciplinas de las ciencias básicas.

Recuadro 3.2. - Sin comentarios ...

“En la época del Dr. **Garrido** fue increíble lo que pasó en una fiesta: Se hizo una reunión de la Deriva Continental, Gondwana, en el Parque Hotel y poco tiempo después Garrido organizó otra reunión sobre Regiones Tectónicas de América del Sur. Y se le ocurrió hacer un mapa de América del Sur, grande como una casa, con la particularidad de que armó toda la región tectónica y cada una de las regiones que él quería resaltar con masitas. Entonces nos decía ‘consíganme masitas de tales’ y lo iba armando con las que eran verdes, con las que eran rojas, y así lo formaba todo. Hizo el mapa todo fenómeno, nos iba explicando todo fenómeno, terminó la reunión en la que pasamos fenómeno y varios pensamos que ‘ta: que se había terminado la historia. A partir de ahí, cada vez que pasábamos por la mesa, ‘le dábamos a las masitas’ e íbamos acabando con el mapa de manera violenta. ... Hasta que vino un fotógrafo para, según nos dijo, sacar la foto. ¿Qué foto? El Dr. Garrido se puso furioso. Preguntaba quién había sido el culpable: ‘FuenteOvejuna señor’.”

“Con Garrido, más allá de lo que era estrictamente trabajo, podíamos hacer lo que queríamos porque en cierta forma vivía en el limbo. ¡Y teníamos, a escondidas de él, un perro en la Oficina!! Y no cualquier perro: un doberman, que se llamaba Flip. En realidad, era un perro que nos había regalado otro jefe que merece un capítulo aparte: el Dr. de Veciana. Como la casa era tan grande, en la cotidiana estaba todo bien con Flip. Claro que al perro cada tanto había que bañarlo. ¿Dónde lo bañábamos? Bueh ... si el Director estaba de viaje lo bañábamos en el baño del Director. Muy paquete el baño, con tres escaleras para llegar a la bañera, todo en mármol verde de Carrara ... Hasta que un día, cuando estábamos bañando al perro, llega Garrido de sorpresa porque había vuelto de un viaje antes de lo previsto. Entonces, ¿qué había que hacer? Entretener a Garrido mientras yo metía el perro enjabonado en el ascensor y una compañera lavaba la bañera! Garrido charlaba, contaba las anécdotas de su viaje, otros le hacían preguntas y más preguntas para darnos tiempo ... Pobre perro! Se tuvo que aguantar como tres horas con el jabón, hasta que los jefes se fueron de la Oficina y ahí lo volvimos a bañar. Eso sí: con manguera y en el fondo. A Flip lo tuvimos bastante tiempo: como tres o cuatro años.”

“La casa de UNESCO era una maravilla, era un palacete, bien *art decó*, con todas las paredes espléndidamente pintadas, y a la entrada había un gran patio, al que convergían todas las puertas, con un Odonis y su perro galgo: pero todo desnudito y de frente. Y Garrido, que era tan católico, decía ‘pero esto no puede ser!’ ‘hay que pintarlo!’ E hizo pintar el fresco! Me contaba el pintor, y además yo lo veía, que le ponía capas y más capas de pintura pero la figura aparecía – porque parece que esas pinturas se hacían con orina, que era lo que las fijaba mejor. ¡Y a la pared se le dieron no sé cuántas capas de pintura para que desapareciera el pobre flaco!!

Gentileza : Sr. Juan Fco. Sangiovanni

4. - Los '70: la descentralización y la consolidación de los grandes programas

Introducción

Esta década estuvo marcada, tanto a nivel internacional como regional, por dos elementos vinculados: la descentralización y la expansión / consolidación. El primero de los aspectos estuvo, a su vez, signado por diversas discusiones y, en el caso de América Latina, acciones – estas últimas desarrolladas desde mediados de la década. Antes de analizar cómo se dio este proceso, en este capítulo se comentan otros que pueden agruparse bajo el rótulo de consolidación definitiva de los grandes programas – si bien es de destacarse que esta década también incluyó el desarrollo de las primeras acciones relacionadas a otros tantos programas de consolidación posterior.

Por esta época América Latina enfrentó el inicio de un proceso que se asocia, antes que nada, a una “ola” de crisis: crisis que le afectara en los más diversos planos y que conllevara a desequilibrios en lo que atañe a la realidad económica, política y societal en la mayoría de los países de la región. Variaciones en el sistema económico-financiero, modificaciones sustantivas en la esfera de la producción y alteraciones de orden mayor en el ámbito de lo político formaron parte del quehacer cotidiano. En este marco, y en lo que hace a la ‘jerga’ habitualmente utilizada en círculos académicos, es dable subrayar la recurrente referencia a un otro tipo sistema que hasta entonces no formaba parte del imaginario: los sistemas de ciencia y tecnología. Éstos irrumpieron en la escena, por lo menos a nivel conceptual, y el que lo hagan se relaciona de manera estrecha tanto con el movimiento del que se diera cuenta en el capítulo precedente, asociado al *demand pull*, como con la incipiente generación de interconexiones entre instituciones, universidades, comunidades científicas y laboratorios privados que habría de iniciarse en lo inmediato – idea que, por otra parte, en el mediano plazo conlleva a la constitución de redes.

En lo que atañe a UNESCO-Montevideo, la década de los ‘70 comenzó con una Oficina de Ciencias, designación dada en 1969, que *a posteriori* cambió de nombre para incorporar explícitamente la variable aplicada y tecnológica – lo cual se hallaba en directa relación con los cambios suscitados, a nivel teórico, en torno a la concepción sobre las

relaciones entre ciencia, tecnología y desarrollo, y con las consiguientes transformaciones dadas a nivel de las políticas. Es así que a partir de 1974 la hasta entonces Oficina de Ciencias pasó a conocerse como Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe, ORCYT (o por su sigla en inglés, ROSTLAC: *Regional Office for Science and Technology for Latin America and the Caribbean*). Tal como puede apreciarse, también en la propia denominación se incorporó el término, al igual que otros organismos de la UNESCO en la región, que designa diferenciadamente a la zona caribeña de las Américas.

A su vez, el número de Estados Miembro de UNESCO en la región ya había aumentado sustancialmente desde la creación del Centro de Cooperación Científica. A modo de ejemplo, nótese que en 1974, la Oficina ya servía a 24 Estados Miembro: Argentina, Barbados, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Trinidad y Tobago, Uruguay, y Venezuela, así como también al Miembro Asociado de la UNESCO: Grupo Británico del Caribe Oriental. (UNESCO, 1974: 20).

El Dr. Antonio de Veciana {Recuadro 4.1.}, que había asumido el cargo de Director de la Oficina poco antes del año 1970, fue sustituido a mediados de 1976 por el Dr. Gustavo Malek, quien habría de desempeñarse en sus funciones hasta más allá de fines de la década del '80.

Recuadro 4.1. – Comentarios acerca de los Directores de UNESCO / Montevideo (III)

Antonio de Veciana

Director en el período setiembre/1969 – julio/1976

“La especialidad del Dr. **de Veciana** era política científica. Además de ser Sub-Director [antes de desempeñar el cargo de Director], también se encargaba de desarrollar esto – siendo que en aquel momento la política científica estaba en pañales. Él tenía muchos contactos, se realizaron algunas reuniones.”

“Vino el Dr. **de Veciana** – un hombre con un temperamento muy fuerte. Uno ahora, a la distancia, se da cuenta de que era un hombre muy trabajador pero que tenía sus problemas en el plano emocional, que no se entendía con mucha gente y que trancaba, o frenaba, el trabajo, las actitudes o los proyectos que uno tuviera.”

“El Dr. **de Veciana** era un tipo administrador y que conocía los contactos. Entonces, si él tenía que hacer una reunión de Física, por ejemplo, conocía al mejor especialista en América Latina que lo podía ayudar a hacerla, contactaba a los mejores participantes y, como conocía muy bien la región, organizaba las cosas con sus contactos en los diferentes lugares.”

“El Dr. **de Veciana** se peleaba mucho con la gente de la Sede y también tenía cierta autonomía ya que la gente no quería meterse con él porque era de armas tomar.”

(*) Si bien en la década de 1970 quienes ocuparon la dirección de UNESCO – Montevideo fueron, sucesivamente, los Dres. Antonio de Veciana y Gustavo Malek, dado que este último desempeñó el cargo de Director desde 1976 hasta 1990, a los efectos de la producción de esta serie de recuadros, se habrá de ubicar en la década siguiente: los '80.

4.1. - América Latina en los '70

Algunos movimientos políticos mundiales de comienzos de los setenta, entre ellos y principalmente aquel al que posteriormente se denominara como crisis del petróleo –crisis que se gestara a partir de la ‘asociación’ de los productores y del consiguiente aumento del precio

registrado por dicho producto—, constituyeron la chispa que comenzó a transformar la dinámica tecnológico-productiva a nivel del planeta. El modelo de crecimiento de posguerra, basado en un patrón tecnológico y una estructura de producción llevados a su límite por los procesos de internacionalización y multinacionalización de la economía, llegaba en este entonces a su fin. Ya hacia finales de la década, los países centrales comenzaron a adoptar políticas que, eminentemente, se orientaban a revertir el desajuste dado entre una base productiva internacionalizada y la circulación financiera. Este desajuste, a su vez, devenía del surgimiento de un conjunto de innovaciones que se centraban en la informática y en los nuevos materiales – proceso innovativo que fuera protagonizado por los grandes conglomerados transnacionales en su búsqueda por alcanzar una mayor eficiencia para el aprovechamiento de los cada vez más caros combustibles fósiles.

Tales derivaciones, por su parte, produjeron un quiebre en el brusco aumento del precio del petróleo – al punto de que éste consiguió mantenerse en el nivel de la cota superior alcanzada tan sólo por escaso tiempo. Rápidamente se inició, o reinició, una pérdida de las ventajas comparativas estáticas de los países periféricos –y en especial de los que se habían comenzado a beneficiar por el aumento de los precios de los combustibles fósiles desde los primeros años de los '70–, siendo que ello obedeció a dos razones estrechamente ligadas entre sí: por un lado, deviene del hecho de que la actividad productiva de los países centrales se comenzó a ‘independizar’ de la tradicional necesidad de contar con materias primas naturales, y, por otro, deviene del viraje suscitado a nivel productivo en el sentido de que aumentó considerablemente el contenido científico y tecnológico de los productos y procesos. A nivel mundial parecía ser que ya no se requerían tantos productos primarios, la mayoría de los cuales súbitamente pierde valor real en el mercado internacional, y que lo que de allí en más habría de aumentar el valor agregado de los productos se vinculaba a la incorporación de maquinaria, *know how* y ‘materia gris’.

Todo ello generó un estado de crisis en los países de la región latinoamericana, o más bien profundizó un proceso que se había iniciado anteriormente y que tenía anclas en el modelo de desarrollo de las décadas pasadas. Las dificultades asociadas al desbalance financiero de las economías de la región llevaron a la búsqueda y aumento del acceso a fuentes externas de financiamiento que, de una u otra forma, condicionaban las orientaciones socio-económicas de los países. Como consecuencia de ello, comenzaron a aplicarse fuertes ajustes presupuestarios, siendo que los mismos se focalizaban, preponderantemente, en la reducción del gasto público.

Toda esta situación dada en el plano socio-económico es contemporánea, e interactúa, con la instauración de una sucesión de regímenes militares en diversos países de la región. E interactúa, además, porque los procesos que conllevaran al establecimiento de regímenes dictatoriales eran, a la vez, causa y consecuencia de la crisis: por un lado, entendíase que estos cambios político-institucionales constituían la única forma de controlar los desequilibrios sociales que se habían venido produciendo como resultado de la crisis del modelo económico y, por otro, revisten la característica de ser los que permitieron, ya avanzada la segunda mitad de la década, comenzar a implementar transformaciones en la orientación económica.

En este marco, a inicios de la década del '70 se consolidó el proceso de cambio de énfasis dado desde el fortalecimiento del espacio de la ciencia académica para el de la problemática del desarrollo tecnológico – siendo que este último factor era considerado como pre-requisito para la consolidación de una infraestructura industrial moderna. Una de las principales consecuencias de este proceso se asocia a la emergencia de un cuerpo tecnocrático –que incluso pasó a ocupar un lugar en el aparato institucional del Estado– vinculado a la temática ciencia, tecnología y desarrollo. En cierta forma, lo que se produjo es un cambio que radicó en el pasaje de un “enfoque universalista científicista de la ciencia”, claramente vigente en los '50 y que había sido cuestionado en los '60, a un “enfoque instrumentalista y reduccionista que limitó la ciencia a un sinónimo de tecnología.” (Vessuri, 1983).

Desde el punto de vista teórico, hubo algunas nuevas formulaciones que avanzaron en relación a las etapas primigenias del pensamiento latinoamericano crítico en ciencia, tecnología y sociedad de la década anterior. Asimismo, comenzó a hablarse de ‘sistema de ciencia y tecnología’ – subrayándosele dada la importancia de la actuación simultánea sobre la demanda y la oferta de tecnología, lo que se entendía habría de implicar la constitución de una red de interconexiones institucionales que incorporase no sólo a los institutos de investigación y a las universidades, sino también a los ministerios y sus organismos, a las organizaciones comerciales e industriales, a las asociaciones profesionales, etc. (Sagasti, 1978). Se pretendía, además, construir una metodología idealizada de planificación que se gestara independientemente, o sin restricciones que pudieran proceder del área o la región a la cual hubiera de aplicarse. Este enfoque ejerció gran influencia sobre las políticas de ciencia y tecnología concebidas y financiadas por las organizaciones internacionales que actuaban en la región, así como también en las que fueron implementadas por los organismos nacionales de ciencia y tecnología creados o reformulados en la década anterior.

De esta forma, la acción central de las reformas organizacionales que tuvieron lugar a mediados de la década radicó en la creación de sistemas nacionales de ciencia y tecnología, así como, particularmente, en el hecho de que se buscara que esto fuera realizado ‘desde abajo’ (Marí, 1982). En la práctica, las acciones se dirigieron a combinar todas las instituciones, organizaciones, agencias, sociedades e individuos involucrados en el establecimiento, estructuración, desarrollo y operación de las actividades científicas y tecnológicas de cada país, desde arriba. Lo que se hacía con esto era aunar, en términos formales, todo lo que se consideraba eran componentes del sistema nacional de ciencia y tecnología. A la cabeza de este sistema se colocaba a los Consejos de Ciencia y Tecnología, con el objetivo de que éstos llevaran a cabo las tareas de planificación, articulación y coordinación del mismo. La toma de decisiones en materia de ciencia y tecnología pasó, así, a ser una cuestión más centralizada, aunque más no fuera en términos formales.

4.2. - Los grandes Programas de UNESCO

Tanto las diversas secciones de la UNESCO como las Oficinas y Centros en todo el mundo han cambiado de nombre, de estructura y de status a lo largo del tiempo. También lo han hecho las actividades y programas desarrollados. La experiencia adquirida en el mundo todo así como las discusiones en torno a esas experiencias, con la participación de especialistas y personalidades de todos los rincones, fueron dando forma, paulatinamente, a una estructura cambiante.

No es intención de este trabajo relatar lo que ha ido ocurriendo, de modo cronológico, en cada actividad en cada una de las décadas. Por el contrario, se han elegido determinadas actividades de cada período como representativas, aún cuando en algunos casos las mismas traspasan los límites cronológicos o se solapan en más de una década.

En los ‘70 tal vez ya sea posible aludir a una configuración que se mantiene hasta la actualidad, y que, en sí misma, refiere a una gran división de las tareas en el campo de competencia de ORCYT en dos grandes bloques o paquetes: por un lado, apoyo al desarrollo científico y tecnológico y, por otro, ciencias del medio y recursos naturales.

Al interior de dichos bloques, las actividades se han ido configurando en diversos programas. En esta sección se destacan apenas las que se constituyeran o consolidaran durante

este período. Ello no signifique que las acciones que comenzaron anteriormente se hayan dejado de lado en los setenta ni mucho menos.

En materia de recursos naturales, se hace mención específica a los Programas que se consolidaron aquí, sin reiterar el que se iniciara ya en los '50 –y que cuenta con antecedentes aún antes de la existencia de la Oficina en Montevideo– referido a Ciencias del Mar. Así, en un orden cronológico de aparición, se comentarán tres grandes grupos de acciones, que se constituyen en Programas: PHI (Programa Hidrológico Internacional), MAB (el Hombre y la Biosfera) y PICG (Programa Internacional de Correlación Geológica).

Las actividades relacionadas a la Política Científica y Tecnológica, que caracterizaron a los '60 –principalmente a través de CASTALA y sus derivados–, se continuaron en el período por medio de distintas reuniones –Conferencias de Ministros vinculados a la temática, por ejemplo–, misiones y cursos; sin embargo, no se hará referencia extensa a ellas, por no caracterizar a los '70. Del mismo modo, el análisis de la suerte corrida por la experiencia de los Centros Latinoamericanos de Ciencias Básicas fue expuesto en los '60, aunque la existencia de los mismos llegue a los días actuales. Como consecuencia de todo ello, en esta sección se comenta en especial el proyecto UNISIST (Sistema Mundial de Información Científica), el cual parecía destinado, según la visión de la Organización, a “adquirir una resonancia creciente en tiempos futuros.” (UNESCO/Montevideo, 1971: 3).

A seguir, y luego de exponer una definición general de los objetivos y las funciones de cada uno, se hará mención a los que se constituyeran en los principales hitos de la década dentro de los diferentes programas entonces establecidos.

4.2.1. - Del Decenio al Programa Hidrológico Internacional (PHI)

El Programa Hidrológico Internacional (PHI) fue lanzado en enero de 1975, en buena medida como consecuencia de la experiencia que se había adquirido en los años de trabajo del Decenio Hidrológico Internacional (1965-1974), a partir de resoluciones adoptadas en el marco de las 17ª y 18ª Conferencias Generales de la Organización.

En la primera de dichas reuniones, realizada en París en 1972, se resolvió convocar, en conjunto con el Comité Ejecutivo de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), a una Conferencia de Finales del Decenio, siendo que la misma habría de constituirse en un evento internacional para evaluar los resultados del DHI. (UNESCO-Montevideo, 1973b: 29). Al

mismo tiempo, esta Conferencia elaboró un proyecto de plan de trabajo para el PHI, que fuera a posteriori sometido, en París, en 1974, a la 18ª Conferencia General de la UNESCO.

El PHI fue planteado como un programa intergubernamental a largo plazo, estaba centrado en los aspectos científicos y educativos de la hidrología y de la gestión de los recursos hídricos, y basado en un enfoque interdisciplinario e intersectorial de estos aspectos. El objetivo principal del Programa sería desarrollar una base científica y tecnológica para el manejo racional de los recursos hídricos, tanto en lo que concierne a cantidad como a calidad. Los objetivos específicos habrían de ser: a) mejorar la evaluación de los recursos hídricos; b) mejorar el manejo y la planificación de los recursos hídricos; c) mejorar la evaluación de la influencia de las actividades humanas en el ciclo hídrico; d) promover la educación y formación en el campo de la hidrología; e) aumentar la capacidad de los Estados Miembro para desarrollar y manejar sus recursos hídricos. El PHI, asimismo, fue concebido, desde sus inicios, como consecución de fases sucesivas, con duraciones de seis años. Los contenidos de cada fase habrían de ser determinados directamente por las Conferencias Generales de UNESCO, bajo recomendación del Consejo Intergubernamental del PHI. (UNESCO, 1985: 39)

En lo que hace a la experiencia particular de América Latina, es de señalarse que en muchos casos los Comités Nacionales del Decenio se transformaron en Comités del Programa, constituidos por las instituciones relevantes en el tema en cada país. En algunos casos se conformaron Puntos Focales, es decir, personas o instituciones que aún no habían formalizado un Comité Nacional pero que han actuado provisionalmente como tales.

El papel de la Oficina Regional ha resultado ser catalizador de las acciones de los países, por cuanto la misma ha buscado reflejar las necesidades de la región en proyectos regionales que se encuadraran dentro del marco de los contenidos generales definidos a nivel mundial por el Programa.

En abril de 1976, convocada por la UNESCO y organizada por el Gobierno Argentino –a través del Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas– y la UNESCO –a través de la Oficina Regional para América Latina y el Caribe–, se realizó una Reunión Regional de miembros de los Comités Nacionales de América del Sur para el Programa Hidrológico Internacional. En la reunión participaron 38 especialistas procedentes de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y Venezuela, quienes se reunieron en la ciudad de Buenos Aires.

Los objetivos de la reunión mencionada fueron: a) analizar el programa de actividades y las resoluciones adoptadas por el Consejo Intergubernamental del Programa Hidrológico Internacional en su sesión de abril de 1975; b) fomentar la cooperación entre los países que presentan condiciones hidrológicas similares, analizando los proyectos posibles; c) promover la formación de los especialistas en el campo de los recursos hidráulicos; d) estudiar las necesidades y posibilidades de ayuda a los Comités Nacionales; y e) fomentar el intercambio de información para un mejor conocimiento del ciclo hidrológico de la región. La reunión adoptó recomendaciones relativas a las funciones de los Comités Nacionales, a la conformación de grupos de trabajo regionales, a la posibilidad de la elaboración del Mapa Hidrogeológico de América del Sur y a los lineamientos de la cooperación regional en la materia. (UNESCO/ORCYT, 1976a: 66)

Como resultado de estas recomendaciones, la UNESCO decidió establecer un Grupo de Trabajo Regional que se encargara de elaborar la metodología para el balance hídrico de América del Sur. Por invitación del gobierno de Brasil, el Grupo de Trabajo realizó su primer reunión en Rio de Janeiro en mayo de 1977. En esta reunión, en la que participaron 10 especialistas, se analizaron los objetivos y funciones del grupo, la información hidrológica disponible, los métodos de cálculo a utilizar, y se procedió a la elaboración de un programa de trabajo que guiara las actividades futuras, así como el calendario para la realización del mismo (UNESCO/ORCYT, 1977a: 62). El Balance Hídrico superficial tiene por objetivo cuantificar los recursos hídricos de que dispone la región, estableciendo su distribución tanto en el tiempo como en el espacio, a través de la evaluación de los parámetros de la ecuación del Balance Hídrico (UNESCO/ORCYT, 1990: 6).

En la Reunión Regional de 1976 también se solicitó la colaboración de la UNESCO para organizar una reunión de especialistas en hidrogeología con el objeto de establecer el proceso metodológico para la confección de mapas hidrogeológicos, con vistas al Mapa Hidrogeológico de América del Sur. Esta reunión de coordinación fue organizada por UNESCO y el Gobierno de Venezuela y tuvo lugar en Caracas en julio de 1977. Asistieron 20 especialistas de once países de América del Sur. Se examinaron el estado de preparación de los mapas hidrogeológicos nacionales, el inventario de datos y los recursos humanos disponibles. A partir de ello se elaboró un programa de trabajo, que incluía actividades detalladas en los primeros años y un horizonte de culminación del mapa de 1987 y se definieron tres grupos subregionales de coordinación. (UNESCO/ORCYT, 1977a: 63-5)

Asimismo, en el mes de julio de 1977, la UNESCO inició el Programa del Mapa Hidrogeológico de América del Sur, con la participación de todos los países del continente. Se celebraron varias reuniones para la coordinación regional. Se designaron coordinadores nacionales, así como la entidad responsable de la preparación de los mapas hidrogeológicos nacionales. (UNESCO, 1985: 47)

De allí en más, la Oficina continuó su apoyo a ambos proyectos regionales, en el marco del Programa Hidrológico Internacional, a través del especialista en el área radicado en Montevideo, y por medio de diversas reuniones, conferencias, eventos y cursos, cuya lista no parece dable detallar. Durante 1978, por ejemplo, se realizaron tres reuniones subregionales –en Georgetown, Guyana; Arica, Chile y Montevideo, Uruguay–, correspondientes a los tres subgrupos definidos en la reunión de 1977. En 1979 los coordinadores de los tres subgrupos se reunieron en La Paz, Bolivia, y en el mismo año tuvo lugar la segunda reunión de coordinación del conjunto de especialistas, en Lima, Perú. (UNESCO/ORCYT, 1990: 8). Estos proyectos continúan hasta el presente.

4.2.2. - El Hombre y la Biosfera (MAB)

El Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB, por su nombre en inglés: Man and the Biosphere) fue oficialmente inaugurado en 1970, durante la 16ª reunión de la Conferencia General de la UNESCO; siendo que los lineamientos generales de su programa fueron establecidos en noviembre de 1971, durante la primera reunión del Consejo Internacional de Coordinación del MAB. Adoptó su símbolo a partir de 1972, mostrando un ‘ankh’ estilizado, el jeroglífico egipcio para la vida. (UNESCO, 1985: 28)

El objetivo principal del MAB ha sido el de proporcionar una base científica para el uso a largo plazo y la conservación de los recursos naturales de la biosfera a través de una gestión más eficiente de los mismos. Con este propósito, el programa ha constituido redes de actividades de investigación interdisciplinarias sobre la estructura y el funcionamiento de los sistemas ecológicos no oceánicos, y de actividades de formación a efectos de estudiar y comprender mejor el impacto del hombre en el ambiente y también el impacto del ambiente en el hombre, considerado como una entidad biológica y adaptativa y como un ser social, cultural y económico. Tales estudios dependen de una estrecha cooperación entre los que estudian las ciencias naturales y aquellos que estudian las ciencias sociales en el terreno, así

como entre la comunidad científica, los planificadores, administradores y tomadores de decisión y las poblaciones locales. (UNESCO, 1985: 27).

En la primer reunión del Consejo del MAB se aprobó un conjunto de proyectos científicos internacionales –trece en total– bajo los cuales se desarrollarían los trabajos de investigación. El contenido específico de cada proyecto comenzó a definirse en la segunda reunión del referido Consejo, realizada en París en 1973 (UNESCO-Montevideo, 1973b: 5-6).

El MAB es un programa descentralizado, promocionado por la UNESCO en todos sus campos de acción, que ha operado a través de un marco de Comités Nacionales, encargados de coordinar todas sus actividades. Esos comités generalmente están constituidos por científicos provenientes de las universidades o de las instituciones nacionales de investigación y de representantes de otros organismos públicos o privados relacionados con la investigación y la gestión del medio ambiente. (UNESCO, 1985: 27).

La Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina se esforzó por estimular la creación y el funcionamiento de los Comités Nacionales del MAB; ya en 1974, diez países latinoamericanos les habían constituido: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Cuba, República Dominicana, México, Uruguay y Venezuela (UNESCO, 1974: 31). Los restantes países recibían la información correspondiente a través de puntos focales o por las propias Comisiones Nacionales de la UNESCO. Al año siguiente se incorporaron a esta lista de países latinoamericanos con Comité Nacional MAB Costa Rica, Ecuador y Perú (ORCYT/UNESCO, 1974b: 49). Diez años después, de los 33 Estados Miembro y 3 Miembros Asociados de la UNESCO de la región, 14 habían establecido un Comité Nacional MAB (UNESCO, 1985: 27).

De las múltiples actividades organizadas o convocadas por la Oficina de UNESCO pueden mencionarse algunas reuniones. Una de las primeras, que tuvo lugar en junio de 1974, en La Paz, Bolivia, fue la Reunión Regional sobre Investigación Ecológica Integrada y Formación de Especialistas en el área andina, a partir de una invitación del Gobierno Boliviano. Esta temática correspondía al Proyecto N° 6 del MAB, “Efectos de las actividades humanas sobre los sistemas ecomontañosos”. (UNESCO-Montevideo, 1974a: 57)

En el mismo año, pero en el mes de octubre, se realizó la Reunión Regional sobre las Investigaciones Ecológicas Integradas y Actividades de Formación en América Latina, en la ciudad de México, luego de una invitación cursada por el Gobierno de México. Esta reunión correspondió principalmente a los siguientes Proyectos del MAB: N° 1, “Efectos de las

actividades humanas sobre los ecosistemas de bosques tropicales y subtropicales”; N° 3, “Tierras de pastoreo”; N° 5, “Ecosistemas acuáticos no oceánicos y zonas interzonales conexas”; N° 8, “Conservación de áreas naturales”; N° 12, “Aspectos de las interacciones humanas y socioculturales con los ecosistemas tropicales y subtropicales”. El objetivo primordial de la reunión fue discutir las líneas de investigación ecológica y de promoción que requerían una acción prioritaria; participaron en ella representantes de 18 países de América Latina. (UNESCO-Montevideo, 1974a: 58)

Por último, es posible mencionar también la Reunión Regional de Planificación de los Comités Regionales del Programa MAB de los países de la Región Andina, realizada en Lima, Perú, en diciembre de 1975. En este caso, fue convocada conjuntamente por el Comité Nacional del MAB del Perú y la UNESCO. El Proyecto prioritario discutido aquí fue el N° 6, aunque también los N° 1, 3, 4 (“Zonas áridas”), 5, y 8. Una de las recomendaciones emanadas de la reunión fue la de establecer comités científicos de coordinación regional para cada uno de los 6 proyectos declarados prioritarios. (UNESCO/UNESCO, 1976a: 74-5)

4.2.3. - Programa Internacional de Correlación Geológica (PICG)

En noviembre de 1966, la 14ª Conferencia General de la UNESCO realizada en París, apoyó la correlación geológica como un elemento clave de su programa de ciencias de la tierra. En octubre de 1967, el principio y los estatutos del programa fueron elaborados por un comité ad-hoc, creado por la Unión Internacional de Ciencias Geológicas (UICG) y la UNESCO, reunido en Praga. El contenido científico del programa y las formas y medios para llevarlo a cabo fueron elaborados por una reunión de expertos celebrada en Budapest en 1969. Sobre la base de un informe de la Conferencia Intergubernamental de Expertos para la Preparación de un Programa Internacional de Correlación Geológica (PICG), realizada en 1971, y de las recomendaciones de ella emanadas, la Conferencia General de UNESCO aprobó el programa en su 17ª sesión, mantenida en noviembre de 1972 en París. Al mismo tiempo, el Consejo de la UICG adoptó una resolución similar decidiendo poner en marcha el PICG, como un esfuerzo cooperativo llevado a cabo por las dos organizaciones. (UNESCO, 1985: 33-34)

El programa estaba diseñado para estimular la investigación internacional sobre problemas geológicos relacionados con la identificación y evaluación de los recursos naturales y el mejoramiento del medio ambiente humano. Se basaba en la investigación en

materia de correlación geológica en el tiempo y en el espacio. El origen indirecto del programa se situaba en la expansión demográfica y el mejoramiento del nivel de vida que, aunque en grado diverso en los diferentes países, acarrea una creciente demanda de bienes de consumo y cada vez más necesidad de energía. De este modo, los objetivos del programa habrían de ser, desde su inicio, la prospección como medio de localización de nuevos recursos y de prolongación de los conocidos, y la normalización de los datos científicos y la elaboración de documentación precisa (UNESCO-Montevideo, 1973a: 31-2). El Programa abarcaba muchos aspectos conexos de la ciencia, que comprendían desde la geocronología y la estratigrafía a la paleontología, la vulcanología, la tectónica y la geología económica, y tocaba múltiples aspectos de la geofísica y la geoquímica y el tratamiento de datos (UNESCO, 1974: 15).

La forma de trabajo que se estableció inicialmente suponía la cooperación científica de los Estados miembro participantes. La ejecución de los diversos proyectos a ser aprobados estaría en manos, esencialmente, de los países interesados, mientras que la estimulación y la coordinación se harían a escala internacional. (UNESCO-Montevideo, 1973a: 33)

La primer reunión del Consejo del PICG, que de acuerdo a sus estatutos contaba con quince miembros –científicos eminentes nombrados por el Director General de la UNESCO y el Presidente de la UICG, en representación de sendos países–, se realizó en mayo de 1973. Especialistas de dos países de la región integraban tal Consejo: Brasil y México (UNESCO-Montevideo, 1973b: 10).

El Director General de la UNESCO invitó a los Estados Miembro a constituir Comités Nacionales para el PICG o proponer corresponsales para referencias sobre el mismo en cada país, a efectos de que puedan participar plenamente en el Programa (UNESCO-Montevideo, 1973b: 10). Ya en 1974, en América Latina se habían creado Comités Nacionales del PICG en siete países: Argentina, Bolivia, Cuba, Jamaica, México, Venezuela y Uruguay, con el apoyo y la colaboración de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología (UNESCO, 1974: 15).

4.2.4. - Desarrollo Científico y Tecnológico: el Sistema Mundial de Información Científica y Técnica (UNISIST)

La difusión de la información científica y técnica constituyó, para la UNESCO, una fuente importante de potencial de innovación, por lo cual siempre fue vital que todos los países tuvieran acceso y dispusieran de la más reciente. Luego de dos décadas de trabajo en

esta línea prioritaria, la labor de la UNESCO en este sentido condujo a la creación de un Sistema Mundial de Información Científica y Técnica (UNISIST). Este programa, lanzado en 1973, tenía como objetivos a largo plazo los de concretar una red flexible internacional de servicios de información, sobre la base de cooperación voluntaria entre los mismos y mejorar las conexiones entre los servicios clásicos de documentación y los que utilizan tecnologías avanzadas. (UNESCO, 1974: 3)

El origen de UNISIST puede remontarse a 1966. El proceso de creación de este sistema fue lento: ya en las 14ª y 15ª sesiones de la Conferencia General de la UNESCO, realizadas en París en 1966 y 1968 respectivamente, se acordó la autorización al Director General para emprender y llevar a cabo, junto al Consejo Internacional de Uniones Científicas (CIUC) el estudio de la viabilidad o posibilidad de la puesta en práctica de tal proyecto. A partir de estas resoluciones se formó un grupo de trabajo que se reunió múltiples veces, en conjunto y en varias secciones, hasta que, en octubre de 1971 una Conferencia Intergubernamental del UNISIST formuló una serie de recomendaciones (UNESCO/Montevideo, 1971: 3-11), que fueran sometidas y aprobadas en la 17ª Conferencia General de UNESCO, celebrada en París en 1972.

El Programa inicialmente abarcaba solamente las ciencias básicas, las aplicadas, la ingeniería y la tecnología, pero habría de extenderse ulteriormente a otros campos del conocimiento. De acuerdo a lo aprobado en la 17ª Conferencia General de la Organización, sus actividades habrían de orientarse en tres direcciones: conceptual (estudios y formulación de políticas); normativa (reglamentos, directrices, manuales, etc.) y operacional (proyectos experimentales y ayuda a los Estados Miembro) (UNESCO, 1974: 4).

También en el caso de este Programa, la UNESCO alentó desde el inicio la creación de Comités Nacionales del UNISIST, que colaboraran por medio de una activa participación de los Estados Miembro. Ya al año siguiente a la creación del Programa, en 1974, Brasil y Costa Rica habían creado sus comités. También se buscó que los Estados miembro designaran organismos nacionales que cumplieran la función de puntos de convergencia, o Puntos Focales, a efectos de coordinar las actividades de información científica y técnica. A este respecto, y para el mismo año, los Puntos habían sido designados en Brasil (CNPq), Costa Rica (CONICIT), México (CONACYT), Uruguay (Biblioteca Nacional), Venezuela (CONICIT) (UNESCO/ORCYT, 1974b: 30-1). En octubre de 1976, siete países de la región tenían sus Puntos Focales designados (Barbados, Brasil, Colombia, Costa Rica, México,

Venezuela, Uruguay); también había aumentado el número de Comités Nacionales, incorporándose Bolivia y Perú a la lista (UNESCO/ORCYT, 1977a:53).

La Oficina de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina dio, en la región, difusión al programa UNISIST, con el cual colaboró de diversas formas. Ya en 1971 preparó la versión española del Informe de Estudio sobre la posibilidad de establecer este sistema mundial de información científica, versión que distribuyó en la región, así como una Sinopsis del mencionado Informe (UNESCO, 1974: 6). Posteriormente publicó en su boletín, durante toda la década, la *excerpta* del Boletín de noticias del UNISIST.

4.3. - Descentralización y expansión

Más allá de que las Oficinas Regionales comenzaran a funcionar en el entorno de los años '50, las mismas se desarrollaron muy especialmente en los '70, en una dirección multidisciplinaria, cuando cargos de consejeros regionales o subregionales fueron puestos a trabajar junto a ellas, en campos que no eran, originalmente, de su competencia.

La descentralización se transformó en un tema de debate constante en 1970, cuando la 16ª Conferencia General de la UNESCO, que tuvo lugar en París, adoptó una resolución al respecto. Pero la descentralización, de hecho, ya había sido discutida anteriormente: por ejemplo en 1956, en ocasión de revisarse el trabajo de las Comisiones Nacionales y de la Oficina Regional en La Habana.

Es desde 1972, más específicamente, que la Organización comenzó a esforzarse por cumplir con la resolución adoptada por la 17ª reunión de la Conferencia General –también realizada en la ciudad de París– acerca de lograr una mayor descentralización a través de sus oficinas regionales. Por consiguiente, ROSTLAC comenzó a abarcar los programas científicos y tecnológicos, tanto de las ciencias fundamentales como de las ciencias aplicadas, llevando a cabo los programas descentralizados en las distintas áreas.

En un documento preparado a mediados de la década por el nuevo Director, Dr. Gustavo Malek, para fundamentar una expansión de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe de la UNESCO, se hacía referencia a diversos estudios realizados en los primeros años sobre el conjunto de las ROST y sobre las oficinas de América Latina en particular.

El primero de ellos fue realizado en 1971, a través del nombramiento de una Comisión –que fuera integrada por los Dres. Tunnerman, Santos Mayo y Franco– y que tuvo a su cargo evaluar las actividades de las oficinas y centros regionales de la UNESCO en América Latina. Esta Comisión recomendó, en particular:

- Incrementar las instalaciones y equipos de ORCYT con miras a establecer una editorial especializada en publicaciones científicas;
- Reforzar ORCYT (personal y fondos) a fin de que extendiera sus actividades a efectos de la identificación y promoción de proyectos de cooperación entre instituciones de investigación científica y universidades de América Latina. Además, debería existir la posibilidad de contar con la colaboración de personas seleccionadas entre los dirigentes de los organismos nacionales de política científica para que prestaran su asesoramiento (ampliándose también la posibilidad de contratar consultores de forma directa).

Posteriormente, y a raíz de la decisión tomada por la Conferencia General en el sentido de llegar a una mayor descentralización, se realizó un estudio de las funciones y estructura de las ROSTs en general (misión Paul Marc Henry). Como resultado del estudio del Sr. Henry, se estableció que el personal de cada ROST debería ser especialista en Política Científica, en Enseñanza Superior en Ciencias o Ingeniería, en Hidrología y en Ciencias de la Vida. Además, según las necesidades, podrían agregarse especialistas en Oceanografía, en Transferencia de Información y en Ecología. Por último, se afirmaba que debía darse, a cada oficina, mayores atribuciones y poderes para administrar su presupuesto y, por consiguiente, para asumir la responsabilidad de ese presupuesto – tal cual lo hacen las divisiones y departamentos de la Sede.

En octubre de 1972, el Consejo Ejecutivo de UNESCO aprobó una resolución respecto de la descentralización, que incluía los siguientes aspectos:

- a) la conveniencia de mantener las oficinas de ciencias situadas fuera de la sede, encomendándoseles un mandato más amplio y funciones suplementarias, y reforzando y mejorando su personal en consecuencia;
- b) la necesidad de darles un nuevo nombre, Oficinas Regionales de Ciencia y Tecnología;
- c) las recomendaciones de que las oficinas regionales deberían desempeñar en mayor medida funciones de enlace y que, para ser eficaces, tendrían que tener entre su

personal especialistas de programa competentes en educación, investigación y actividades prácticas en los siguientes sectores: política científica; ciencias básicas y aplicadas; y especialistas en hidrología, ciencias de la vida, oceanografía, transmisión de informaciones, geología, ecología, etc., cuando fuese necesario;

- d) el hecho de que tendrían que tener mayores facultades en lo referido a administrar su presupuesto y ser responsables del mismo.

A partir de todos estos elementos, la 18ª Conferencia General de la UNESCO, reunida en París en 1974, determinó que a futuro, y entre otras medidas adoptadas en aras de la ampliación de funciones, habría de reforzarse, de forma progresiva, el personal de las ROSTs. Poco después, el Director General afirmó:

- (a) La autoridad y responsabilidad se delegarían a medida que se otorgara más personal y mayores recursos a las ROSTs.
- (b) Se confiaría a las ROSTs mayor, e incluso total, responsabilidad, tanto intelectual como operacional, para la preparación, ejecución y evaluación de programas y proyectos regionales y subregionales.
- (c) Las funciones básicas de las oficinas regionales y nacionales serían las de desarrollar las relaciones y la comprensión mutua entre los Estados Miembro y la Secretaría en la Sede, promover y fomentar la cooperación entre los Estados Miembro de la región y desarrollar una coordinación más estrecha de las actividades de la Organización en la región, con las de otras organizaciones de las Naciones Unidas y en particular las Comisiones Económicas. Las oficinas, adicionalmente, tendrían un papel que jugar como órganos de información, de consejo y de interpretación recíprocas, entre los Estados Miembro y la Sede, sin que se convirtieran en un obstáculo entre ésta y aquellos.

En el análisis realizado por el Dr. Malek, luego de todas estas instancias, se evaluaba que si bien las Oficinas Regionales no estaban facultadas para adoptar decisiones sobre la política de la Organización, facultad que sólo corresponde a la Sede, sus funciones en la región eran de gran importancia en cuanto al seguimiento de tales decisiones y respecto de la acción operacional relacionada con la ejecución de los programas.

En la práctica, las Oficinas nunca tuvieron toda la capacidad de decisión, en cuanto a sus esferas propias de competencia. Con frecuencia se veían precisadas de realizar consultas con la Sede, con lo cual pierden buena parte de su propia iniciativa. Cuando una Oficina

Regional tiene que consultar con la Sede hasta la movilización de sus expertos en la región, aún después de aprobados los programas de trabajo, la descentralización se convierte en una palabra hueca. Asimismo, el Dr. Malek consideraba que en el desarrollo de programas, debidamente aprobados por la Sede, las Oficinas Regionales deberían tener capacidad y autoridad suficiente como para llevarlos adelante y tomar las decisiones que correspondiera en cuanto a su ejecución. De lo contrario, las mismos habrían de transformarse en un simple “buzón” para trasladar correspondencia y peticiones a la Sede – siendo que ese era el propósito que se persiguió al crearlas.

Por otra parte, es dable destacar que había una evidente desproporción entre los objetivos atribuidos a las Oficinas Regionales y lo limitado de sus recursos, tanto en materia presupuestal como de personal. Había una notable inadecuación entre funciones y medios disponibles. Cuando a una Oficina se le encarga el fomento de las ciencias en un continente y a la vez se le asignan tan sólo dos puestos de especialista se está pidiendo lo imposible. Esto fue lo que ocurrió, por varios años, con la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de Montevideo. A mero título informativo, se entiende pertinente resaltar que hacia mediados de 1976, cuando el Dr. Gustavo Malek asumiera la dirección de ORCYT, en la Oficina, tal como ya se refirió, se contaba con dos especialistas: el Ing. Alfredo Pinillas, Hidrólogo que tenía a su cargo el Programa de Ciencias del Agua; y el Dr. Giovanni Zorzi, especialista encargado del área de Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología a Nivel Universitario (UNESCO-ROSTLAC, 1977).

Hasta esa fecha, mediados de la década del ‘70, ORCYT había sido simplemente una prolongación de la Sede en la región, utilizada para desarrollar los contactos y arreglos necesarios a nivel local para la celebración de cursos y organización de reuniones, y para ejecutar directamente una parte muy pequeña de las actividades del programa (fundamentalmente las de carácter regional) definido por las diferentes Divisiones del Sector. Su participación en la programación había sido mínima, y consistía esencialmente en el envío de sugerencias a las Divisiones correspondientes, las que decidían si procedía o no su inclusión, y prácticamente nula en la ejecución y supervisión de proyectos y actividades a nivel nacional – con la exclusión parcial de los relativos a ciencias básicas y ciencias del agua.

Esta realidad comenzó a revertirse, y paulatinamente se dio inicio a un proceso que conllevara al redimensionamiento de la Oficina. Tal como podrá apreciarse, a partir de la incorporación de especialistas que tuvo lugar en el transcurso del segundo quinquenio de esta década, el redimensionamiento referido se suscitó, en buena medida, merced a la llegada de

nuevos expertos que tomaran a su cargo el desarrollo, o la continuación, de actividades tanto en el marco de Programas preexistentes como en el seno de aquellos que comenzaron a tomar forma. Precisamente en este sentido, entiéndese pertinente llamar la atención para el hecho de que si bien en el segundo quinquenio de los '70 se produjeron las incorporaciones anotadas a seguir {Recuadro 4.2.}, al discurrir de la primer mitad de los '80 esta ola expansiva no hizo más que ampliarse.

Recuadro 4.2. – Especialistas incorporados a UNESCO / Montevideo desde 1976 a 1980 y nómina completa de los que desempeñaban funciones en el último año de la década (1980)

Incorporaciones

Marcelo Robert	Ciencias Fundamentales
UNESCO/ORCYT (1977) - Boletín de la Oficina Regional de C&T N° 14, enero-julio /1977	
Manuel Vegas Vélez	Ciencias del Mar
UNESCO/ORCYT (1978a) - Boletín de la Oficina Regional de C&T N° 15, agosto/1977 - marzo/1978	
Christiaan Eric Gischler	Ciencias Ambientales
Gunter F. Trapp	Ciencia y Tecnología
UNESCO/ORCYT (1978b) - Boletín de la Oficina Regional de C&T N° 16, abril-noviembre /1978	
Richard Breimer	Ciencias del suelo / Ciencias Ecológicas
UNESCO/ORCYT (1980b) - Boletín de la Oficina Regional de C&T N° 19, setiembre /1980	

Nómina

Marcelo Robert	Ciencias Básicas y Política Científica
Manuel Vegas Vélez	Ciencias del Mar
Richard Breimer	Ciencias del Suelo / Ciencias Ecológicas
Gunter F. Trapp	Ciencia y Tecnología
Christiaan Eric Gischler	Hidrología y Medio Ambiente
Giovanni Zorzi	Ingeniería, Educación Tecnológica y Energía
UNESCO/ORCYT (1980a) - Boletín de la Oficina Regional de C&T N° 18, mayo /1980	
UNESCO/ORCYT (1980b) - Boletín de la Oficina Regional de C&T N° 19, setiembre /1980	

(*) Dado que el período de expansión referido en la sección que ahora culmina transcurre básicamente desde 1976 hasta 1985, lapso que no coincide con la periodización construida en aras de la producción de este trabajo, se procede aquí a la inclusión de datos sólo para la etapa correspondiente al primer quinquenio de la fase expansiva (1976-1980). En el capítulo siguiente se incluirá, asimismo, el recuadro correspondiente al segundo quinquenio de la misma (1981-1985).

A modo de corolario

Uno de los principales elementos que marcaron lo acaecido en la década del '70 en lo que atañe a concepciones de 'lo científico-tecnológico' se relacionaba a la primacía que, paulatinamente, alcanzara todo aquello que, de una u otra forma, se vinculaba al último de estos factores: lo tecnológico. La idea que anteriormente prevaleciera, en el sentido de que el desarrollo habría de alcanzarse a través del mero fomento a la ciencia, tuvo un giro sustantivo al discurrir de los '60, bajo ópticas que condujeron a poner énfasis en la necesidad de planificar. Tras este primer movimiento, en los '70 se concibió, en consonancia con los cambios suscitados en el plano de lo económico, que dicho énfasis debía apuntar a la concreción de emprendimientos que tuvieran que ver con transferencia de tecnologías, con la adaptación de éstas de acuerdo a los requerimientos puntuales que emergieran de ámbitos productivos y con el desarrollo de sectores vinculados, de modo genérico, a 'lo técnico'. Ello conllevaba, de forma adicional, a la necesaria capacitación de los recursos humanos que habrían de lidiar con los recursos técnicos en el día a día.

Las actividades impulsadas desde la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de UNESCO para América Latina y el Caribe guardaron estrecha relación con lo anteriormente expuesto. Tan sólo que ello no se dio a partir del apoyo brindado, de forma aislada, a centros, instituciones y universidades: la etapa del fomento específico había quedado atrás, y a lo que se asistió fue al desarrollo de acciones de cooperación articuladas en torno a Programas y Proyectos. Esto, a su vez, se enmarcaba en una orientación general de UNESCO como un todo – cual fuera: articular el apoyo brindado a las actividades científico-tecnológicas y al desarrollo de los países en el marco de unos pocos grandes programas.

En dichos programas, continuándose con el tenor de lo realizado en décadas precedentes, el foco de atención no se centró exclusivamente en los factores tecnológicos (tal cual lo acaecido en planos fácticos, en la región) sino que se atendió a la conjugación de los elementos científicos y técnicos. Es precisamente en este entramado que se encuadraba, también, la capacitación a la que se aludiera.

Asimismo, en este contexto, otra de las más importantes tareas llevadas a cabo por la Oficina de Ciencias / Oficina Regional de Ciencia y Tecnología durante la década fue la de vincular los Estados Miembro de la región a las actividades que efectivamente tenían lugar en el marco de los grandes programas que la UNESCO ejecutaba a nivel mundial. Ello tanto en

lo que tenía que ver con aquellos que ya existían desde décadas anteriores, como en relación a los nuevos que se fueran creando al discurrir de los '70.

Finalmente, cabe destacar que si bien la temática asociada a la descentralización era un tema que había estado presente desde tiempo atrás, de hecho fue en los '70 cuando el tema efectivamente se debatió en varias de las Conferencias Generales (16^a, 17^a, y 18^a) y fue también en esta década cuando la descentralización comenzó a implementarse. En el caso de la Oficina, esto coincidió, asimismo, con el momento en el cual asume un nuevo Director – siendo que diversos aspectos inherentes a la descentralización se volvieron particularmente importantes de cara a la dinámica de la Oficina dada la mayor autonomía con la que se contaba para tomar decisiones en una época de cambios.

5. - Los '80: el redimensionamiento – expansión y constricción

Introducción

En esta década tanto la UNESCO, en general, como la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina, en particular, presentaron dos procesos o movimientos consecutivos que bien puede decirse se orientan en direcciones antagónicas: durante la primera mitad de los '80 se continúa con el proceso de descentralización y expansión de las actividades propias de la Organización y también con las que se realizaban en la órbita de ORCYT. La Oficina Regional, cuyas responsabilidades y capacidad de acción continuaran consolidándose en consonancia con la política de descentralización de la UNESCO, tiene la tarea de fomentar, preparar, llevar a cabo y supervisar los programas regionales en el campo científico y tecnológico. También en este período, y como consecuencia del proceso general de descentralización impulsado por UNESCO, la Oficina vio ampliado su mandato, cubriendo las áreas de educación, cultura y comunicaciones en Paraguay y Uruguay.

A partir de 1985, debido principalmente a cambios que se suscitaban en relación a la integración de los Estados Miembro de la Organización –cambios que en buena medida obedecieron al retiro de los Estados Unidos de Norteamérica, del Reino Unido y de Singapur en tanto Estados Miembro de la UNESCO– que repercutieron de manera sumamente importante en las condiciones económico-financieras de UNESCO, se observa un movimiento de constricción. Es, precisamente, a ambos procesos que se engloba, en este trabajo, bajo el nombre de redimensionamiento.

Antes de referir al redimensionamiento en sí mismo, y luego de hacer una rápida revisión de la situación latinoamericana de la década en materia socioeconómica y de políticas científico-tecnológicas, se comentan brevemente las orientaciones y el camino que siguieron las diversas acciones desarrolladas por la Oficina – siendo que las mismas, en esta década del '80, continuaron articulándose en base a la impronta a la que se aludiera en el capítulo precedente, o sea: nucleándose en torno a los grandes programas. A seguir, se hace referencia a lo que fue la re-edición de la Conferencia sobre la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo de América Latina y el Caribe, CASTALAC II, así como a las reuniones y los preparativos que, en una suerte de proceso, condujeron a la realización de la misma.

Al discurrir de esta década se mantuvieron tanto el nombre de ORCYT (aunque en algunas ocasiones e impresos, por ejemplo en los propios boletines de la Oficina, también se le refería por la sigla de su nombre en inglés, ROSTLAC: *Regional Office for Science and Technology for Latin America and the Caribbean*) como el Director que había sido designado en la década anterior, el Dr. Gustavo Malek {Recuadro 5.1.}.

Recuadro 5.1. – Comentarios acerca de los Directores de UNESCO / Montevideo (IV)

Gustavo Malek

Director en el período agosto/1976 – setiembre/1990

“Él coordinaba, pero él confiaba en el trabajo de los especialistas. Entonces: él hacía la parte política, la parte diplomática y coordinaba el trabajo de todo el mundo. Y confiaba en los especialistas que él había nombrado. El Dr. **Malek** como que descentralizó mucho más el trabajo pero él, personalmente, se dedicó más a la parte política, a la parte diplomática, y se abrió más al gobierno. Era un excelente diplomático. Un excelente diplomático. Él era el Director, él daba sus pautas, pero confiaba en los especialistas y se dedicaba íntegramente a las relaciones.”

“El Dr. **Malek** cambió totalmente la cara de la Oficina. Él había sido Ministro de Educación: el Ministro de Educación más joven de la Argentina, y luego había sido Director de un proyecto de UNESCO en Colombia, sobre Educación. Él no era de la sede pero había estado muy vinculado, creo que estuvo nueve años en este proyecto en Colombia, y luego viene a ORCYT. Y viene a infundirle una cara nueva a la Oficina: una cara más diplomática, con más contactos de alto nivel, con más contactos con políticos. Él se tuteaba con muchos Ministros de Educación, y las Comisiones Nacionales de la UNESCO, en cada país, normalmente funcionan dentro de los Ministerios de Educación, entonces él tenía una relación de otro nivel. Y creo que cambió totalmente el rumbo en el sentido de que la Oficina de la UNESCO se volvió mucho más conocida.”

5.1. - Marcos contextuales

En materia de producción y distribución del ingreso, los '80 han sido calificados como la 'década perdida' de América Latina. En efecto, de 1981 a 1989, el Producto Bruto Interno (PIB) por habitante bajó un 8.3%; el PBI total apenas tuvo un crecimiento promedio de 1,1% anual; los préstamos externos y las inversiones dejaron de afluir a la región; las desigualdades aumentaron como consecuencia del deterioro de los ingresos percibidos por los sectores más carenciados; y el capital pasó por una fase de redistribución y reconcentración mayor (CEPAL, 1990).

Durante esta 'década perdida', uno de los hechos más significativos lo constituyó el crecimiento de las exportaciones registrado por parte de algunas de las principales economías de la región latinoamericana. Este fenómeno fue interpretado como síntoma de un proceso de características estructurales que marcaba la superación del modelo de desarrollo vía Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI). La continuación del proceso de desarrollo debería efectuarse teniendo como base la explotación de las posibilidades de inversión abiertas por las nuevas tecnologías, a partir de una agresiva política de promoción de exportaciones que indujera el crecimiento económico a semejanza de lo que parecía haber ocurrido en los NICs –*New Industrialized Countries*– del sudeste asiático. El nuevo modelo de crecimiento buscado se entendía habría de permitir la expansión de las exportaciones y la integración competitiva en el mercado internacional.

Otro elemento que condujo a esta política tuvo que ver con la postura asumida por los gobiernos latinoamericanos en el sentido de cumplir con los compromisos de la deuda externa que se contrajera en el transcurso de los años precedentes a efectos de poder mantener el anterior 'crecimiento hacia adentro'. Esta postura funcionó, así, como un elemento inductor adicional de esa estrategia de desarrollo. La producción para la exportación –de materias primas y de manufacturas– fue privilegiada, tanto a través de la baja de aranceles como de subsidios específicos que apuntaban a favorecer la exportación de productos no tradicionales, en detrimento de aquella que se orientara al mercado interno.

Se inició de esta forma, un gran viraje en las vías de desarrollo buscadas, en consonancia con las profundas transformaciones a nivel ideológico al respecto, en particular las críticas a la ISI impulsada en décadas anteriores en el continente. En una breve síntesis, se puede hablar de la búsqueda de una nueva inserción internacional mediante la apertura de la

economía, la liberalización financiera y el crecimiento de las exportaciones. Esto se denominó ‘ajuste estructural’ o reestructura global de la economía, proceso en el cual pasó a disminuir la importancia del sector público mientras aumenta la de los grandes grupos empresariales privados, la del sector financiero y la de los agentes externos. Ambos movimientos se conectaron directamente a través de procesos de privatización más o menos acelerados que impulsaron –y aún impulsan– la mayor parte de los gobiernos latinoamericanos. Las implicaciones de este ajuste en el plano social fueron sumamente regresivas, acentuando la desigualdad en la distribución de los ingresos.

Por otra parte, la década del ’80 marcó el retorno a los sistemas democráticos, cuando no representativos, en la mayoría de los países que con anterioridad tenían gobiernos de corte dictatorial. La crisis económica y los programas de estabilización que se iniciaran a fines de los ’70 y se consolidaran en los ’80 –a partir de acuerdos generalmente suscritos por parte de quienes lideraban los gobiernos dictatoriales con instituciones tales como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM), y otros compromisos mantenidos en este sentido– alcanzaron a las políticas científico-tecnológicas en la región en esta década. Los recursos financieros escasos, o por lo menos estacionarios en un nivel de déficit estructural, durante el decenio, afectaron decisivamente muchos programas de investigación e institutos. Las cabezas organizacionales de los sistemas nacionales de ciencia y tecnología se contaron entre las áreas afectadas por la reducción de tamaño de la administración pública, lo cual resultó en una dispersión de los equipos técnicos en política científica y tecnológica que habían emergido y se habían desarrollado principalmente en la década anterior.

El abandono de la ISI implicó, en términos de políticas de ciencia y tecnología, una reformulación sustantiva del patrón de intervención del Estado en el área. La necesidad, planteada por la crisis, de obtener rápidos aumentos de las exportaciones, indujo la desregulación de la transferencia de tecnologías. Al mismo tiempo se incentivó la radicación de capital extranjero, tanto en términos financieros como productivos, a fin de facilitar rápidas transferencias de tecnología – siendo que dicha radicación habitualmente adoptaba formas organizacionales concebidas como *trusts* y *holdings*. El modelo de integración competitiva al mercado internacional pareció dejar de lado el caudal de capacidades científicas y tecnológicas acumuladas durante el período anterior, lo cual conllevó a que el desarrollo local de tecnología apareciera, en esta lógica, como una vía inadecuada.

Más allá de la explicitación de intenciones de dinamizar el área de ciencia y tecnología, en la práctica la implementación de las políticas gubernamentales se subordinó a

la política económica general de ajuste y apertura. Coherentemente con las determinaciones globales del modelo neoliberal de Estado, la función de promover la generación de saber científico e innovaciones tecnológicas fue escapando del ámbito estatal para insertarse en una problemática esfera público-privada. Para el nuevo patrón de intervención del Estado, los institutos públicos de investigación y las empresas estatales dejaron de ser quienes promoverían el relacionamiento entre la investigación básica de las universidades y las necesidades socio-económicas de los países. Al ser las propias empresas privadas el nuevo *locus* de la innovación, el Estado queda eximido de realizar políticas activas de ciencia y tecnología.

En materia de reflexión y producción académicas relacionadas a las complejas relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, la tendencia de finales de los sesenta y, principalmente, de los setenta, hacia una visualización de esa complejidad, se confirmó. Se fueron abandonando los automatismos lineales, como aquel que concebía a una ciencia empujando el desarrollo tecnológico y, luego, económico, o aquel que entendía como motor del progreso a la tecnología, la cual, a su vez, demandaba los avances científicos. La idea de sistema de ciencia y tecnología, en el cual se resaltaba la importancia de las acciones simultáneas sobre la demanda y la oferta de tecnología, y la constitución de redes de interconexiones institucionales entre universidades, institutos de investigación, ministerios y sus organismos, organizaciones comerciales e industriales, etc., se profundizó. A lo largo de la década se fue llegando, entonces, a modelos interactivos, sistémicos. Las políticas de ciencia y tecnología pasaron a ser pensadas en el marco más amplio de interacciones entre ciencia, tecnología y sociedad— comenzando a hablarse, así, de políticas de innovación.

En este marco, a aquella red de interconexiones entre instituciones directamente vinculadas a ‘lo científico-tecnológico’ se le sumaron las instituciones públicas de crédito, el sistema educativo en su conjunto, el sector productivo en sentido amplio, los trabajadores, las cooperativas, los medios de comunicación. Y las redes de interconexiones pasaron a denominarse, hacia el final de la década, Sistema Nacional de Innovación (SNI). Las derivaciones político-normativas de estos desarrollos implicaban la diversificación y la generación de enfoques más globales e interdisciplinarios, en los cuales las ciencias humanas y sociales pasarían a tener un lugar que muchas veces se les había negado. También implicaban la construcción de relacionamientos fundamentales, aunque parciales en el conjunto, como el de la vinculación entre sectores académicos y productivos, relación más

comúnmente conocida como Universidad-Empresa, y a la articulación de redes de instituciones con funciones semejantes, cuya cooperación resulta imprescindible.

5.2. - Programas y actividades

Las responsabilidades y capacidad de acción de la Oficina Regional continuaron consolidándose durante esta década, en consonancia con la política de descentralización de la UNESCO. Es posible afirmar que las funciones que en un principio tenía asignadas ORCYT fueron cambiando, adecuándose a las necesidades de los países e instituciones de la región. En una apretada síntesis, es dable destacar que la Oficina comienza los '80 asumiendo las siguientes funciones generales, en lo que atañe a cada uno de los campos de actuación específicos (UNESCO, 1985: 3-4):

- a) Programas regionales de la Organización: participar en su preparación, planificación y evaluación;
- b) Servicios de asesoramiento: en coordinación con la Sede y a pedido de los Estados Miembro, mantener contacto y colaborar con las autoridades nacionales responsables de la política científica y tecnológica;
- c) Formación de personal: organizar cursos, simposios y seminarios dedicados a temas científicos y tecnológicos de interés para los países de la región;
- d) Reuniones intergubernamentales: preparar y realizar el seguimiento posterior de las conferencias de ministros y expertos gubernamentales responsables de la ciencia y la tecnología;
- e) Estudios e investigación: recopilar las informaciones disponibles y llevar a cabo estudios en los países de la región que ayuden a los Estados Miembro a establecer y realizar proyectos científicos y tecnológicos;
- f) Apoyo a programas operacionales: en cumplimiento con la política de descentralización, cooperar con los Estados Miembro para la programación nacional, la preparación de proyectos y la evaluación de los resultados obtenidos, con la asistencia de la Sede.

Como línea general de trabajo, en esta década la cuestión del establecimiento de vínculos entre instituciones, comunidades y científicos adquirió cada vez más importancia, desarrollándose nuevos instrumentos para alcanzar este objetivo. Luego de algunas décadas de trabajo y experiencia, el concepto alcanzado por la Oficina fue el siguiente: “una de las más eficientes maneras de fomentar el desarrollo de la ciencia o la tecnología es combinar la ayuda técnica con la auto-ayuda de los países en desarrollo” (UNESCO/ORCYT, 1980a: 23). De aquí surgió que la cooperación organizada –en forma de “red cooperativa”– de instituciones afines en los países de América Latina y del Caribe revestiría particular relevancia. Teniendo en cuenta las prioridades de los países y el grado de desarrollo de las diferentes disciplinas en la región, la Oficina decidió concentrar sus esfuerzos, en los primeros años, en el desarrollo de redes cooperativas en las siguientes disciplinas: química de los productos naturales, biología básica y aplicada e informática.

Desde que la UNESCO inició sus actividades en el año 1946, le dio gran importancia a las ciencias básicas, lo que puede verse a través de numerosos programas y acciones realizadas. El área de la biología es un ejemplo claro. Las acciones realizadas fueron múltiples, se desarrollaron a escala mundial y abordaron todos los niveles de la enseñanza y la investigación. (UNESCO/ORCYT, 1980a: 2)

En cada una de las ciencias básicas –matemática, física, química y biología– la UNESCO mantuvo en los ‘80, como en los decenios anteriores, una línea continua de acciones, a través de ORCYT. En particular, prestó su apoyo al Centro Latinoamericano de Matemática e Informática (CLAMI) y a las actividades desarrolladas por éste; al Centro Latinoamericano de Física (CLAF), al Centro Latinoamericano de Ciencias Biológicas (CLAB) y al Centro Latinoamericano de Química (CLAQ). Estos centros mantuvieron, a lo largo de estas décadas, el tipo de tareas con altibajos que fue analizado en mayor detalle en el capítulo correspondiente a los años ‘60. (UNESCO, 1985: 21)

Fue a mediados de la década que se consolidó un proyecto que tuvo financiamiento del PNUD desde 1975, denominado “Fortalecimiento de la Formación a Nivel de Postgrado en Ciencias Biológicas”, con participación de Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú. Luego de los acostumbrados 10 años de financiamiento habitual, y con la paulatina incorporación de Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay y Venezuela, el proyecto se convirtió en la Red Latinoamericana de Ciencias Biológicas. Esta Red estableció un enfoque regional para el desarrollo de las ciencias biológicas en los países participantes, buscando fortalecer los programas de formación a nivel de postgrado. Hacia fines de la década ya se habían

incorporado Cuba, México y Honduras, cubriéndose así la mayor parte de América Latina. La Oficina de UNESCO en Montevideo colaboró con la Red, principalmente en el apoyo a sus publicaciones y a las reuniones y cursos organizados. La RELAB fue elaborando proyectos de integración en diferentes subáreas. El primero de ellos fue el Programa Regional de Biotecnología, surgido en 1987 con el apoyo, también, de ORCYT junto a otros organismos del sistema de Naciones Unidas.

Acorde con la prioridad que la Oficina Regional para América Latina otorgaba al desarrollo de las ciencias básicas, desde 1980 se buscó dar nuevos pasos, en primer lugar con la definición de un Proyecto Regional de Desarrollo de las Matemáticas, que se pretendía ejecutar de manera similar al inicialmente llamado Proyecto Regional de Postgrado en Ciencias Biológicas, luego RELAB. También en 1980 se esperaba concretar, en un futuro cercano, algo similar en favor de la Química y de la Física. (UNESCO/ORCYT, 1980a: 5). Sin embargo, la consolidación de estructuras tipo red en estas áreas sólo se dio en años posteriores, específicamente a principios de los '90, aunque las acciones en este período fueron fundamentales a estos efectos.

Es dable hacer mención, en el marco de este punto, a una experiencia original y tal vez única en la región que contó con el apoyo brindado desde ORCYT a los emprendimientos asociados al impulso desarrollista en esta materia: el Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA) de Uruguay. Dicho Programa se estableció en el mes de octubre de 1986 y atendía a los objetivos que la Oficina propulsaba en la región como un todo – cuales fueran: facilitar la repatriación de los miembros de la comunidad académica ‘básica’ que se hallaban fuera de fronteras, crear un sistema interdisciplinario que apoyara y fomentara la reinstauración de una práctica científica tendiente a lograr la excelencia académica en el país, proceder a la formación local de recursos humanos de nivel de posgrado y promover la cooperación regional e internacional. (Barreiro, 1997)

Un área que a veces es incluida dentro de las Ciencias Básicas comenzó a ser impulsada también en esta década en la región: la Informática. En este campo, durante toda la década se realizaron acciones, dirigidas a la formación de recursos humanos, a través de becas de postgrado de larga duración, pasantías técnicas de corta duración, así como cursos, seminarios y otras actividades académicas en tópicos avanzados, tales como banco de datos, sistemas expertos, traducción asistida por computadora, etc. (UNESCO/ORCYT, 1989a: 6)

Con la idea de dar mayor vigor a las redes de instituciones que se centraban en acciones de cooperación, en el transcurso de esta década, además, la Oficina alentó el

establecimiento de redes regionales de Química de las Sustancias Naturales, Planificación de la Política Científica y Tecnológica, Recursos Microbiológicos, Recursos Hidrológicos, e Información de Ciencia y Tecnología.

En el caso del área de Política Científica y Tecnológica en particular, desde comienzos del '80 la Oficina acompañó e impulsó la creación de programas de postgrado en diversas universidades de la región, orientados a la capacitación de profesionales en la planificación, la gestión y los estudios sociales de la ciencia y la tecnología. En este marco, los programas que se generaron en la década, así como algunos existentes desde la anterior, constituyeron, en 1989, con el apoyo de ORCYT, la Red de Postgrado en Planificación y Gestión de Ciencia y Tecnología en América Latina (Red-POST).

Continuando con este campo, la Oficina procuró mantener la línea de realización de cursos de capacitación en diferentes tópicos, teóricos y metodológicos, de la planificación de la ciencia y la tecnología, así como en la elaboración y publicación de directorios institucionales regionales especializados y en llevar a cabo diversos talleres y reuniones en la temática (las referidas específicamente a CASTALAC II serán consideradas en la sección siguiente). En el área de estudios e investigaciones, la Oficina prestó asistencia a estudios sobre los requisitos de los cursos de formación para los planificadores de Política Científica y Tecnológica, determinaciones prioritarias en ciencia y tecnología, logros personales en I&D, impactos cruzados de la ciencia, la tecnología y la crisis, y tecnología tradicional de alimentos.

Le fue posible a ORCYT, en estos años, llegar a establecer y desarrollar contactos con un gran número de especialistas en muchos países de Europa y América, y multiplicar los efectos de sus esfuerzos a la región, a través de las redes o “estructuras tipo-red”, que se fueron desarrollando debido en gran parte a los esfuerzos de la UNESCO. Estas redes y estructuras similares *ad hoc* operaron en los campos de la Biología, Química, Geociencias, Sismología, Enseñanza de la Ingeniería, Matemática, Física e Informática (UNESCO, 1985: 6). La Estructura Iberoamericana de Apoyo a la Enseñanza de la Ingeniería, por ejemplo, fue establecida en el marco del programa de investigación y enseñanza superior tecnológica –junto a otras prioridades dentro del mismo, como metrología.

Por otra parte, la Oficina continuó recopilando, difundiendo, sintetizando y publicando información sobre varios aspectos de las actividades de ciencia y tecnología de los Estados Miembro de la región en el marco de los programas de la Organización, y estuvo comprometida en varias investigaciones y estudios emprendidos en diferentes áreas.

En el campo de las Ciencias del Mar, y a los efectos de acrecentar el conocimiento del funcionamiento global y de los recursos de los ecosistemas costeros, la UNESCO puso en marcha un “Proyecto interregional principal de investigación y formación con miras a la gestión integrada de los ecosistemas costeros” (COMAR). Como actividad principal del COMAR en América Latina y el Caribe, se inició una propuesta de crear el marco de una cooperación regional: “Proyecto regional de investigación y formación sobre los ecosistemas costeros de América Latina y el Caribe y sus relaciones con la plataforma continental” (UNESCO/ORCYT, 1982b: 4). En este área, los esfuerzos de la Oficina se centraron en la puesta en marcha de este proyecto y sus actividades conexas.

En materia de ciencias de la tierra y riesgos naturales se impulsaron investigaciones geológicas y acciones para la prevención de desastres naturales, así como se dio importancia a la organización de cursos de capacitación en diversas áreas, como la micropaléontología, metalogenia, geovulcanología aplicada a la geotermia, ingeniería sísmica, monitoreo de volcanes, etc. La mayoría de las investigaciones se llevaron a cabo a través del Programa Internacional de Correlación Geológica (PICG).

El área relativa a las Ciencias del Agua tuvo apoyo a través de los más diversos planos. Al final de la década, cuando se realizó una reunión de los Comités Nacionales del PHI en Montevideo, Uruguay, existían ya en la región 17 Comités Nacionales del PHI¹⁰ (UNESCO/ORCYT, 1990: 1).

Todos los países y territorios dependientes de la región participaron en por lo menos uno de los proyectos regionales de la UNESCO en este campo. Hacia 1982 se culminó y se publicó la “Guía Metodológica para la Elaboración del Balance Hídrico de América del Sur” –manual propuesto desde 1976–, a partir de la cual los países sudamericanos iniciaron sus balances hídricos superficiales; sus progresos fueron evaluados en 1987, en un taller llevado a cabo en La Paz, Bolivia. En 1988 se realizó en la ciudad de Panamá el primer taller sobre el balance hídrico del Istmo Centroamericano y México, a fin de discutir la aplicación de la guía de América del Sur en esta subregión. (UNESCO/ORCYT, 1990: 6)

¹⁰ Esto es, Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Perú, República Dominicana, Santa Lucía, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela. El más antiguo es el de Chile, creado en 1975, y el último del período el de Trinidad y Tobago, aprobado en 1990. Además, existen Puntos Focales en 19 Estados Miembro o Miembros Asociados: Antigua y Barbuda, Antillas Holandesas, Aruba, Bahamas, Barbados, Belice, Colombia, Dominica, El Salvador, Granada, Guyana, Haití, Nicaragua, Panamá, Paraguay, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas, Suriname e Islas Vírgenes Británicas, además del territorio de la Guayana Francesa. Por otra parte, en el Consejo Intergubernamental del PHI participaban, en ese momento, cinco países de la región:

En el año 1981 se llevó a cabo en Quito, Ecuador, la segunda reunión de los subgrupos organizados en la reunión de 1977, mencionada en el capítulo anterior, dirigida a la elaboración del Mapa Hidrogeológico de América del Sur. En 1986 se realizó la tercer reunión en Río de Janeiro, Brasil, a fin de hacer un balance de las actividades realizadas y definir detalles finales. En 1988 se efectuó en San José, Costa Rica, el primer taller sobre el mapa hidrogeológico del Istmo Centroamericano y México, para conocer la información disponible y preparar un programa de trabajo. Ya en 1980 ya se había definido, en la reunión de Comités Nacionales de América Central y del Caribe para el PHI, realizada en Kingston, Jamaica, la elaboración del Atlas Hidrogeológico de las Islas del Caribe. (UNESCO/ORCYT, 1990: 8)

Es destacable también la labor que le cupo a la Oficina en la implementación del Proyecto Regional Mayor para la Utilización y Conservación de Recursos Hídricos en las Áreas Rurales de América Latina y el Caribe. Un año después que la 21ª Conferencia General de UNESCO, celebrada en Belgrado en 1980, decidió lanzar Proyectos Regionales Mayores (PRM) en América Latina y el Caribe, Países Árabes y África, la primer reunión de coordinación sobre el PRM correspondiente tuvo lugar en Montevideo, durante la cual se fijaron los objetivos del proyecto (UNESCO/ORCYT, 1981a: 3). La implementación e identificación de proyectos piloto tuvo lugar en 1982, en la ciudad de México, en el marco de la primer reunión de expertos de América Latina y el Caribe para el PRM. En 1987 se llevó a cabo la segunda reunión del PRM en La Serena, Chile, donde se evaluaron las actividades realizadas. Considerando los buenos resultados del proyecto, en 1989 UNESCO/París decidió continuarlo en un nuevo proyecto. (UNESCO/ORCYT, 1990: 11)

5.3. - Política Científica: hacia CASTALAC II

Además del apoyo a las reuniones de la Conferencia Permanente de Representantes de Organismos Nacionales de Política Científica y Tecnológica en América Latina y el Caribe –en La Paz, Bolivia, en 1981, se realizó la sexta reunión–, una de las importantes tareas desarrolladas por la Oficina en los '80 consistió en la preparación y posterior seguimiento de

Brasil, ocupando la Presidencia del Consejo, Argentina, Chile, México y Perú. (UNESCO/ORCYT, 1990: 3-4).

la Conferencia de Ministros Responsables de la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo de América Latina y el Caribe, CASTALAC II (UNESCO, 1985: 13).

Entre los preparativos para CASTALAC II es posible destacar la celebración de cuatro reuniones subregionales, en 1984, en las cuales los representantes gubernamentales buscaron acordar la preparación de los informes nacionales que serían luego presentados, así como considerar algunos documentos preparados por UNESCO: Istmo Centroamericano (Guatemala, 1-5/octubre); Países Andinos (Bogotá, Colombia, 8-12/octubre); Cono Sur (Buenos Aires, Argentina, 15-19/octubre); Países Caribeños (Puerto España, Trinidad y Tobago, noviembre). Además, se realizó una reunión preparatoria de conjunto, convocada por el Director General de la UNESCO y organizada por ORCYT, en Lima, Perú, en junio de 1985, con el fin de identificar y definir los principales asuntos a ser tratados y las posibles recomendaciones que se someterían.

Es así que luego CASTALAC II se celebró en la ciudad de Brasilia, en el mes de agosto de 1985, proporcionando un foro para evaluar el trabajo realizado y los logros alcanzados hasta ese entonces. Participaron 120 delegados, representando a 25 Estados Miembro dentro de América Latina y el Caribe (8 de los cuales eran Ministros), observadores de un Estado Miembro y de un Estado no Miembro y representantes de 8 organizaciones del sistema de Naciones Unidas. El análisis, realizado dentro del contexto general de las recomendaciones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo –CNUCTD, realizada en Viena, en 1979–, pretendía examinar, en particular (UNESCO/ORCYT, 1985: 3):

- a) Las tendencias y desafíos en la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo económico y social de América Latina y el Caribe;
- b) los instrumentos y mecanismos gubernamentales para la planificación del desarrollo científico y tecnológico, y para la puesta en práctica de políticas científicas y tecnológicas;
- c) la formación e investigación en el campo del desarrollo científico y tecnológico (formulación de políticas, planificación y tecnología);
- d) la cooperación regional y subregional para el desarrollo científico y tecnológico.

Fue en el marco de la Conferencia que se procedió a la formulación de recomendaciones a los Estados Miembro, allí representados a nivel gubernamental, y a la

UNESCO. Dichas recomendaciones habrían de verse reflejadas en el programa implementado por la Oficina en los años subsiguientes, tal cual ya había ocurrido en ocasión de la primera CASTALA.

En términos generales, en las sugerencias emanadas de la reunión puede decirse que se evidenció el clima de la época del pensamiento y la producción académica en la temática, influenciada en ese contexto por la participación de quienes habrían de tomar las decisiones en cada uno de los países, los representantes gubernamentales. Así, varios de los párrafos que es posible extraer de las recomendaciones se relacionan a las necesarias interconexiones de la ciencia, la tecnología, su planificación, los sectores productivos, las necesidades nacionales, en fin, los diversos factores que inciden, directa o indirectamente, en lo que luego se llamaría sistema de innovación (UNESCO/ORCYT, 1985: 1-4):

- “intensificar los esfuerzos por lograr procesos de planificación científica y tecnológica participativa, en los que concurren agentes del sector científico y tecnológico y del sector productivo, que faciliten una mayor concertación en la definición de sus objetivos, el cumplimiento de las metas señaladas y una más efectiva vinculación entre los requerimientos tecnológicos y la capacidad local de generación y adaptación de tecnología”
- “vincular los sistemas nacionales de ciencia y tecnología a las necesidades de los sectores productivos de bienes y servicios”
- “fortalecer la capacidad de generación, adaptación y asimilación de conocimientos científicos y tecnológicos de las instituciones y unidades de investigación científica y tecnológica y la transferencia de conocimientos para el sector productivo”

Por otra parte, algunos pasajes se vincularon fuertemente a la situación de crisis por la que pasaba la región y a la necesaria cooperación y ‘auto-ayuda’ entre los distintos países a efectos de buscar alternativas a los problemas comunes detectados:

- “establecer instrumentos de cooperación regional científicos y tecnológicos que permitan contribuir a la superación de los problemas derivados de la crisis financiera, de la deuda externa y de la caída de los precios internacionales de los productos de la región que afectan los recursos disponibles de los programas de desarrollo del sector”
- “propiciar la formación de grupos de especialistas en desagregación y agregación tecnológica, con el fin de preparar el paquete tecnológico local que complementaría los componentes tecnológicos incluidos en las inversiones extranjeras”

- “promover el estudio del papel e impacto que la aplicación de las nuevas tecnologías tienen en el desarrollo de sus países y estimular la cooperación interregional en la materia”

- “crear centros de formación y cooperar en programas regionales de entrenamiento, relacionados con el uso, mantenimiento y, siempre que sea posible, la fabricación de equipos, involucrando al sector productivo e institutos de investigación”

En tercer lugar, algunos de los trechos se dirigían a la promoción de un mayor conocimiento en materia de las complejas relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad y de cómo aplicar las primeras al desarrollo de la última, y, en particular, a la formación de redes de estudios en esta temática:

- “fortalecer los centros y grupos de especialistas que realizan estudios e investigaciones, en particular, sobre los tópicos siguientes: mecanismos para el fortalecimiento de los vínculos entre la planificación científica y tecnológica y los objetivos socioeconómicos nacionales; aspectos concernientes a la administración, gestión y evaluación de las actividades de investigación científica y tecnológica, y su interacción con los sectores productivos”

- “apoyar y financiar, a través de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe (ROSTLAC) en colaboración con otros organismos internacionales y regionales, redes latinoamericanas y caribeñas de estudios y formación en planificación y gestión científica y tecnológica”

- “promover estudios e investigaciones que abarquen aspectos teóricos, metodológicos y empíricos de las interrelaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad, que faciliten la formulación de políticas y los procesos de planificación científica y tecnológica en los países de la región”

- “establecer un programa de difusión (publicación y distribución) de estudios sobre el desarrollo científico y tecnológico en la región, en español, inglés, portugués y francés”

- “auspiciar un programa regional de elaboración, publicación y distribución de textos de enseñanza en español, inglés, portugués y francés, sobre temas de planificación y gestión científica y tecnológica”

Por último, es dable mencionar una temática que surgió en esta década y se vio reforzada en la siguiente, vinculada a una vieja disyuntiva o desintegración, mencionada en anteriores capítulos como la problemática de ‘las dos culturas’, y que aquí aparece como valoración del papel de las ciencias humanas y sociales:

- “insertar explícitamente el desarrollo de las ciencias sociales y humanas como una prioridad de sus políticas de desarrollo científico y tecnológico”
- “organizar reuniones y apoyar financieramente estudios orientados a apreciar y fortalecer el papel de las ciencias sociales y humanas en el desarrollo tecnológico y científico y su integración con las ciencias exactas y naturales”

Como detalle final, es interesante mencionar la referencia, realizada en el marco de las recomendaciones, a la labor de la Oficina, en la cual se propone a UNESCO: “que asigne a ROSTLAC un papel cada vez mayor para concretar las recomendaciones de CASTALAC II y para maximizar y coordinar iniciativas en el área de ciencia y tecnología en América Latina y el Caribe”. Esta referencia fue realizada en el contexto de una expresión de satisfacción de la Conferencia para con el trabajo realizado por la Oficina.

5.4. - Los movimientos de redimensionamiento

A efectos de dar una idea cuantificable acerca de la envergadura que la ‘ola expansiva’ del redimensionamiento alcanzó, es dable retomar lo indicado al tratar de la situación que prevaleciera en la década de los ’70 y que se plasmara en el hecho de que la Oficina en cierto momento tenía tan sólo dos (2) especialistas encargados de Programa – lo cual, por otra parte, hacía que el Director de la misma debiera utilizar una parte significativa de su dedicación a la coordinación de las actividades enmarcadas en Programas para los cuales no se contaba con expertos responsables. Hacia mediados de los años ’80, ORCYT llegó a contar con un total de doce (12) especialistas y consultores asociados. Dicho crecimiento obedeció a razones de diversa índole – entre las cuales es perentorio destacar la mejora en las condiciones de flexibilización y autonomía para la toma de decisiones en relación a la Sede, así como el poder disponer, hasta el año 1985, de mayores recursos financieros.

En relación a la primera de las razones mencionadas, es posible decir que la descentralización y la autonomía fueron incrementadas al punto de que, por ejemplo, ya no

era necesario que cada uno de los contratos firmados en la Oficina fueran ratificados en la Sede/París como condición para la puesta en marcha de las actividades previstas en el marco de los mismos – lo cual no sólo incrementa los ‘grados de libertad’ en lo que atañe a la toma de decisiones, sino que también agiliza la ejecución de las iniciativas que pudieran surgir a nivel local una vez que éstas se veían desprovistas de parte de la carga burocrática anteriormente presente.

En cuanto a la segunda razón, debe notarse que el retiro, del que ya dimos cuenta, de Estados Unidos de Norteamérica, del Reino Unido y de Singapur implicó una reducción del orden del 32% (treinta y dos por ciento) en el presupuesto general de la Organización. Tal reducción, asimismo, condujo a un imperioso recorte de gastos e inversiones a todo nivel.

Otro elemento de suma importancia a destacar para esta primera fase o movimiento de la década, radica en la sustantiva variación relativa a los niveles de relacionamiento mantenidos por la Oficina. De forma gradual, quien tuvo a su cargo la Dirección de ORCYT desde 1976 hasta 1990 –período cuyo epicentro se ubica en el primer quinquenio de los ’80–, propendió al establecimiento de vínculos con actores de la vida social y política que hasta ese entonces no se constituían como interlocutores asociados a la cotidianeidad, al ‘día a día’ de la Oficina. Vale destacar, así, que en la década del ’80 se asistió a la ampliación de los ‘sujetos’ y entidades con las que ORCYT se interrelaciona: además de los científicos, expertos, universidades, centros de investigación y otras instituciones propias de los ámbitos científico-académicos, también los políticos, técnicos de la esfera estatal, Ministerios y otros órganos gubernamentales pasaron a integrar los canales de interacción cotidiana.

Ello también es plausible de ser entendido como consecuencia de la mayor disposición con que contaba el Director de la Oficina para dedicarse a actividades correlatas a las ‘relaciones públicas’; lo cual, por su parte, se encuadra en el hecho de que el mismo, además de desempeñar funciones como Director de la Oficina, también investía el cargo de Representante de UNESCO ante los Gobiernos de Argentina, Paraguay y Uruguay¹¹. Vale decir que, más allá de que éstas pasaran a tener una consideración diferenciada a la que les hubiera sido otorgada por los Directores precedentes, lo cierto es que quien ocupaba el máximo cargo dentro de la Oficina ya no se veía ‘recargado’ en sus funciones por la necesidad de atender a Programas para los cuales no se dispusiera de especialistas responsables. A partir de ello, el ámbito de ‘lo político’ y el de ‘las relaciones públicas’ entró,

¹¹ Nótese que, en la actualidad, a la Oficina sediada en Montevideo le corresponde la representación ante Paraguay y Uruguay pero ya no la de la República Argentina.

con grado sumo, en la agenda y en el imaginario colectivo de quienes desarrollan sus actividades en el seno de ORCYT.

Este conjunto de elementos que confluyen en el redimensionamiento *in crescendo*, del proceso de expansión de ORCYT, es analizado por quien fuera actor directo de la acción de la Oficina, en los siguientes términos:

“En el ’76 la Oficina estaba funcionando bien, había tenido Directores muy buenos pero la potencialidad de la Oficina era muy débil. La capacidad de acción de la Oficina se basaba en muy pocos especialistas [...] Y el Director, el Dr. Antonio de Veciana, se tenía que ocupar de todas las otras áreas, de todo lo que UNESCO hacía, con una sobrecarga de tareas infernal. Entonces, frente al Informe de Evaluación y frente a lo que el Director General, que era el africano M’Bow, me indicó, lo que yo hice fue reforzar la Oficina [...] La Oficina llegó a tener más de una docena de especialistas. Teníamos especialistas en Política Científica, en Ciencias Básicas, en Ciencias de la Tierra, en Ciencias del Mar, en Informática, en Medio Ambiente, más Consultores que ayudaban. Entonces, la Oficina llegó a tener un potencial técnico, y yo diría que hasta inclusive económico, muy fuerte. Y, además, conseguimos que la Sede Central nos diera una gran capacidad de acción en descentralizar; o sea que podíamos operar con mucha capacidad de descentralización – siempre vinculados a la Sede, obviamente, pero con una gran capacidad autónoma, que era lo que recomendaba la Misión de Evaluación. Esa fue la labor que pude hacer durante los años que estuve acá, dejar una Oficina consolidada y con recursos humanos.”

“Se dio una feliz coyuntura de que un científico, con experiencia en el campo de la ciencia y de la educación superior, que además tuvo que adquirir experiencia política, para dirigir una Universidad y dirigir un Ministerio, llega a la Oficina. Y cuando yo llego a la Oficina a esa doble experiencia la traté de conjugar. Una de las cosas a las que yo personalmente le presté muchísima atención, y de la que me felicito siempre, fue la notable vinculación que tuve con todas las autoridades, con el poder político: con los Ministros de Relaciones Exteriores, con los Ministros de Educación, con las Universidades e instituciones, con el Consejo de Investigaciones Científicas, con los Centros (como el Clemente Estable) y con los científicos. Eso es fundamental, y la Oficina tiene que tener excelentes relaciones políticas – más en el país adonde está.”

Finalmente, otro aspecto que da cuenta del incremento de las actividades encaradas por ORCYT en el primer quinquenio de esta década, tiene que ver con el hecho de que la Oficina procedió a estrechar sus lazos y ampliar la cooperación interinstitucional mantenida con las otras Oficinas Regionales de la UNESCO existentes en la región. Así, es de destacarse que durante este período ORCYT tuvo como objetivo, y efectivamente logró, establecer profundos lazos con sus eventuales ‘pares’ intraorganizacionales: con la Oficina de

Educación, cuya sede se sitúa en la ciudad de Santiago de Chile; con la Oficina de Educación Superior, cuya sede se encuentra en la ciudad de Caracas; y con la Oficina de Cultura, que se halla sediada en La Habana, Cuba.

En relación al período caracterizado como de ‘movimiento antagónico, o decreciente’, es pertinente subrayar que *cuasi* todos los puntos álgidos que permiten referir al primer quinquenio como siendo uno que se caracterizara por la ‘expansión de actividades’, también posibilitan, dada la constricción a la que se aludiera, constatar el debilitamiento y/o el movimiento antagónico generado en torno a prácticamente todos y cada uno de los *issues* otrora relevantes. Vale decir que, a partir de 1985, y de forma gradual, es dable constatar un ‘movimiento reverso’ que condujo a cierto repliegue en la mayoría de las actividades hasta entonces desarrolladas por la Oficina.

Hacia mediados de la década, las distintas Divisiones del Sector de Ciencias de la UNESCO se hallaban representadas en ORCYT – siendo, incluso, que en la mayoría de los casos, al interior de la propia Oficina, se contaba con un especialista, un experto asociado o un consultor en quien recaía la responsabilidad de ocuparse específicamente de poner en práctica las acciones detalladas en el Programa y Presupuesto de la Organización en cada uno de los campos específicos representados. Dicha representación se vio eventualmente cancelada a partir de elementos que obedecieron, antes que nada, a factores de índole pecuniario – dada la imposibilidad por mantener los costos devenidos de la acción de un número tan alto de especialistas en la Oficina.

A modo de corolario

Los años '80 estuvieron marcados por un viraje –que algunos han llamado contrarrevolución– en las ideas y políticas sobre desarrollo socioeconómico en Latinoamérica. Así, en el contexto de lo que se consideró una década perdida en materia de desarrollo, los diferentes países abandonaron la estrategia de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI), embarcándose en un modelo liberalizador, de apertura de las economías y de priorización de la producción exportadora, que permitiese una nueva inserción en una economía internacional en vías de globalización.

En el nivel de las políticas científico-tecnológicas, esta reestructura global de la economía implicó una nueva forma de intervención del Estado – el cual comenzó a dejar cada vez más en manos privadas la posible realización de actividades de generación de conocimiento científico y tecnológico, sustrayéndose de la elaboración de políticas en la materia. Sin embargo, en el ámbito del pensamiento sobre las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, se continuó avanzando en ideas sistémicas, entre ellas la que apuntaba a la constitución de redes e interconexiones entre los distintos actores directa e indirectamente vinculados a ‘lo científico-tecnológico’.

Al discurrir de esta década, en un marco de consolidación tanto de las responsabilidades y como de la capacidad de acción de la Oficina Regional –lo cual se realizaba al amparo de la política de descentralización de la UNESCO–, se le dio aún mayor importancia a la cooperación organizada en forma de ‘redes cooperativas’. Esta línea de trabajo fue fomentada en una gran diversidad de áreas del conocimiento, aunque muy especialmente –de acuerdo a prioridades establecidas a lo largo de décadas– en las ciencias básicas. El primer resultado de este trabajo, vigente hasta la actualidad, fue la constitución de la Red Latinoamericana de Ciencias Biológicas (RELAB). Pero, igualmente, las redes y ‘estructuras tipo-red’ –o por lo menos sus gérmenes– se fueron desarrollando también en varias otras disciplinas y/o áreas.

A través de acciones de impulso y fomento, en los '80 la Oficina continuó llevando a cabo la mayor parte de sus acciones dentro de los límites de los grandes Programas de UNESCO: el Programa de Ciencias del Mar, el Programa de Enseñanza de la Ingeniería, el Programa Hidrológico Internacional y el Programa Internacional de Correlación Geológica, y el Programa de Política Científica y Tecnológica. En todos ellos las actividades se

reprodujeron y, amén de que en algunos casos las labores desarrolladas no llegaron a contar con la denominación de red, de hecho en dichos Programas se trabajó como si lo fueran, fomentándose la auto-ayuda y la cooperación entre las comunidades de la región.

Al igual que en la década del '60, la del '80 –por lo menos en su primer quinquenio– fue fructífera en materia de discusiones sobre las complejas relaciones entre ciencia, tecnología y desarrollo. La Oficina aportó parte importante de su tiempo en los preparativos y en la posterior realización de la Conferencia de Ministros Responsables de la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo de América Latina y el Caribe, CASTALAC II. La misma, tal como se indicara, tuvo lugar en el mes de agosto de 1985 y resultó decisiva de cara a las actividades que, en la materia, se impulsaron a seguir.

Refiriendo ya al propio funcionamiento interno de la Oficina, y no sólo a sus acciones de cooperación –aunque tuvo amplias repercusiones en ellas–, es dable mencionar lo que constituyó una continuación del movimiento iniciado a fines de la década anterior: la expansión de las actividades desarrolladas por la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe. Este movimiento de redimensionamiento positivo se relacionó a, por lo menos, dos elementos: la consolidación de la política de descentralización de la UNESCO y la posibilidad de aumentar el número de especialistas dedicados a atender los diferentes programas y actividades. Este movimiento expansivo, asimismo, tuvo su quiebre a mediados de la década – cuando se comienza con un proceso constrictivo que obedece, entre otras razones, a las restricciones presupuestarias que fueran provocadas por los cambios producidos en la integración de la Organización.

6. - Los '90: del fomento de las actividades científico-tecnológicas a la “Cultura de Paz”

Introducción

Más allá de que en esta década el movimiento de constricción de la UNESCO en general, y el de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología en particular, no se acentuara, sí es posible decir que el mismo se mantuvo estacionario. La situación generada por este movimiento –el cual tuviera su inicio a mediados de la década anterior debido a los cambios suscitados en la integración de los Estados Miembro de la Organización, que supieron repercutir de manera significativa en las condiciones económico-financieras de la misma– de hecho se mantiene inalterada, o casi sin modificaciones, hasta el momento actual.

Antes de retomar la importancia que ello adquirió en el accionar de la Oficina, por cuanto imprimió algunos cambios de consideración, en un comienzo se alude, de manera sucinta, a una serie de elementos que han configurado, recientemente, el mundo actual – muy especialmente en lo que atañe a la situación política y económica. Algunos de estos elementos representan apenas una consumación de procesos que venían gestándose desde tiempo atrás, otros devienen de sucesos acaecidos en el final de la década anterior y comienzos de la actual. En este contexto, destacan ciertas líneas generales que priman, y a su vez conforman, una situación que, por sus visos particulares, se asemeja a la que se generara luego de la Segunda Guerra Mundial y, por ende, a la que diera origen al sistema de Naciones Unidas y, dentro de él, a la UNESCO. En términos específicos, además, se hace mención a los más recientes avances suscitados en torno al proceso de transformación de las ideas acerca del papel que, según se concibe, le cabe a lo científico-tecnológico en el desarrollo de la humanidad.

Posteriormente se hace referencia a las acciones que la Oficina desarrollara en varias esferas: actuaciones enmarcadas en los grandes programas, nuevas orientaciones y configuración actual de actividades, contextuándolas en las condiciones de funcionamiento de ORCYT en relación a la situación de la región y de la UNESCO en general. Amén de ello, anótase, desde ya, que en lo que hace a la década del '90 resulta prácticamente imposible aludir a la totalidad de actividades impulsadas, en materia de ciencia y tecnología, por la Oficina Regional de la UNESCO para América Latina y el Caribe, por cuanto la nómina

completa de las mismas implicaría la enumeración de una serie *cuasi* interminable de apoyos y acciones de cooperación. Gran parte de los programas iniciados al discurrir de las décadas precedentes han continuado en el tiempo, desplegándose, en algunos casos, en diversos proyectos y actividades que atendían a la necesidad de brindar atención y favorecer la concreción de impulsos en órbitas subregionales, cuando no a partir de requerimientos y demandas emanadas de los países.

Precisamente en el sentido de contextualizar las actividades de ORCYT, cabe destacar que tanto la UNESCO, en su conjunto, como la Oficina Regional para América Latina y el Caribe, inflexionaron sus cursos de acción hacia nuevas arenas, retomándose un cometido con el que la Organización contara ya desde sus inicios: propender a la gestación de una “Cultura de Paz”, que atañe a cada uno de los componentes que le encauzan: el educativo (E), el científico (S) y el cultural (C). Es así que la institución como un todo se ve permeada y se permea a sí misma de un espíritu que –no sólo en el plano de la retórica sino también en el de la cotidianeidad– refiere a la sucesión de emprendimientos que se orienten a la Cultura de Paz.

Por último, en este capítulo, en tanto es el último que reviste forma de tal, se trazan algunas líneas generales de lo que parece desprenderse del análisis realizado hasta aquí, en materia de perspectivas y orientaciones futuras que podrían caberle a la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de UNESCO para América Latina y el Caribe. Este trazado no tiene pretensión evaluativa alguna acerca de lo realizado hasta el momento en el marco de los diversos Programas de la Organización –lo cual, por otra parte, está en total consonancia con la ausencia de un cariz evaluativo en este trabajo como conjunto: nunca se pretendió que tuviera visos de esa índole– pero, de hecho, un balance de lo actuado siempre destaca las ideas y acciones que se consideran positivas y deben profundizarse y aquellas que sería necesario corregir.

En lo que hace a aspectos continuadores, también en planos de lo formal, es dable destacar que durante los ‘90 la Oficina mantuvo la denominación que se le diera en la década del ’70. ORCYT continúa siendo ORCYT, pero quien fuera el Director de la Oficina desde 1976 hasta los primeros meses de esta nueva década, el Dr. Gustavo Malek, deja su cargo, por razones devenidas de su retiro jubilatorio, a un nuevo Director: el Ing. Enrique Martín del Campo {Recuadro 6.1.}. Es de destacarse, asimismo, que, encontrándose en pleno ejercicio de sus funciones en tanto Representante de UNESCO para Paraguay y Uruguay, y Director de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe, el Ing. Martín

del Campo fallece en la ciudad de Montevideo, en febrero de 1998. Escasos meses después, el Dr. Francisco Lacayo Parajón asume la titularidad del cargo que había quedado vacante.

Recuadro 6.1. – Comentarios acerca de los Directores de UNESCO / Montevideo (V)

Enrique Martín del Campo

Director en el período octubre/1990 – febrero/1998

“Enrique **Martín del Campo** era un Ingeniero y se involucraba o intervenía en, por ejemplo, lo que hacían los demás especialistas. Enrique acumulaba muchísimo trabajo, realizaba muchas misiones, estaba mucho fuera de la Oficina, hacía documentos por sí mismo para presentar en Congresos [...] y además ahí hay un cambio muy fuerte para con lo anterior ya que él a las relaciones diplomáticas o políticas no les dio importancia. En parte porque no le daba el tiempo. Era un trabajador incansable y tenía ideas que llevaba adelante: él fue quien creó la Red de Redes Científicas, por ejemplo, que fue una idea de él.”

“Por ejemplo, la sede vive pidiendo informes y tenemos que, permanentemente, enviar cosas. [...] se hacía un informe, se le daba para que lo revisara [...] y **Martín del Campo** devolvía todo lleno de comentarios, cambios, alteraba el orden y criticaba, o cuestionaba, aspectos planteados. [...] **Enrique** era una persona adorable, un hombre super simpático y con el cual todo el mundo se tuteaba.”

6.1. - Globalización y desarrollo

Luego de más de cuatro décadas de tensiones, la desaparición del Segundo Mundo, consecuencia, en buena parte, del derrumbe y desintegración de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, acabó en forma no esperada con lo que se denominó Guerra Fría – aquella que se generara a partir de la situación socio-política que dejó en el planeta la Segunda Guerra Mundial. Este período de guerra no declarada, de equilibrio dinámico, había condicionado fuertemente el funcionamiento y las políticas de los organismos internacionales del sistema de Naciones Unidas.

Se acabó también, por lo tanto, la bipolaridad que regía en el globo, y que permeaba y condicionaba las relaciones entre los países y, por ende, el funcionamiento de las instituciones u organismos del sistema de las Naciones Unidas. Pero así, y a pesar de lo que se pudiera predecir, las funciones primordiales del conjunto de este sistema, relacionadas a la búsqueda de la paz, se mantienen.

A la Guerra Fría le sucedió un período complejo e incierto que ya casi lleva una década, de ‘pequeñas’ guerras locales. Esto configura, de cierta forma, un contexto político distinto al que se suscitara en la época inmediatamente posterior a 1945, pero semejante. Hace cincuenta años, la situación política había determinado casi directamente la conformación de un sistema mundial que apuntara, como principal objetivo, a mantener el equilibrio de paz entre las naciones. Hoy, las Naciones Unidas en general, y la UNESCO en particular, están –porque el mundo todo lo está– frente a desafíos similares, pero para los cuales deben prepararse de forma diferente: los riesgos de conflictos entre naciones, las guerras civiles y la violencia difusa dejan inermes a las grandes organizaciones internacionales, preparadas para equilibrar un mundo de grandes bloques, un mundo de certezas. Hoy, en un mundo incierto, retomar en forma innovadora la senda de la construcción de la cultura de paz parece un imperativo del momento. Aquella frase memorable del Artículo 1º de la Constitución de UNESCO está más vigente que nunca: “Puesto que las guerras nacen en la mente de los hombres, es en la mente de los hombres donde deben erigirse los baluartes de la paz”.

La situación política mundial de los ’90 ha sido tildada, o más aún, caracterizada, de ‘multipolar’. La multipolaridad deviene, precisamente, de lo que se enunciara con anterioridad; ya no habría apenas dos ‘superpotencias’ alternativas y una opción de segundo escalón, no alineada y conformadora de un Tercer Mundo. Los grandes polos de avance del mundo desarrollado, moderno, serían varios. Sin embargo, en los últimos años puede observarse un haz de movimientos. Y en este marco es difícil determinar si estos movimientos son paralelos o convergentes – de hecho, hay una gran tentación por decir que ninguna de las dos cosas.

En el ámbito de lo político-militar, se ha avanzado –o, mejor, se ha buscado avanzar– a partir de la lógica de un mundo unipolar. Así, los Estados Unidos de Norteamérica han buscado configurarse, con complicidades varias, en el detentor del mayor ‘poder’ que se deriva de esta esfera de actuación, tradicional e históricamente tan álgida – en especial al considerarse lo que la misma detenta, desde incluso antes de la Primera Guerra Mundial, en el *feedback*, retroalimentativo, de la investigación científica en múltiples disciplinas, de la

generación de conocimientos, del *know how*, y, de manera general, de la ciencia y la tecnología.

En el plano político-económico, a su vez, es posible determinar la co-existencia de por lo menos tres polos –en lo que algunos autores han llamado ‘triadización’–, una vez que Japón y otros países asociados a su entorno, ya en las últimas dos o tres décadas, se perfilan como una potencia. En Europa, asimismo, poco después de la Segunda Guerra Mundial, y a pesar de las usualmente difíciles relaciones dadas entre las potencias de este continente, se dio comienzo a un proceso, teñido de negociaciones y tratativas, que con el correr de los años habría de conllevar a la constitución de la Comunidad Económica Europea – durante largo tiempo referida como CEE y actualmente como UE, Unión Europea. Se constituyó, así, un bloque político-económico que, entre otros logros de mayor significación, ya ha logrado establecer una moneda única, el Euro, con equivalencia signada en todos los países de la Unión. Estos dos grupos, junto a los propios Estados Unidos y su entorno inmediato, conforman las tres puntas de aquella tríada que concentra la enorme mayoría de las transacciones comerciales y financieras del globo.

En el plano estrictamente económico, por otra parte, es posible hablar de globalización. Y ella puede entenderse en, por lo menos, dos planos distintos. Uno de ellos, también llamado mundialización, tiene que ver precisamente con la profundización del proceso de transnacionalización de la economía que ha signado el siglo XX; proceso que, en sí mismo, se generara a partir de la expansión –a gran escala, cuando no a escala mundial– de las operaciones de las empresas transnacionales. Este movimiento transnacionalizador, de acumulación y centralización de recursos en manos de grandes conglomerados, fue potencializado por un nuevo patrón tecnológico, llamado por distintos autores como ‘nuevo paradigma técnico productivo’ o ‘tercera revolución industrial’. En la práctica, y sea cual sea su denominación, este nuevo patrón tecnológico ha sido generado por un movimiento, iniciado en los ’80 y profundizado en esta década, de ‘viraje tecno-productivo’ –para utilizar un término diferente que deja en abierto su eventual carácter de paradigma– vinculado al surgimiento y difusión de un conjunto de innovaciones centradas en la informática, la biotecnología y los nuevos materiales – áreas que, junto a otras pocas, pasaron a llamarse ‘nuevas tecnologías’.

Este nuevo patrón tecnológico conllevó una nueva base tecno-económica y nuevas formas de organización socio-institucional. Asimismo, este proceso determinó, entre otros resultados, la reorganización de la producción –flujos de tecnologías e insumos, estructuras de

decisión y control—, de la comercialización —estrategias de mercados supranacionales regulados por normas mundiales— y del consumo —generalización de patrones de consumo y, al mismo tiempo, explotación de la posibilidad de atender diferencias y preferencias regionales— en bases mundiales, y una radical disminución de la importancia de las fronteras nacionales. Este nuevo patrón también hizo que, tanto en los dos primeros planos mencionados como en lo que atañe a lo administrativo y lo operacional, emergiera un nuevo concepto que, en tanto proceso, condujera a la necesaria adecuación a los nuevos requerimientos y las nuevas reglas imperantes: la ‘reingeniería’.

Por otra parte, en los ’90 es dable constatar que la capacidad de control de la coyuntura económica por parte de los Estados, incluso los más grandes, ha disminuido sensiblemente, así como también ha mermado la injerencia de éstos en la redistribución de la riqueza. Los países centrales tienden han tendido a adoptar, y a fomentar y promover en el resto de los países, políticas orientadas a revertir el desajuste entre la base productiva internacionalizada y la circulación financiera. El Estado actúa cada vez más como un facilitador de las acciones de las empresas transnacionales, en dirección a la profundización de la mundialización: remoción de los límites nacionales —formación de bloques económicos— y presencia en la generación de condiciones financieras y humanas que demanda el desarrollo científico y tecnológico —educación y/o capacitación—. Es así que la conformación de grandes bloques comerciales, movimiento visto desde ‘dentro’ de los países como ‘oportunidad’ de integrarse competitivamente y de abrir mercados, en otros países, a la producción propia, no es más que una respuesta a las necesidades de mercado de las grandes corporaciones internacionales. La regionalización representa, de esta forma, un avance en esa ‘caída de fronteras’ y una forma de atraer, hacia el interior de los bloques creados, tanto la producción que se destina a la población regional como los consumidores que están dentro de sus límites.

El segundo plano de la globalización, en esta década del ’90, se relaciona muy estrechamente a una suerte de ‘onda totalizadora’ que rige a nivel mundial y que signa al globo como ninguna otra hasta el presente. A nadie resulta extraño el que se le asocie a los procesos de ‘unificación y generalización masiva’ de patrones, anhelos, corrientes y políticas en el mundo. Más allá de idiosincracias, tradiciones, identidades culturales y realidades específicas, el globo procede a globalizarse: modismos y estilos se homogeneizan en las regiones más diversas, con lo cual se asiste a la estandarización desarrollista de más largo aliento en la historia de la humanidad.

En ambos planos, el económico y el cultural, es posible hablar de “glocalización”, un término creado para señalar esa contradicción y conjugación entre los procesos globales y los locales. Es cierto que las divisorias entre las naciones se han ‘adelgazado’ considerablemente a través de la globalización de las economías y de la expansión de las comunicaciones – en la medida que imágenes y flujos financieros atraviesan las fronteras a escalas inimaginables apenas veinte años atrás. Sin embargo, la diversidad de situaciones en las que viven los seres humanos sigue siendo enorme y, en ciertos sentidos, la disparidad de condiciones incluso se ha incrementado. Una parte muy importante de la población del planeta visualiza muy directamente algunos aspectos vinculados a los estilos de vida de otros, por lo cual la heterogeneidad de las realidades coexiste con una cierta homogeneización de las aspiraciones.

Todo ello, como es dable suponer, también se registra en el plano de lo científico-tecnológico. Habiéndose dejado atrás, en el caso específico de América Latina y el Caribe, tanto la expansión originaria de los ‘60 y ‘70 como la década ‘perdida’ de los ‘80, en los ‘90 la región se pliega a la globalización en curso a nivel mundial. La nueva dinámica económica y productiva ya no alude ni a la sustitución de importaciones ni a la necesidad de que se generen capacidades endógenas que pudieran atender a nichos de mercado y satisfacción de demandas emergentes en otras zonas del planeta: la división internacional del trabajo va, paulatinamente, desdibujándose y siendo sustituida por una concepción en la cual la región atiende al desarrollo de potencialidades en planos variados, al igual que otras. Trátase, así, de globalización y desarrollo. Trátase de la pretensión, y el trabajar con ahínco, para lograr una integración competitiva a un mercado global. Trátase, también, de nuevas dinámicas que pautan la normatividad y lo realizado en materia organizativa – siendo que, en este marco, la operabilidad al amparo de la lógica de redes adquiere primacía.

Precisamente, la constitución de redes, el desarrollo de estrategias comunes, la aglutinación de actores, el nuclearse en pos de alcanzar metas u objetivos específicos forma parte, en consonancia con lo suscitado en el plano económico-productivo, de las lógicas y dinámicas de cooperación que priman de cara al nuevo papel del conocimiento en la economía globalizada. Asimismo, el pensamiento y la producción generada en materia de políticas públicas en ciencia y tecnología profundiza, al discurrir de los ‘90, las líneas esbozadas en la década precedente: aquellas tendencias que se venían configurando en los últimos años de los ‘80.

Partiéndose de lo que fueran las premisas básicas del pensamiento cepalino y de la propuesta de bregar por una transformación productiva con equidad (CEPAL, 1990) –para la

cual era menester contar con sistemas nacionales de ciencia y tecnología que apuntaran a la generación de los conocimientos que resultaran apropiados de acuerdo a las metas establecidas y con los recursos humanos que fueran idóneos para la consecución de los logros a alcanzar–, llégase a la preocupación por contribuir a una realidad en la que lo que prima es la competitividad auténtica, basada en la incorporación de progreso técnico.

A partir de ello, las políticas científico-tecnológicas no resultan ajenas al ‘viraje tecnoproductivo’ del que se diera cuenta varias líneas atrás. Apúntase, pues, a fortalecer la oferta de tecnología, la demanda de la misma y los enlaces que eventualmente puedan establecerse entre ambas. Igualmente, otra preocupación mayor radica en el establecimiento de vínculos entre los propios sistemas de ciencia y tecnología nacionales y el aparato productivo que se halla presente en cada país, o, en una lógica ‘glocalizante’, en otros. Muchos autores plantean la interrogante de cuál es el papel que le cabe, por ejemplo, al desarrollo de las ciencias básicas – o, en forma genérica, al de toda investigación que no se oriente de forma inmediateista a la obtención de logros ‘prácticos’ o de innovaciones en el corto plazo. Otros señalan, aludiendo a la diferenciación que por primera vez fuera planteada por Amílcar Herrera (1971) acerca de la existencia de una ‘política de la ciencia’ y una ‘política para la ciencia’, la pertinencia de centrar el debate, en una vertiente que además se oriente a la planificación y a la definición de prioridades, en qué es lo que se entiende deseable llevar adelante para, buscándose consensos con actores extra-académicos, actuar en consecuencia. Precisamente en este sentido, Ana Ma. Cetto y Hebe Vessuri (1998) llaman la atención para el hecho de que:

“La política científica que comienza a esbozarse en la etapa actual no parece que vaya a ser tanto ‘para’ la ciencia sino ‘de’ la ciencia para la reconstrucción económica y social. En el nuevo escenario los científicos empiezan a aprender a trabajar junto con muchos otros grupos en contextos más cooperativos y negociados, que sin embargo aparecen más competitivos y estrictos en la evaluación de los costos y beneficios sociales de la empresa científica”

He ahí planteos significativos que actualmente permean el debate sobre la orientación de las políticas de ciencia y tecnología, en tanto políticas públicas, generado al interior de la gran mayoría de las comunidades académicas nacionales / regionales / mundiales. He ahí uno de los puntos álgidos de la discusión que actualmente se hace presente en los países en los cuales actúa, como facilitadora de la cooperación, la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe.

Los desafíos, a nivel teórico, conceptual y empírico, son muchos. Para actuar en una realidad que se articula en base a cuatro ejes primordiales –la adquisición de la tecnología extranjera más adecuada según requerimientos productivos específicos, el uso y la difusión racional de tecnologías, el mejoramiento y desarrollo de tecnologías, y la formación de recursos humanos capacitados para lidiar con los recursos técnicos– pero, más aún, para volver a generar un pensamiento crítico sobre ‘lo científico-tecnológico’ en América Latina. Es así que no sólo en ámbitos como la UNESCO se retoman aspectos cardinales que estaban presentes en ocasión de su constitución, sino que en las comunidades científicas latinoamericanas y caribeñas también debiera volverse a (re)pensar sobre la política científica y tecnológica que se concebía debía impulsarse en ocasión de la constitución del área de estudio.

6.2. - ORCYT y sus actividades

Los diversos programas y actividades desarrollados por la Oficina de UNESCO en Montevideo pueden ser nucleados en algunos pocos grandes grupos: los que refieren a la necesidad de que la ciencia y la tecnología se ubiquen al servicio del desarrollo; aquellos que se vinculan al medio ambiente, la gestión de recursos naturales y el desarrollo sustentable; los que se circunscriben al campo de la informática; y los que se vinculan a programas especiales en el área de la educación y de las ciencias humanas y sociales (UNESCO, 1999). Este nucleamiento fue configurándose a lo largo de los años de trabajo de la Oficina, siendo hoy el presentado oficialmente, a través de su página web.

6.2.1. - La ciencia y la tecnología al servicio del desarrollo

En este grupo encontramos, en primer lugar, que uno de los conjuntos de acciones que ha venido desarrollando la Oficina durante cinco décadas se nuclea en torno al apoyo a la cooperación en Ciencias Básicas. Esta línea se inició en los cincuenta a través de la colaboración en la convocatoria y realización de reuniones y seminarios, luego se prosiguió con la constitución de los centros regionales, algunos de los cuales han continuado hasta el presente, y finalmente se ha aportado en la constitución de diversas redes, como formas de organización flexibles para favorecer la promoción y el intercambio de conocimientos y la cooperación en sus diversas formas entre especialistas de los distintos países de la región.

En la actualidad, la contribución al fortalecimiento de redes regionales y subregionales –en especial en bio-diversidad, biología, física, matemática, química, Científicos por la Paz y popularización de la ciencia– se ha constituido en uno de los objetivos centrales del Programa de Ciencias Básicas de la Oficina (cita pág web). Las redes, tal como las entiende hoy la Oficina, “son asociaciones de individuos, grupos o instituciones de diferentes países de la región que tienen en común un área de la ciencia, siendo su objetivo principal desarrollar esta ciencia a través de un plan de actividades acordado conjuntamente” (UNESCO/ORCYT, 1997b: 1). Las actividades principales desarrolladas por cada una de las distintas redes hasta ahora constituidas se relacionan a la formación de recursos humanos, a la colaboración en investigación y a la identificación y promoción de instituciones que pueden ofrecer formación e investigación de alto nivel en la región.

Siguiendo el ejemplo de lo realizado desde 1975 en el área de las Ciencias Biológicas, actividad que dio lugar en los ´80 a la constitución de la Red Latinoamericana de Biología (RELAB), durante los años ´90 se continuó apoyando iniciativas en las otras ciencias básicas. La larga experiencia de cooperación del Centro Latinoamericano de Física (CLAF) dio lugar, en 1994, a la creación de la Red Latinoamericana de Física (RELAFI), conformada por el CLAF y las 16 sociedades de Física que integran la Federación Latinoamericana de Sociedades de Física (FELASOFI). También la Red Latinoamericana de Astronomía (RELAA) se basa en una larga tradición de cooperación entre los miembros de la Unión Astronómica Internacional que trabajan en la región (Cetto & Vessuri, 1998).

En 1995, por otra parte, se acordó crear la Red Latinoamericana de Ciencias Químicas (RELACQ). Al mismo tiempo se consolidó la cooperación en Matemáticas al fundarse la Unión Matemática de América Latina y el Caribe (UMALCA), que realiza y apoya actividades a nivel regional, entre ellas la Red Regional de Matemática. En el Campo de Ciencias de la Tierra, el trabajo de cooperación es relativamente reciente, más allá de lo realizado a través del Programa Internacional de Correlación Geológica (PICG). En un esfuerzo por integrar todas las disciplinas de las geociencias, en los ´90 se creó la Red Latinoamericana de Ciencias de la Tierra (RELACT).

Recientemente, además, ORCYT ha apoyado actividades hacia la conformación de una Red de Redes Científicas de América Latina y el caribe, en la cual confluyen todas las redes de Ciencias Básicas anteriormente mencionadas (UNESCO/ORCYT, 1997b:1).

Otro conjunto de programas en este nucleamiento está constituido por las acciones realizadas para fomentar la cooperación en el área de Gestión en Ciencia y Tecnología, e

Ingeniería, lo cual incluye desde el apoyo a las actividades de la Red de Estudios de Postgrado en Planificación y Gestión de Ciencia y Tecnología (Red-POST), hasta la puesta en marcha de programas de acreditación y evaluación de carreras de ingeniería, pasando por la creación de la Red Iberoamericana de Evaluación y Decisión Multicriterio –en 1997– y el desarrollo de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe (Red-POP).

Esta última, precisamente, es una red interactiva que agrupa a centros y programas de popularización, y que funciona mediante mecanismos regionales que favorecen el intercambio, la capacitación y el aprovechamiento de recursos, tanto humanos como pecuniarios, entre sus miembros. Una línea de actividad que en América Latina parece acusar un gran auge es la divulgación científica, especialmente por medio de museos o centros de ciencia interactivos y programas para niños y jóvenes. Es en ese contexto que se ha constituido la Red-POP con el apoyo de ORCYT, red en la que participan muchos centros de la región mediante el intercambio de experiencias e información.

La Red-POST, por su parte, fue creada a fines de la década anterior, como ya fue comentado, a efectos de englobar bajo un mismo techo una serie de actividades de apoyo a los diversos programas de posgrado vinculados a políticas de ciencia y tecnología existentes en la región. En términos generales, sus objetivos han sido promover y canalizar la cooperación y el intercambio entre los diversos programas, buscando elevar tanto el nivel de excelencia académica de los existentes como el número de las instituciones que los brindan y su cobertura geográfica. Al mismo tiempo, se ha buscado fortalecer el conocimiento teórico y empírico sobre las interrelaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad en América Latina (UNESCO/ORCYT, 1997b: 5).

En este marco, ORCYT ha apoyado diversas actividades, entre las que se cuentan el “Premio Latinoamericano de Estudios de la Ciencia, la Tecnología y el Desarrollo” –que se constituye en el mayor reconocimiento en la materia en la región–, las reuniones periódicas de la Asamblea General de la Red, la elaboración de catálogos y directorios sobre los diversos programas y la creación y mantenimiento de bases de datos regionales sobre las instituciones.

Por último, es dable destacar que la Oficina ha dedicado, recientemente, tiempo importante a la preparación de la Conferencia Mundial sobre la Ciencia, realizada en Budapest, Hungría, del 26 de junio al 1º de julio de 1999. A estos efectos, fue organizada una Reunión Regional de Consulta de América Latina y el Caribe para la citada Conferencia, en Santo Domingo, República Dominicana, del 10 al 12 de marzo de este mismo año. A fin de

facilitar las discusiones realizadas se elaboró un documento de base regional, a modo de insumo.

6.2.2. - Ciencias del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable

Otro bloque de gran enjundia lo constituye el de las actividades conexas al medio ambiente y temáticas afines. Dentro de este conjunto es dable comenzar por el Programa de Ciencias Ecológicas o MAB (el Hombre y la Biosfera). Desde sus inicios en 1971, ORCYT colaboró activamente en la constitución y fortalecimiento de los Comités MAB en cada país de la región, como ya fuera comentado en el capítulo correspondiente a la década del '70, y ha continuado dando apoyo a sus actividades. En especial, se intenta fortalecer la cooperación entre los Estados Miembro, a través de la realización de reuniones y actividades regionales, tanto especializadas en temas específicos como de evaluación del estado de situación y acciones realizadas por cada uno de los Comités, a efectos de encontrar las mejores vías de impulsar su consolidación.

Como forma de promover la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible de los recursos naturales, ORCYT ha promovido el concepto de Reserva de la Biosfera, fomentando en los distintos países latinoamericanos y caribeños el establecimiento de este tipo de reservas. Asimismo, ha buscado generar redes, como la Red CYTED de Reservas de la Biosfera. Por último dentro de este conjunto, se debe mencionar que la Oficina también ha realizado, en esta década, la coordinación del seguimiento de las actividades de UNESCO relacionadas a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD).

Otro de los grandes programas que cabe bajo este rótulo y que es dable resaltar es lo que se nuclea en torno al Programa Hidrológico Internacional (PHI), subrayándose que el mismo, al interior de la Oficina, desde que se estableciera en la región siempre ha contado con un especialista a tiempo completo dedicado a su supervisión. Este programa ya tiene 35 años de implementación, si tomamos en cuenta los primeros diez años del Decenio Hidrológico Internacional. Por otra parte, es uno de los pocos programas que ha visto aumentar su presupuesto aún en las épocas más difíciles de la UNESCO, en especial en los '80. Más allá de las diferentes opiniones en relación a este comportamiento, de acuerdo a lo mencionado por uno de los entrevistados las causas serían las siguientes:

“Hay varias razones: la primera es que el agua hace veinte años no era tan relevante, en el mundo, como lo es ahora, en términos de escasez, en términos de calidad, en términos de los conflictos que genera. [...] En esa época [los ´80] había una crisis, había hiperinflaciones en América Latina, esto obligó a la gente a pensar y, entonces, hicieron muchas cosas en la comunidad. Y ahí se abre una nueva etapa. La primera fue una fase muy científica, muy académica, en la que los latinoamericanos participábamos en las reuniones, pero ahí no hay contribución científica de nuestra parte; contribuyen Estados Unidos y Europa. Después, América Latina empezó a crecer, se mandaron muchos recursos humanos a formarse al exterior, aumentó la capacidad de negociación, hubo una participación mayor de latinos en los grupos de trabajo, hubo un mayor protagonismo de la región, empezó la Agenda 21, la agenda tomó más peso en relación al tema agua. Tiene toda una explicación esta historia: para mí es que la región maduró en el tema del agua, y conjuntamente la UNESCO. O sea que no fue una cosa ajena de la región ni ajena de la UNESCO.”

Dentro de las variadas actividades llevadas a cabo bajo este programa, ya mencionadas in extenso en capítulos anteriores, tal vez sea posible destacar, en esta década, la constitución del Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe (CATHALAC) en 1992, bajo un acuerdo entre el Gobierno de Panamá y la UNESCO. El Centro sirve como punto focal técnico-administrativo de esta región en el campo de la investigación, formación y transferencia de tecnología relativa a los recursos hídricos y el medio ambiente, con énfasis en problemas relacionados con el trópico húmedo. Las oficinas del centro se inauguraron en marzo de 1995, en la ciudad de Panamá, momento en el cual comenzaron las actividades de promoción de la cooperación en materia de investigación y gestión, buscando siempre la multinacionalidad de las acciones. Adicionalmente, se estableció una Sub-Sede Regional de este Centro en la Universidad de Miami, Florida en 1997.

Habiendo ya detallado en los ´80 los inicios de los proyectos de Balance Hídrico Superficial y Mapa Hidrogeológico de América Latina y el Caribe –proyectos que han continuado hasta el presente, con actualizaciones periódicas– resta tal vez destacar el desarrollo reciente del Sistema de Información del Ciclo Hidrológico y las Actividades en Recursos Hídricos (LACHYCIS) Este sistema, desarrollado por bases de datos temáticas y con acceso tanto a través de Internet como por medios tradicionales, tiene como objetivo dotar de información confiable sobre el agua para el desarrollo sustentable de la región a usuarios del sector público y privado. Esta información es incorporada y puesta al día por los Comités Nacionales del PHI de cada país de la región. En la misma línea de trabajo, e inicialmente como componente del LACHYSIS, se ha implementado recientemente la Red de Información Electrónica Hidrometeorológica para América del Sur, Central y Caribe (R-HydroNET). Esta

red busca mostrar el estado del arte en ciencias del agua, y facilita el contacto entre los centros de investigación científica y tecnológica en las áreas de hidráulica, hidrología y recursos hídricos de la región, así como permitir el acceso de instituciones del Estado, consultoría, cooperación técnica nacional e internacional a los centros de investigación.

El Programa Internacional de Correlación Geológica (PICG), también implementado desde la década del '70, actualmente se desarrolla en el marco del Programa de Ciencias de la Tierra, Gestión del Sistema Terrestre y Riesgos Naturales. Además de organizar las reuniones regionales del PICG y de apoyar a los Comités Nacionales y Puntos focales del mismo, la Oficina ha centrado su acción en el apoyo al desarrollo de proyectos de investigación que contribuyan a estudios comparativos entre los países de la región, fortaleciendo al mismo tiempo la cooperación internacional e intrarregional. Especial énfasis se ha dado, igualmente, a la formación de recursos humanos en los campos de la geología, geoquímica, geofísica, así como al fortalecimiento de la capacidad de los Estados Miembro de la región en la prevención y mitigación de los efectos negativos de los desastres naturales.

Las cuestiones relacionadas a las ciencias del mar y a las actividades de la Comisión Oceanográfica Internacional pueden ser englobadas también en este conjunto. Las acciones de la Oficina de UNESCO en colaboración con la COI comenzaron aún desde antes de la creación de esta última, y se han mantenido con diferente intensidad a lo largo de los cincuenta años de actividad de la primera. En esta última década, ORCYT ha apoyado la realización regional de actividades previstas a nivel internacional por la COI, y ha implementado también actividades propias de la región. Entre estas últimas, es dable mencionar el recientemente establecido Proyecto BioPlata – Sistema de Información y Consulta sobre la Biodiversidad en el Río de la Plata y Regiones Adyacentes; su objetivo es desarrollar una base de datos que documente la biodiversidad del Río de la Plata, el frente marítimo y las lagunas costeras. En la primera fase del proyecto se ha reunido una gran cantidad de información sobre la diversidad biológica de la región de referencia, que se espera hacer disponible, en una segunda fase en andamiento, en CD-ROM e internet, dirigidos a científicos, instituciones gubernamentales, centros de educación y ONGs.

6.2.3. – Informática y Ciencias Sociales y Humanas

Otro de los nucleamientos diferenciados de programas de la Oficina está constituido por las acciones en el campo de la Informática. La principal tarea de ORCYT ha sido

incentivar los contactos regionales y apoyar aquellas instituciones que trabajan con este fin. Se destaca en este marco la labor del Centro Latinoamericano de Estudios en Informática, CLEI, que constituye una red de profesionales de la región, que concentra a la mayor parte de la comunidad académica latinoamericana del área. Tanto en conjunto con el CLEI como por su propia cuenta, la Oficina ha desarrollado una importante actividad de formación de recursos humanos.

Las dos funciones principales de la UNESCO en el campo de la informática son estimular la cooperación intelectual internacional entre los países, y ofrecer asistencia técnica a instituciones. A estos efectos, las líneas de acción del programa son de tres tipos: a) acceso a la información y la tecnología; b) desarrollo de informática y aplicaciones de telemática; c) participación en las actividades de los Programas Intergubernamentales de UNESCO en el área de comunicación, información e informática.

Por último, y bajo el título de “Otras Actividades” en la página web de ORCYT, se encuentran dos áreas que finalmente se han integrado a sus tareas, a través de especialistas, evidenciando un viraje de rumbo consistente con el ideario de UNESCO de los ‘90, la Cultura de Paz. Efectivamente, en primer lugar en Educación y luego en Ciencias Sociales y Humanas, la integración de expertos en estas materias está permitiendo comenzar el lanzamiento de nuevas actividades, así como la integración con las existentes en las áreas de las ciencias exactas y naturales. El Programa de Educación en especial, enmarca sus actividades al presente dentro de las temáticas relacionadas con el “mejoramiento de la formación docente” y “escuelas que enfatizan la integración de niños/as con capacidades diferentes”. En este marco se han realizado ya diferentes actividades de formación y apoyo a la participación en eventos en la materia.

6.3. - La Cultura de Paz, Sto. Domingo, Budapest y la región: nuevas arenas y contratos

Hacia finales de los años '80, y tal como se mencionara con anterioridad en este mismo capítulo, la UNESCO retomó el tema de la paz, pero dándosele a la temática un cariz diferente. La Organización procedió, muy especialmente en el transcurso de los años '90, no sólo a referir de manera recurrente a la paz en cuanto anhelo a ser alcanzado por la humanidad, sino como aspecto que se constituyera en *pivot* o sustento de corte idiosincrático y que, además, adoptara tintes que fueran más allá de lo contextual, coadyuvando a la

conformación de una cultura en sí. Es a ello que apunta, precisamente, el proyecto transdisciplinario de la UNESCO ‘Hacia una Cultura de Paz’ (UNESCO/OREALC, 1998). En este sentido, y a partir de lo que manifestara una de las personas entrevistadas a efectos de la producción de este trabajo, subráyase que:

“La razón de ser fundamental de la UNESCO es su mandato para construir la paz. El gran salto que creo ha dado la UNESCO, y para el cual no ha habido suficiente comprensión, es que la UNESCO ha actualizado o ha hecho el *aggiornamento* de ese mandato, en el período de Federico Mayor, al decir ‘la única garantía para construir una paz firme y duradera es promover no la paz, sino que la paz sea cultura: es decir, la cultura de paz’.”

“Hemos dado un salto al llegar a comprender que no solamente debemos tratar de construir la paz como un hecho temporal sino como una forma de ser permanente, de forma que se trastoque totalmente la lógica pasada – en que la paz era un paréntesis entre permanentes guerras y ahora entremos a que la paz sea la forma de ser, un estado. Que lo que sea excepcional y desaparezca sea la guerra, para lo cual hay que ir a fondo y reemplazar la cultura que engendra la guerra, que ha sido calificada como ‘cultura de guerra’, por una cultura que engendre la paz, que ha sido calificada como ‘cultura de paz’. Entonces estamos yendo más allá del binomio entre paz y guerra, y estamos planteando el binomio cultura de paz – cultura de guerra.”

Asimismo, a partir de la explícita declaración de UNESCO acerca de que el mayor desafío que se le plantea al mundo en este fin de siglo es obrar en pos de la transición que conlleve de una cultura de guerra a una cultura de paz, es dable resaltar qué es lo que en el seno de la propia Organización se entiende por ello. De acuerdo a lo que consta en Actas de la 28ª reunión de la Conferencia General, que tuviera lugar en 1995, se entiende por cultura de paz “al conjunto de valores, actitudes y conductas que plasman y suscitan a la vez interacciones e intercambios sociales basados en principios de libertad, justicia, democracia, tolerancia y solidaridad; que rechazan la violencia y procuran prevenir los conflictos tratando de solucionarlos de raíz; que solucionan los problemas mediante el diálogo y la negociación; y que no sólo garantizan a todas las personas el pleno ejercicio de todos los derechos sino que también proporcionan los medios para participar plenamente en el desarrollo endógeno de sus sociedades.” (UNESCO, 1995 *apud* UNESCO/OREALC, 1998: 72).

Llegado este punto, cabría preguntarse cuáles son los instrumentos a partir de los cuales se entiende habrá alcanzarse la referida cultura de paz. ¿Guardarán relación con los cometidos generales de la Organización? ¿Estarán de alguna forma relacionados a la E, la S y

la C que se hallan presentes en la propia denominación de la UNESCO? Sobre ello cabe anotar lo que fuera indicado en los siguientes términos:

“El mandato de la UNESCO es construir en la mente de los hombres los baluartes de la paz a través de la educación, a través de la cultura, a través de las ciencias, a través de la información, de la informática, etc. Bajo una tesis que no quedó en el Acta Constitutiva pero que parece evidente, la educación por ella sola, la ciencia ella sola, la técnica ella sola, la comunicación o el desarrollo tecnológico y de la informática por sí solos no garantizan el respeto a los derechos humanos, la calidad de vida, el desarrollo sustentable, la democracia ni la cultura de paz. Si fuera así no hubiera habido ni Primera ni Segunda Guerra Mundial porque los actores de esas hecatombes no eran pobres, sino todo lo contrario, en desarrollo educativo histórico, en culturas coherentes (para no decir mejores ni peores), en desarrollo científico y tecnológico. Entonces, no es cualquier educación, no es cualquier ciencia, no es cualquier tecnología ni cualquier agenda de esto que garantiza el mandato de la UNESCO y la ambición de la humanidad de crear una sociedad basada en los valores de una cultura de paz.”

En el transcurso de los últimos años, la UNESCO ha trabajado en consonancia con este anhelo de bregar por una cultura de paz. De hecho, en la Estrategia a Plazo Medio de la Organización, formulada para el período 1996-2000, se da cuenta de que la comunidad internacional procedió a adoptar un marco de referencia y acción que, a su vez, UNESCO toma como base (UNESCO, 1996: 41 y subsiguientes). En dicho documento se indica, además, que “el objetivo a largo plazo que se ha fijado la UNESCO es la elaboración de un sistema completo de educación y formación en relación con la paz, los derechos humanos y la democracia, para la tolerancia, la no violencia y el entendimiento internacional, que se dirige a todos los grupos de población y abarca todos los niveles de educación, lo mismo formal que no formal.” (UNESCO, 1996: 42)

Precisamente en lo que atañe al plano de la educación, y más específicamente a uno de los tipos particulares de educación: la científica, cabe subrayar algo que ya se indicara en secciones precedentes de este capítulo – la importancia atribuida por parte de ORCYT a la preparación de la Reunión Regional de Consulta de América Latina y el Caribe, que tuvo lugar en la ciudad de Santo Domingo, República Dominicana, del 10 al 12 de marzo de 1999. Y, más aún, a la preparación de la Conferencia Mundial sobre la Ciencia que se desarrolló en Budapest, Hungría, del 26 de junio al 1º de julio de este mismo año.

Imbricar el trabajo en pos de una ‘cultura de paz’, entendiéndose que a la misma habrá de llegarse, entre otras vías, a partir de lo que efectivamente se realice en el plano de lo educativo, en el plano de lo científico y en el plano de lo cultural, refiere, en lo que atañe a los

cometidos específicos de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, a aguzar las orientaciones en pos de las actividades a ser desarrolladas en el ámbito concreto de la ciencia. Y tanto en Santo Domingo, a nivel regional, como en Budapest, a nivel mundial, a lo que se procedió, antes que nada, fue a la discusión y elaboración de propuestas acerca de la ciencia para el siglo XXI. El mero convocar a una reunión que llevara por nombre “Conferencia Mundial sobre la Ciencia para el Siglo XXI: Un nuevo compromiso” da cuenta de la necesidad, y el anhelo, por establecer un nuevo compromiso, devenido de un nuevo contrato entre ciencia y sociedad. (Cf. UNESCO Montevideo – OEI, s/d). En este sentido, personas entrevistadas a efectos de la realización de este trabajo, señalaban que:

“Cualquier estrategia de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de Montevideo no puede hacer abstracción de las reflexiones preliminares –por muy incompletas que sean, y lo son– y de los consensos mundiales de ciento ochenta y seis países de la comunidad científica mundial, alcanzado en Budapest – donde se plantean, precisamente, todos estos grandes cambios, y el nuevo contrato entre la sociedad y el mundo de la ciencia y la tecnología. Entonces, definitivamente, un eje estratégico que domina la proyección del quehacer de UNESCO Montevideo tiene que ser Budapest y todo el mundo de Budapest, que va más allá de los dos documentos finales (declaración y agenda para la acción).”

“Para alcanzar una digestión latinoamericana y regional de Budapest hay que digerir Budapest. Además, hay que ir más allá de Budapest, en el sentido de darle rostro autóctono regional a Budapest e incluso de completar Budapest con especificidades nacionales.”

Es así que a partir de las declaraciones y de las agendas para la acción devenidas de las reuniones de Santo Domingo y de Budapest –y también a partir de las tareas, de reflexión y acción, a las que lo producido en dichas reuniones dará lugar– se abre no sólo un nuevo contrato entre partes remodeladas sino también una pléyade de desafíos para las actividades futuras de ORCYT.

Perspectivas

Tal como se indicara en la Introducción del presente capítulo, este trabajo, ya desde sus inicios, fue planteado sin carácter evaluativo alguno. Es así que, llegado este punto, más que procederse al planteo de recomendaciones que provengan de una evaluación acerca de lo

realizado por parte de la Oficina en los cincuenta años de su existencia, se habrá de, simplemente, abundar en ciertos aspectos, o lineamientos, que, a partir de lo que fuera señalado al discurrir de los capítulos anteriores –tratándose de presencias, ausencias o puntos endebles– parecen ser centrales para el desarrollo futuro de la Organización en la región: de cara a las perspectivas de ORCYT/UNESCO.

En primer lugar, un aspecto a destacar tiene que ver con la imperiosa necesidad de que los ángulos de mira apunten a la interdisciplinariedad de enfoques. En este sentido, trátase no sólo de realizar una aproximación, o de encarar, las actividades a partir de miradas que tengan orígenes subdisciplinarios variados, sino de, antes que nada, propender a realizar una aproximación mancomunada: que no se parta de varias miradas o de varios encares, sino de uno sólo – compuesto por visiones múltiples, originado en interjuegos e interacciones previas. Que ‘lo inter’ no devenga del producto final, sino del punto de partida y de los lenguajes comunes que puedan llegar a manejarse desde un inicio.

Un segundo elemento, estrechamente ligado a lo anterior, refiere a la necesidad de ampliar los ángulos de mira a partir de dos orientaciones diferenciadas: por una parte, desde la cultura de paz integradora –orientación que está en la propia génesis de la cultura de paz y que, a su vez, se vuelve imprescindible en aras de alcanzarla–. La cultura de paz no habrá de germinar por generación espontánea. Tanto como ansiársele, debe conquistársele. Comenzar por regirse por sus preceptos puede ser un buen inicio. La segunda orientación se vincula al afianzamiento de las relaciones existentes entre grupos de trabajo, programas o especialistas – en aras de la consecución de ‘lo inter’ pero también como forma de dar cabida al aporte de los expertos en otras ciencias, las humanas y sociales, recientemente incorporados al quehacer de la Oficina. Articular acciones en base a las ciencias ‘básicas, duras o naturales’ conjugadas junto a las ‘blandas, humanas o sociales’, desde la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, a partir de la Declaración de Budapest, y con una perspectiva ampliada para las Américas, sería un paso primordial para la emulación posterior por parte de otros organismos, centros e instituciones.

Un tercer aspecto al cual referir en perspectiva alude a las actividades que se congregan en torno a los planos de ‘información’ y/o ‘documentación’. En este punto, y tras haber abundado al respecto en capítulos y secciones anteriores, sólo cabe traer a colación la enorme trascendencia que, en tiempos pasados, le cupo a la Oficina como instancia desde la cual, primordialmente, se atendía a los requerimientos suscitados en estos planos en la región como un todo. El otrora Centro de Documentación de ORCYT/UNESCO contó con el

atributo –nada desdeñable, por cierto– de poseer el mayor acervo bibliográfico del que se dispusiera, sobre temáticas específicas y ampliadas en materia de ciencia y tecnología, en América Latina y el Caribe. Contándose con escasos recursos, alentar emprendimientos de estas naturaleza, hoy día, se entiende pueden revestir la mayor relevancia y pertinencia de cara a los esfuerzos cooperativos que caracterizan a la Oficina como un todo. Adicionalmente, es de notarse que, precisamente en los tiempos que corren, los nuevos recursos informáticos de los que dispone constituyen un gran facilitador de cara a la consecución de tareas de esta índole.

Finalmente, y recogiendo lo que fuera manifestado en este sentido por varias de las personas entrevistadas a efectos de la producción de este trabajo, es dable subrayar el hecho de que la Oficina, de cara al futuro, sería deseable procediera a apoyar, con mayor énfasis, las acciones o actividades devenidas de centros, instituciones o universidades que se encuentran fuera del ‘circuito mayor’ o al margen de los ‘canales preponderantes’ de generación de conocimientos. Trátase, entre otros, de realizar priorizaciones, cambiar ángulos de mira, atender a la búsqueda de una mayor equidad en las acciones de cooperación, y trátase, también, de calibrar los efectos que éstas pueden llegar a tener tras privilegiar a los más necesitados.

A modo de síntesis

Como tal vez no podía ser de otra manera, desde su creación, la concepción, los principios y las acciones de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe han estado, en todas las etapas de su desarrollo, en directa consonancia con la situación registrada, a nivel mundial y regional, en varios planos. Los mismos atañen tanto al pensamiento y producción intelectual y política en materia científico-tecnológica y de cooperación, y, como en general, a los que refiere a cuáles han sido las percepciones e imágenes públicas sobre las complejas relaciones dadas entre ciencia, tecnología y desarrollo -en fin, dados con la sociedad en sentido amplio. Así, más allá de las declaraciones, de los discursos pronunciados, de la Organización UNESCO y de la propia Oficina, el accionar de esta última estaba determinado por ciertos factores que, en buena medida asociábanse al devenir y el sentido común propio de cada momento histórico. En particular, tal vez sea posible hacer un paralelismo entre las concepciones de política científica imperantes en cada momento histórico a lo largo de estos cincuenta años y las políticas desarrolladas y fomentadas por la UNESCO en general y por ORCYT en particular.

A pesar de que ya en los inicios de la UNESCO uno de sus principales mandatos atendía a la búsqueda de la paz, en el marco de un sistema de Naciones Unidas que fuera construido para atender a tal fin, durante muchos años no fue posible percibir que las acciones de cooperación desarrolladas en materia de ciencia y tecnología guardaban estrecha relación con este cometido, debido, probablemente, al aislamiento que parecían tener las actividades científico-tecnológicas en relación al resto de las actividades humanas en la concepción entonces vigente acerca del desarrollo de la humanidad.

Es recién en los '90, luego de varias décadas de guerra fría y hoy casi una década de 'pequeñas guerras locales', que se ha comenzado a actuar en consonancia con la necesaria interrelación entre lo que desde hace mucho tiempo se ha dado en llamar 'las dos culturas' y la construcción de una tercera, que integre los valores y códigos de ambas, en la construcción de una sociedad mejor. En palabras de la propia UNESCO, esta nueva construcción se ha dado en llamar Cultura de Paz.

En otros términos, se vuelve a los orígenes. Aquel discurso de la Ministra de Educación de Gran Bretaña, Ellen Wilkinson, proferido en la "Conferencia de Creación de

una Organización para la Educación y la Cultura” de fines de 1945 tiene hoy aún mayor vigencia. Aquel concepto que estaba por tras, también.

Un breve repaso por las diferentes etapas del desarrollo de la Oficina permite observar evidencias del aserto realizado hasta aquí. En las décadas del '40 y '50, años marcados por un mundo bipolar, de competencia entre dos formas diferentes de entender el progreso social, se fortalece la idea de la existencia de etapas diferenciadas y sucesivas por las que debían pasar los países que no habían, hasta entonces, alcanzado el nivel de desarrollo de los industrializados. A efectos de la consecución o pasaje de esas etapas, las actividades científicas debían cumplir un rol esencial: teñidos por la idea de un modelo lineal de innovación *science push* –según el cual, el fomento de las actividades científicas llevaba inevitablemente al desarrollo tecnológico, económico y, luego, social- los organismos internacionales, entre ellos y principalmente UNESCO, impulsaron la realización de las ‘pequeñas’ acciones en los más diversos campos científicos, pero en particular en el de las ciencias básicas.

Al mismo tiempo, la política de descentralización que se llevara a cabo desde los inicios de la Organización y se plasmara en la creación de oficinas en diversas regiones del mundo, alejadas de los ‘centros’, buscaba –en los hechos, aunque no declaradamente– transmitir las ideas de progreso –y una determinada concepción del mismo– a los países que, se entendía, lo necesitaban. Acorde a ello, en otro sentido la descentralización fue tímida: los Centros creados debían implementar las actividades delineadas e incluso estructuradas en la Sede, pero no tenían injerencia alguna en sus contenidos.

Es en este sentido, precisamente, que el que en aquel momento se denominaba Centro de Cooperación Científica para América Latina desarrolló sus acciones en la década de los '50, buscando vincular los diversos países de la región a los grandes programas y proyectos que comenzaban a gestarse y a, paulatinamente, consolidarse en el seno de la Organización. Muy probablemente es a ello que obedece, además, que la UNESCO desarrollara su 8ª Conferencia General, en 1954, en Montevideo, Uruguay, buscando marcar presencia en las más diversas regiones del globo y no sólo en sus centros político-económicos.

Los años '60, por su parte, marcan el inicio de una época fecunda en relación a la elaboración conceptual en el campo de la política científica y tecnológica. Esto se dio en el mundo todo, por cierto, pero en forma tremendamente marcante para la región, incluyéndose en dicho plano el hito que configura la década: el debate suscitado acerca del papel que habían de caberle a la ciencia y la tecnología, y desarrollado en torno a una acción de

UNESCO: la Conferencia de Aplicación de la Ciencia y la Tecnología para el Desarrollo de América Latina (CASTALA), de 1965.

El pasaje a un modelo conceptual en el cual la tecnología adquiriría un papel preponderante –en un modelo lineal aún, pero ya *demand pull*– repercute en las políticas y acciones de la Oficina. Al descubrirse que para la innovación y el progreso técnico-económico el fomento de las ciencias básicas no es condición necesaria y suficiente, se da lo que podría llamarse, tal vez, un movimiento pendular – que lleva las políticas y recomendaciones hacia el otro extremo: se deben planificar todas las acciones en este campo y se debe priorizar el fomento a la investigación aplicada y tecnológica. Así es que surgen, a instancias de ORCYT/UNESCO, los ONCYTs en todos los países de América Latina adonde aún no los había, y se reformulan (por lo menos formalmente) aquellos que ya existían. Asimismo, en este contexto también se procede a la elaboración de planes de desarrollo que incluyen la cuestión científico-tecnológica como una de sus partes constitutivas y cardinales.

Dos tendencias pueden ser señaladas en los '70. Por un lado, y más allá de lo que hace a la aparición de la idea de 'sistema científico y tecnológico' –que lleva a la consolidación de estructuras teóricamente coordinadas por un consejo nacional, encargado de planificar y pensar la política de cada una de las partes del sistema–, el 'péndulo' a que se refiriera en el párrafo anterior llega a su extremo tecnológico. Así, el énfasis de las acciones a desarrollar se entendía debía centrarse en la concreción de emprendimientos que, por ejemplo, se relacionaran a la transferencia de tecnologías y la adaptación de las mismas. Algunos de los grandes programas de la Organización desarrollados en la región, guardaban estrecha relación con esta idea.

Por otro lado, la generalización de la idea del callejón sin salida en el que habría de embarcarse la humanidad a menos que se prestara mayor atención a los efectos ecológicos del avance técnico y del progreso socio-económico dio lugar a diversas acciones orientadas, o directamente vinculadas, al medio ambiente. Es así que, a nivel general de UNESCO, se da curso a la organización de la Conferencia de Estocolmo (CNUMA), y se crea el MAB – Programa que, al menos en un primer momento, tiene gran impacto en la región, especialmente si como evidencia de ello se toma en consideración la pronta constitución de los Comités Nacionales del MAB en cada país, lo cual fuera realizado a impulsos de ORCYT.

En los '80 –década marcada por un 'viraje' en las ideas y políticas sobre desarrollo socioeconómico en América Latina– a nivel del pensamiento en materia de ciencia, tecnología y sociedad se arriba, en un proceso paulatino, a la idea de modelos sistémicos e interactivos.

En términos político-normativos, uno de los cambios fundamentales que se registrara hacia fines del período, como consecuencia de lo anterior, fue la transformación del restrictivo ‘política de CyT’ al sistémico ‘política de innovación’. Aunque ésta fue una acción previa a los desarrollos mencionados, que tuvieron lugar de forma primordial en los países avanzados, la Oficina colaboró activamente en la discusión de las nuevas ideas al organizar la reedición de CASTALAC y sus preparativos.

En el campo de las acciones, ORCYT también fue coherente con los nuevos desarrollos teóricos planteados: en la esfera de las ciencias básicas, se fomentó la colaboración, la auto-ayuda entre los países, las instituciones, los científicos, mediante la creación de redes en las distintas disciplinas. Pero también en las aplicadas: los grandes programas desarrollados desde los tempranos ’70 constituyeron, de hecho, redes de cooperación que, a su vez, incluyen diferentes actores intra y extrarregionales. El trabajo de la Oficina en esta década estuvo facilitado, además, por un reforzamiento de las políticas de descentralización de la UNESCO: éstas permitieron no sólo el crecimiento y la expansión de las actividades, sino también el aumento en la capacidad de decisión propia de las Oficinas para llevar adelante las acciones que resultaran ser las más adecuadas a las necesidades regionales.

Es al llegar a los años ’90 cuando el concepto de Cultura de Paz comienza a hacer cuerpo. En términos de la acción de una Oficina de Ciencia y Tecnología es cuando, tímidamente, comienzan a ‘humanizarse’ las ciencias llamadas “duras”. En la práctica, deja de tener sentido el contar con una Oficina de Ciencia y Tecnología que no cuente con la participación de especialistas en ciencias humanas y sociales.

Adicionalmente, parecería claro que las acciones desarrolladas en ambos campos no debieran separarse. En el marco de la concepción de Cultura de Paz, debería tenderse a un planteo global. Este tema, relativo al ‘divorcio’ entre los diferentes campos de la ciencia, no es nuevo, o por lo menos no lo es en ciertos ámbitos intelectuales. La búsqueda de la paz como cometido central de las organizaciones del Sistema de Naciones Unidas, y en particular de UNESCO, tampoco es nueva. ¿La bipolaridad del mundo condicionaba las dificultades para entender los alcances prácticos de estas ideas? ¿Las nuevas condiciones mundiales –globalización, multipolaridad, glocalización, información, conocimiento– pueden hacer comprender y encarar de una mejor forma el nuevo-viejo desafío? Esto es algo que aún está por elucidarse. ORCYT/UNESCO puede hacer su parte de cara a esta comprensión.

Bibliografía

- ALBAGLI, Sarita (1988). *Ciencia e Estado no Brasil moderno: um estudo sobre o CNPq*. Tesis de Maestría defendida en COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro.
- AMADEO, Eduardo (1978). ‘Los consejos nacionales de ciencia y tecnología en América Latina. Éxitos y fracasos del primer decenio’, *Comercio Exterior*, 28 (12), pp. 1439-47.
- BARNES, Barry (1990). *La naturaleza del poder*. Ediciones Pomares-Corredor, Barcelona.
- BARREIRO, Adriana (1997). *La formación de recursos humanos para investigación en el Uruguay, a partir de la experiencia del PEDECIBA*. Ediciones de la Banda Oriental, Montevideo.
- BARREIRO, Adriana & VELHO, Léa (1997). “The uruguayan basic scientists’ migrations and their academic articulation around the PEDECIBA”. *Science, Technology and Society*, vol. 2 (2), pp. 261-284.
- BARREIRO, Adriana & VELHO, Léa (1998). “Social sciences in the periphery. The emergence and development of Economics and Sociology in Uruguay”. *Science Studies*, vol. 11 (1), pp. 35-51.
- BASTOS, Maria Inês & COOPER, Charles (1995). ‘A political approach to science and technology in Latin America’. En: M.I. BASTOS & C. COOPER, *Politics of Technology in Latin America*. Routledge – UNU Press : London, New York, pp. 1-27.
- BEN-DAVID, Joseph (1971). *O papel do cientista na sociedade: Um estudo comparativo*. Livraria Pioneira Editora, São Paulo.
- BEN-DAVID, Joseph (1972). *American Higher Education. Directions Old and New*. Mac Graw-Hill Book Company, New York.
- BRUNNER, José Joaquín (1989). *Recursos humanos para la investigación en América Latina*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales/FLACSO - IDRC. Santiago de Chile.
- BRUNNER, José Joaquín (1990). “Educación superior, investigación científica y transformaciones culturales en América Latina”. En: BID-SECAB-CINDA. *Vinculación de la Universidad con los Sectores Productivos*. Colección Ciencia y Tecnología No. 24. Santiago de Chile.
- CARDÓN, Raúl L. (1976). *Panorama general y tendencias principales de la política científica en América Latina*. Separata del Boletín de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, nº 11-12, julio 1975 - julio 1976. Montevideo.
- CARDOSO, Fernando Henrique & FALETTO, Enzo (1992). *Dependencia y desarrollo en América Latina*. Siglo XXI Editores, México.

- CEPAL (1990). *Transformación productiva con equidad*. Santiago de Chile.
- CONIL LACOSTE, Michel (1994). *La memoria viva de la UNESCO, 1946-1993*. UNESCO, París.
- DAGNINO, Renato, THOMAS, Hernán & DAVYT, Amílcar (1996). “El pensamiento en Ciencia, Tecnología y Sociedad en Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria”. *REDES*, vol. III (7), pp. 13-52.
- DAVYT, Amílcar & VELHO, Léa (1998). “La evolución de los mecanismos de evaluación en las agencias brasileñas de fomento a la investigación. El CNPq y la FAPESP”, *Textos para Discussão*, DPCT/IG/UNICAMP, n° 27.
- DIARIO RURAL (1955). “...Por Uruguay también pasó UNESCO”. *Diario Rural*, edición del día 1° de enero de 1955, Montevideo, pp.1.
- DICKSON, David (1988). *The New Politics of Science*. University of Chicago Press, Chicago.
- DOS SANTOS, Theotonio (1998). “La Teoría de la Dependencia: Un Balance Histórico y Teórico”. En: F. LÓPEZ SEGREGA (ed.), *Los Retos de la Globalización*. Tomo I. CRESALC/UNESCO, Caracas, pp. 93-152.
- FEYERABEND, Paul (1988). *La ciencia en una sociedad libre*. Siglo XXI Editores, México.
- HABERMAS, Jürgen (1984). *Ciencia y técnica como “ideología”*. Editorial Tecnos SA, Madrid.
- HERRERA, Amílcar (1971). *Ciencia y política en América Latina*. Siglo XXI Editores SA, México.
- HERRERA, Amílcar -ed.- (1970). *América Latina: ciencia y tecnología en el desarrollo de la sociedad*. Editorial Universitaria, Santiago de Chile.
- HERRERA, Amílcar; CORONA, Leonel; DAGNINO, Renato; FURTADO, André; GALLOPIN, Gilberto, GUTMAN, Pablo & VESSURI, Hebe (1994). *Las nuevas tecnologías y el futuro de América Latina: riesgo y oportunidad*. Editorial de la Universidad de las Naciones Unidas - Siglo XXI Editores, México.
- HOBBSAWM, Eric (1997). *Historia del Siglo XX*. Editorial Crítica, Barcelona.
- KUHN, Thomas (1987). “Las historias de la ciencia: Mundos diferentes para públicos distintos”. En: A. LAFUENTE & J.J. SALDAÑA -coords.-, *Historia de las ciencias*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC. Madrid, pp. 5-11.
- KUHN, Thomas (1987). *La Tensión Esencial. Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*. Fondo de Cultura Económica - CONACYT, México.
- LECHNER, Norbert (1988). *Los desafíos de las ciencias sociales en América Latina*. Programa FLACSO – Documento de Trabajo No. 372, Santiago de Chile.

- LEPENIES, Wolf (1994). *Las tres culturas. La sociología entre la literatura y la ciencia*. Fondo de Cultura Económica, México.
- MARÍ, Manuel (1982). *Evolución de las Concepciones de Política y Planificación Científica y Tecnológica*. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Departamento de Asuntos Científicos y Tecnológicos, Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos, OEA, Washington.
- MARTÍN DEL CAMPO, Enrique (1995). *La cooperación científico-tecnológica en América Latina*. UNESCO/ORCYT, Montevideo.
- MARZOCCA, Angel (1967). “Los Pioneros”. En: *Las Ciencias Agrícolas en América Latina*. IICA, San José de Costa Rica.
- MAYOR ZARAGOZA, Federico (1997). *UNESCO – an ideal in action. The continuing relevance of a visionary text*. UNESCO Publishing, París.
- MAYORGA, Román (1997). *Cerrando la brecha*. Departamento de Programas Sociales y Desarrollo Sostenible, Banco Interamericano de Desarrollo. Washington DC.
- NADAL, Alejandro (1995). “Harnessing the politics of science and technology policy in Mexico”. En: M.I. BASTOS & C. COOPER, *Politics of Technology in Latin America*. Routledge – UNU Press : London, New York.
- OTEIZA, Enrique (1992). ‘El complejo científico y tecnológico argentino en la segunda mitad del siglo XX: la transferencia de modelos institucionales’. En E. OTEIZA (coord.), *La política de investigación científica y tecnológica argentina. Historia y perspectivas*. Centro Editor de América Latina, Buenos Aires, pp. 115-25.
- PETRUCCI, Vera Lúcia (1994). *Condicionantes da trajetória institucional da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP*. Tesis de Maestría defendida ante el Departamento de Política Científica y Tecnológica de la Universidad Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas.
- PRICE, Derek J. de Solla (1986 [1963]). *Little Science, Big Science and Beyond*. Columbia University Press, New York.
- RIP, Arie (1994). ‘The Republic of Science in the 1990s’, *Higher Education*, 28 (1), pp. 3-23.
- RODRÍGUEZ, Octavio (1982). *La teoría del subdesarrollo de la CEPAL*. Siglo XXI Editores, México.
- RONAYNE, Jarlat (1984). *Science in Government*. Edward Arnold, London.
- ROSTLAC/UNESCO (1980). *Resumen de las actividades regionales o subregionales de mayor envergadura que surgen del “Proyecto de programa y presupuesto para 1981-1983*. ROSTLAC, Montevideo.
- ROSTLAC/UNESCO (1990). *Field Unit Semi-annual Report*. June. Montevideo.
- ROSTLAC/UNESCO (1991a). *Field Unit Semi-annual Report*. January. Montevideo.

- ROSTLAC/UNESCO (1991b). *Field Unit Semi-annual Report*. July. Montevideo.
- ROSTLAC/UNESCO (1991c). *Field Unit Semi-annual Report*. December. Montevideo.
- SÁBATO, Jorge & BOTANA, Natalio (1968). ‘La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina’, *Revista de la Integración*, nº 3.
- SAGASTI, Francisco & COOK, Cecilia (1985). *Tiempos difíciles: ciencia y tecnología en América Latina durante el decenio de 1980*. Grupo de Análisis para el Desarrollo-GRADE, Lima.
- SAGASTI, Francisco (1978). “Esbozo histórico de la ciencia y la tecnología en América Latina”. *Interciencia*, vol. 3, nº 6, pp. 351-359.
- SAGASTI, Francisco (1987). “Perspectivas futuras de la ciencia y la tecnología en América Latina”. En: G. MARTNER (coord.), *América Latina en el mundo de mañana*. Editorial Nueva Sociedad, Caracas.
- SALOMON, Jean-Jacques (1974). *Ciencia y política*. Siglo XXI Editores SA, México.
- SALOMON, Jean-Jacques (1977). ‘Science Policy Studies and the Development of Science Policy’. En: I. SPIEGEL-RÖSING & D.S. PRICE (orgs.), *Science, Technology and Society, A Cross-Disciplinary Perspective*. Sage, London, pp. 43-70.
- SKINNER, Quentin -comp.- (1985). *El retorno de la Gran Teoría en las ciencias humanas*. Alianza Editorial, Madrid.
- TEXERA, Yolanda (1983). “Ciencia e ideología: antecedentes de la creación del CONICIT venezolano”. En: E. DÍAZ, Y. TEXERA & H. VESSURI (coords.), *La Ciencia Periférica*. Monte Ávila Editores, Caracas.
- TORRENS, Hugo (1973). *Centros Regionales y actividades de la UNESCO en el campo de la cooperación en las ciencias básicas en América Latina*. UNESCO - SC/WS/537, París.
- UNESCO (1945). *Final Act of the United Nations Conference for the establishment of an Educational, Scientific and Cultural Organization*. London (16 november)
- UNESCO (1948). “La UNESCO fija en Montevideo su Oficina de Cooperación Científica”. *El Correo de la UNESCO*, vol. I (9).
- UNESCO (1950). “El Centro de Cooperación Científica para la América Latina”. *El Correo de la UNESCO*, vol. III (10).
- UNESCO (1955). *¿Qué es la UNESCO?*. Manual de información sobre la UNESCO, 1. UNESCO, París.
- UNESCO (1957). *La asistencia técnica, función de la UNESCO*. Manual de información sobre la UNESCO, 2. UNESCO, París.
- UNESCO (1964). *The activities of UNESCO in Science and Technology*. UNESCO information manuals,. UNESCO - MC/NS.64/XIII.5/A, París.

- UNESCO (1965). *Indicaciones para la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo de América Latina*. Informe final de la Conferencia sobre la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo de América Latina organizada por la UNESCO en cooperación con la Comisión Económica para América Latina. Santiago de Chile, 13-22 de setiembre de 1965. UNESCO/NS/202.
- UNESCO (1965). *UNESCO activities in the field of Science and Technology in Latin America*. UNESCO/RS/ROU/83, París.
- UNESCO (1971a). *Integración regional en América Latina en las esferas de competencia de la UNESCO*. Conferencia de Ministros de Educación y de Ministros encargados del Fomento de la Ciencia y la Tecnología en relación con el Desarrollo en América Latina y el Caribe; Venezuela, 6-15 diciembre de 1971. UNESCO/MINESLA/4, París.
- UNESCO (1971b). *La acción de la UNESCO en los campos de la educación, de la ciencia y la tecnología en América Latina y Región del Caribe. 1966-1971*. Conferencia de Ministros de Educación y de Ministros encargados del Fomento de la Ciencia y la Tecnología en relación con el Desarrollo en América Latina y el Caribe; Venezuela, 6-15 diciembre de 1971. UNESCO/MINESLA/REF/1, París.
- UNESCO (1973). *Actividades de la UNESCO en el campo de la ciencia y la tecnología en América Latina* (Oficina de Ciencias de la UNESCO para América Latina). UNESCO/NS/ROU/225, París.
- UNESCO (1974). *La Acción de la UNESCO en los campos de la ciencia y la tecnología en América Latina y región del Caribe*. UNESCO/NS/ROU/322, Montevideo.
- UNESCO (1976a). *Expose resume des domaines de competence de l'UNESCO en matiere scientifique et technologique*. UNESCO/SC/OPS, París.
- UNESCO (1976b). *La acción de la UNESCO en el campo de las ciencias exactas y naturales en América Latina*. ROSTLAC, Montevideo.
- UNESCO (1977). *Ideas para la acción. La UNESCO frente a los problemas de hoy y al reto de mañana*. UNESCO, París.
- UNESCO (1978). *¿Por qué? ¿Qué? ¿Cómo? El Programa de Participación de la UNESCO*. UNESCO, París.
- UNESCO (1985a). "Como entró la 'S' en UNESCO". *El Correo de la UNESCO*, Vol. XXXVIII.
- UNESCO (1985b). *Actas de la 23ª Conferencia General* - Sofía, 8 de octubre al 9 de noviembre de 1985. UNESCO, París.
- UNESCO (1985c). *Actividades de la UNESCO en Ciencia y Tecnología en América Latina y el Caribe*. Estudios y documentos de política científica, nº 63. ROSTLAC, Montevideo.
- UNESCO (1986). *Nota descriptiva sobre la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe (ROSTLAC)*. Montevideo.
- UNESCO (1987). *A Chronology of UNESCO, 1945 - 1987*. UNESCO LAD.85/WS/4, París

- UNESCO (1995). *Estrategia a Plazo Medio, 1996-2001*. UNESCO, París.
- UNESCO (1996). *Ciencia y Tecnología en América Latina y el Caribe. Cooperación para el Desarrollo*. UNESCO-Montevideo, Montevideo.
- UNESCO/CENTRO REGIONAL PARA EL FOMENTO DE LA CIENCIA EN AMÉRICA LATINA (1967). *Boletín*, nº 3, enero-junio. Montevideo.
- UNESCO/LASCO (1949-1962). *Informes anuales del funcionamiento del Centro de Cooperación Científica para América Latina de la UNESCO*. Montevideo.
- UNESCO/OFICINA DE CIENCIAS PARA AMÉRICA LATINA (1970). *Boletín*, nº 1, julio-diciembre. Montevideo.
- UNESCO/OFICINA DE CIENCIAS PARA AMÉRICA LATINA (1971). *Boletín*, nº 2, enero-junio. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1969). *Oficina de Ciencias para América Latina*. ORCYT, Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1973a). *Boletín de la Oficina de Ciencias de la UNESCO para América Latina*, nº 6. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1973b). *Boletín de la Oficina de Ciencias de la UNESCO para América Latina*, nº 7. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1974a). *Boletín de la Oficina de Ciencias de la UNESCO para América Latina*, nº 8. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1974b). *Boletín de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe*, nº 9. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1975). *Boletín de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe*, nº 10. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1976a). *Boletín de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe*, nºs 11-12. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1976b). *Boletín de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe*, nº 13. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1977). *Boletín de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe*, nº 14. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1978a). *Boletín de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe*, nº 15. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1978b). *Boletín de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe*, nº 16. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1979). *Boletín de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe*, nº 17. Montevideo.

- UNESCO/ORCYT (1980a). *Boletín de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe*, n° 18. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1980b). *Boletín de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe*, n° 19. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1981a). *Boletín ROSTLAC*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, n° 21. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1981b). *Boletín ROSTLAC*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, n° 22. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1981c). *Boletín ROSTLAC*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, n° 23. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1982a). *Boletín ROSTLAC*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, n° 24. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1982b). *Boletín ROSTLAC*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, n° 25. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1982c). *Boletín ROSTLAC*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, n° 26. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1982d). *Boletín ROSTLAC*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, n° 27. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1983a). *Boletín ROSTLAC*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, n° 28. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1983b). *Boletín ROSTLAC*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, n° 29. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1983c). *Boletín ROSTLAC*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, n° 30. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1983d). *Boletín ROSTLAC*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, n° 31. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1984a). *Boletín ROSTLAC*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, n° 33. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1984b). *Boletín ROSTLAC*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, n° 34. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1985). *Boletín ROSTLAC*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, n° 35. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1986). *Boletín ROSTLAC*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, n° 36. Montevideo.

- UNESCO/ORCYT (1987). *Boletín ROSTLAC*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, n° 37. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1988). *Boletín ROSTLAC*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, n° 39, enero/marzo 1988. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1989a). ‘Exposición del Sr. Gustavo Malek, Director, Representante de UNESCO-Montevideo’. Acto Conmemorativo de los 40 años de la instalación de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina (ORCYT) en Uruguay. Montevideo, 22 de junio.
- UNESCO/ORCYT (1989b). *Informe de actividades Programa ORCYT/STP (01.1988–04.1989)*. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1990). *Participación de los Países de América Latina y del Caribe en las Actividades y Proyectos de la UNESCO en el Campo de las Ciencias del Agua*. UNESCO/ORCYT. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1994). *Programas y Actividades 1994-1995*. ORCYT, Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1996). *Ciencia y Tecnología en América Latina y el Caribe. Cooperación para el Desarrollo*. ORCYT, Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1997a). *Boletín UNESCO-Montevideo*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, Año 1, n° 1. Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1997b). *Informe de actividades, bienio 1996-1997*. ORCYT, Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1998). *Boletín UNESCO-Montevideo*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, Año 1, n° 2, Montevideo.
- UNESCO/ORCYT (1999). *Proyectos y actividades 1998-1999*. ORCYT, Montevideo.
- UNESCO/OREALC (1998). *La UNESCO y la Educación en América Latina y el Caribe, 1987-1997*. OREALC, Santiago de Chile.
- UNESCO-Montevideo (1999). *Short story of the Regional Office for Science and Technology for Latin America and the Caribbean – ROSTLAC*. Mimeo, Montevideo.
- VALDERRAMA, Fernando (1995). *A History of UNESCO*. UNESCO, París.
- VESSURI, Hebe (1983). “El papel cambiante de la investigación científica académica en un país periférico”. En: E. DÍAZ, Y. TEXERA & H. VESSURI (coords.), *La Ciencia Periférica*. Monte Ávila Editores, Caracas.
- VESSURI, Hebe (1986). “Los papeles culturales de la ciencia en los países subdesarrollados”. En: J.J. SALDAÑA (coord.), *El perfil de la ciencia en América Latina*. Cuadernos de Quipu, n° 1, México, pp. 7-17.