



Número especial

Escalas de justicia para la cooperación científica en el marco de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible

Alejandro González Martínez

Premio Trabajo de Fin de Máster “Universidad, Conocimiento y Agenda 2030”

Resumen

Estudios recientes evidencian que la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y de la Agenda 2030, a través de asociaciones, no se está distribuyendo de manera equitativa a nivel global, lo que podría estar perpetuando la brecha existente entre los países del Norte y del Sur. Teniendo esto en cuenta, el presente trabajo devela los supuestos y paradigmas bajo los cuales ha evolucionado la cooperación científica internacional, hasta la actual agenda política de desarrollo. A la vista de que no existen valores claros de justicia social que guíen el establecimiento de alianzas en el ámbito de la ciencia y la tecnología, se propone un marco de justicia bidimensional que promueva el reconocimiento de las prácticas y los sujetos epistémicos del Sur Global, y una mejor distribución de los recursos necesarios para aportar conocimiento y tecnologías adecuadas a la sociedad.

Palabras clave

Cooperación científica y tecnológica, políticas de desarrollo, valores, justicia.

Abstract

Recent studies show that the implementation of the Sustainable Development Goals and the 2030 Agenda through partnerships is not being equitably distributed globally, which could be perpetuating the existing gap between countries in the North and South. With this in mind, this paper unpacks the assumptions and paradigms under which international scientific cooperation has evolved, up to the current development policy agenda. In the absence of clear values of social justice to guide the establishment of partnerships in science and technology, a two-dimensional justice framework is proposed that promotes the recognition of the epistemic practices and subjects of the global South, and a better distribution of the resources needed to bring appropriate knowledge and technologies to society.

Keywords

Scientific and technological cooperation, development policy frameworks, shared values, social justice.

1. Introducción

El 25 de septiembre de 2015 la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (en lo que sigue, Agenda 2030) como estrategia mundial de desarrollo hasta el año 2030. Concebida como un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad, la nueva agenda da continuidad a los retos inconclusos de la agenda anterior, la de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), y se concreta en 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas, que intervienen en las esferas económica, social y ambiental para promover la paz, la erradicación de la pobreza y un desarrollo sostenible (ONU, 2015).

El establecimiento de “Alianzas para lograr los objetivos” (ODS 17), en el marco de esta estrategia, es un objetivo de carácter transversal que concede la máxima importancia a la cooperación entre gobiernos, sector privado, sociedad civil y otros actores relevantes a nivel local, nacional e internacional para lograr el resto de los objetivos. Muestra de la relevancia de este objetivo es que el preámbulo de la Agenda 2030 sitúa la formación de alianzas como uno de los cinco ejes de importancia crítica, junto con la lucha contra la pobreza, la prevención de la degradación medioambiental, la prosperidad y la promoción de la paz.

Entre las metas de desarrollo que se han vinculado con el ODS 17, hay tres que hacen referencia directa a la cooperación en materia de ciencia, tecnología e innovación, que son de interés principal para esta investigación. Son las siguientes:

17.6. Mejorar la cooperación regional e internacional Norte-Sur, Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a estas, y aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenidas, incluso mejorando la coordinación entre los mecanismos existentes, en particular a nivel de las Naciones Unidas, y mediante un mecanismo mundial de facilitación de la tecnología.

17.7. Promover el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales y su transferencia, divulgación y difusión a los países en desarrollo en condiciones favorables, incluso en condiciones concesionarias y preferenciales, según lo convenido de mutuo acuerdo.

17.8. Poner en pleno funcionamiento, a más tardar en 2017, el banco de tecnología y el mecanismo de apoyo a la creación de capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación para los países menos adelantados y aumentar la utilización de tecnologías instrumentales, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones (ONU, 2015).

A diferencia de los ODM, que se implementaron del año 2000 al 2015, la agenda actual no solo se dirige a los países del Sur Global¹, sino que también llama al compromiso directo de los del Norte. Ahora bien, aunque la agenda destaca la necesidad de asociaciones Norte-Sur, Sur-Sur y triangulares (es decir, aquellas en las que un donante tradicional facilita la relación Sur-Sur), estudios recientes evidencian que la implementación de los ODS a través de asociaciones no se está distribuyendo de manera equitativa a nivel global, ya que los países con menor nivel de renta están involucrándose en menor medida que el resto en alianzas internacionales, lo que estaría contribuyendo a ensanchar la brecha existente entre los países del Norte y del Sur (Blicharska *et al.*, 2021). A la vista de esto, se hace necesario examinar las bases sobre las que se lleva a cabo la cooperación científica entre países del Norte y del Sur, a través de sus diferentes modalidades y en función del contexto histórico dado.

2. Objetivos y metodología

Dada la constatación anterior, y teniendo en cuenta la escasez de estudios sobre cooperación científica y tecnológica en el marco de la Agenda 2030, el objetivo general de este trabajo de investigación es analizar la agenda de las Naciones Unidas en esta materia a la luz de teorías actuales sobre justicia social y epistémica.

De esta manera, nos hemos planteado alcanzar los siguientes objetivos específicos:

1. Rastrear el origen y la posible evolución de los supuestos, tanto sociales como epistemológicos, subyacentes a la propuesta de cooperación científica internacional según la Agenda 2030.
2. Distinguir las principales dimensiones de la justicia que se ven involucradas en el fenómeno del desarrollo y de la cooperación científica internacional.
3. Analizar el modelo de cooperación científica internacional y arrojar luz sobre sus limitaciones en términos de justicia con ayuda de teorías sociopolíticas y epistemológicas actuales.

Para lograr estos objetivos, se ha dividido el trabajo en tres partes temáticas: las dos primeras son eminentemente descriptivas, mientras que la tercera es crítico-normativa. En la primera y la segunda parte se atenderá al objetivo específico 1. Su contenido es resultado de una investigación documental sobre la evolución de la agenda internacional en cooperación al desarrollo, que incluye textos oficiales y estudios teóricos y empíricos sobre su implementación en distintas fases históricas, hasta la actual Agenda 2030.

Por otro lado, la tercera parte atenderá a los objetivos específicos 2 y 3, proponiendo un marco teórico crítico desde el que valorar filosóficamente las principales cuestiones involucradas. Para ello, se tomarán como fuentes primarias los trabajos de Miranda Fricker y Nancy Fraser, bajo la perspectiva de que la cooperación científica debería ser entendida en el marco de la Agenda 2030 no solo como un medio para lograr las metas de desarrollo acordadas, sino como una forma de actuar conforme a principios de equidad y justicia social a escala global.

¹ El concepto de “Sur Global” alude a un lugar geográfico que no toma como referencia los puntos cardinales de la geografía, sino una propiedad relacional del espacio y del poder, y que sirve para designar a los países y territorios que se encuentran en situación de “inferioridad” respecto a los países del “Norte Global” (Bianghi, 2020).

3. Primera parte. Políticas de desarrollo y cooperación científica internacional

Los llamados Estudios sociales sobre la ciencia y la tecnología (o también “Estudios CTS”) han mostrado, especialmente desde el último tercio del siglo XX, que la producción y difusión del conocimiento no son independientes del contexto en el que estos fenómenos tienen lugar². En el presente trabajo, partimos de esta premisa y seguimos la hipótesis de que ello es extrapolable al caso concreto de la cooperación internacional en materia de ciencia, tecnología e innovación.

En concreto, en este apartado veremos cómo la cooperación científica internacional entre los países del Norte y del Sur pudiera estar condicionada por las relaciones tanto materiales como políticas dadas en el orden internacional. Veremos cómo los programas de desarrollo que se pusieron en marcha tras la Segunda Guerra Mundial se vieron afectados por los debates y circunstancias geopolíticas en el contexto de Guerra Fría y de descolonización posterior.

Las perspectivas sobre el desarrollo, así como las relaciones internacionales, han experimentado transformaciones profundas desde entonces, tal y como se refleja en la Agenda 2030. Pero ambas dimensiones siguen manteniendo una influencia muy relevante en la cooperación científica internacional, junto a otros aspectos decisivos del contexto más reciente, como la crisis climática o las propias transformaciones en la producción de ciencia y tecnología.

En lo que sigue, por tanto, se caracterizará brevemente la evolución de las políticas de desarrollo desde el final de la Segunda Guerra Mundial que, como veremos, enmarca el origen de las políticas de cooperación científica.

3.1. El origen de las políticas internacionales para el desarrollo

El uso práctico que en política se hace del concepto “desarrollo” tiene su origen en la situación de bipolaridad internacional consecuencia de la Segunda Guerra Mundial. Fue el presidente estadounidense Harry S. Truman el que, en su discurso de investidura de 1949, formuló el conocido como Punto IV de su política exterior, que hacía referencia a la cooperación con los países no industrializados.

Cuarto. Debemos lanzarnos a un nuevo y audaz programa que permita poner nuestros avances científicos y nuestros progresos industriales a disposición de las regiones insuficientemente desarrolladas para su mejoramiento y crecimiento económico (...).

Por vez primera en la historia, la humanidad posee los conocimientos y las técnicas capaces de aliviar los sufrimientos de esos seres humanos. Los Estados Unidos se destacan entre los países del mundo entero por el desarrollo de sus técnicas industriales y científicas. Los recursos materiales que podemos utilizar para ayudar a otros pueblos son limitados. Pero nuestros incommensurables recursos en materia de conocimientos técnicos se encuentran en constante crecimiento y son inagotables (...).

² Si bien son muchos los/as autores/as y las corrientes y propuestas de análisis que hoy día se consideran bajo la rúbrica general de “Estudios sociales sobre ciencia” o “Estudios ciencia, tecnología y sociedad”, puede encontrarse una profunda, a la vez que breve, panorámica de su origen durante el siglo XX en González García *et al.* (1996), siendo el caso que los supuestos que ahí se sistematizan, como resultado de sus respectivas evoluciones, hoy constituyen las principales premisas “CTS”, aún subyacentes a la epistemología social y los estudios sociales de la ciencia posteriores.

El antiguo imperialismo —la explotación al servicio del beneficio exterior— no tiene nada que ver con nuestras intenciones. Lo que pretendemos es un programa de desarrollo basado en las ideas de una negociación equitativa y democrática (...).

Una producción mayor es la clave de la prosperidad y de la paz. Y la clave de una producción mayor es la aplicación más amplia y más vigorosa del saber científico y técnico modernos (...). Sobre la base de estos cuatro principales bloques de medidas esperamos contribuir a la creación de las condiciones que conduzcan, finalmente, a toda la humanidad a la libertad y a la felicidad personales (selección de textos de Rist 2002: 91-92).

Vemos aquí que, desde el comienzo de la promoción de lo que desde entonces se entendió como política (exterior) para el desarrollo, se hace referencia, aunque no con tales palabras, tanto a la determinación material de ciencia y la tecnología, como a la importancia de la equidad, en democracia, como valor rector de tal desarrollo.

Esta primera enunciación de las políticas de desarrollo a nivel internacional, que también supone el origen de lo que hoy se entiende tanto por políticas de cooperación internacional, en general, como de cooperación científica, en particular, formó parte de la conocida como “doctrina Truman” —que fue formulada por el diplomático G. Kennan—, en la que también cabe ubicar el Plan Marshall de reconstrucción para Europa, así como la creación de la OTAN como estructura de defensa. Políticamente, entonces, los EE.UU. emprenden con ello una política exterior que también pretende una transferencia axiológica, es decir, de influencia o expansión global de un modelo democrático distinto del comunista, para así mantener alejados en la medida de lo posible al resto de países de la influencia soviética.

En lo referente al papel de la ciencia y la tecnología en esta política internacional, tal y como se desprende claramente de la cita anterior, el plan de Truman seguía también el espíritu y contexto estadounidense de la época, inscribiéndose de pleno en el conocido como “modelo lineal de innovación”, tal como veremos con mayor detalle en la segunda parte. Baste señalar aquí que el presidente Truman hereda (e internacionaliza) el contrato social para la ciencia conformado durante la anterior presidencia de Franklin D. Roosevelt, según el cual el crecimiento económico y el bienestar social son el producto final del conocimiento científico, debidamente impulsado por políticas de I+D dirigidas por el Estado³.

En fin, la doctrina Truman nos sitúa en la época de inicio de la Guerra Fría, que se mantuvo hasta la descomposición de la URSS (1991), o en términos prácticos hasta las cumbres de Reikiavik (1986) y Washington (1987), que fueron cruciales para la reducción de las armas nucleares, la desescalada de tensiones entre las grandes potencias y el cambio de paradigma de las relaciones internacionales (Hobsbawm, 1998: 253). Este periodo es también el de la aceleración en el proceso de descolonización, que se conjugó con la explosión demográfica en los países del Sur, que puede considerarse como uno de los cambios fundamentales del siglo XX (Hobsbawm, 1998: 347).

Tal y como describe G. Rist (2002), las políticas de desarrollo de la primera época estaban ligadas al principio del crecimiento económico y se sustentaban en modelos lineales como el de las etapas del crecimiento de W. Rostow, o la noción de “círculo de la pobreza” propuesta por R. Nurkse, que sostenía que la falta de capital en los países del Sur perpetúa la pobreza al limitar la inversión y el crecimiento económico. Durante estos años se desarrollaron instituciones multilaterales que tuvieron un importante papel en las políticas de desarrollo, como el Banco Mundial o el sistema de las Naciones Unidas,

³ Para una visión amplia sobre los fundamentos y evolución del modelo lineal de innovación, así como sobre la apropiación política de la ciencia, véase Sanz Merino (2008).

que en 1961 declaró la Primera Década de Desarrollo, que fijaba como meta el aumento del Producto Nacional Bruto de los países en desarrollo en un 5% hasta 1970, lo que muestra hasta qué punto el crecimiento se consideraba sinónimo del desarrollo.

Por su parte, los países recientemente independizados en Asia y África, así como también algunos latinoamericanos, empezaron a cuestionar las relaciones entre Norte y Sur, y especialmente el efecto de las relaciones comerciales en sus economías. La Conferencia Afroasiática de Bandung (1955) sirvió de impulso al Movimiento de Países no Alineados (ni con el bloque capitalista ni con el comunista). Surgió de aquí también la noción de “tercer mundo” para designar a este grupo de países emergentes que reclamaba un mayor protagonismo en las relaciones internacionales y un trato más justo en las relaciones comerciales. Las ideas desarrollistas de la época fueron sometidas a crítica desde las teorías de la dependencia. Según estas, la pobreza era la causa principal de las relaciones de dependencia entre el Norte y el Sur. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) de las Naciones Unidas y su director, Raúl Prebisch, fueron especialmente combativos en la defensa de este enfoque desde 1949. Pero estas teorías, si bien mostraban la cara más asertiva de los países del Sur frente a los del Norte, tuvieron dificultades para traducirse en propuestas concretas, tal y como reconoció el que fuera uno de sus principales proponentes, F. H. Cardoso (Rist, 2002: 138).

3.2. Fin de la “era dorada” del desarrollo

Los años dorados del capitalismo se desarrollaron en un entorno internacional relativamente estable, bajo la premisa de que una coexistencia pacífica era posible. Sin embargo, estos años fueron la excepción en el siglo XX y a mediados de los años setenta, en el contexto posterior a la crisis del petróleo (1973), dio comienzo una ola de revoluciones en los países del Sur que amenazó con alterar el equilibrio de poder entre las superpotencias, a favor de la URSS y de los países del Sur. Se abrió un tiempo de crisis que dio lugar a lo que se ha considerado como una segunda Guerra Fría (Hobsbawm, 1998: 232 y 249). En los países del Sur, desde finales de los años sesenta se había ido extendiendo la sensación de que los primeros líderes poscoloniales no habían cumplido sus promesas de desarrollo, lo que contribuyó a la inestabilidad e incluso al rechazo de las instituciones que se habían instaurado con la independencia (Westad, 2007: 94).

La contestación del *statu quo* internacional tuvo entre sus tentativas más significativas el impulso a un Nuevo Orden Económico Internacional (NOEI) que promovieron varias agrupaciones de países del Sur y que se materializó en cinco resoluciones aprobadas por la Asamblea General de las Naciones Unidas entre los años 1974 y 1986, para tratar de redefinir las relaciones entre los países del Norte y del Sur (Mahiou, 2011). La propuesta del NOEI reclamaba la reforma del sistema económico global y la mejora de la posición de los países menos industrializados para romper con su situación de dependencia. Pretendía equilibrar las relaciones económicas internacionales mediante la redistribución del poder y los recursos. También aspiraba al aumento de la participación de los países en desarrollo en la toma de decisiones económicas internacionales, así como al establecimiento de precios justos para las materias primas y los productos exportados por los países del Sur. Sin embargo, este impulso de cambio fue un fracaso, debido en parte a la creciente fragmentación del Sur entre los países menos avanzados (PMA), los nuevos países industrializados (NPI) y los que disfrutaban de las rentas del petróleo (Rist, 2002: 170-182).

En su obra *La invención del desarrollo*, A. Escobar (1995: 51-52) describe el cambio de enfoque que se produce en los años setenta en torno a la cuestión del desarrollo. Las teorías económicas que se basaban en el principio del crecimiento económico *per se*, predominantes durante los años cincuenta y sesenta, dieron paso durante esta época a nuevos enfoques, como el de “necesidades básicas”, que

prestaba una mayor atención a la distribución de los beneficios del crecimiento económico. Teóricos y políticos de Asia, África y Latinoamérica se afanaban para encontrar un tipo de desarrollo adecuado para los problemas sociales y económicos de sus regiones. Quienes se oponían a las estrategias capitalistas aspiraban a alcanzar “otro desarrollo”, un “desarrollo participativo”, un “desarrollo socialista”, y otras fórmulas por el estilo, lo que evidenciaba el avance de propuestas políticas basadas en valores de igualdad y justicia⁴.

En los foros internacionales, no se ponía en duda el desarrollo ni su necesidad, ya que este operaba como una certeza en el imaginario social. Según G. Rist (2002: 250-259), el desarrollo se había convertido en una suerte de “mesianismo secularizado”; una creencia con gran capacidad de seducción que movilizaba a sus adeptos bajo la promesa de lograr una abundancia generalizada para todos. Sin embargo, en esta época de crisis se empezaron a formular cuestionamientos más profundos a un modelo de crecimiento que se consideraba insostenible, ya que las perspectivas de crecimiento demográfico de la población mundial parecían ser incompatibles con la finitud de los recursos naturales y energéticos. Ese fue el planteamiento del trascendental informe *Los límites del crecimiento* (Meadows *et al.*, 1972), encargado por el Club de Roma al Massachusetts Institute of Technology (MIT), que basó sus conclusiones en simulaciones informáticas, y también del informe *Qué hacer* (1975), publicado por la Fundación Dag Hammarskjöld. Ambos plantearon la necesidad de un “crecimiento cero”, y en cualquier caso de un estilo de vida más frugal, con menor consumo de energía y recursos, lo que los convirtió en hitos clave para el movimiento ecologista (Rist, 2002: 291).

La contradicción entre crecimiento económico y sostenibilidad ecológica se convirtió a partir de entonces en una de las cuestiones más problemáticas de la agenda internacional del desarrollo. El concepto de “desarrollo sostenible” introducido por el informe *Nuestro futuro en común* o *Informe Brundtland* (WCED, 1987) es una muestra de los intentos por imaginar un desarrollo social y económico que no comprometa el futuro. Sin embargo, para autores como G. Rist (2002), la contradicción ecológica, unida a procesos históricos como el endeudamiento de los países del Sur durante la denominada “década perdida del desarrollo” (los años ochenta), al incremento de las desigualdades, el hundimiento del mundo soviético y la globalización, con la consiguiente pérdida de control por parte de los estados, terminaron con el mito del desarrollo.

La pérdida de confianza en el desarrollo fue de la mano con la transformación de la relación de la ciencia con la sociedad. Como se ha mencionado, las políticas internacionales de desarrollo se gestaron durante la hegemonía del modelo lineal de innovación, que también dio lugar a lo que se ha denominado “gran ciencia” (“*big science*”), un nuevo modo de producción científico-tecnológica financiado por los estados y orientado al cumplimiento de objetivos marcados por políticas nacionales, e.g., y, de manera destacada, los militares (Echeverría, 2005). Este tipo de políticas científico-tecnológicas nacionales y modo de producción a gran escala fueron propios tanto del bloque norteamericano como del soviético tras la Segunda Guerra Mundial (Sanz Merino, 2008), siendo el modelo político-científico que se extendió a los demás países según sus respectivas influencias, tanto europeos como, posteriormente y en la medida de sus posibilidades materiales, al denominado tercer mundo (como se verá con mayor detalle en la segunda parte).

Al igual que las *políticas desarrollistas*, el modelo lineal de innovación y la apuesta nacional por la “gran ciencia” entrarán en crisis por distintos motivos (especialmente económicos y sociales) desde la década

⁴ Fue ejemplo de ello el Informe Brandt, que —bajo el título *Norte-Sur: un programa para la supervivencia*— trataba de aplicar a las relaciones económicas internacionales los principios redistributivos de la socialdemocracia, así como la necesidad de transferencia de tecnología a los países del Sur.

de los sesenta, produciéndose así la consumación de la llamada “revolución tecnocientífica”, la cual ya solo se producirá en el bloque occidental⁵.

Así, a partir de los años ochenta surgirán, entonces y como alternativa en el plano nacional, las políticas I+D+i, según las cuales políticamente se promocionará que sea el sector privado el que financie la ciencia aplicada y el desarrollo tecnológico. Con respecto a las prácticas científicas, surgirá la “tecnociencia”, dirigida por intereses no solo político-nacionales sino también, y sobre todo, los económicos particulares de tal sector, y definida también por el uso de las TIC (véase más en la segunda parte).

En este contexto de crisis y grandes cambios sociopolíticos, paralelamente a los geopolíticos, en lo que respecta a las políticas internacionales para el desarrollo, se abrieron dos vías posibles para resolver la crisis del desarrollo: confiar en la globalización, tratando de influir en ella en beneficio de los países más empobrecidos, o bien renunciar al desarrollo entendido como bienestar generalizado, y enfocar los esfuerzos en la reducción de la pobreza y la resolución de problemas más urgentes. Si los años noventa, en pleno auge del neoliberalismo, fueron ejemplo de la primera vía, la segunda ha sido la que ha prevalecido a partir del siglo XXI (Rist, 2002: 250-259).

3.3. Agendas de desarrollo en el siglo XXI: más allá del mito

La descomposición del bloque socialista soviético y, con ello, el fin de la bipolaridad entre finales de los años ochenta y principios de los noventa, revistió tal importancia que se ha considerado que es entonces cuando finaliza “el corto siglo XX”, y da comienzo el siglo XXI (Hobsbawm, 1998). La confrontación Este-Oeste dejó de ser el principal eje vertebrador de la política internacional y la interdependencia global pasó a ser el nuevo marco de referencia de la economía mundial, con creciente protagonismo de los mercados financieros liberalizados, si bien esta tendencia se estaba desarrollando ya desde mediados de los años setenta (Castells, 1996: 172-185).

Como nos relata Saunier (2008), el proceso de globalización irá socavando la capacidad de control de los estados frente a retos cada vez más transnacionales, como los relacionados con el medio ambiente, que por su parte irán adquiriendo una relevancia cada vez mayor en las agendas de cooperación. A la vez, las fuertes presiones homogeneizadoras de los mercados darán lugar a respuestas y políticas encaminadas a preservar la identidad cultural. Si desde los años cincuenta podemos identificar tres principales olas del giro transnacional⁶, es a partir de los años noventa cuando *globalización* y *transnacionalismo* se convierten en términos recurrentes que veremos aplicarse a campos tan diversos como la antropología, los estudios culturales y de género, la geografía, la sociología o la historia, entre otros (Saunier, 2008).

Otro rasgo especialmente relevante de la globalización y de la era tecnocientífica es que los avances científicos y el cambio tecnológico serán cada vez más complejos y acelerados, lo que dará lugar a nuevas alianzas entre universidades, centros de investigación y empresas para hacer frente a la competitividad global (Echeverría, 2003). Por otra parte, la generación de conocimiento —cada vez más dependiente de las ciencias computacionales e informáticas— se convertirá en un reto mayor para los países del Sur, por los costes que implica el desarrollo de la investigación. De este modo, podríamos

⁵ Para una descripción resumida de las distintas etapas que dan lugar a la aparición del modo de producción de conocimiento denominado propiamente “tecnociencia” a partir de la década de los ochenta del pasado siglo, véase Echeverría (2005: 9-10).

⁶ El giro transnacional fue ampliamente teorizado en los años setenta por los politólogos J. Nye y R. Keohane para cuestionar el enfoque realista de las relaciones internacionales, centrado en los Estados, y para urgir a los académicos a estudiar el movimiento de dinero, personas, objetos e ideas en los que al menos uno de los actores no fuera un agente gubernamental o una organización intergubernamental.

referirnos al nuevo orden que adviene tras la disolución del bipolarismo como un “orden global fracturado”, ya que pone a sus distintas partes en contacto pero sin integración, salvo excepciones de carácter regional (Sagasti, 1989: 210 y ss.).

Este periodo posterior a la disolución del bipolarismo estuvo inicialmente marcado por la falta de confianza en las políticas oficiales de desarrollo⁷. Sin embargo, la agenda internacional de desarrollo se fue en cierto modo recuperando a partir de contribuciones como la noción de “desarrollo humano”, que fue puesta en circulación por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 1990), a partir del “enfoque de capacidades” desarrollado por el Premio Nobel Amartya Sen, entendiendo estas como la libertad de hacer y de ser de las personas, algo muy alejado de los tradicionales enfoques economicistas sobre el desarrollo (Sen, 2004). Cabe destacar que una de las dimensiones básicas en el “índice de desarrollo humano” propuesto por el PNUD es el conocimiento, entendido “como consecuencia de una adecuada educación primaria, secundaria y terciaria y, ojalá, en el futuro, de la ciencia y la tecnología” (PNUD, 1990: 17). En este sentido, el informe alertaba de que “si bien se han reducido las brechas en supervivencia básica, las brechas crecientes en ciencia y tecnología amenazan el desarrollo futuro del Sur” (PNUD, 1990: 49).

La atención a las necesidades básicas recuperó el protagonismo que había tenido durante los años setenta y esto se plasmó en la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas, en la que se hizo converger las agendas de distintas agencias de la ONU para superar de este modo la fragmentación que había caracterizado hasta 1990 el abordaje de las distintas dimensiones del desarrollo —económica, social y medioambiental— a través de conferencias o cumbres sectoriales (Kumar, 2016). Notablemente, los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) para el periodo 2000-2015 fijaron como uno de sus más importantes retos la reducción a la mitad de la población del planeta que vive por debajo del umbral de la pobreza absoluta⁸, que padece hambre y que no tiene acceso a agua potable o que no puede costársela (ONU, 2000: 5). En la estrategia para la erradicación de la pobreza se incluía la necesidad de “velar por que todos puedan aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular de las tecnologías de la información y de las comunicaciones” (ONU, 2000: 6).

Sin embargo, más allá de la transferencia tecnológica, y del objetivo de que los niños y las niñas de todo el mundo pudieran terminar un ciclo completo de enseñanza primaria, la agenda del desarrollo para el nuevo milenio no hacía ninguna mención más a la importancia del conocimiento y de la ciencia para el desarrollo. Habrá que esperar a la Agenda 2030, que la sucederá, para ver algunos cambios en este sentido, tal y como se verá en la tercera parte, junto con algunas de las principales visiones críticas del desarrollo, que son fundamentales para elaborar una visión de la cooperación acorde con los principios de la justicia social.

4. Segunda parte. La cooperación científica Norte-Sur

El modo y la intensidad de cooperación científica entre los diferentes países ha estado especialmente condicionado por el estado de las relaciones internacionales en cada momento. Por ello, hemos considerado útil a esta investigación situar la cooperación científica en el marco general de las relaciones internacionales, haciendo un breve recorrido histórico desde el momento en el que se ponen en marcha las políticas de I+D y de desarrollo.

⁷ Durante los noventa la Ayuda Oficial al Desarrollo fue especialmente baja: el 0,22% del PIB de los países de la OCDE (Rist, 2002: 254).

⁸ Ingresos inferiores a un dólar por día.

En esta segunda parte, trataremos de identificar los paradigmas que han caracterizado la cooperación en ciencia y tecnología entre países del Norte y del Sur a lo largo de la historia reciente, con vistas a aplicar —ya en la tercera parte— un análisis de la cooperación científica Norte-Sur que se plantea en la Agenda 2030, basado en teorías actuales sobre justicia epistémica y social.

4.1. El origen de la cooperación científica internacional y la aparición de la tecnociencia

Si en términos generales podemos afirmar que la cooperación científica se ha intensificado a lo largo del siglo XX⁹, debemos tener en cuenta que la evolución de dicha colaboración ha estado subordinada a los cambios ocurridos en el sistema de relaciones internacionales. En particular, al orden internacional surgido tras la Segunda Guerra Mundial, que se caracterizó por el enfrentamiento entre EE.UU. y la URSS y la división del mundo en dos bloques de influencia, con la consecuente separación de la comunidad científica entre los dos bloques. Los científicos en países aliados de Estados Unidos colaboraron estrechamente entre sí, como muestran el proyecto ‘Manhattan’ para el desarrollo de la bomba atómica, en el que intervinieron también el Reino Unido y Canadá, la investigación de partículas llevada a cabo en la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN) a partir de 1954 o la Organización Europea para la Cooperación Económica (OECE), que contribuyó a organizar la recuperación en Europa con los fondos del Plan Marshall y que a partir de los años sesenta se convirtió en un actor innovador en la promoción de políticas públicas en ciencia y tecnología, pese a que no era este uno de sus principales cometidos (Henriques y Laredo, 2013)¹⁰. En este mismo periodo, países como Israel y Japón, inscritos en el bloque ideológico del Norte, también empezaron a colaborar con otros países de forma cada vez más asidua y significativa (Dong *et al.*, 2017: 1441).

Por otra parte, en el bloque comunista también tuvieron lugar iniciativas de cooperación científica; por ejemplo, en el marco del programa espacial soviético y de la investigación básica. Sin embargo, la cooperación entre los países soviéticos estuvo marcada por una notable asimetría institucional, lo que dificultó el objetivo de la integración regional en el ámbito de la tecnología (Kochetkova, 2021).

A pesar de la rivalidad política, y de los múltiples casos de espionaje atómico durante los inicios de la Guerra Fría, hubo también algunas instancias de cooperación científica entre los dos bloques. En su discurso de 1953 “Átomos para la paz”, pronunciado ante la Asamblea General de las Naciones Unidas, el presidente estadounidense Dwight D. Eisenhower presentó una propuesta para el uso pacífico de la energía nuclear y la cooperación internacional en el campo de la tecnología nuclear. Eisenhower abogó por la promoción de la investigación nuclear para usos civiles, como la generación de energía, la agricultura o la medicina, destacando los beneficios potenciales para el desarrollo económico y la paz mundial. Este discurso, pronunciado en una fase todavía optimista sobre la relación entre ciencia, tecnología y sociedad¹¹, sirvió para orientar una política de intercambios “persona a persona” en todos los campos científicos, incluyendo a la URSS. De esta forma se combinaron los principios de cooperación internacional y gobernanza mundial, por un lado, y de fuerte defensa de los intereses nacionales en el marco de un orden internacional bipolar, por el otro (Renn y Hyman, 2012: 570).

⁹ En el siglo XXI, más del 90% de las innovaciones más relevantes se dan como fruto de la colaboración científica internacional, cuatro veces más de lo que sucedía a principios del siglo XX (Dong *et al.*, 2017: 1437).

¹⁰ Los autores destacan las aportaciones de la organización en coordinación horizontal y consejo, planificación y presupuesto, establecimiento de la agenda, asignación de recursos y administración.

¹¹ La “fase de optimismo”, según la cronología propuesta por González García *et al.* (1996: 58-59), que dominó las relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad, habría terminado hacia el año 1957, en el que coinciden el lanzamiento del Sputnik y el primer accidente nuclear de gravedad, lo que dará paso a una nueva fase “de alerta”.

Tras los años más severos de Guerra Fría, a mediados de la década de los años sesenta dio inicio una fase de distensión (*détente*) en la relación política entre EE.UU. y la URSS, en parte como reacción a la posibilidad real de una guerra nuclear, tal y como demostró la crisis de los misiles de Cuba (1962), pero también para contener el coste económico de la carrera armamentística nuclear que tenía lugar entre ambos países. En una comparecencia ante el Congreso de EE.UU. en 1972, el secretario de Estado H. Kissinger invitó a Rusia y a China a cooperar en ciencia como un “incentivo para la moderación”. El mismo año, el presidente Lyndon B. Johnson y el premier soviético Alexei Kosygin firmaron un acuerdo de colaboración científica que hizo posible la primera misión espacial internacional Apolo-Soyuz. Otra muestra de colaboración Este-Oeste fue la fundación en Laxenburg (Austria) del International Institute for Applied Systems Analysis, que tras medio siglo de existencia sigue desempeñando hoy día un papel importante en la colaboración internacional para abordar problemas globales. Más generalmente, otro resultado de esta política de acercamiento y distensión a través de la “diplomacia científica” fue la firma de un gran número de acuerdos bilaterales a lo largo de la década de los años setenta, que cubrieron prácticamente todas las áreas de investigación civil financiadas por el Gobierno de los EE.UU. (Sher, 2019).

Pasados los años setenta, varios acontecimientos condujeron a un recrudecimiento de la Guerra Fría, en un contexto económico deteriorado por las crisis de los años precedentes. Bajo las presidencias de Jimmy Carter y Ronald Reagan en EE.UU., algunos de los acuerdos y programas iniciados durante la era de la distensión empezaron a tambalearse cuando los responsables políticos y los diplomáticos estadounidenses intentaron utilizarlos para “enviar mensajes” de insatisfacción con el comportamiento soviético (Sher, 2019). Por otra parte, políticos y administradores, deseosos de reducir fondos para la investigación, invocaron estratégicamente la irrelevancia de la ciencia pura para el desarrollo del tercer mundo, considerando que la investigación debía dirigirse a proyectos de utilidad social (De Greiff, 2008: 55).

Los datos sobre publicaciones compartidas entre 1983 y 1993 nos muestran que los tres principales polos de publicaciones científicas de la época (EE.UU., Europa y Japón) estaban fuertemente orientados a colaborar entre sí. También nos muestran una tendencia general al incremento de las colaboraciones entre diferentes regiones. El 90% de las colaboraciones del Sur eran con países del Norte, mientras que solo el 17% de las del Norte eran con países del Sur. Por otra parte, los que mayor dependencia mostraban para publicar con los países del Norte eran los países del continente africano (Barré y Chabbal, 1996: 30).

Los niveles crecientes de colaboración entre diferentes regiones se explican, en buena medida, por el progresivo desarrollo y difusión de las tecnologías de la información, de forma cada vez más acelerada a partir de la “divisoria tecnológica” de los años setenta, y especialmente a partir de los años noventa gracias a la extensión de Internet (Castells, 1996: 85). El factor tecnológico, con todas las posibilidades de conexión que ofrece, unido al final del bipolarismo en la escena internacional —con la caída de las economías planificadas del Este a partir de 1989—, expandió la noción de “aldea global”, lanzada ya en los años sesenta por el sociólogo canadiense M. McLuhan (1962). Nos encontramos ya en el origen inmediato de la “era tecnocientífica” propiamente dicha, en la que ciencia y tecnología se hibridan y la cooperación científica y tecnológica —facilitadas por las tecnologías de la información— se convierten ya definitivamente en un instrumento para la diplomacia y la firma de acuerdos guiados por los intereses nacionales o de las principales empresas tecnocientíficas (Echeverría, 2003).

La conformación de una red científica de escala global, o por lo menos el incremento de la cooperación científica, ha sido desde entonces cada vez más evidente, como nos muestran los datos sobre publicaciones en colaboración entre dos o más autores representados en mapas de evolución histórica¹².

¹² Véanse en el Anexo 1 los mapas de evolución histórica.

Si, tras la Segunda Guerra Mundial, las instituciones que más citas reunían estaban en EE.UU., y en menor medida en el Reino Unido, en la era de Internet la producción de conocimiento se ha diversificado notablemente, y reducido la distancia que existía entre la primera y la última de las doscientas instituciones de mayor relevancia (Dong *et al.*, 2017: 1444). Uno de los rasgos más destacables de la evolución es el peso que han ganado instituciones de países considerados del tercer mundo en los años setenta, como Brasil, Kenia, Sudáfrica o, de forma especialmente notoria, China.

Sin embargo, la comunidad científica emergida bajo el paradigma de la globalización sigue siendo asimétrica o fracturada. Concentra la inversión en I+D en unos pocos países y existe una situación de desventaja en el acceso de los científicos de habla no inglesa y de los países menos desarrollados a las publicaciones más prestigiadas (Gaillard y Arvanitis, 2013: 6). Además, la comunidad científica internacional tiende a reproducir los procesos sociales de exclusión, en la medida en que no aborda los problemas de los países del Sur (Castells, 1996: 161-162). En la era de Internet, la tecnociencia es el motor del desarrollo y el poder es tecnocientífico; quien no coopera en las redes transnacionales y no compete en el mercado, no tiene acceso a él (Castells, 1996; Echeverría, 2005).

En fin, y contextualizados en los acontecimientos más o menos tratados en las páginas precedentes, pueden presentarse como los factores que caracterizan la relación de la ciencia y la tecnología con la sociedad desde el advenimiento de la globalización, especialmente tecnológica, y al menos hasta el momento de la elaboración y enunciación de la Agenda 2030, los siguientes (Echeverría, 2003):

- Creciente protagonismo de las TIC como columna vertebral de importantes prácticas en toda faceta social.
- Desmilitarización de la investigación (frente a su primacía durante la era de *Big Science*).
- Imbricación creciente de la ciencia y la tecnología, y la promoción de esta como elemento destacado para la innovación. Aparición de la “tecnociencia” (frente a la práctica, e inversión económica, que diferenciaba “ciencia básica” y “ciencia aplicada” y entendía estas como fuentes del “desarrollo tecnológico”).
- Creciente importancia, cualitativa y cuantitativa, de la financiación privada en ciencia y tecnología, y paulatina colaboración entre instituciones públicas y privadas en la práctica tecnocientífica, lo que también resulta en la proliferación de organizaciones supranacionales y empresas multinacionales mecenas de la investigación.
- Tanto “sociedad civil” como “usuarios” se sitúan, tanto de forma invitada como no invitada, en el centro de la toma de decisiones y en los procesos de innovación.
- Importancia creciente de las cuestiones medioambientales en la escena político-social e influencia de estas cuestiones en la gestión y prácticas tecnocientíficas.

Vale la pena señalar que, en tiempos más recientes, durante la implementación de la Agenda 2030, han confluído una serie de factores que apuntan hacia un repliegue de la globalización. Después de tres décadas en que el paradigma de lo transnacional ha marcado las relaciones internacionales, tal y como hemos visto más arriba, los estados y la geopolítica parecen estar recuperando parte del terreno perdido en la orientación de las dinámicas globales. La guerra en Ucrania, la agudización de los conflictos en Oriente Medio, o la competencia entre Estados Unidos y China por ganar cuotas de influencia en el sistema internacional —lo que también tiene claras repercusiones en su dinámica de cooperación científica (Martins, 2023: 16-17)—, son solo algunos ejemplos de vectores que podrían devolver el mundo a

una situación de rivalidad y conformación de bloques. Sin embargo, estas nuevas circunstancias se escapan al objetivo de nuestra investigación.

4.2. La cooperación científica Norte-Sur

El punto IV del discurso del presidente estadounidense Harry S. Truman en 1949 que vimos en la primera parte ofrece una idea clara del lugar que ocupaban la ciencia y la tecnología en las políticas desarrollistas del Norte hacia el resto de los países “amantes de la paz”, en el Sur. El programa se proponía, ante todo, “poner nuestros avances científicos y nuestros progresos industriales a disposición de las regiones insuficientemente desarrolladas para su mejoramiento y crecimiento económico”, dejando claro que EE.UU. destaca “entre los países del mundo entero por el desarrollo de sus técnicas industriales y científicas”¹³, lo que supone una neta distinción entre los países poseedores del saber y las técnicas, y los países “subdesarrollados”¹⁴.

Más adelante, el discurso de Truman ofrece una visión muy clara del rol social que cumple la ciencia en el desarrollo cuando afirma que “una producción mayor es la clave de la prosperidad y de la paz. Y la clave de una producción mayor es la aplicación más amplia y más vigorosa del saber científico y técnico modernos”. Esta relación entre la ciencia y la prosperidad demuestra hasta qué punto las teorías del desarrollo y del cambio social llevan aparejadas una visión del papel que se supone que la ciencia y la tecnología deben desempeñar en ellos (Agnew, 1982).

Refleja también la asunción del ya mencionado “modelo lineal de innovación”, bajo el cual se desarrollaron las políticas nacionales de I+D a partir de los años cincuenta, primero en EE.UU. y posteriormente en Europa. De acuerdo con este modelo:

La trayectoria desde la investigación básica a los productos útiles responde a una ordenada progresión, que comienza con la creación de nuevo conocimiento en la investigación básica del laboratorio y secuencialmente se mueve hacia la investigación aplicada, el desarrollo de productos específicos, y la introducción de estos productos en la sociedad por canales comerciales estandarizados o a través de programas gubernamentales tales como la defensa nacional (Sanz Merino, 2008: 90).

Lo que EE.UU. enunciaba era, por lo tanto, la transferencia de un modelo político, económico y social completo, que tenía entre sus premisas la centralidad del progreso científico y la plena incumbencia del Gobierno en materia de ciencia y tecnología (Bush, 1945). En la medida en que dicho modelo asumía que el conocimiento estaba en la base del progreso y que los “inconmensurables recursos en materia de conocimientos técnicos se encuentran en constante crecimiento y son inagotables”, tal y como sostenía el presidente Truman en su discurso¹⁵, podemos concluir que dicho modelo contenía una promesa de crecimiento sin límite que los países del Sur podían ver cumplida si lo replicaban¹⁶. Además, todo ello definirá el modelo de transferencia de tecnologías entre países como posible y automático, lo que se mostró, por ello, como sumamente ingenuo (Sanz Merino, 2008).

¹³ Todas las referencias del Punto IV en el discurso de Truman se han extraído de la traducción de G. Rist (2002: 85-87).

¹⁴ El Punto IV puso en circulación para una amplia audiencia la noción de “subdesarrollo”, lo que significa que el discurso del presidente Truman fue seminal también a los efectos de creación semántica de desigualdad a través de esta categoría.

¹⁵ La teoría del crecimiento exponencial del conocimiento a través de un proceso acumulativo, influenciado por la comunicación entre científicos y las redes de citación fue posteriormente desarrollada en los años sesenta por D. Solla Price, que de esta forma señaló la naturaleza expansiva y colaborativa del progreso científico (Cano *et al.*, 2004).

¹⁶ Para un análisis de los mitos asociados al “modelo lineal de innovación”, incluido el “mito del beneficio infinito”, véase Sarewitz (1996).

La cooperación científica entre países del Norte y del Sur estuvo condicionada por el enfrentamiento entre las potencias rivales de EE.UU. y la URSS. De hecho, pese a que se haya prestado poca atención a la tecnología en el Sur, el principal campo de batalla real durante la Guerra Fría estuvo en estos países, como atestiguan el golpe de Estado al Gobierno de Salvador Allende en Chile, la guerra de Vietnam, o los conflictos en Guatemala y el antiguo Zaire, por citar solo algunos ejemplos (De Greiff, 2008: 62-67).

Tras la Segunda Guerra Mundial, el intercambio científico entre el Norte y el Sur estuvo claramente dominado por la agenda de los países del Norte, con EE.UU. a la cabeza, tal y como veremos más adelante. Por otra parte, a esta agenda se irán sumando cada vez más estados, ya que el progresivo desarrollo económico en Europa tras la guerra dio pie a que países como Francia, el Reino Unido, Países Bajos, Bélgica o Alemania desarrollaran su propia asistencia científica y técnica a los países del Sur, destacando en algunos casos los institutos de investigación para los trópicos (Gaillard, 1994).

La formación y las becas de estudios tuvieron un importante papel en la construcción de los Estados que se fueron independizando en África y Asia. No menos de 34 de sus dirigentes se formaron en universidades de las antiguas metrópolis o en la URSS. Sin embargo, según O. A. Westad (2005: 93), la educación recibida por los nuevos dirigentes no se tradujo necesariamente en un mayor desarrollo económico y bienestar para sus países; de hecho, según el mismo autor, parte estas élites se tuvo que conformar con trabajos mal pagados y mucho tiempo libre, lo que en definitiva contribuyó a alimentar pensamientos revolucionarios y a establecer regímenes radicales a finales de la década de 1960 y durante la de 1970, especialmente en África.

Algunos autores han analizado el fracaso del intenso esfuerzo por incrementar la capacidad científica y tecnológica de algunos países de América Latina tras la Segunda Guerra Mundial y hasta mediados de los años setenta, con mayor o menor apoyo de los países del Norte, durante lo que se ha denominado “era dorada” de la ciencia nacional (Gaillard y Arvanitis, 2013: 9). Según el especialista en política científica de referencia al respecto, A. Herrera (1973), pese a la implementación, al menos en América Latina, de las “políticas explícitas” de promoción científica y tecnológica, estas no lograron establecer condiciones para el desarrollo de sistemas nacionales de ciencia y tecnología similares a las de EE.UU. o de Europa, pues los científicos acabaron “trabajando en el vacío”. Es decir, tal promoción no se planteó en virtud de objetivos y estrategias generales más amplias. No hubo un correlato con otras, y también necesarias, “políticas científicas implícitas”, las vinculadas a la educación, la defensa nacional, la salud pública, etc.

Por otro lado, los estudios que han analizado el papel de la ayuda exterior en este sentido destacan que la manera en la que esta se planteó tampoco fue la más adecuada, pues la cooperación de los países del Norte estuvo más orientada a dar con soluciones prácticas a problemas concretos que a apoyar la creación de sistemas propios de ciencia y tecnología. En muchos casos, de hecho, la ciencia se consideraba un lujo que los países menos desarrollados no se podían permitir (De Greiff, 2008: 55).

En cualquier caso, en términos generales y de acuerdo con Gaillard (1994: 32), los cuatro principales canales de cooperación científica entre países del Norte y del Sur que se han ido desarrollando a partir de la segunda mitad del siglo XX, acorde a las transformaciones sociales, políticas y de práctica científico-tecnológica vistos más arriba, son:

- Bilateral, con gran protagonismo de las agencias nacionales de desarrollo del Norte (como por ejemplo USAID en Estados Unidos, CIDA en Canadá, SIDA en Suecia, NORAD en Noruega, DFID en el Reino Unido, AECID en España, etc.). Consideramos aquí también las relaciones directas entre universidades, equipos e investigadores/as de países del Norte y del Sur.

- Multilateral, basada en agencias especializadas de las Naciones Unidas (como por ejemplo el PNUD o la UNESCO), el Banco Mundial, la Unión Europea, la Organización de los Estados Americanos (OEA), el Pacto Andino, la Comunidad Económica de Estados de África Occidental (CEDEAO) o la Asociación de Naciones de Asia Sudoriental (ASEAN), entre otras.

- Organizaciones no Gubernamentales de Desarrollo (ONGD), tales como asociaciones internacionales, fundaciones privadas o sociedades científicas internacionales especialmente orientadas a la cooperación científica para el desarrollo, como por ejemplo la International Foundation for Science (IFS) o la Third World Academy of Science (TWAS).

- Programas internacionales para actividades concretas, de lo cual sería modélico el caso del Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR), que tiene más de 50 años y ha sido crucial en la investigación agrícola para el desarrollo, promoviendo innovaciones que han mejorado la seguridad alimentaria y contribuido a reducir la pobreza. Podemos incluir aquí también las redes de investigación, formales e informales (Bradley, 2007: 13).

4.3. Los paradigmas de la cooperación científica Norte-Sur

Según la deriva descrita hasta aquí, se pueden establecer varios paradigmas en lo que respecta a la definición e implementación de la cooperación científica Norte-Sur. Estamos de acuerdo con Gaillard (1994) en que se trataría principalmente de tres, que denominaremos respectivamente como:

1. El de asistencia técnica (desde su origen hasta principios de los años setenta).
2. El de desarrollo de capacidades (durante los años setenta).
3. El de beneficio para todas las partes (a partir de los años ochenta).

Como explica Gaillard (1994: 32), hasta principios de la década de 1970 el paradigma prevaleciente fue el de asistencia técnica en cuanto que la cooperación buscó resolver problemas de desarrollo, mediante la movilización de recursos humanos y financieros de los países del Norte para destinarlos al Sur. Esto concuerda con lo visto en el apartado anterior; es decir, que inicialmente el objetivo de la asistencia externa no era promover sistemas nacionales de ciencia en los países del Sur, a semejanza de los que existían en el Norte. También concuerda con el hecho de que hasta entonces no existió una política científica de alcance internacional por parte de EE.UU. reseñable (Echeverría, 2003).

Es decir, que durante “los gloriosos treinta” los países del Norte, y EE.UU. en particular, no actuaron en coherencia con el propósito anunciado de favorecer la promesa de desarrollo que contenía el discurso del presidente Truman, ya fuera por insuficiencia de recursos, por falta de voluntad o porque esta política no estaba aún muy bien definida¹⁷. Por su parte, los países del Sur pronto empezaron a experimentar (y a denunciar) su situación de dependencia, tal y como vimos en la primera parte de este trabajo.

Shinn *et al.* (1997: 1) destacan tres elementos que propiciaron el dominio del Norte durante este paradigma: (i) la fuerte agenda política e ideológica que tenían las dos potencias rivales (EE.UU. y URSS); (ii) la relativa debilidad de muchos de los países del Sur que iban alcanzando su independencia y tratando de consolidar sus sistemas políticos, con escasos recursos materiales y humanos¹⁸, y (iii) un

¹⁷ Los testimonios de la época sugieren que la Administración estadounidense no tenía ideas claras sobre el contenido concreto que se le iba a dar al Punto IV (Rist, 2002: 90-91).

¹⁸ Shin *et al.* apuntan, por un lado, a una desigualdad de orden material, asociada al distinto nivel de desarrollo económico e

marco cognitivo desarrollista, ya estuviera basado en el “modelo lineal de innovación” proveniente de EE.UU. o en el modelo socialista de planificación central (véase primera parte).

Durante la década de 1970, coincidiendo con la puesta en marcha de programas de cooperación científica por parte de países sin pasado colonial (como Canadá, Suecia o Australia), habría emergido el segundo paradigma: el del desarrollo de capacidades endógenas de investigación para la solución de problemas de desarrollo, mediante la formación, el fortalecimiento institucional, incluyendo el desarrollo de infraestructuras, y las asociaciones colaborativas de investigación. En concreto, estas últimas contribuyeron a facilitar la integración de los/as investigadores/as del Sur en la comunidad científica internacional, a fortalecer sus competencias investigadoras a través de acciones formativas, a aproximar las prioridades de la investigación del Norte, así como su financiación, a las prioridades e intereses del Sur y—de modo más general— a situar el conocimiento como un bien público global (Gaillard, 1994: 54; Tilak, 2001). En cuanto a los ámbitos de colaboración, los principales sectores que centraron la investigación fueron salud, agricultura, y ciencia y tecnología (Bradley, 2007: 9).

Si la cooperación se dirigía a aumentar la “masa crítica” de recursos humanos y de infraestructuras necesarias para la investigación, el nuevo paradigma difundido por organismos internacionales y adoptado localmente a partir de los años setenta, implicaba también la integración de la cooperación internacional en la política nacional de ciencia y tecnología (Gaillard y Arvanitis, 2013: 10).

A diferencia del primer paradigma, eminentemente asistencialista, el segundo parecía regirse en mayor medida por principios de justicia, orientando el sentido de la colaboración hacia el logro de una mayor igualdad entre los países del Norte y el Sur, tal y como demuestran los principales programas colaborativos de investigación de la época (Gaillard, 1994).

Este nuevo marco, más favorable para la participación del Sur en la comunidad científica, fue posible en parte porque en la década de 1970 los elementos que, según Shin *et al.* (1997: 1), habían sustentado la prevalencia del Norte en la orientación de las relaciones Norte-Sur en ciencia y tecnología experimentaron transformaciones significativas. Por un lado, la distensión de las relaciones Este-Oeste relajó en alguna medida el componente ideológico en la determinación de las agendas. Por otro, la posición de los países del Sur se fue fortaleciendo a medida que los estados recientemente independizados iban consolidando sus sistemas, con dirigentes que tomaban la palabra en foros internacionales para defender sus intereses y sus puntos de vista.

El paradigma de desarrollo de las capacidades, al que también contribuyó la emergencia de nuevas visiones desde el Norte, como la de la cooperación canadiense o sueca, fue reafirmado por el G-77¹⁹ en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CNUCTD), que se celebró en Viena en 1979. Allí se urgió a que la cooperación entre países del Norte y el Sur reuniera características como las siguientes (Gaillard, 1994: 32):

- Alineación con las prioridades establecidas por los países en desarrollo.
- Participación del Sur en instituciones del Norte.
- Participación y control conjunto de las actuaciones.
- Incorporación en todos los programas de componentes formativos.

institucional. Pero existía también una desigualdad de tipo epistémico, si la entendemos aquí en general como un desigual acceso y participación en las prácticas del conocimiento (Medina, 2013: 3).

¹⁹ Grupo inicialmente conformado por 77 países del Sur Global para defender intereses comunes en diferentes campos.

Una muestra del segundo paradigma fue la propuesta de un Nuevo Orden Económico Internacional (NOEI) que vimos en la primera parte de este trabajo. Una de las piezas clave del NOEI era la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados, en la que se establecía —entre otras muchas cuestiones— que todos los países tienen derecho a beneficiarse de los avances de la ciencia y la tecnología, urgiendo a los más avanzados a cooperar con el resto para fortalecer sus capacidades y favorecer con ello el desarrollo económico y social²⁰.

Con todo, este intento de sacudir el orden internacional por parte de los países del Sur sí que influyó en las discusiones sobre desarrollo y justicia en el ámbito internacional, ya que contribuyó a promover los intereses y la voz de dos tercios de la población del planeta, la de los países del Sur, que mostraron una gran firmeza en la defensa de su soberanía y de su autonomía de acción (Rist, 2002: 170-177).

Por otra parte, el fracaso de buena parte de las estrategias de desarrollo llevadas a cabo hasta la década de los setenta, tal y como constató el Informe Pearson – *Partners in Development*, encargado en 1968 por el Banco Mundial, fue una llamada de alerta para revisar la cooperación y evitar que la desigualdad entre países del Norte y del Sur se continuara ensanchando. El informe puso en evidencia el cansancio (o “fatiga de la ayuda”) que algunos países industrializados expresaban teniendo en cuenta los discutidos resultados que la cooperación había obtenido en las décadas precedentes. En vista de ello, instaba a mejorar la planificación de la ayuda oficial al desarrollo y a reforzar tanto su eficacia como su financiación, destinándole el 0,7% del Producto Nacional Bruto de los países industrializados²¹.

En cuanto a la transferencia de tecnología, se llamaba la atención sobre la necesidad de acompañarla de formación para su manejo y de asegurar recursos para su mantenimiento en el marco más general de una “campana positiva y concertada [entre todas las naciones] para acelerar y facilitar la adopción de la revolución tecnológica en los países más pobres” (Pearson, 1970: 7).

Sin embargo, el paradigma del desarrollo de las capacidades “para la resolución de problemas de desarrollo” fue en gran medida transitorio, ya que a partir de los años ochenta se empezó a ver reemplazado por un enfoque de “beneficio para todas las partes”. A este respecto, y según lo expuesto por Gaillard (1994), el cambio en las políticas de promoción de la ciencia de los países considerados “donantes” no se dio en términos de un abandono de su interés por fortalecer las capacidades de los países del Sur en materia de ciencia y tecnología, sino en dejar de centrar la cuestión de la cooperación en la resolución de problemas de desarrollo.

Los antiguos enfoques asistencial y de desarrollo de las capacidades no desaparecieron del todo, pero se fue dando paso a programas —como los Programas Marco europeos— que pretendían situar la colaboración internacional en términos de mayor igualdad, lo que se traducía en principios paritarios como la coapropiación, el codiseño o la cofinanciación. Tal y como señalan Gaillard y Arvanitis (2013: 17-20), uno de los objetivos de los nuevos programas era incorporar a los/as investigadores/as de los países del Sur en una red científica internacional de iguales, con prácticas científicas comunes, formas de evaluación similares y cuasiidénticos discursos legitimadores frente a las respectivas instituciones madre.

De esta manera vemos cómo el nuevo planteamiento rompería, al menos sobre el papel, con la lógica sustancialmente asimétrica de cooperación entendida “entre donantes y receptores”, ya que en el nuevo

²⁰ Cabe decir que el ambicioso objetivo de transformar el orden internacional se vio frustrado en buena medida porque la Carta —que fue aprobada en 1974 por la Asamblea General de las Naciones Unidas— no tenía elementos vinculantes.

²¹ El compromiso de financiación del 0,7% fue ratificado por la Asamblea General en 1970, pero 50 años después, pese a ser una reclamación histórica de las ONG, los países de la OCDE solo habían logrado alcanzar una media del 0,3% (OXFAM, 2020).

esquema todas las partes deberían supuestamente acceder a iguales beneficios: más publicaciones, más proyectos, más recursos y más reconocimiento a nivel internacional. El inconveniente de este esquema más paritario es que deja de tener en cuenta que las condiciones de base de cada una de las partes dificultan que dicha igualdad sea plenamente efectiva en la práctica, tal y como veremos en el próximo apartado.

Por otra parte, esta mutación iniciada en los años ochenta es coherente con la consumación de la revolución tecnocientífica, en la que los principios del mercado y la financiación privada se sitúan en el centro de la inversión en I+D+i (Echeverría, 2003), lo que a su vez es coherente también con la expansión de las ideologías económicas más liberales de finales del siglo veinte, que consideran el mercado como regulador eficiente de los recursos disponibles pero también como aquel que establece los objetivos de la cooperación y los términos de lo que puede considerarse beneficioso. Es decir, las agendas de cooperación científica ya no tienen por qué estar lideradas por los estados o las organizaciones intergubernamentales y sus respectivas agencias y políticas de desarrollo.

A este respecto, los propios Gaillard y Arvanitis advierten de un problema de gobernanza con respecto a este último paradigma, en cuanto que la multiplicidad de instrumentos de cooperación existente obliga a considerar de qué forma se definen los objetivos de la investigación, teniendo en cuenta la pertinencia y la utilidad de los mismos para las diferentes partes que intervienen en un proyecto de cooperación.

A nuestro juicio, el “beneficio para todas las partes” sigue siendo el paradigma dominante en la cooperación científica entre países del Norte y del Sur, ya que no ha habido ningún proceso político o económico con fuerza suficiente como para orientarla desde principios distintos. Sin embargo, debemos poner en cuestión, bajo criterios de justicia, el supuesto de que todas las partes salen ganando, cuando es eminentemente el mercado el que orienta la cooperación. Es lo que nos proponemos hacer en la tercera parte del trabajo.

5. Tercera parte. Escalas de justicia para la cooperación científica

En la segunda parte de este estudio hemos podido identificar tres paradigmas de cooperación científica entre los países del Norte y del Sur que comparten supuestos y objetivos con las políticas de desarrollo que vimos en la primera. Estos paradigmas también han evolucionado en coherencia con la transformación de la “gran ciencia” —como modo de producción científico-tecnológica resultante de las políticas nacionales de ciencia y tecnología— en la “tecnociencia”. Esta última ha significado una gran transformación en la relación entre ciencia y sociedad que ha supuesto, entre otras cosas, el predominio de la financiación privada en la I+D+i y la creciente colaboración entre agentes públicos y privados en la producción de ciencia y tecnología.

Empezaremos esta tercera parte esquematizando los dos ejes de crítica sobre el desarrollo que más luz arrojan sobre la posible justicia/injusticia de las prácticas de cooperación científica, con perspectiva histórica. Ello nos servirá, a continuación, para analizar los supuestos bajo los que operan los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, y para proponer —en último término— una teoría de justicia para la cooperación científica.

5.1. Críticas políticas y epistémicas sobre el desarrollo

Las políticas para el desarrollo surgidas tras la Segunda Guerra Mundial, especialmente desde Estados Unidos y de las instituciones creadas para organizar el nuevo orden internacional, dieron pie a una serie de críticas, o visiones heterodoxas (López y Piñero, 2019: 103), que nosotros vamos a diferenciar

entre aquellas que son de orden eminentemente político y las que podemos considerar de carácter epistémico. Si las primeras han cuestionado específicamente los procesos de dominación política y de control de los recursos, así como las desigualdades resultantes de los procesos de desarrollo, la segunda línea de críticas, que denominamos “epistémicas”, ha dirigido su atención primordialmente a la discriminación y falta de reconocimiento de sujetos marginalizados por el desarrollo y/o por los procesos hegemónicos de producción de conocimiento y tecnologías.

La crítica política

Las dos fuentes de crítica que hemos señalado han dialogado y se han influido mutuamente, pero su difusión ha tenido lugar en momentos diferentes de la historia reciente. Durante la “era dorada del desarrollo”, que se extendió aproximadamente hasta finales de los años sesenta, se fraguó una primera gran familia de críticas políticas al desarrollo, que han sido conocidas como “teorías de la dependencia”. Surgidas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), estas teorías denunciaban la asimetría del sistema económico mundial, que mantenía a los países del Sur en el rol de proveedores de materias primas, lo que los condenaba a una situación de dependencia, también en lo que respecta a los recursos científicos, en base a las desfavorables relaciones de intercambio con los países del Norte (Prebisch, 1948). Dentro de esta escuela, las corrientes más estructuralistas defendían un desarrollo autocentrado y la expansión del mercado interno a través de la sustitución de las importaciones, mientras que las corrientes más cercanas a la izquierda marxista cuestionaban la acumulación de capital por parte de las clases industriales y, por ende, la lógica misma del capitalismo (Villarreal y Ojeda, 2020: 36). Esta segunda corriente se retrotrae a la teoría del desarrollo desigual y combinado de L. Trotsky, según la cual el subdesarrollo de unos países es el producto directo y necesario del desarrollo de otros (Keucheyan, 2015: 159).

Muy cerca de los enfoques basados en las teorías de la dependencia, situamos el antiimperialismo y las teorías del sistema-mundo, que comparten un análisis crítico de las estructuras de poder y de explotación a nivel global. La teorización sobre las relaciones de poder entre los países del Norte y sus antiguas dependencias coloniales estuvo cada vez más presente a partir de finales de los años sesenta en las críticas emitidas desde el Sur sobre el funcionamiento del sistema internacional, en sus diferentes dimensiones (económica, política, científica). Significativamente, a principios de los años setenta el movimiento por un Nuevo Orden Económico Internacional (NOEI), que fue liderado por los países del Sur, consideró el desarrollo científico como un derecho de todos los países, para superar de este modo las situaciones de dependencia y el paradigma asociado de la asistencia técnica, que presupone (y favorece) una relación desigual entre países avanzados y subdesarrollados (Mahiou, 2011).

Este tipo de críticas, relativas sobre todo a la distribución de los recursos y al funcionamiento del sistema económico, señalan algunas prácticas de cooperación científica que cabría considerar injustas bajo este enfoque, como por ejemplo la desigual influencia de las distintas partes implicadas en la determinación de las agendas de investigación. Es una muestra histórica de ello que, en los años setenta, los africanistas del Norte privilegiaran disciplinas como la antropología, el folclore, la musicología o la lingüística, en vez de la economía, la ciencia política o la sociología, para satisfacer sus intereses y no los de las sociedades con quienes pretendían cooperar. Los países del Sur, por su parte, denunciaban la desigualdad de una relación en la que el Norte estudiaba al Sur, pero en la que el Sur no podía estudiar al Norte. También podemos considerar bajo este punto de vista el hecho de que los pocos investigadores que trabajaban en el Sur —a causa de la situación en la que se encontraban sus países— tuvieran que acabar asumiendo responsabilidades políticas o administrativas, dada su mayor cualificación, reduciéndose con ello los recursos humanos disponibles para la investigación y la educación superior (UNESCO, 1976: 5).

La preocupación por las relaciones de dependencia, en particular, estuvo muy presente en la crítica a la cooperación entendida fundamentalmente como asistencia técnica. En el caso de la conocida como “Revolución Verde”, como claro ejemplar del modelo de transferencia tecnológica y de conocimientos desde el Norte hacia el Sur, podemos concluir —como hace V. Shiva (1991) para el caso de India— que el uso de nuevos insumos para aumentar la producción agraria abrió la puerta a una era de dependencia y endeudamiento del campesinado indio, que en los peores casos terminó en el suicidio, por no poder devolver los préstamos concedidos²².

Lejos de estar superadas, prácticas injustas como la desigualdad en la determinación de las agendas, en el establecimiento de los términos de la relación, en la elección de socios o en la determinación de roles, siguen estando muy presentes en la práctica de la cooperación científica del siglo XXI. Por otra parte, cabe añadir que el marco político en que se desenvuelven las colaboraciones tiende a canalizar los beneficios de la mismas desproporcionadamente hacia instituciones y empresas del Norte, que también tienen una posición ventajosa respecto a la propiedad y uso de los datos, así como un acceso privilegiado al conocimiento, que puede dar lugar a prácticas de “extractivismo cognitivo”²³. Tampoco podemos obviar que las desigualdades económicas se traducen en una mayor dificultad de acceder a costosas publicaciones de prestigio internacional y que la cultura de la escritura científica es limitada en algunos contextos del Sur, en los que se tiene que priorizar la enseñanza o las actividades profesionales, frente a la investigación científica (Bradley, 2007: 16-21; IHSA, 2021).

La crítica epistémica

La segunda familia de críticas a las políticas de desarrollo la consideramos epistémica en la medida en que pone en cuestión la paridad de participación de los distintos agentes, en cuanto que productores de conocimiento, con los consiguientes “daños epistémicos” que se pueden derivar de esta discriminación²⁴.

Las teorías poscoloniales, que vivieron su primer auge sobre todo a partir de los años ochenta y noventa del siglo pasado, son una de las principales fuentes de este tipo de crítica. Sostienen que los efectos de la colonización —como proceso histórico— se mantienen vigentes de forma profunda como vertebradores de las relaciones de poder, tras los procesos de independencia formal de los países del Sur (Villarreal y Ojeda, 2020: 39). Al recurrir a instrumentos analíticos procedentes del posestructuralismo francés, estas corrientes profundizan en el análisis sobre la creación y mantenimiento de relaciones de poder a través del discurso (del desarrollo, por ejemplo) y de las representaciones del llamado tercer mundo (Mignolo, 2008: 11). La premisa de estas teorías es que la colonialidad del poder y la colonialidad del saber van de la mano. La segunda actúa como justificación de la primera, y —en el sentido inverso— la segunda facilita que la primera se mantenga en el tiempo (Garzón López, 2013).

²² La Revolución Verde tuvo otros impactos negativos. Por ejemplo, en términos de impacto medioambiental, supuso la reducción de la biodiversidad, y la eutrofización de los ríos y los lagos a causa de la fertilización intensiva; en el ámbito de la salud, el envenenamiento por pesticidas acumulados en reservas de agua y tejidos humanos; en el político, el desencadenamiento de conflictos étnicos, religiosos o de clase; en el social, el aumento de las desigualdades, la emigración de campesinos expulsados por la industrialización agrícola y la formación de suburbios insalubres alrededor de las principales ciudades (McNeil, 2003: 273). Para más información relativa a la Revolución Verde, véase el Anexo 2.

²³ El concepto general de “extractivismo cognitivo” se refiere aquí a la transferencia de conocimiento del Sur al Norte a través de distintos procesos como la migración de personal investigador cualificado, la apropiación del conocimiento por parte de empresas transnacionales, la biopiratería de recursos genéticos del Sur, el extractivismo de datos o la generación de tecnologías a partir de conocimientos ancestrales (Ramírez Gallegos, 2020).

²⁴ No vamos a considerar, a continuación, algunas importantes críticas sobre las bases conceptuales del desarrollo en general, como las ecofeministas, las teorías del decrecimiento o el enfoque de las tecnologías alternativas, que consideran incompatible la sostenibilidad de la vida con el principio del crecimiento sin fin, ya que en lo relativo a sus consideraciones concretas en torno a la cooperación científica Norte-Sur no presentan relevancia en los términos de nuestro marco de análisis.

Una parte de la teoría poscolonial y de su crítica a la modernidad occidental, en la que se debe incluir la noción misma de desarrollo, opera bajo la premisa de que no puede haber justicia social sin justicia cognitiva, considerando que los procesos de exclusión y opresión de determinados grupos sociales y prácticas lo son también de los conocimientos usados por estos grupos, lo que podría considerarse como un “epistemicidio”. Frente a esta forma de opresión, bajo un principio de justicia y de transformación social, cabría defender una epistemología del Sur, entendiendo esta como “la búsqueda de conocimientos y de criterios de validez del conocimiento que otorguen visibilidad y credibilidad a las prácticas cognitivas de las clases, de los pueblos y de los grupos sociales que han sido históricamente victimizados, explotados y oprimidos, por el colonialismo y el capitalismo globales” (De Sousa Santos, 2009: 12).

Otra crítica epistémica profunda a los modelos de desarrollo históricamente hegemónicos es la proveniente de los feminismos. En sus diferentes formulaciones (ecofeminismos, feminismos poscoloniales, feminismos comunitarios, etc.), los feminismos han sido una fuente permanente de lucha contra la discriminación y a la vez de innovación epistémica, que ha contribuido a descentrar el concepto mismo de desarrollo, y a situar el género como una variable crucial para comprender y transformar la realidad de un orden social injusto y vulnerador de derechos (Villarreal y Ojeda, 2020: 43-46).

Según algunas autoras, como O. Curiel (2007: 93-95), la teoría poscolonial ha obviado a menudo la dimensión del género como factor de exclusión en la producción de conocimiento²⁵. Curiel sostiene que en la teoría poscolonial hecha desde la academia subyace una posición elitista y androcéntrica, que en buena medida ignora las prácticas y las luchas del movimiento feminista, y en particular de los feminismos indígenas y afrodescendientes, que han sido recurrentemente marginalizados y subalternizados²⁶ (Curiel, 2007: 93-95).

Los feminismos críticos con la colonialidad del poder y el saber han develado cómo el género se entrecruza (o intersecciona) con otras formas de opresión basadas en categorías como la clase social, el origen étnico o la diversidad funcional, produciendo de esta forma discriminaciones múltiples. También han contribuido al reconocimiento epistémico de prácticas sociales y sujetos tradicionalmente excluidos, como los movimientos de resistencia procedentes del activismo social, el otorgamiento de importancia a los espacios íntimos y cotidianos o la noción del “pensamiento situado” (Piedalue y Rishi, 2017: 550-553). Este último cuestiona los paradigmas hegemónicos de producción de conocimiento que naturalizan la perspectiva blanca y masculina occidentales como “razón objetiva” e invalidan el conocimiento de sujetos racializados de la periferia, lo que lleva a tomar conciencia de las relaciones centro-periferia en el reino del conocimiento y a reconocer que, desde su lugar, en todo el mundo, y no solo en el Norte, se produce teoría (Connell, 2013).

Ya se han mencionado algunas de las prácticas de la cooperación científica que pueden resultar injustas desde estas perspectivas. Una de las más graves es el silenciamiento de las voces del Sur y, de modo más general, el “epistemicidio”. Tal y como argumentó G. Ch. Spivak en un estudio pionero en la materia, las posiciones más bajas de la jerarquía social y política, los subalternos del Sur, no pueden hablar en el sentido de ser escuchados y comprendidos por las estructuras de poder existentes. Como resultado, el imperialismo y la división internacional del trabajo llevan aparejada una “violencia episté-

²⁵ Coincidentemente, en 2023, uno de los principales impulsores de la “epistemología del Sur”, el sociólogo B. de Sousa Santos, fue denunciado públicamente por acoso y abuso de poder por varias de sus colaboradoras de países del Sur. Las denuncias se consideraron probadas por la investigación llevada a cabo al efecto (véase *El País*, 13 de marzo de 2024); sin embargo, en este trabajo hemos optado por no cancelar al autor, al considerar muy relevantes sus aportaciones al campo de la “epistemología del Sur”.

²⁶ La noción de “subalternidad” remite a Antonio Gramsci y se refiere a la situación de dominación de los grupos sociales que se encuentran en una posición de desventaja frente a aquellos que ejercen la hegemonía, en un sistema social dado (Gramsci, 1975).

mica”; una forma de violencia que es particularmente acusada en el caso de las mujeres subalternas, que son silenciadas tanto por el colonialismo occidental como por el patriarcado local (Spivak, 1988).

El silenciamiento, tanto de los sujetos marginalizados como de sus modos de producción de pensamiento, ha sido y sigue siendo corriente en la práctica de la cooperación científica, de formas más o menos evidentes. Los prejuicios tienen a este respecto un papel primordial en los etnocentrismos (Said, 1978). Por ejemplo, los prejuicios según los cuales los investigadores del Sur tienen menos experiencia y no disponen de contactos ni de entornos institucionales suficientemente desarrollados pueden conducir a que tengan que asumir roles subsidiarios en la investigación, como proveedores de datos o como meros asistentes. Además, el dominio del inglés en las publicaciones científicas internacionales relega a un segundo plano las aportaciones científicas realizadas en lenguas minoritarias. Cabe decir también que la población con menor nivel de renta, o que vive en situación de pobreza, tiene menos oportunidades de analizar y expresar sus necesidades, conforme a su situación. Y, asimismo, que razones de índole política pueden llevar a la exclusión de investigadores de países considerados conflictivos o poco confiables (Bradley, 2007; IHSA, 2021).

Otra cuestión importante es la falta de teorías apropiadas para esclarecer los procesos de exclusión, lo que directamente repercute en contra de los sujetos y colectivos marginalizados. Si en los años setenta los científicos del Sur consideraban que los paradigmas teóricos dominantes en Ciencias Sociales no se adaptaban a la realidad de los países del Sur, así como tampoco las metodologías (UNESCO, 1976: 4), la práctica de la cooperación científica en el siglo XXI sigue adoleciendo de injusticias similares. A pesar de las aproximaciones participativas y de pretender que rijan los principios de la co-creación, en la práctica dominan los marcos conceptuales y metodológicos del Norte, lo que a menudo se critica como una forma de etnocentrismo y de imposición de modelos epistémicos desde una mentalidad paternalista y colonial. Y es que, por norma general, las teorías, los conocimientos y las tecnologías dominantes han sido producidos en el Norte; consecuentemente, los procesos formativos y de transferencia tienden a ser unidireccionales, en el mejor de los casos, o directamente inapropiados (Bradley, 2007; IHSA, 2021).

5.2. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la cooperación científica

Teniendo en cuenta las discusiones en torno al desarrollo vistas en el apartado anterior, con sus correspondientes aplicaciones al campo de las relaciones en materia de ciencia y tecnología entre los países del Norte y del Sur, nos proponemos ahora examinar qué consideración otorga la Agenda 2030 a estas materias en cuanto que estrategia global de desarrollo, y en qué medida se preocupa sobre cuestiones relacionadas con la igualdad y la justicia en la cooperación científica²⁷.

Podemos resumir el papel que cumplen la ciencia y la tecnología en la Agenda 2030 en una triple función. En primer lugar, se consideran un fundamento básico del bienestar y el progreso humano, lo que refleja la pervivencia del “modelo lineal de innovación” que se ha venido transfiriendo de una época a otra desde la enunciación de las primeras políticas internacionales de desarrollo en la década de 1940, tal y como hemos podido ver en este trabajo. Podemos afirmar entonces que la primera función de la ciencia y la tecnología en la Agenda 2030 es ideológica, como se puede apreciar cuando esta dice que “la expansión de las tecnologías de la información y las comunicaciones y la interconexión mundial brinda grandes posibilidades para acelerar el progreso humano” (ONU, 2015: 6). En este sentido,

²⁷ Como ya se vio en la introducción, la Agenda 2030 fue aprobada en 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas una vez finalizado el plazo acordado para cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). La nueva agenda da continuidad a los retos inconclusos que planteaban los ODM y establece para ello 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas, que amplían significativamente los 8 objetivos y 21 metas de la agenda anterior (ONU, 2015 y 2000).

hay un claro paralelismo con el IV punto del discurso del presidente H. Truman que dio origen a las políticas de desarrollo, cuando afirmaba que “la aplicación más amplia y más vigorosa del saber científico y técnico moderno” traerá la prosperidad y la paz (Rist, 2002, 91-92).

La segunda función de la ciencia y la tecnología en la Agenda 2030 es de carácter instrumental, para la consecución de distintos retos globales. La tecnología, por ejemplo, se considera una pieza clave para garantizar agua y saneamiento para todos (ODS 6), potenciar energías limpias (ODS 7), promover una industrialización inclusiva y sostenible (ODS 9) y preservar la vida marina (ODS 12). Sin embargo, no se hace mención a la forma de producción de tecnologías, ni a las relaciones de poder y desigualdad que se puedan crear o sostener a través de estas.

En tercer lugar, y la tecnología en particular, cumple con una función que denominaremos “pivotal”, a un nivel similar que las finanzas o el comercio, en la constitución de alianzas para lograr los objetivos (ODS 17).

En concreto, en su decimoséptimo objetivo, la Agenda 2030 establece tres metas concretas relacionadas con el establecimiento de alianzas en materia de ciencia, tecnología e innovación:

La primera de estas metas (17.6) exhorta a todos los países a mejorar la cooperación en materia de ciencia, tecnología e innovación y a aumentar el intercambio de conocimientos “en condiciones mutuamente convenidas”.

La segunda (16.7) llama a “desarrollar tecnologías ecológicamente racionales y su transferencia, divulgación y difusión a los países en desarrollo en condiciones favorables, incluso en condiciones concesionarias y preferenciales, según lo convenido de mutuo acuerdo”.

Finalmente, la tercera (16.8) plantea la creación de un banco de tecnología y el apoyo a la creación de capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación en los países menos adelantados, así como “aumentar la utilización de tecnologías instrumentales, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones” (ONU, 2015: 30).

Consideramos que el ODS 17 es el que da una medida más clara del papel que se le otorga a la cooperación en ciencia y tecnología en el marco de la Agenda 2030, ya que está concebido para contribuir transversalmente al logro de los objetivos precedentes.

Lo primero que llama la atención es la escueta definición que hace la meta 17.6 de los términos en los que debería desenvolverse la cooperación: “en condiciones mutuamente convenidas”. Esta formulación, al no invocar noción alguna de justicia, no parece tener en cuenta aspectos políticos, como los señalados en el apartado anterior, que pueden decantar la agenda de investigación hacia los intereses del Norte, distribuir roles y beneficios de manera injusta, etc. Tampoco entra a discutir aspectos epistémicos, como la atención a las prioridades de los grupos subalternos, la adaptación de las metodologías al contexto, el respeto hacia formas de producción de conocimiento no hegemónicas, etc. La definición de esta meta, tan pretendidamente neutral es, en cierto modo, la que cabría esperar en una transacción mercantil cualquiera.

Por su parte, la mención que la meta 17.7 hace a la transferencia de tecnología “en condiciones favorables incluso en condiciones concesionarias y preferenciales” apenas constituye un matiz al criterio general, ya que las condiciones favorables que se señalan (relativas sobre todo a la financiación) son básicamente una herramienta que facilita la expansión del mercado de la tecnología.

El propio énfasis en el desarrollo y la difusión de tecnologías es otro de los aspectos más destacables de estas metas. La tecnología viene a ser el instrumento en el que todas las partes deben pivotar para beneficiarse mutuamente y la que debería dar a los países del Sur una mayor cuota de participación en el comercio mundial (ONU 2015: 31). No se plantea, sin embargo, que los beneficios puedan ser profundamente desiguales ni tampoco que la tecnología no sea neutral, y pueda por tanto operar como un instrumento para la creación de los órdenes políticos, económicos y sociales (Escobar, 1995). Este “tecnocentrismo”, como ya hemos señalado, es indicativo de un ideal de progreso basado en la tecnología y la innovación, en el que la tecnología sigue en cierta manera teniendo una consideración benéfica e, incluso, neutral²⁸.

La Agenda 2030, y particularmente el ODS 17, llama al establecimiento de alianzas en la esfera pública, público-privada y de la sociedad civil, para movilizar e intercambiar conocimientos, especialización, tecnología y recursos financieros. Y lo cierto es que sitúa a los distintos agentes en un plano retórico de mayor igualdad que las agendas anteriores. Ello no impide, sin embargo, que la asimetría entre las partes que cooperan persista, o que incluso se siga ensanchando, ya que no existe un relato sobre las relaciones de poder causantes de las desigualdades, ni tampoco se abordan los procesos sociales implícitos en el desarrollo (Melber *et al.*, 2024: 9)²⁹.

Todo esto nos lleva a concluir que la Agenda 2030 inscribe la actual propuesta para la cooperación científica y tecnológica aún dentro del tercer paradigma que vimos en la segunda parte, el del “beneficio para todas las partes”, el cual pudiera estar gobernado por la lógica del mercado en cuanto que parece haber vaciado de contenido los valores político-sociales y también científico-tecnológicos en torno a la cooperación científica.

Bajo este paradigma, se ha abandonado la pretensión de que la cooperación científica sirva a grandes objetivos políticos, nacionales o internacionales (como ocurría en el primer paradigma, coincidente con el periodo de promoción de la “gran ciencia”). También el supuesto de que la cooperación científica sea un medio para apoyar el desarrollo científico-tecnológico de las naciones del Sur (que aún estaba presente en el segundo paradigma).

Al hacer hincapié en los beneficios mutuos de la colaboración, la cooperación científica parece haberse convertido en una práctica más de las que han resultado de la revolución tecnocientífica desde finales del siglo XX. Según vimos a colación del tercer paradigma, podríamos definir la cooperación científica como una práctica conformada por distintos tipos de agentes, apriorísticamente considerados como iguales en cuanto que sujetos epistémicos que tienen algo que aportar. Una práctica que puede dirigirse a una amplia gama de intereses concretos, no necesariamente vinculados al desarrollo, pero que deberían ser valorados como igualmente beneficiosos para todas las partes involucradas. Pero de ello no se puede deducir de qué tipo de interés, valores o “sujetos en igualdad” se puede o, incluso, se debiera hablar.

Por lo tanto, atendiendo a los términos y contenidos del discurso oficial, hemos confirmado lo que ya avanzamos al finalizar la segunda parte: la cooperación científica, tal y como parece concebirse en la Agenda 2030, ha pasado a ser una tecnociencia más, sobreentendida como instrumental, pero (y, en parte, por ello) cuya dimensión axiológica queda expuesta a ser planteada y gobernada, en cada caso concreto, por los participantes “más fuertes” en la cooperación. Esto implica, pues, que los valores imperantes no han de ser necesariamente políticos ni epistémicos principalmente, sino también, o sobre todo, economicistas, tecnologicistas, militares, etc.

²⁸ Véase también y con más detalle, en torno a la aparición de la tecnociencia y las políticas I+D+i finiseculares, Sanz Merino (2008).

²⁹ Según Rist (2002: 269), el desarrollo, que se había considerado “un fenómeno complejo pero relativamente coherente, se ha fragmentado en una serie de objetivos con poca explicación de sus interrelaciones”.

Bajo un paradigma tan ciego a principios vinculados a la justicia social y epistémica, desde nuestro punto de vista, la cooperación científica podría mejorarse con una propuesta teórica que dote de contenido los valores propios de esta cooperación, tanto en sentido político como epistémico.

5.3. Una teoría sobre la justicia en la cooperación científica para el momento presente

Este trabajo ha ofrecido algunas claves interpretativas histórico-políticas, materiales e ideológicas para que las desigualdades en la cooperación entre los países del Norte y del Sur no queden ocultas bajo la retórica de supuesta igualdad frente a los retos globales, en la que nos sitúan de forma más o menos explícita algunos discursos y agendas de desarrollo, como la Agenda 2030. Sin embargo, no estaría concluso nuestro esfuerzo sin aportar por lo menos una breve idea general de los enfoques de justicia desde los que se podrían evitar, o al menos paliar, prácticas injustas como las que se han evidenciado en torno a la cooperación científica al comienzo de esta tercera parte. Nos basaremos para ello en algunas de las aportaciones teóricas más reconocidas de Miranda Fricker y Nancy Fraser, por ofrecer, estas filósofas feministas, marcos de interpretación y prescriptivos desde los que, precisamente, tanto considerar aquellas deficiencias o “peligros” a los que se expone la cooperación científica, i.e. los epistémicos y los políticos, como ofrecer contenido axiológico a la retórica institucional actual.

Injusticias epistémicas discriminatorias y distributivas

La reciente teoría sobre injusticias epistémicas de Miranda Fricker da buena cuenta de muchas de las situaciones denunciadas por las críticas vistas, en concreto, con respecto a las consideraciones epistémicas subyacentes a la cooperación científica.

Fricker sostiene que existe un tipo de injusticia que es específicamente epistémica, porque tiene la característica de “causar un mal a alguien en su condición específica de sujeto de conocimiento” (Fricker, 2007: 17)³⁰. Esta dimensión de la (in)justicia es especialmente relevante para el tema que nos ocupa por tratarse de cooperación científica; es decir, hablamos de una práctica especialmente dirigida al intercambio y generación de conocimiento.

A partir del enfoque de las capacidades de M. Nussbaum (1999: 41), Fricker considera que, además de estar investidos de capacidad central de usar los sentidos, imaginar, pensar y razonar, los seres humanos tenemos la capacidad esencial de contribuir a las prácticas sociales y al acervo común de conocimiento con nuestro propio “material epistémico”, siendo por lo tanto esta capacidad un elemento constitutivo de nuestra dignidad como tales (Fricker, 2007: 188-191)³¹.

Fricker identifica concretamente dos tipos básicos de injusticia epistémica: la testimonial y la hermenéutica. En términos muy generales, podemos decir que la injusticia testimonial se produce cuando la credibilidad de una de las partes se ve menoscabada a causa de prejuicios y estereotipos. La fuente de desigualdad que Fricker sitúa en el origen de estas injusticias es el poder identitario, que implica la intervención de identidades sociales —como los estereotipos— que son compartidas por la imaginación de las personas (Fricker, 2007: 36-41).

En buena medida, esta forma de injusticia —que opera a través de normas que residen en el imaginario social— ya ha sido muy desmenuzada desde la teoría feminista y poscolonial, y entronca claramente con las perspectivas críticas del desarrollo que se centran en las discriminaciones de tipo epistémico.

³⁰ Para una buena síntesis de la teoría de M. Fricker, aplicada al ámbito de la Filosofía del Derecho, véase Latova (2023).

³¹ De ahí que la teoría de Fricker sea sobre todo una teoría ética, solo que entiende la dignidad humana en términos epistémicos.

Sin embargo, uno de los elementos originales que aporta Fricker es la llamada de atención hacia el “daño epistémico” que se deriva de este tipo de injusticias. Según la autora, en la injusticia testimonial se da primeramente un daño ético esencial que es la deshumanización de la persona agraviada en su capacidad humana de aportar conocimiento a la sociedad, por razones arbitrarias basadas en prejuicios relacionados con la identidad. Pero, además, este daño esencial se puede ver profundizado a causa del efecto de la profecía autocumplida y de la pérdida de autoconfianza en la propia capacidad, constituyendo así un daño de tipo epistémico no solo para la persona, sino para toda la sociedad (Fricker, 2007: 81-83).

El segundo tipo de injusticia epistémica que conceptualiza Fricker, si bien con menos profusión, es la hermenéutica. La define como “la injusticia de que alguna parcela significativa de la experiencia social propia quede oculta a la comprensión colectiva debido a la marginación persistente y generalizada” (Fricker, 2007: 249). Podríamos referirnos aquí a la falta de teorías adecuadas para explicar y combatir procesos sociales de exclusión, así como las experiencias subjetivas de opresión, que han sufrido las mujeres o los pueblos colonizados por Europa, por ejemplo. En sentido positivo, podríamos situar aquí los recursos hermenéuticos que la teoría de género y la teoría poscolonial han producido, y que han permitido alumbrar fuentes de discriminación e injusticia que antes permanecían ocultas, al no haber sido nombradas adecuadamente.

De igual modo que la testimonial, la injusticia hermenéutica está estrechamente vinculada a relaciones de poder preexistentes, ya que quienes ostentan lugares de poder tienen el privilegio de influir en la estructuración de las interpretaciones sociales colectivas, y por ende en los propios hechos sociales. Las desiguales relaciones de poder favorecen la producción de recursos hermenéuticos apropiados a la experiencia de quienes ostentan una posición aventajada. Fricker denomina “zonas de conflicto hermenéuticas” a aquellas en las que quienes ostentan el poder no tienen interés en que se alcance una interpretación adecuada, o donde incluso su interés positivo es que se mantengan interpretaciones sesgadas a su favor.

Gracias a la conceptualización de estas formas de injusticia, Fricker nos ofrece un marco para la comprensión, a nivel epistémico-ético, e identificación de las inequidades que se pueden producir en la cooperación científica cuando esta ofrece un trato discriminatorio, o no representa adecuadamente a sujetos de conocimiento y grupos que han experimentado procesos históricos de exclusión testimonial y hermenéutica. Prácticas estas que son resultado de los estereotipos discriminatorios que, en el caso de la cooperación científica, hemos visto que interpelan las relaciones Norte-Sur. Es decir, se propone un acercamiento negativo, que da cuenta del daño ético y epistémico que pueda resultar de todo ello. Sin embargo, Fricker no se ocupa de otra dimensión importante de las injusticias epistémicas, las “distributivas”, que son las que tienen que ver con el acceso a bienes epistémicos como la información o la educación, tal y como la propia autora reconoce (Fricker, 2007: 17), y que, según hemos visto también, aún son un aspecto a tener en cuenta al considerar las voces del Sur Global.

Escalas de justicia

Es así que, considerando los factores explicativos ofrecidos por Fricker, en concreto la importancia de sesgos identitarios culturales (tan relevantes en un marco de cooperación internacional), y los tipos de injusticias existentes que aúnan consideraciones éticas y epistémicas, ¿cuál sería una teoría de la justicia que atendiera a todo ello? Es decir, una teoría propositiva, en positivo, que proponga el marco interpretativo desde el que se pudiera considerar esa “igualdad” que se propone para la cooperación. La teoría de justicia de Nancy Fraser nos la ofrece, en la medida en que puede dar cuenta tanto de las, ahora sí, “justicias” de reconocimiento y también de redistribución implicadas en las prácticas que nos ocupan.

En su extensa obra sobre justicia social, Nancy Fraser defiende sólidamente la necesidad y posibilidad de integrar ambas dimensiones: la redistribución y el reconocimiento (Fraser y Honneth, 2006). La autora nos muestra el cambio que han experimentado las principales teorías de justicia: si las reivindicaciones redistributivas habían constituido históricamente el paradigma dominante en las teorías de la justicia social, la extinción del comunismo, la expansión de ideología del mercado y el ascenso de la “política de la identidad” han provocado que las reivindicaciones del reconocimiento y las “políticas del estatus” tengan ahora más peso, llevando las primeras a un segundo plano. Fraser da cuenta de la tensión entre las políticas de igualdad (redistribución) y las políticas de la diferencia (reconocimiento), pero llama a integrar en un único marco ambas problemáticas y a construir una concepción bidimensional de la justicia, centrada en el principio de la “paridad de participación” (Fraser, 2008a: 84, 99).

Si el paradigma del reconocimiento interpreta que las injusticias son de orden eminentemente cultural, y que estas actúan a través de patrones sociales de representación como los estereotipos a los que aludimos anteriormente, el paradigma de la redistribución se centra en injusticias que cabría catalogar fundamentalmente como socioeconómicas, ya que están insertas en la estructura económica y social. Aquí es donde cabe ubicar aspectos de la cooperación científica, como el desigual acceso a la información y a la educación. También todas aquellas prácticas que cabe considerar injustas desde el punto de vista de las teorías de la dependencia y similares, que aborden la desigual distribución del poder en términos materiales. Nos referimos por tanto a cuestiones como la determinación de agendas y los términos de la relación, el acceso a publicaciones, las diferentes formas de extractivismo cognitivo, la distribución de los beneficios de la investigación o la propiedad de los datos, por ejemplo.

Dado que se trata de problemas de raíz diferente, las soluciones que cabe aplicar serán también diferentes (Fraser, 2018a: 87). Para actuar contra las discriminaciones epistémicas, dado que están basadas en prejuicios de orden cultural en torno a categorías como el género, el estatus socioeconómico o el origen étnico, cabe actuar principalmente en el plano simbólico y de las políticas culturales de la ciencia. Por ejemplo, mediante una reevaluación positiva de las identidades devaluadas y la práctica de una “epistemología del Sur” feminista, entendida esta como una manera de acercarse a formas de conocimiento y de desarrollo de tecnologías alternativas, que otorguen visibilidad y validez a prácticas cognitivas de grupos sociales tradicionalmente marginados de los modos dominantes de producción científico-tecnológica. De modo más general cabría actuar también valorando positivamente la diversidad cultural y transformando la identidad colectiva a través de nuevos patrones sociales de representación, interpretación y comunicación.

Bajo el paradigma de la redistribución, en cambio, el tipo de soluciones han de ser necesariamente distintas, relacionadas sobre todo con la distribución de los recursos y el acceso a los mismos. Cabría pensar por ejemplo en formas de redistribución económica que contribuyan al desarrollo de capacidades científico-tecnológicas en el Sur, que permitan a sus investigadores/as atender a las propias prioridades estratégicas, sin tener que recurrir a esquemas de colaboración que sitúen sus necesidades en segundo plano, o que antepongan metodologías de trabajo que les sean desfavorables.

Bajo este punto de vista cabría también reorganizar la división del trabajo de investigación entre las partes bajo criterios de justicia, democratizar los procedimientos de toma de decisiones, revisar la forma de distribución de los beneficios que se obtengan, y revisar bajo criterios de justicia social y epistémica el sistema internacional de publicaciones científicas, por poner solo algunos ejemplos.

El desarrollo de un marco completo de justicia para las relaciones científicas excede las posibilidades de este trabajo. Sin embargo, sí consideramos adecuado que un marco de este tipo adopte una con-

cepción bidimensional, como la que se ha propuesto aquí, que posibilite poner la justicia social a escala internacional, pero sobre todo en la escala de sus diferentes dimensiones (Fraser, 2008b), tales como las epistémico-éticas en las que nos hemos centrado.

6. Conclusiones

Este trabajo partió de la premisa general de los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), según la cual la producción y difusión del conocimiento están estrechamente vinculadas al contexto en que tales procesos tienen lugar. Nuestra hipótesis es que la evolución del contexto político y económico internacional desde la Segunda Guerra Mundial ha sido determinante a la hora de definir tanto los objetivos político-sociales de la cooperación como los propiamente epistemológicos.

En la primera parte del trabajo hemos trazado una línea de síntesis histórica de las políticas internacionales de desarrollo desde sus orígenes a finales de los años cuarenta del siglo pasado hasta llegar a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en el siglo XXI, lo que nos ha permitido descubrir los nexos existentes entre estas políticas y la revolución que condujo los modos de producción científico-técnica desde la era de la “gran ciencia” hasta la era de la “tecnociencia”.

La segunda parte nos ha llevado a concluir que la cooperación científica entre los países del Norte y el Sur ha compartido supuestos y objetivos con las políticas internacionales de desarrollo que vimos en la primera parte. Hemos podido comprobar que ambas se fundamentan en “el modelo lineal de innovación” que está en el origen de la “gran ciencia” y las políticas nacionales de ciencia y tecnología. Este modelo, originado en Estados Unidos, es el que trató de exportarse a los países del Sur, primero de forma epidérmica, bajo el paradigma de la “asistencia técnica” hasta principios de los años setenta, y luego de forma más determinada bajo el paradigma del “desarrollo de capacidades”. Tras las crisis económicas de los años setenta, que hicieron inviable un modelo de “gran ciencia” liderado por el Estado, y las crisis de confianza, tanto en la ciencia y la tecnología como en la posibilidad del desarrollo, emergió una nueva forma de relación entre ciencia y sociedad —la “tecnociencia”— y un tercer paradigma de cooperación entre países del Norte y del Sur, el del “beneficio para todas las partes”.

Es en este tercer paradigma en el que debemos situar las agendas internacionales de desarrollo del siglo XX, como la Agenda 2030. Si bien en la cooperación científica siguen conviviendo diversos propósitos, los grandes objetivos de la “gran ciencia”, así como el propósito de contribuir al desarrollo científico-tecnológico de los países del Sur, han quedado en un segundo plano. La revolución tecnocientífica ha dado un papel central a la inversión privada y a la lógica del mercado en las políticas de I+D+i, lo que ha convertido la cooperación científica del siglo XX en una práctica más de las que han resultado de dicha revolución. Una práctica en la que participan distintos tipos de agentes que son considerados apriorísticamente como iguales, en cuanto que sujetos epistémicos que tienen algo que aportar para satisfacer los intereses de los distintos actores, todo ello bajo la lógica del mercado y la premisa de que los resultados pueden beneficiar a todas las partes por igual.

Bajo este paradigma, la Agenda 2030 asume el principio ideológico que considera que el progreso social tiene su fundamento en el desarrollo científico y tecnológico, y en cambio no cuestiona los fundamentos en los que tiene lugar la cooperación en este ámbito. Carente de valores políticos y epistémicos, como los que se han enunciado en modo crítico a lo largo de la historia del desarrollo, la cooperación entre los países del Norte y del Sur Global queda expuesta de esta forma al dominio de los agentes que se encuentran en una posición aventajada de poder.

La conclusión principal de este trabajo es que las alianzas que preconiza el ODS 17, dentro de este paradigma tan “neutro” respecto a los principios de la justicia social, están vacías de contenido en cuanto a valores políticos o epistémicos. Ciegas a este respecto, las alianzas están destinadas a guiarse por los criterios de mercado y conforme a los valores explícitos o implícitos que tengan los agentes involucrados en ellas, según sus intereses y su situación de poder en la relación.

Para terminar, hemos propuesto un marco de justicia que contempla algunos de los principales hechos y visiones críticos con el desarrollo, como las provenientes de los feminismos o de la teoría poscolonial. Inspirado en las aportaciones teóricas de Nancy Fraser y Miranda Fricker, este marco aboga por una concepción bidimensional, que atienda a las (in)justicias epistémico(-éticas) discriminatorias (testimoniales y hermenéuticas) y distributivas de la justicia, que promueva el reconocimiento de las prácticas y los sujetos epistémicos del Sur Global, y una mejor distribución de los recursos necesarios para aportar conocimiento y tecnologías adecuadas a la sociedad.

Como diría Fraser, existe una falsa dicotomía o contradicción entre redistribución y reconocimiento. Por un lado, hemos visto, con Fricker, como, de hecho, ambas dimensiones se dan conjuntamente en las situaciones de injusticia epistémica; por otro, hemos visto, con Fraser, que pueden (y deben) integrarse para lograr una paridad de participación que haga posible que la cooperación científica y tecnológica entre los distintos agentes —del Norte y del Sur Global— opere en términos de mayor igualdad, y que de esta forma se vuelvan a dotar de contenido político y social los valores de la cooperación. Solo así dejarán de ensancharse las brechas entre quienes tienen los recursos y el reconocimiento, y quienes no, pese a la retórica del supuesto “beneficio mutuo” en el que se inscribe el establecimiento de alianzas, en el marco de la Agenda 2030, para afrontar los retos globales.

Si bien nuestra investigación no ha podido ir más allá, consideramos que en futuros trabajos podría desarrollarse algún instrumento que permita aplicar este marco de justicia a la práctica de la cooperación científica (en modo *checklist*, como guía de buenas prácticas, etc.). También podría ser de interés aplicar este marco al análisis de los programas europeos de cooperación científica, la estrategia española de ciencia, tecnología e innovación o, incluso, los criterios de evaluación de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA).

Tal y como señalan los estudios CTS, no podemos obviar el componente social de la ciencia y la tecnología, ni en su producción ni en sus consecuencias. De ahí que sean tan valiosas teorías críticas —como las que este trabajo ha tomado prestadas de los feminismos y del pensamiento poscolonial— que ofrecen modelos para re-politizar explícitamente la cooperación y construir alianzas más justas, que vayan más allá de la retórica igualitarista y del engañoso emblema del “beneficio para todas las partes”.

Referencias bibliográficas

- AGNEW, J. (1982): “Technology transfer and theories of development”, *Journal of Asian and African Studies*, 17, 16-31.
- BIANGHI, E. (2020): “Algunos problemas con la noción de Sur Global”, *DasQuestões*, vol. 08, nº 01, 107-112.
- BLICHARSKA, M.; TEUTSCHBEIN, C., y SMITHERS, R. J. (2021): “SDG partnerships may perpetuate the global North-South divide”, *Sci Rep*, 11, 22092.
- BRADLEY M. (2007): North-South Research Partnerships: Challenges, Responses and Trends A Literature Review and Annotated Bibliography. Canada’s International Development Research Centre (IDRC): Research Awardee Papers.
- BUSH, V. (1945/1999): “Ciencia, la frontera sin fin. Un informe al presidente, julio de 1945”, *Revista de Estudios Sociales de la Ciencia*, 4, Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes, 89-137.

- CANO, A.; TORRALBO, M., y VALLEJO, M. (2004): “Reconsidering Price’s model of scientific growth: An overview”, *Scientometrics*, 61, 301-321.
- CASTELLS, M. (1996/2005): *La era de la información*, vol. 1: La sociedad red, Madrid, Alianza Editorial.
- CONNELL, R. (2013): “Using southern theory: Decolonizing social thought in theory, research and application”, *Planning Theory*.
- CURIEL, O. (2007): “Crítica poscolonial desde las prácticas políticas del feminismo antirracista”, *Nómaditas* (26), 92-101.
- DE GREIFF, A. (2008): “Lo que aún no sabemos sobre el intercambio tecnocientífico entre Sur y Norte. Nortecentrismo, difusión científica y estudios sociales de la ciencia”, en F. GORBACH y C. LÓPEZ BELTRÁN (eds.): *Saberes Locales. Ensayos sobre historia de la ciencia en América Latina*, Zamora, México, El Colegio de Michoacán, pp. 41-70.
- DE SOUSA SANTOS, B. (2009): *Una epistemología del Sur*, México, Siglo XXI - CLACSO.
- DONG, Y.; MA, H.; SHENN, Z., y WANG, K. (2017): “A Century of Science: Globalization of Scientific Collaborations, Citations, and Innovations”, *Proceedings of KDD '17*, Halifax, Canadá, ACM Press, 1437-1446.
- ECHVERRÍA, J. (2003): *La revolución tecnocientífica*, Madrid, FCE.
- (2005): “La revolución tecnocientífica”, *CONfines* 1/2 agosto-diciembre, 9-15.
- ESCOBAR, A. (1996/2014): *La invención del desarrollo*, Popayán, Colombia, Editorial Universidad del Cauca.
- FRASER, N. (2008a): “La justicia social en la era de la política de identidad: redistribución, reconocimiento y participación”, *Revista Trabajo*, 6, 83-99.
- (2008b): *Escalas de justicia*, Barcelona, Herder.
- FRASER, N., y HONNETH, A. (2006): *¿Redistribución o reconocimiento?: un debate político-filosófico*, Madrid, Ediciones Morata.
- FRICKER, M. (2007/2017): *Injusticia epistémica*, Barcelona, Herder Editorial.
- GAILLARD, J. F. (1994): “North-South research partnership: Is collaboration possible between unequal partners?”, *Knowledge and Policy* (7), 31-63.
- GAILLARD, J. F., y ARVANITIS, R. (2013): “Science and technology collaboration between Europe and Latin America: towards a more equal partnership?”, en J. F. GAILLARD y R. ARVANITIS (eds.): *Research collaboration between Europe and Latin America: mapping and understanding partnership*, París, Éditions des archives contemporaines.
- GARZÓN LÓPEZ, P. (2013): “Pueblos indígenas y decolonialidad. Sobre la colonización epistemológica occidental”, *Andamios*, 10(22), 305-331.
- GONZÁLEZ GARCÍA, M. I.; LÓPEZ CEREZO, J. A., y LUJÁN LÓPEZ, J. L. (1996): *Ciencia, tecnología y sociedad. Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología*, Madrid, Tecnos.
- GRAMSCI, A. (1975/1986): *Cuadernos de la cárcel*, México D. F., Ediciones Era.
- HENRIQUESA, L., y LARÉDO, P. (2013): “Policy-making in science policy: the OECD model unveiled”, *Research Policy*, 42, 3, 801-816.
- HERRERA, A. (1971/2015): *Ciencia y política en América Latina*, Buenos Aires, Biblioteca Nacional.
- HOBBSAWM, E. J. (1998): *Historia del siglo XX: 1914-1991*, Madrid, Crítica.
- IHSA (2021): North-South research collaborations: the quest for equitable partnerships. International Humanitarian Studies Association. Disponible en: <https://www.iss.nl/en/media/2022-09-1-equitable-partnerships-report> (consultado el 10 de mayo de 2024).
- KEUCHEYAN, R. (2015): *Hemisferio izquierda. Un mapa de los nuevos pensamientos críticos*, Madrid, Siglo XXI España.
- KOCHETKOVA, E. (2021): “Technological inequalities and motivation of Soviet institutions in the scientific-technological cooperation of Comecon in Europe, 1950s-80s”, *European Review of History: Revue Européenne d'histoire*, 28(3), 355-373. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13507486.2020.1835829>.
- KUMAR, S.; KUMAR N., y VIVEKADHISH, S. (2016): “Millennium Development Goals (MDGs) to Sustainable Development Goals (SDGs): Addressing Unfinished Agenda and Strengthening Sustainable Development and Partnership”, *Indian Journal of Community Medicine*, 41(1), 1-4.
- LATOVA SANTAMARÍA, D. (2023): “Injusticia epistémica”, *Eunomía. Revista en Cultura de la Legalidad*, 24, pp. 274-299.
- LÓPEZ, M. P., y PIÑERO, F. J. (2019): “Desarrollo y cooperación científico-tecnológica internacional en América Latina”, *Tlamlaua*, 13(46), 98-119.

- MAHIOU, A. (2011): “Declaration on the establishment of a new international economic order”, United Nations Audiovisual Library of International Law, Naciones Unidas.
- MARTINS, I., y SCHWAAG SERGER, S. (2023): *Shifting patterns in international research cooperation*, 1ª ed., STINT.
- MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J., y BEHRENS III, W. W. (1972): *The limits to growth*. A report to the Club of Rome, Nueva York, Universe Books.
- MEDINA, J. (2013): *The epistemology of resistance: Gender and racial oppression, epistemic injustice, and the social imagination*, Oxford University Press.
- MELBER, H.; KOTHARI, U.; CAMFIELD, L.; BIEKART, K. (2024): “Rethinking Development and Decolonising Development Studies”, en H. MELBER, U. KOTHARI, L. CAMFIELD y K. BIEKART (eds.): *Challenging Global Development. Towards decoloniality and justice*, Palgrave Macmillan.
- MCLUHAN, M. (1962/1998): *La Galaxia Gutenberg. Génesis del homo typographicus*, Barcelona, Galaxia Gutenberg.
- MCNEIL, J. R. (2003): *Algo nuevo bajo el sol. Historia medioambiental del mundo en el siglo XX*, Madrid, Alianza Editorial.
- MIGNOLO, W. (2008): “El pensamiento des-colonial, desprendimiento y apertura: un manifiesto”, *Telar: Revista del Instituto Interdisciplinario de Estudios Latinoamericanos*, 6, 7-38.
- NUSSBAUM, M. (1999): “Sex and Social Justice”, Nueva York-Oxford, Oxford University Press.
- ONU (2000): Resolución A/RES/55/2 Declaración del Milenio. Asamblea General de las Naciones Unidas. Disponible en: <https://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf> (consultado el 10 de mayo de 2024).
- (2015). Resolución A/RES/70/1 Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Asamblea General de las Naciones Unidas. Disponible en: https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf (consultado el 10 de mayo de 2024).
- (2017): Resolución A/RES/71/313 Marco de indicadores mundiales para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Disponible en: https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework_A.RES.71.313%20Annex.Spanish.pdf (consultado el 10 de mayo de 2024).
- OXFAM (2020): *50 years of broken promises*, Oxford, Oxfam International.
- PEARSON, L. B. (1970): “El desarrollo, empresa común. Una nueva estrategia global”, en UNESCO, *El Correo*, 4-33.
- PNUD (1990): Desarrollo humano. Informe 1990, Bogotá, Tercer Mundo Editores. Disponible en: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/hdr1990escompletonostats.pdf> (consultado el 10 de mayo de 2024).
- PIEDALUE, A., y RISHI, S. (2017): “Unsettling the South through postcolonial feminist theory”, *Feminist Studies*, 43(3), 548-570.
- PREBISCH, R. (1948): *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas*, CEPAL. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40010/4/prebisch_desarrollo_problemas.pdf (consultado el 10 de mayo de 2024).
- RAMÍREZ GALLEGOS, R. (2020): “La economía social de los conocimientos: una propuesta del Sur en tiempos de extractivismo infocognitivo”, en *Pensamiento crítico latinoamericano sobre desarrollo*, Madrid, Catarata, pp. 29-51.
- RENN, JÜRGEN (ed.) (2012): “Survey: The Globalization of Modern Science”, *The Globalization of Knowledge in History*, Berlín, Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften.
- RIST, G. (2002): *El desarrollo: historia de una creencia occidental*, Madrid, Los libros de La Catarata.
- SAID, E. (1978/2004): *Orientalismo*, Barcelona, Random House Mondadori.
- SAGASTI, F. R. (1989): “International Cooperation in a fractured global order, en International cooperation in science and technology: a fresh look”, *Impact of science on society*, 155, 207-212.
- SANZ MERINO, N. (2008): “La apropiación política de la ciencia: origen y evolución de una nueva tecnocracia”, *Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología y Sociedad*, 4(10), 85-123.
- SAREWITZ, D. (1996): *Frontiers of illusion: science, technology, and the politics of progress*, Philadelphia, Temple University Press.
- SAUNIER, P-Y. (2008): “Learning by Doing: Notes about the Making of the Palgrave Dictionary of Transnational History”, *Journal of Modern European History*, 6(2), 159-180.
- SEBASTIÁN, J. (2007): “Conocimiento, cooperación y desarrollo”, *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 3(8), 195-208.

- SEN, A. (2004): “Capabilities, Lists, and Public Reason: Continuing the Conversation”, *Feminist Economics*, 10:3, 77-80.
- SHER, G. S. (2019): “Science Knows Boundaries: Reflections on Sixty Years of U.S.-Former Soviet Union Scientific Cooperation”, *Science&Diplomacy*. Disponible en: <https://www.sciencediplomacy.org/article/2019/science-knows-boundaries-reflections-sixty-years-us-former-soviet-union-scientific> (consultado el 31 de marzo de 2024).
- SHINN, T.; SPAAPEN, J., y KRISHNA, V. (1997): “Science, Technology and Society Studies and Development Perspectives in South-North Transactions”, en T. SHINN, J. SPAAPEN y V. KRISHNA (eds.): *Science and Technology in a Developing World. Sociology of the Sciences*, vol. 19, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, pp. 1-34.
- SHIVA, V. (1991): *The Violence of the Green Revolution. Third World Agriculture, Ecology and Politics*, Penang, Malasia, Third World Network.
- SPIVAK, G. CH. (1988): “Can the subaltern speak?”, en P. WILLIAMS y L. CHRISMAN, *Colonial Discourse and Post-Colonial Theory. A Reader*, Londres, Routledge, pp. 66-111.
- TILAK, J. (2001): “Knowledge Development and International Aid”, en W. GMELIN, K. KING y S. MCGRATH, *Development Knowledge, National Research and International Cooperation*, Edimburgo, CAS/DSE/NORRAG.
- UNESCO (1976): Les pays en voie de developpement et la cooperation inter-regional en Sciences Sociales. Reunión sur la Cooperation Inter-regional en Sciences Sociales, París, UNESCO.
- VILLAREAL VILLAMAR, M. C., y OJEDA, T. (2020): “Orígenes y evolución del pensamiento crítico latinoamericano sobre desarrollo”, en M. C. VILLAREAL VILLAMAR y T. OJEDA (dirs.): *Pensamiento crítico latinoamericano sobre desarrollo*, Madrid, Libros de la Catarata, pp. 29-51.
- WCED (World Commission on Environment and Development) (1987): *Our Common Future*, Oxford, Nueva York, Oxford University Press.
- WESTAD, O. A. (2005): *The Global Cold War: Third World Interventions and the Making of Our Times*, Nueva York, Cambridge University Press.



Fundación Carolina, mayo 2025

Fundación Carolina
Plaza del Marqués de Salamanca nº 8
4ª planta, 28006 Madrid - España
www.fundacioncarolina.es
[@Red_Carolina](https://twitter.com/Red_Carolina)

ISSN-e: 1885-9119

DOI: <https://doi.org/10.33960/issn-e.1885-9119.DT17>

Cómo citar:

González Martínez, A. (2025): “Escalas de justicia para la cooperación científica en el marco de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible”, *Documentos de trabajo*, nº especial (2ª época), Madrid, Fundación Carolina.

La Fundación Carolina no comparte necesariamente
las opiniones manifestadas en los textos firmados
por los autores y autoras que publica.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional
(CC BY-NC-ND 4.0)



