

## EPÍLOGO

### **Cambios y continuidades: internacionalismo científico de la posguerra**

En este epílogo planteo algunos aspectos de la redefinición del papel de Manuel Sandoval Vallarta y de Latinoamérica en la articulación del internacionalismo científico de la posguerra. En primer lugar, muestro un aspecto fundamental de la reconfiguración del perfil profesional de Sandoval Vallarta tras su regreso a México, y que refiere a su papel como científico-diplomático. Particularmente, exploro su incursión como científico representante del gobierno mexicano en la creación de la Comisión de Energía Atómica de la ONU en 1946. En segundo lugar, reviso las adecuaciones en el CIASP tras la segunda guerra mundial, especialmente su cambio de enfoque de lo interamericano a lo internacional. Esto sugiere que la experiencia en Latinoamérica respecto de los usos de la ciencia en la diplomacia contribuyó a configurar una idea de internacionalismo científico. En tercer lugar, señalo cómo desde organismos internacionales se promovieron estrategias de cooperación científica internacional. Al respecto, me centro en el caso de la oficina de la Unesco para la cooperación científica en Latinoamérica y reviso algunos de los mecanismos que siguieron con ese propósito, para lo cual fue fundamental la participación de científicos latinoamericanos, entre quienes estuvo Sandoval Vallarta. De la opinión de estos hombres de ciencia surgió una caracterización de los temas científicos en los que Latinoamérica podía ser relevante para el mundo y el tipo de cooperación que se podía articular en la región. En términos generales, todo lo anterior refleja las condiciones geopolíticas del mundo tras la segunda guerra mundial y la centralidad de la ciencia en los espacios de la diplomacia y las relaciones internacionales en este escenario.

## La incursión del científico diplomático

*En opinión de la Secretaría de Relaciones Exteriores, convendría que el delegado de México en la mencionada Comisión fuese un hombre de un alto nivel científico que, por su disciplina y actividades, estuviese en aptitud de captar todos los aspectos del problema y opinar con autoridad.<sup>1</sup>*

En enero de 1946, la primera Asamblea General de la ONU, celebrada en Londres, acordó crear la Comisión de Energía Atómica (CEA), para el análisis y presentación de propuestas al Consejo de Seguridad (CS), dirigidas a generar una regulación internacional en materia de energía atómica (ONU, 1946). Esta comisión seguiría una agenda de discusión centrada en analizar diversos aspectos relacionados con el intercambio internacional de información científica, el control de la energía atómica para asegurar su aprovechamiento (exclusivamente con fines pacíficos), la eliminación del armamento nuclear y cualquier otro tipo de armas de destrucción masiva y la salvaguarda efectiva de la paz mediante inspecciones que protegieran a las naciones contra violaciones y evasiones de los acuerdos internacionales sobre los usos de la energía atómica.

La CEA fue conformada por los Estados miembro del CS y Canadá (sólo en las ocasiones en que no estuviera en funciones en el CS). Además de los cinco miembros permanentes —Estados Unidos, Reino Unido, China, Francia y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS)—, en 1946 los Estados miembro de la ONU eligieron a Australia, Brasil, Egipto, Holanda, México y Polonia como miembros no permanentes.<sup>2</sup>

En esta circunstancia, el gobierno de México, a través de la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), tuvo que designar un delegado en la CEA. El perfil requerido, siguiendo la cita que abre esta sección, debía ser el de un *hombre cuyo conocimiento especializado le otorgaría la autoridad* para opinar y defender la postura del gobierno mexicano. La representación de México en

<sup>1</sup> AHGESRE, III-1285-1 (9ª parte), 1946. Comisión para el Control de la Energía Atómica. Comunicación del secretario de Relaciones Exteriores, Francisco Castillo Nájera, al secretario de Educación Pública, 2 de febrero de 1946.

<sup>2</sup> AHCMSV, sección Institucional, subsección ONU, serie Comisión de Energía Atómica, caja 35, expediente 2, Atomic Energy Commission, Official Records, Eight Meeting, 17 de diciembre de 1946.

la ONU contó con Manuel Sandoval Vallarta desde el comienzo de las actividades de la CEA<sup>3</sup> y fue ratificado su nombramiento en abril de 1946.<sup>4</sup>

Diversos factores, no sólo su prestigio, determinaron la participación de Sandoval Vallarta como científico diplomático. En efecto, él poseía conocimiento especializado sobre el comportamiento del mundo subatómico, especialmente en aspectos teóricos, lo que, evidentemente, le permitía entender los detalles científicos y técnicos de la energía atómica. Sin embargo, su conocimiento no era específico sobre la gama de investigaciones, materiales e instrumentos que se incluirían en el ámbito de las discusiones de la energía atómica y de sus usos bélicos o pacíficos, es decir, armamento nuclear, radioisótopos, materiales radioactivos, aceleradores de partículas o reactores nucleares (Hecht, 2007). Cabe considerar que, aunado a sus credenciales científicas, Sandoval Vallarta gozaba del reconocimiento y consideración del gobierno mexicano desde su regreso a México en 1942. Además, Sandoval Vallarta tenía experiencia en el manejo de la ciencia en cuestiones de política exterior, a partir de su experiencia en el CIASP.

Para la SRE era fundamental que el delegado ante la CEA fuera científico. Ante la posibilidad de que no hubiera recursos para financiar el viaje de Sandoval Vallarta y de que lo sustituyera Luis Padilla Nervo, entonces representante de México ante la ONU y con una larga trayectoria en el servicio diplomático, la SRE opinó: “Esta solución, no obstante, no es del todo satisfactoria puesto que el Lic. Padilla Nervo carece, como es lógico, de los conocimientos técnicos y por lo tanto su participación en los trabajos de la Comisión no daría para México todos los frutos que son de desearse”.<sup>5</sup> No obstante, la postura de México en la CEA se definió en términos de derecho interno e internacional y cuestiones de economía, no en relación con temas científicos o técnicos sobre la energía atómica.

Como muestra la correspondencia mantenida entre Sandoval Vallarta y el canciller en 1946, ambos estaban interesados en definir la postura que debía adoptar México ante la CEA. Para ello, la SRE analizó la propuesta que el gobierno

<sup>3</sup> AHGESRE, III-1285-1 (9ª parte), 1946.-Comisión para el Control de la Energía Atómica, Telegrama de Rosenzweig Díaz al secretario de Relaciones Exteriores, 31 de enero de 1946.

<sup>4</sup> AHGESRE, III-1285-1 (9ª parte), 1946.-Comisión para el Control de la Energía Atómica, Comunicación del subsecretario de Relaciones Exteriores, Manuel Tello, al representante de México ante el Comité de Seguridad de la ONU, Rafael de la Colina, 24 de abril de 1946.

<sup>5</sup> AHGESRE, III-1285-1 (9ª parte), 1946. Comisión para el Control de la Energía Atómica, Memorandum para Acuerdo Presidencial, Subsecretaría de Relaciones Exteriores, 17 de mayo de 1946.

de Estados Unidos envió previo a las reuniones. Ésta tocaba los siguientes puntos: internacionalización de los yacimientos de uranio y la correspondiente concesión de la propiedad del uranio o el torio que se extrajera en cualquier parte del mundo en favor de la CEA; construcción y operación de reactores atómicos y plantas para separación de isótopos de uranio; autorización a la CEA para establecer contratos con gobiernos o con particulares para la construcción de plantas de energía atómica para aplicaciones industriales y para establecer laboratorios de investigación en distintos países del mundo, así como la autorización para que la CEA inspeccionara minas y cualquier instalación de aprovechamiento de energía atómica.<sup>6</sup>

Para el gobierno mexicano, el punto de mayor controversia de la propuesta estadounidense era la propiedad de recursos del territorio nacional. Al respecto, la postura mexicana debía basarse en el respeto a la legislación nacional y, por eso, la SRE propuso a través de Sandoval Vallarta, “que se conviniera en establecer la obligación de todos los países que poseen yacimientos de uranio de nacionalizarlos, tal como lo han hecho ya México y los Estados Unidos de América, y de vender los productos de dichos yacimientos a la [CEA], a fin de que ésta pueda tratarlos en las plantas especiales para la generación de isótopos de uranio”.<sup>7</sup>

Sandoval Vallarta debía dejar claro que el gobierno que representaba estaba de acuerdo en la instalación de plantas de separación de uranio o torio, pero, a cambio, el país debía recibir una parte de los productos refinados por haberse obtenido de recursos naturales nacionalizados. La nacionalización de los recursos naturales era una cuestión fundamental de la Constitución Política de México y uno de los logros más importantes de la Revolución mexicana. En cuanto a las inspecciones, el gobierno mexicano propondría que, además de los funcionarios competentes de la CEA, se incorporaran personas designadas por el país en cuestión.<sup>8</sup>

<sup>6</sup> AHGESRE, III-1285-1 (9ª parte), 1946. Comisión para el Control de la Energía Atómica. Comunicación del secretario de Relaciones Exteriores, Francisco Castillo Nájera, a Manuel Sandoval Vallarta, 1º de junio de 1946.

<sup>7</sup> AHGESRE, III-1285-1 (9ª parte), 1946. Comisión para el Control de la Energía Atómica. Comunicación del secretario de Relaciones Exteriores, Francisco Castillo Nájera, a Manuel Sandoval Vallarta, 1º de junio de 1946.

<sup>8</sup> AHGESRE, III-1285-1 (9ª parte), 1946.-Comisión para el Control de la Energía Atómica. Comunicación del secretario de Relaciones Exteriores, Francisco Castillo Nájera, a Manuel Sandoval Vallarta, 1º de junio de 1946.

La reunión de la CEA se realizó entre junio y diciembre de 1946 en la sede de la ONU, en Nueva York. Sandoval Vallarta destacó como el único de los delegados que era científico, puesto que el resto se distinguía por sus trayectorias en el servicio diplomático de sus respectivos países. Por supuesto, cada representante contaba con asesores técnicos, entre los que estaban reconocidos científicos, como James Chadwick, en el caso del Reino Unido, y por Francia, Frédéric Joliot-Curie y Francis Perrin.<sup>9</sup>

Cuando tocó el turno a México de presidir por tres semanas la Comisión, Sandoval Vallarta dio un discurso inaugural centrado en la defensa del internacionalismo en la ciencia, en lo que, al parecer, fue su postura personal respecto de los retos para la ciencia en las discusiones sobre energía atómica:

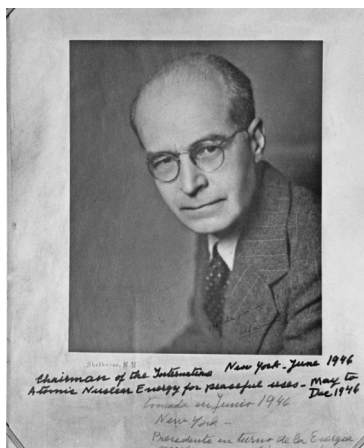
The future of pure scientific research is at stake, with unpredictable consequences for the future of mankind, for without a satisfactory form of control of atomic energy there is a great danger that research leading to the discovery of scientific truths will eventually stop altogether; that the exchange of scientific information will be so seriously curtailed as to disrupt the international brotherhood of science; that scientists will devote their efforts to the invention of more deadly means of warfare and will work in segregated groups, each bent on securing for his respective nation the greatest possible advantage in war.<sup>10</sup>

Además de presidir la CEA por unas semanas, dentro de ésta, Sandoval Vallarta formó parte de la Comisión de Asuntos Científicos y Técnicos, la cual elaboró un informe sobre la factibilidad del control de la energía atómica desde el punto de vista científico. Su conclusión fue que no existía “ninguna base en los datos científicos disponibles para suponer que el control efectivo [de la energía atómica] no es técnicamente posible”.<sup>11</sup>

<sup>9</sup> AHGESRE, III-1285-1 (9ª parte), 1946.-Comisión para el Control de la Energía Atómica, List of the Delegates to the United Nations Commission on Atomic Energy (copia), 2 de marzo de 1946.

<sup>10</sup> “El futuro de la investigación científica pura está en riesgo, con impredecibles consecuencias para el futuro de la humanidad; sin un control efectivo de la energía atómica hay un gran peligro de que la investigación que conduce al descubrimiento de verdades científicas eventualmente se detenga; que el intercambio de información científica sea seriamente afectado, con la ruptura de la fraternidad internacional de la ciencia; que los científicos dediquen sus esfuerzos a la invención de objetos cada vez más letales para la defensa y trabajen en grupos segregados, cada cual asegurando mayores ventajas en la guerra para sus respectivos países.” AHCMSV, sección Institucional, subsección ONU, serie Comisión de Energía Atómica, caja 35, expediente 2, Atomic Energy Commission, Official Records, Eight Meeting, 17 de diciembre de 1946.

<sup>11</sup> AHGESRE, III-1285-1 (9ª parte), 1946. Comisión para el Control de la Energía Atómica. Manuel Sandoval Vallarta, Segundo informe que presenta el delegado de México ante la Comisión de la Energía Atómica de las Naciones Unidas, 11 de septiembre de 1946.



Fotografía oficial de Manuel Sandoval Vallarta como presidente de la reunión de la Atomic Energy Commission de la ONU, Nueva York, junio de 1946. Foto: AHUNAM.<sup>12</sup>

En general, la discusión en esta reunión de la CEA se centró en planes de control internacional de la energía atómica propuestos, por un lado, por la representación de Estados Unidos y la URSS, por otro (Fischer, 1997: 18-20). El gobierno de Estados Unidos propuso la creación de una organización internacional con la capacidad de determinar cuándo alguna actividad relacionada con la energía atómica pusiera en riesgo la seguridad mundial, y que concentraría la información sobre las fuentes de combustible atómico y decidiría cuando un caso ameritara sanciones internacionales, sin que interviniera el derecho a veto del CS.<sup>13</sup>

En cambio, la URSS proponía que primero se realizara una convención internacional donde cada nación informara cuál era su armamento nuclear y se comprometieran a destruirlo; sólo entonces, se procedería a conformar un organismo de regulación internacional. Además, la delegación soviética defendió enfáticamente que la CEA debía mantener el derecho al veto, de la misma manera que el CS.

Sandoval Vallarta, como representante de México, manifestó su acuerdo en general con la postura de Estados Unidos, aunque mantuvo una reserva respecto de la posesión de los yacimientos de materiales radioactivos:

<sup>12</sup> AHUNAM, colección Universidad, CU17824.

<sup>13</sup> El derecho al veto en el Consejo de Seguridad implicaba que las resoluciones debían contar con la aprobación de todos los miembros permanentes, es decir, Estados Unidos, Reino Unido, China, Francia y la Unión Soviética.

He recibido instrucciones explícitas de mi gobierno para aprobar la eliminación del veto en lo que se refiere a todas las cuestiones que caigan bajo la jurisdicción de la Comisión de la Energía Atómica, tal como ha sido propuesto por el delegado de los Estados Unidos. Además, deseo mencionar que, en general, las proposiciones hechas por [el representante estadounidense] son aceptables para México, aunque la cuestión del dominio sobre los yacimientos de minerales de uranio necesitará todavía un estudio cuidadoso y separado.<sup>14</sup>

No fue en esta reunión, ni en las doscientas que siguieron, que se lograron acuerdos internacionales en materia de regulación de la energía atómica, con el resultado de que la CEA fue suspendida en 1949 (Fischer, 1997: 20). De hecho, fue hasta 1957 cuando se llegó a un acuerdo de regulación internacional de energía atómica (Hecht, 2006). Sin embargo, la CEA fue importante como un foro donde empezaron a plantearse cuestiones que marcarían la agenda internacional en la posguerra. Por un lado, se pusieron de manifiesto las fuerzas políticas que prevalecerían durante la Guerra Fría. Por el otro, comenzó a plantearse la distinción de los usos pacíficos de la energía atómica, un elemento fundamental en la definición de la política científica de Átomos para la Paz y que originó una serie de iniciativas enfocadas en promover la cooperación científica, dirigidas y auspiciadas por los países desarrollados a través de las agencias internacionales (Krige, 2010).

Sandoval Vallarta fue convocado como representante del gobierno mexicano en esta reunión, no sólo en consideración a su especialidad científica y conocimiento especializado, sino también a su implicación con el poder político en México. Por otra parte, este tipo de ejercicio diplomático constituyó una forma de dar continuidad a su vinculación en cuestiones de diplomacia a través de la ciencia, en referencia a su experiencia en el establecimiento de relaciones científicas interamericanas. Su participación en la CEA fue el inicio de continuos requerimientos del gobierno mexicano como asesor y representante internacional en materia de energía atómica. A nivel nacional, fue asesor de las iniciativas que buscaban incorporar a México a la “era nuclear” (Azuela y Talancón, 1999; Minor, 2011). Estas intervenciones consolidaron un perfil de Sandoval Vallarta como experto en energía nuclear.

<sup>14</sup> AHGESRE, III-1285-1 (9ª parte), 1946. Comisión para el Control de la Energía Atómica. Manuel Sandoval Vallarta, Informe que presenta el delegado de México ante la Comisión de la Energía Atómica de las Naciones Unidas, 10 de julio de 1946.

En 1945, Sandoval Vallarta afirmaba que los científicos tenían que asumir un compromiso histórico e intervenir en la delimitación de la energía nuclear para el bien de la sociedad, incluso participando activamente en ámbitos de la política para hacer prevalecer lo que en su opinión eran valores universales de la ciencia (Azuela, 2004). En términos generales, su participación en la CEA es consecuente con este planteamiento suyo. Además, muestra la mezcla de intereses que confluyen en el científico diplomático, entre las visiones personales acerca de la ciencia y su función en la sociedad, el conocimiento experto y las intenciones políticas nacionales e internacionales.

### **De la solidaridad hemisférica al internacionalismo científico**

Christina Buechner, como secretaria ejecutiva del CIASP, estuvo en México por cuatro meses y medio a finales de 1943 e inicios de 1944. Tenía la misión de recabar información sobre científicos mexicanos, publicaciones e instituciones científicas. Para ello contó con la asignación de una beca por parte de la DCR del Departamento de Estado. También, Sandoval Vallarta, en su calidad de presidente de la Comisión Impulsora y Coordinadora de la Investigación Científica, le dio todas las facilidades para llevar a cabo esta labor. Con esta información elaboraría un catálogo amplio con datos relevantes de reconocidos científicos latinoamericanos, siguiendo como modelo el *American Men of Science*. Este proyecto se planteó como sucedáneo de la información que habían recabado, producto de los primeros contactos y la recepción de artículos en el CIASP.<sup>15</sup>

Buechner también visitó otros países de Latinoamérica para estrechar los lazos de colaboración y recabar información sobre científicos, instituciones y publicaciones científicas en la región.<sup>16</sup> Este último aspecto era esencial para distribuir boletines elaborados por asociaciones científicas estadounidenses, con resúmenes de artículos de referencia de la disciplina correspondiente.

<sup>15</sup> MIT Archives, MIT School of Humanities and Social Science, Office of the Dean Records, AC20, caja 4, expediente 204, "Yearly Report of the Committee on Inter-American Scientific Publication", elaborado por Harlow Shapley, 25 de marzo de 1944.

<sup>16</sup> NAS Archives, National Research Council Central Files, International Relations, Committee on Inter-American Scientific Publication 1947, "Report on the Activities of the Committee on Inter-American Scientific Publication", 9 de julio de 1947.



A la par, continuaron recibiendo artículos de científicos latinoamericanos e incorporaron invitaciones a científicos estadounidenses para que publicaran en revistas latinoamericanas sugeridas por el CIASP.

Harlow Shapley continuó como director del CIASP y gestionó la obtención de recursos en el National Research Council y la American Association for the Advancement of Science, además del Departamento de Estado.<sup>17</sup> La recopilación de información sistemática del contexto científico latinoamericano y, en general, la experiencia acumulada en cuestión del establecimiento de relaciones científicas con Latinoamérica fue fundamental para que el CIASP continuara al terminar la guerra. Shapley y Buechner dedicaron buena parte de sus esfuerzos en hacer de éste un organismo de referencia sobre la ciencia latinoamericana, ofreciendo asesoría al respecto a organizaciones y asociaciones científicas estadounidenses, regionales y, especialmente, a los organismos internacionales que se crearon en la posguerra.



Christina Buechner y, en el extremo izquierdo, Lennard Mattson (subdirector de la Latin American Scientific Cooperation Office, 1950). Foto: Archivo Unesco.<sup>18</sup>

En ese sentido, destaca la invitación que recibieron de la Unesco en 1949 para colaborar en la planeación y organización de la Latin American Scien-

<sup>17</sup> NAS Archives, National Research Council Central Files, International Relations, Committee on Inter-American Scientific Publication 1948, carta de Christina Buechner para Lawrence S. Morris del Interdepartmental Committee on Scientific and Cultural Cooperation del Departamento de Estado, 17 de mayo de 1948.

<sup>18</sup> AU, P/5 A 146, "Physique, Astronomie et Clubs scientifiques".

tific Cooperation Office (LASCO), para lo cual Buechner se trasladó a las oficinas centrales de este organismo internacional en París.<sup>19</sup> Como parte de esta colaboración, en 1950 Buechner también organizó para la LASCO una exposición científica itinerante que pasó por diferentes países de Latinoamérica.<sup>20</sup>

En su viaje a París, además, Buechner comenzó a establecer contactos en Europa con el objetivo de trazar un cambio de enfoque hacia la internacionalización del CIASP. Aunque esta otra etapa, ya como International Committee on Scientific Publication, tendría que analizarse en relación con una situación geopolítica distinta a la que justificó su origen, debe considerarse que el programa en Latinoamérica fue la base para esta expansión. Este cambio de enfoque en el CIASP de lo interamericano a lo internacional apoya el argumento planteado por Clark Miller en el sentido de que la experiencia en Latinoamérica impactó en general en el internacionalismo científico impulsado por el gobierno estadounidense en la posguerra, lo cual refiere al papel de Latinoamérica en el posicionamiento de la ciencia como herramienta central de la diplomacia (Spellacy, 2006; Miller, 2006; Hart, 2013).

## **Cooperación científica en Latinoamérica**

En 1952, la Latin American Scientific Cooperation Office (LASCO) de la Unesco organizó una reunión para la evaluación de proyectos de creación de laboratorios en la región, denominada Comité de Consejeros sobre Laboratorios Regionales Científicos de América Latina, a la cual fueron convocados “hombres de ciencia en América Latina”, quienes se encargarían de analizar las propuestas presentadas por diferentes países, instituciones y científicos. Para delimitar la discusión que conduciría a seleccionar las propuestas más viables, se propuso como punto de partida considerar las siguientes cuestiones: la existencia de problemas científicos cuya solución dependiera de las caracte-

<sup>19</sup> NAS Archives, National Research Council Central Files, International Relations, Committee on Inter-American Scientific Publication 1949, “Memorandum to Members of the Committee on the Inter-American Scientific Publication”, enviado por Christina Buechner, 20 de mayo de 1949.

<sup>20</sup> NAS Archives, National Research Council Central Files, International Relations, Committee on Inter-American Scientific Publication-1949, carta de Christina Buechner al secretario ejecutivo de la National Academy of Sciences y del National Research Council, Raymund L. Zwemer 17 de mayo de 1949.

terísticas naturales de Latinoamérica y que fueran de interés universal y regional, así como la posibilidad de efectuar estos estudios aprovechando la infraestructura de laboratorios, instrumentos y materiales ya disponibles. Una revisión de lo acontecido en esta reunión, especialmente respecto de los criterios que se siguieron para aceptar o rechazar propuestas de investigación ofrece algunas claves para entender cómo se articuló la cooperación científica en Latinoamérica en la posguerra.

La creación de oficinas regionales de cooperación científica de la Unesco atendía el “principio de la periferia” impulsado por Joseph Needham, encargado de la División de Ciencias Naturales entre 1946 y 1948. Según él, las naciones con más avance científico tenían el deber de compartir sus conocimientos y recursos con los países menos desarrollados, es decir, los países de la periferia (Elzinga, 1996). Para Needham, la aplicación de esta idea no tenía que ver con la filantropía, se trataba de que la cooperación internacional integrara especialmente a las naciones que, debido a sus contingencias geográficas e históricas, habían permanecido al margen del desarrollo científico. Estaba convencido de que el potencial científico de las naciones periféricas contribuiría considerablemente a la ciencia internacional. Para concretar estas ideas, como jefe de la División de Ciencias Naturales promovió la creación de laboratorios internacionales y oficinas regionales para la cooperación científica.

En el caso de Latinoamérica, las gestiones para el establecimiento de la oficina regional de la Unesco se dificultaron, pues originalmente se asoció al Instituto Internacional de la Amazonia Hylea, creado en 1947 e instalado primero en Río de Janeiro y luego en Manaus, Brasil (Bertol y Petitjean, 2004). Para disociar ambos proyectos, como un acuerdo de la Segunda Asamblea General de la Unesco, celebrada en México en diciembre de 1947, se resolvió efectuar la reunión del “Panel de Expertos para el Desarrollo de la Ciencia en Latinoamérica”, a la cual asistieron principalmente científicos brasileños (Miguel Osório de Almeida, Enrique Rocha y Silva y Joaquim Costa Ribeiro) y Bernardo Houssay de Argentina, además de observadores de Bolivia, Colombia y Cuba y representantes de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización de Estados Americanos (OEA), la Fundación Rockefeller y la Smithsonian Institution (Petitjean, 2006). Esta reunión se realizó en 1948 en Montevideo, Uruguay, país que recién se incorporaba como miembro de la Unesco. Finalmente, se acordó que la oficina para la cooperación científica en Latinoamérica sería instalada precisamente en Montevideo a

partir de enero de 1949 y que Ángel Establier, farmacéutico republicano español, se encargaría de su dirección.<sup>21</sup>

Desde su creación, la oficina de Establier organizó y financió simposios, congresos y reuniones de comités científicos en Latinoamérica. Además, comenzó a publicar volúmenes en los que se reunieron datos sobre las instituciones de investigación científica que existían hasta el momento en la región y resúmenes curriculares de científicos de cada país (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, México, Uruguay y Venezuela), así como catálogos anuales sobre artículos publicados por científicos latinoamericanos (lo que se hacía en la Unesco para otros países y regiones).<sup>22</sup> Para ello, Establier contactó a los encargados de los institutos nacionales de ciencia, entre ellos al de México, con Sandoval Vallarta como presidente del Instituto Nacional de la Investigación Científica, organización nacional creada en 1950 que reemplazó a la CICIC.<sup>23</sup> Con esa información se intentaba conocer qué actividades y orientaciones tenían estas instituciones en diferentes contextos nacionales.

La reunión del Comité de Laboratorios Regionales ocurrió después del Simposio de Nuevas Técnicas para la Investigación en Física, realizado en Río de Janeiro en julio de 1952, organizado por acuerdo de cooperación entre el Conselho Nacional de Pesquisa, la Academia Brasileña de Ciencias y la LASCO.<sup>24</sup> En representación de México asistieron a este simposio Sandoval Vallarta, Marcos Moshinsky, Alejandro Medina y Fernando Alba Andrade, presentando trabajos de rayos cósmicos, física nuclear teórica y detalles sobre la instalación y calibración del acelerador Van de Graaff que recién había llegado a México (Sandoval, 1952).

<sup>21</sup> AU, 5 A 06 (899) "48" 187, Meeting of Scientific Experts of Latin America, Montevideo, septiembre de 1948. Documents and Reports. Latin American Conference of Scientific Experts, 15 de julio de 1948. Ángel Establier, farmacéutico español, fue el primer director del Colegio de España en la Cité Universitaire de París.

<sup>22</sup> AU, X07.55 SC/RCASLA (8) A 8: Unesco Regional Centre for the Advancement of Science in Latin America, Correspondence.

<sup>23</sup> AHCMVS, sección Institucional, subsección ONU, serie Unesco, caja 27, expediente 12, carta de Ángel Establier a Manuel Sandoval Vallarta, 15 de noviembre de 1952.

<sup>24</sup> AU, 53 A 064 (81) "52" LASCO Symposium "Modern Research Techniques in Physics", Río de Janeiro, 1952, org. by LASCO. Convenio de Colaboración entre Unesco y el Consejo Nacional de Pesquisas de Brasil. En esta reunión visitaron otro acelerador Van de Graaff de la Universidad de São Paulo.



Evento social durante el Simposio de Nuevas Técnicas para la Investigación en Física, 1952. Al centro, Manuel Sandoval Vallarta, y junto a él (derecha), el almirante Álvaro Alberto, presidente del Conselho Nacional de Pesquisa de Brasil. Foto: Archivo CNPQ, MAST.<sup>25</sup>

Establier, quien también asistió a este Simposio, originalmente planeó que la reunión del Comité de Laboratorios Regionales se realizara en Brasil mismo, aprovechando la asistencia a esta reunión.<sup>26</sup> Finalmente, la reunión se llevó a cabo en Montevideo, Uruguay, al mes siguiente. A ésta asistieron Alberto González Domínguez (1904-1982; matemático) y Venancio Deulofeu (químico) de Argentina; Ismael Escobar (físico) de Bolivia; César Lattes (1924-2005; físico) y Osório de Almeida (médico y fisiólogo) de Brasil; Juan Ibáñez Gómez (químico-farmacéutico) de Chile; Clemente Estable (1894-1976; biólogo y pedagogo) y Rodolfo Tálice (1899-1999; médico) de Uruguay; Francisco de Venanzi (1917-1987; médico) de Venezuela, y por México, Manuel Sandoval Vallarta.<sup>27</sup> Cada uno en su campo y en su país había desarrollado una carrera notable y prestigiosa, algunos de ellos formados en el extranjero y, por tanto, con conexiones ya sea en Europa o en Estados Unidos. En muchos casos, su relevancia en el respectivo contexto nacional les permitió

<sup>25</sup> Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), Arquivo do Conselho Nacional de Pesquisa, CNPq.F.0019\_001<sup>a</sup>.

<sup>26</sup> AU, 53 A 064 (81) "52" LASCO Symposium "Modern Research Techniques in Physics" Rio de Janeiro 1952 – org. by LASCO. Renseignements donnés par M. Establier sur les reunion d'etudes en préparation au Centre de Montevideo, 19 de junio de 1952.

<sup>27</sup> AU, 5 A 036/064 "52" LASCO Regional Laboratories Meeting of Experts: Montevideo, 1952, org. by LASCO. Advisory Meeting on "Regional" Scientific Laboratories in Latin America, list of participants.

impulsar la creación de instituciones científicas y trazar el rumbo de la investigación nacional.

Establier inició la reunión enfatizando la labor de la Unesco en el estímulo a la creación de laboratorios científicos de carácter internacional: “En los últimos años, el desarrollo científico ha sido de tal naturaleza que cada vez más se siente la necesidad de aunar esfuerzos para efectuar y facilitar investigaciones que no podrían ser realizadas con los recursos, laboratorios y personal de un solo país”.<sup>28</sup>

En ese sentido, esta reunión se dedicaría al análisis de las propuestas que la LASCO había recibido para la creación de “laboratorios internacionales de carácter regional”. Para los asistentes era claro que existían condiciones para estudiar y resolver problemas científicos de interés “universal y regional” y que se contaba con condiciones materiales para efectuar esas investigaciones en diversos países de la región. Acordaron que se apoyarían particularmente los casos en los que las investigaciones se pudieran realizar con “más eficacia que en el plano nacional” y que pudieran prestar servicios a los estudiosos de la región. Precisamente, para Establier existían dos tipos de categorías en las propuestas recibidas de laboratorios regionales: los destinados principalmente a la investigación y aquéllos para prestar servicios a los investigadores latinoamericanos.

Descartaron la mayoría de las propuestas presentadas por diversas razones. Se rechazó un conjunto de proyectos por considerarse dentro del campo de acción de otras agencias técnicas de la ONU, como el caso de los laboratorios de nutrición y bromatología (impulsados por México), edafología (por Brasil), fitoparasitología y la carta de erosión de Latinoamérica. De las propuestas presentadas que tenían relación con otros programas internacionales ya existentes, algunos de ellos apoyados directamente por la Unesco, se decidió que la LASCO se encargaría de manifestar el interés de la región en participar en ellos; sobre la posibilidad de un observatorio astronómico del hemisferio Sur (formulada por Ecuador), se dijo que la Unión Astronómica Internacional ya impulsaba medidas para coordinar una red de observatorios en la que se consideraba a la región; en relación con el laboratorio de cálculo mecánico,

<sup>28</sup> AU, 5 A 036/064 “52” LASCO Regional Laboratories Meeting of Experts, Montevideo, 1952, org. by LASCO. Comité de Consejeros sobre Laboratorios “Regionales” Científicos de América Latina, informe final.

se estimó que no era necesario, pues se estaba creando el Centro Internacional de Cálculo en Roma, como un instituto internacional apoyado por la Unesco; y en los casos de los laboratorios de meteorología y de estudios del cerebro (presentados por Uruguay), también había programas de investigación en marcha igualmente con el apoyo de la Unesco. Algunas iniciativas se rechazaron, pues se consideró que sobre esos temas había proyectos nacionales autosuficientes que realizaban investigación de manera adecuada (laboratorio de cáncer, propuesto por Cuba, y el laboratorio de arqueología y antropología); por tanto, la colaboración regional no parecía indispensable. Otras ideas se desestimaron debido a que demandarían demasiados recursos e infraestructura (laboratorio de aprovechamiento de materias primas y recursos naturales de Latinoamérica y el laboratorio de fitoquímica, apoyados por México). Finalmente, un laboratorio de física nuclear se rechazó al considerar que apoyar su creación era problemático por cuestiones políticas.

De las propuestas que se apoyaron en general, se consideró su utilidad y el aprovechamiento de la infraestructura disponible. Específicamente, los laboratorios de análisis elemental orgánico (planteado por Deulofeu), de análisis roentgenográfico (también de Deulofeu) y de rayos cósmicos (en el que se incluirían investigaciones de biología de la altura, propuesto por Ismael Escobar) podrían crearse fácilmente con la ampliación de alguno de los laboratorios nacionales que ya existían. En cuanto al Centro de Conservación de Colecciones de Cepas Tipo y el Laboratorio de Cinematografía Científica (con el apoyo de Uruguay), serían fácilmente organizados, pues requerirían pocos recursos y serían útiles para la vinculación con centros, en el primer caso, donde ya existieran colecciones de cepas, de modo que el laboratorio regional se dedicaría a la planeación de mecanismos para la enseñanza de técnicas de conservación, mientras que en el segundo caso, el laboratorio tendría principalmente funciones de apoyo en cuestiones de mantenimiento, producción y distribución de películas científicas, así como de entrenamiento para su preparación y producción.

Por último, la propuesta de creación de un Laboratorio de Biología Marina (propuesta de Chile) se apoyó por unanimidad, considerando que la LASCO había organizado un congreso sobre ese tema en el país andino, que había grupos de investigación en la región y que era un tema de interés internacional.

En la discusión sobre el diseño del Laboratorio de Rayos Cósmicos, Sandoval Vallarta propuso, además, el establecimiento de un Instituto Interamericano

para el Estudio de la Radiación Cósmica, con el fin de coordinar las investigaciones en la región e impulsar la instauración de una red de laboratorios a alturas elevadas. César Lattes apoyó la propuesta de Sandoval Vallarta y sugirió que se buscaran mecanismos para estandarizar los instrumentos y materiales de investigación, lo cual facilitaría el intercambio entre los diferentes grupos de investigación. Ismael Escobar, por su parte, mencionó el trabajo que se había realizado en Bolivia y puntualizó que los laboratorios existentes en la región sin duda servirían de base para la ejecución de la iniciativa.

Escobar dirigía el Laboratorio de Rayos Cósmicos de Chacaltaya, la montaña más elevada de Bolivia, ubicada en el ecuador geomagnético. Precisamente por estas características, en 1947 César Lattes se interesó en realizar experimentos con emulsiones nucleares para detectar “mesones pi” (Ribeiro, 1998). Como referí en el tercer capítulo, Compton impulsó la instalación de una estación de rayos cósmicos en Huancayo, Perú, la cual aún estaba en operación cuando se realizó esta discusión sobre laboratorios regionales.

Además de la estación en Huancayo y el laboratorio de Chacaltaya, en México existía el Pabellón de Rayos Cósmicos recién instalado en la nueva sede de la UNAM. Esto muestra que, en relación con la investigación de rayos cósmicos, existía una infraestructura disponible para crear una red de científicos en Latinoamérica y coordinar sus trabajos como parte de estas iniciativas de colaboración regional impulsadas por la LASCO. En este caso específico, la LASCO también apoyó la organización de simposios y cursos. Este tema fue un punto de encuentro para comunidades de físicos en Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, México y Perú, constituyendo una vía para la articulación de la cooperación científica regional. En este sentido, los rayos cósmicos continuaron actuando en favor del establecimiento de relaciones científicas en Latinoamérica.

El informe final del Comité de Consejeros sobre Laboratorios Regionales Científicos de América Latina señalaba un orden de prioridades. La creación del Laboratorio de Biología Marina estaba en primer lugar; en segundo orden de importancia, los laboratorios que prestarían servicios a los científicos de la región, es decir, el de análisis elemental orgánico, el de análisis roentgenográfico, el Centro de Conservación de Colecciones de Cepas Tipo y el Laboratorio de Cinematografía Científica y, como una recomendación especial, se planeó la instauración de un Instituto Interamericano para el Estudio de la Radiación Cósmica, que fue fundado en 1953 con Sandoval Vallarta como director.



En esta reunión de la LASCO, se puso al centro de la discusión la pregunta: ¿qué puede ofrecer Latinoamérica al conocimiento científico internacional? Una parte de la respuesta que se planteó giró en torno a los atributos naturales de la región, de manera similar a lo que ocurrió en la investigación de rayos cósmicos en los años treinta. De hecho, en este contexto los rayos cósmicos volvieron a ser protagonistas en la articulación de relaciones científicas en la región. Sin embargo, Latinoamérica de ninguna manera era un espacio vacío donde la investigación científica fuera factible sólo por su paisaje natural, sino que contaba con infraestructura, tradiciones de investigación y comunidades científicas consolidadas.

El estudio de estos elementos en conjunto daría una idea del paisaje de la ciencia en la Latinoamérica en la posguerra. Si durante la guerra, como mostré en el caso de la organización del CIASP, la inclusión de esta región en las redes científicas fue importante para asegurar alianzas hemisféricas, sería interesante profundizar acerca de qué aportaría Latinoamérica al nuevo orden internacional de la posguerra, en el cual la ciencia ocupó un lugar central.