



La comunidad científica apoyando los ODS: el caso de la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

*Thais Aparecida Dibbern**

*Milena Pavan Serafim***

Resumen

Este documento tiene como objetivo presentar cómo la comunidad científica ha estado adoptando la agenda de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, con especial énfasis en el caso de la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). La investigación se llevó a cabo en base a revisiones bibliográficas y al acceso a datos publicados por la propia agencia de financiamiento. Se destacan los siguientes resultados: antes del lanzamiento de la Agenda 2030, la agencia ya presentaba varios proyectos que incorporaban la temática del desarrollo sostenible; a lo largo de los años, se pudo observar un crecimiento significativo en relación con la

* Departamento de Política Científica e Tecnológica, Universidade Estadual de Campinas. Correo electrónico: <dibbern.thais@gmail.com>

** Faculdade de Ciências Aplicadas, Universidade Estadual de Campinas. Correo electrónico: <milenaps@unicamp.br>

concesión de becas que se refieren a los temas Objetivos de Desarrollo Sostenible y desarrollo sostenible, así como una expansión cuantitativa significativa en relación con el establecimiento de acuerdos de cooperación y asociaciones sobre el tema; también se pudieron observar otros tipos de contribuciones de la agencia, como con el sector público y con empresas.

Palabras clave

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE – COMUNIDAD CIENTÍFICA – FAPESP – BRASIL

Introducción

El objetivo de este documento es presentar cómo la comunidad científica ha estado adoptando el programa de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con especial énfasis en la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP/Brasil). Según Dinu y Posch, “los ODS representan un paradigma recientemente introducido en 2015 y, por lo tanto, no existe una extensa literatura relacionada con los ODS en el contexto de las universidades” (Dinu y Posch, 2019: 12), así como dentro del papel desempeñado por los organismos de financiación de la investigación (Dibbern, 2023). Por lo tanto, se espera que contribuya a los debates recientes sobre cómo estos organismos de financiación de la investigación, en particular la FAPESP, están adoptando este programa mundial de desarrollo, considerando su apoyo a la investigación.

En general, los procedimientos metodológicos se basaron en actividades exploratorias de examen bibliográfico sobre el tema tratado, acceso a documentos e informes elaborados por las Asociaciones Científicas Internacionales que tratan los

ODS y su relación con las Instituciones de Educación Superior (IES). Asimismo se consultaron bases de datos de la Biblioteca Virtual FAPESP, donde es posible obtener información sobre todas las becas que la agencia ha financiado y está financiando. En este estudio también se analizaron los datos vinculados al portal “FAPESP and the Sustainable Development Goals”. Como forma de organización, además de esta introducción y consideraciones finales, el documento presenta tres partes principales: el primero se refiere al panorama de la aparición de los ODS como agenda mundial de investigación. La segunda parte de este documento pretende contextualizar el debate sobre cómo la comunidad científica puede colaborar con la aplicación de la Agenda 2030, según la bibliografía de referencia. La tercera parte del documento se centra en la presentación de cómo FAPESP ha incorporado los ODS en su agenda de investigación. Es importante destacar que el caso de FAPESP fue elegido debido a su importancia en relación con el sistema científico y tecnológico brasileño, su papel e influencia en relación a los demás organismos del sistema, así como su autonomía institucional con respecto al Gobierno del Estado de São Paulo. Como se puede ver en el cuadro que figura a continuación, la FAPESP tiene un presupuesto superior al de la agencia nacional, el Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), lo que refuerza la importancia de su trabajo no sólo para el caso brasileño, sino también para el latinoamericano.

Cuadro 1. Presupuesto de los principales organismos brasileños de financiamiento de actividades c&t

Agencia	Presupuesto (R\$)		
	2020	2021	2022
CAPES (Ministerio de Educación/Presidencia de la República de Brasil)	3.080 millones	3.010 millones	3.840 millones
CNPq (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación/Presidencia de la República de Brasil)	1.370 millones	1.230 millones	1.320 millones
FAPESP (São Paulo)	1.440 millones	1.780 millones	1.850 millones

Fuente: Elaboración propia con datos del Portal da Transparência (Brasil).

En este estudio proponemos que la adopción de estos objetivos puede justificarse teniendo en cuenta dos factores. En primer lugar, planteamos como hipótesis que la influencia de los organismos de financiación extranjera en la FAPESP desempeña un papel importante. En segundo lugar, atribuimos la adopción de estos objetivos a un movimiento interno de la FAPESP liderado por los profesores e investigadores que forman parte de la Fundación. El marco teórico del Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad y la Geopolítica del Conocimiento se utilizan en el análisis de datos.

Una visión general de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), aprobados en septiembre de 2015 por los Jefes de Estado y de Gobierno de las Naciones Unidas, presentan una serie de objetivos que tienen por objeto orientar la toma de decisiones en un período de quince años (2015-2030). Anuncian la escala y la ambición de una nueva agenda mundial basada en el equilibrio entre cuatro dimensiones: económica, social, ambiental e institucional (Sachs, 2012). Entre sus diversos temas interconectados, los ODS tienen por objeto combatir el hambre y la pobreza; promover la educación inclusiva y equitativa; la igualdad entre los géneros; el pleno empleo y el trabajo decente; el acceso al agua y al saneamiento; entre otros (ONU, 2016).

Es decir, se presentan como una continuidad de los compromisos incorporados en los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) lanzados en 2000, que, a pesar de no haberse alcanzado en plenitud, han contribuido a la solución de algunos problemas sociales, especialmente en el contexto de los países en desarrollo. (Sachs,

2012). Sin embargo, este nuevo programa mundial difiere del anterior. Los ODM fueron originalmente desarrollados por la OCDE en 1996 como parte de su estrategia de desarrollo para el siglo XXI. Estos terminaron por integrarse en el programa de las Naciones Unidas y, tras una “destilación iterada, extraída de un amplio abanico de procesos globales, con muchas acciones involucradas durante varios años” (McArthur, 2014: 6), fueron aprobados por los Jefes de Estado y de Gobierno en el marco de la llamada “Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas”. En palabras de McArthur, los ODM se constituyen como “el primer marco explícito de asociación para el desarrollo entre países desarrollados y en desarrollo del mundo” (McArthur, 2014: 20), teniendo como uno de sus objetivos principales la erradicación de la pobreza extrema y el hambre en el mundo. Guimarães y Ferreira (2020) argumentan que las acciones intergubernamentales en favor del desarrollo humano durante el comienzo del siglo XXI, tenían como directrices básicas los ODM, cuyo foco estaba en la prestación de servicios básicos como el acceso al agua potable y al saneamiento, además de la lucha contra la pobreza extrema, especialmente en el contexto de los países en desarrollo.

A pesar de que los ODS se basan en algunos éxitos logrados a través de los ODM, el nuevo programa mundial destaca por la inclusión de nuevos ámbitos prioritarios como el cambio climático, el consumo sostenible y la innovación. Así como a través del ODS 17, que requiere la participación de varios actores mediante el establecimiento de asociaciones de colaboración entre los países y otros interesados. Este objetivo específico de los ODS busca promover las asociaciones entre los países desarrollados y los países en desarrollo, considerando la reducción de las disparidades entre ellos, la aplicación de estrategias que van desde el intercambio de información y la transferencia de tecnología hasta las oportunidades para el desarrollo de la investigación (Addo-Atuah *et al.*, 2020). Entre los actores a los que se ha pedido que

contribuyan destacan algunos grupos: las organizaciones no gubernamentales; las autoridades locales; los sindicatos; las mujeres, los niños y la juventud; las empresas y la industria y la comunidad científica y tecnológica.

Los objetivos exigen un avance en el acceso a la tecnología, así como a los conocimientos científicos, con el objetivo de compartir ideas y establecer asociaciones mundiales de investigación en varias esferas del conocimiento. En otras palabras, el ODS 17 se refiere a un objetivo importante en el contexto de la consolidación de asociaciones mundiales destinadas a contribuir al logro de otros objetivos (Addo-Atuah *et al.*, 2020), especialmente en lo que respecta al alcance de la educación. A este respecto, también es posible señalar algunos cambios que se produjeron en relación con el programa anterior, como la educación secundaria y superior, que, a diferencia de los ODM, terminó ganando mayor notoriedad en el Agenda 2030.

En relación con las instituciones de educación superior (IES), se destaca el papel atribuido a las universidades, centros de investigación y laboratorios, así como a los organismos de financiación de la investigación, que se abordará mejor en el tema 3 de este documento. Sin embargo, en este momento es posible presentar lo siguiente: además de las contribuciones de esos agentes en relación con los ODS, también es evidente lo opuesto, es decir, la contribución de esos ODS a estas instituciones. Dichas contribuciones, presentadas por la Sustainable Development Solutions Network – Australia/Pacific (2017), pueden deberse al establecimiento de nuevas asociaciones, al acceso a nuevos financiamientos internos y externos dentro del ámbito de las agencias de financiación, así como a la captura de la demanda de educación asociada a los ODS y a la demostración del impacto social de las universidades en la sociedad.

Según la literatura, una universidad y un centro de investigación y, por extensión, una agencia de financiación de la investigación que incorpora los ODS como guía, tiende a problematizar las desigualdades presentes en la sociedad para formar

profesionales capaces de razonar críticamente, preparándolos para participar en la economía y contribuir al bien público (Leal Filho *et al.*, 2017). Así, estas instituciones, realizan investigaciones y buscan producir nuevos conocimientos, en vista de su intercambio con la comunidad externa, contribuyendo directamente a su localidad. En este sentido, Leal Filho *et al.* (2017) muestran que varias universidades de todo el mundo están tratando de transformar sus estructuras institucionales de acuerdo con los ODS, considerando la propuesta de nuevos enfoques curriculares y pedagógicos, el establecimiento de nuevas colaboraciones con otras instituciones de educación superior y agencias de financiación de la investigación, además de la aplicación de buenas prácticas de coexistencia entre las comunidades internas y externas de estas instituciones.

Tenga en cuenta que la idea de los ODS adquirió rápidamente relevancia en todo el mundo debido a la creciente urgencia del desarrollo sostenible y, aunque las definiciones de este término siguen variando en la esfera académica, abarca un enfoque triple del bienestar humano que los 193 Estados Naciones Unidas tienen como objetivo (Sachs, 2012). Sin embargo, aunque muchas partes interesadas están comprometidas a lograrlos (ONU, 2016) y los ODS comparten un enfoque y una dimensión globales, la estrategia política para su aplicación tiene énfasis nacional, y cabe a cada país determinar sus prioridades, formas de financiación, evaluación y seguimiento de los resultados. Entonces, “al no presentar fuertes propuestas de gobernanza global y financiación que apoyen eficazmente a los gobiernos nacionales, la Agenda 2030 aborda el riesgo de que los ODS se cumplan de manera desigual en todo el mundo, con algunos que ni siquiera logran resultados parciales” (Moreira *et al.*, 2019: 23).

Entre las perspectivas críticas sobre los ODS, destacamos la producción de De Menezes (2020), Gómez Gil (2018), Persson, Weitz y Nilsson (2016) y Schneider *et al.* (2019).

En este sentido, al realizar una revisión crítica, Gómez Gil (2018) argumenta que la compleja arquitectura, las limitaciones técnicas y las críticas de la comunidad internacional, terminan proyectando algunas limitaciones para alcanzar los objetivos de esta nueva agenda global. Por lo tanto, el autor presenta que varias instituciones científicas y organizaciones de desarrollo lo critican por sus numerosos objetivos, ya que muchos de los objetivos se consideran ambiciosos, además de los problemas relacionados con la viabilidad de los indicadores aprobados. A pesar de ello, el autor reconoce que su elemento innovador se refiere a su carácter universal que se superpone y se refuerza mutuamente a través de un desempeño multinivel en espacios locales, regionales, nacionales y globales.

Otro elemento que se aborda es el problema de la falta y la calidad de los datos básicos para supervisar la aplicación de este programa en la mayoría de los países más pobres. Asimismo, Persson, Weitz y Nilsson (2016) añaden que, debido al bajo nivel de obligación y a la falta de mecanismos específicos de ejecución y cumplimiento, los esfuerzos para supervisar y evaluar la aplicación de los ODS se convierten en elementos críticos teniendo en cuenta la conservación de la credibilidad del programa y los compromisos asumidos, lo que lleva a poco esfuerzo para lograrlos.

En la perspectiva de Schneider *et al.* (2020), si bien la Agenda 2030 representa una visión universal con respecto a la sostenibilidad, necesita ser explorada críticamente, especialmente en relación con la dinámica del poder, los valores y las perspectivas implicadas en su proceso de desarrollo. “Las cuestiones clave sobre cuáles son las voces influyentes en la formulación de la Agenda 2030, cuyas

perspectivas se han tenido en cuenta, y quién está dispuesto a ganar o perder son tan urgentes como complejas". (Schneider *et al.*, 2020: 1598).

De Menezes (2020) destaca los aspectos frágiles de algunos de los objetivos y metas del programa, como es el caso de la transferencia de conocimientos y tecnología, especialmente los enumerados en el ODS 17. El autor considera que tales objetivos son "exhortativos, que proclaman, de manera genérica, la necesidad de fomentar la cooperación internacional" (De Menezes, 2020: 12, traducción propia). Sin embargo, tales transferencias deben analizarse con precaución, habida cuenta de los "milagros" prometidos desde una perspectiva lineal del progreso científico. Esta visión lineal debe deconstruirse en vista de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (Conde y Araújo-Jorge, 2003; Dagnino, Thomas y Davyt, 1996).

Para corroborar esas críticas, añadimos un problema: varios ODS están en desacuerdo entre sí. Esto significa que para alcanzar un objetivo específico, por ejemplo, lograr un fuerte crecimiento del PIB, tendremos un impacto negativo en términos de conservación del medio ambiente. Por lo tanto, como es un programa hegemónico, los ODS no comparten un enfoque que trascienda el modelo económico actual. El programa conserva una especie de "gatopardismo socio-técnico", es decir, a pesar de abordar cuestiones como la reducción de las desigualdades, no se piensa en cambiar el actual sistema productivo y financiero (Dibbern, 2023).

Además, añadimos también la cuestión relativa a las especificidades de cada región del mundo. Los problemas socioeconómicos que experimentan los países de América Latina, por ejemplo, difieren de los de los países del Norte Mundial. Por lo tanto, la cuestión es si un programa mundial de desarrollo incorpora las particularidades de cada región. O, considerando el marco teórico del campo CTS, cabe a los países latinoamericanos, por ejemplo, crear sus propias agendas de desarrollo.

Sin embargo, a pesar de las críticas expuestas, el programa de los ODS se ha difundido a nivel mundial como un punto estratégico para diversos interesados, comunidad científica incluida. Por lo tanto, es importante estudiar cómo ha sido adoptada esta agenda por diversos actores, para comprender con precisión sus motivaciones, particularidades y maneras de actuar.

Los ODS y la comunidad científica

Como se discutió en la sección anterior, la Agenda 2030 requiere la participación de varias partes interesadas, con miras a establecer asociaciones y colaboraciones. Uno de estos actores se refiere a la comunidad científica, que está representada por universidades, centros de investigación y laboratorios, además de los organismos de financiación de la investigación. Esta comunidad está llamada a contribuir al desarrollo de nuevas ideas e información en el contexto de la solución de problemas globales, siendo necesaria y beneficiosa para el establecimiento de una nueva cooperación científica (Schmalzbauer y Visbeck, 2016).

En lo que respecta a la promoción y producción de nuevas investigaciones, los ODS exigen lo siguiente: Los ODS 2.a, 3.b, 7.a y 12.a señalan la necesidad de desarrollar la investigación y las contribuciones científicas sobre los temas de la agricultura sostenible, el desarrollo de vacunas y la producción y el consumo sostenibles; los ODS 14.3, 14.4, 14.5 y 14.a indican que es necesaria una nueva contribución científica para abordar la gestión de la pesca y el tratamiento de los océanos; el ODS 9.5 exige la mejora de la investigación científica, a fin de actualizar las capacidades tecnológicas de los diversos sectores industriales del mundo, especialmente en los países en desarrollo; el ODS 9.b exige el apoyo al desarrollo de

las investigaciones y la innovación en los Estados en desarrollo, proporcionando un entorno propicio a la diversificación industrial y a la adición de valor a los productos básicos; Otros ODS también pueden destacarse como el ODS 17.6, que se refiere al establecimiento de la cooperación regional e internacional en el ámbito del acceso a la ciencia, la tecnología y la innovación; así como el ODS 17.8, que tiene por objeto poner en funcionamiento “el Banco de Tecnología y el mecanismo de capacitación en materia de ciencia, tecnología e innovación para los países menos adelantados para el año 2017 y aumentar el uso de tecnologías de formación” (ONU, 2016).

El informe de la red SDSN Australia/Pacific (2017) presenta la colaboración en relación con la forma en que dicha comunidad puede contribuir a estos objetivos. Según este documento, aunque la enseñanza, la investigación, la gobernanza y el compromiso externo se abordan por separado, están directamente interconectados. Los ODS, por lo tanto, representan una gran oportunidad para crear, fortalecer y revelar los vínculos que existen entre ellos, siendo un enfoque que debe ser integrado por toda la comunidad científica, especialmente las universidades, considerando una mayor participación en este programa mundial de investigación.

La SDSN Australia/Pacific también presenta una visión general de las principales contribuciones que esta comunidad puede hacer en relación con los ODS. La primera se refiere a la dimensión de la enseñanza y el aprendizaje. Por lo tanto, como es una de las bases de los ODS, la educación de calidad produce beneficios significativos en relación con el desarrollo sostenible para los individuos, las comunidades y los países. Por lo tanto, en lo que respecta a la enseñanza básica, la formación profesional, la educación a distancia, las actividades extracurriculares y los movimientos estudiantiles, desempeñan un papel importante en la aplicación de los ODS. La segunda contribución mencionada se refiere al desarrollo de la investigación. Esto contempla el papel que deben desempeñar los centros de investigación y los

laboratorios, así como los organismos de financiación de la investigación, ya que se constituyen como instituciones capaces de aplicar los ODS a través de sus avisos de financiamiento y el programa de investigación institucional, teniendo en cuenta los objetivos y metas mencionados al comienzo de esta sección. Por lo tanto, la comunidad académica, a través de su capacidad de investigación, tiene un papel relevante en cuanto a la producción de conocimientos, soluciones e innovaciones, constituyéndose como un elemento clave para abordar y aplicar los ODS.

En cuanto a la tercera contribución, se hace hincapié en las dimensiones de la gobernanza y las operaciones organizativas dentro de las universidades, los centros de desarrollo y las agencias. En este caso, se observa el impacto relacionado con la incorporación de los ODS en relación con su esfera de influencia operacional. En otras palabras, reconoce el impacto sobre el plan de la comunidad interna entre la universidad y la agencia, y a su vez por fuera de ambos. En el informe se presenta la posibilidad de alinear las estructuras de gobernanza de estas instituciones y sus políticas operacionales con los objetivos y metas de los ODS. Ese alineamiento se puede lograr mediante un mapeo en relación con las estrategias, políticas e indicadores presentes en los informes universitarios, evaluando el nivel de congruencia con respecto a los ODS, así como mediante su incorporación en los reportes organizativos de las universidades y los organismos financiadores. Por último, destaca la dimensión del liderazgo externo, con miras a fortalecer el compromiso y la participación de los actores internos y externos de la universidad en el plan de los ODS. Además, dicha comunidad también puede contribuir a facilitar el diálogo y las acciones intersectoriales, así como contribuir al seguimiento y el desarrollo de políticas públicas en defensa del desarrollo sostenible y en la aplicación de los ODS (SDSN Australia/Pacific, 2017).

En relación con ello, se puede decir que la comunidad científica está invitada a participar en la Agenda 2030 en diferentes niveles de acción: mediante la identificación de lo que los centros universitarios y de investigación y, por extensión, los organismos financiadores están desarrollando para contribuir a los ODS; mediante el reconocimiento de la importancia y la utilidad de los ODS en la realización de actividades de enseñanza, investigación, gobernanza y ampliación como una estrategia general a incorporar; y, mediante la integración de esos ODS en las estructuras de gobernanza institucional (SDSN Australia/Pacific, 2017). Como tal, esta comunidad tiene la función de ayudar a traducir ese programa global en agendas prácticas que se aplicarán a nivel nacional y local (Salvia *et al.*, 2019).

Reafirmando estos elementos, Owens (2017) añade sobre la existencia de dos áreas principales en las que esta comunidad puede trabajar conjuntamente entre los gobiernos y otros IES y agencias que promueven la investigación y el desarrollo: a través de la inversión pública en investigación y desarrollo, así como mediante el establecimiento de nuevas asociaciones de colaboración y coordinación entre esos actores. Estas esferas, a su vez, pueden ser implementadas mediante la cooperación regional, porque “las redes regionales ayudan a los gobiernos a comprender cómo han respondido otros países en una situación similar y a guiarlos en sus próximos pasos” (Owens, 2017: 418), que puede ser un punto de partida para los responsables de las políticas públicas (ICSU, 2017).

Por lo tanto, ya se está incorporando un nuevo programa mundial de investigación a través de colaboraciones entre organismos nacionales e internacionales de financiación, así como entre asociaciones científicas e instituciones de educación superior. Es decir, se trata de “un programa común [*que*] abre la puerta a más asociaciones y diferentes puntos de vista sobre la educación y la capacitación” (Akkari, 2017: 941), lo que ilustra la creciente influencia de las organizaciones

internacionales en el ámbito de las políticas públicas nacionales en materia de educación y otras esferas del conocimiento (Dibbern y Serafim, 2021).

Leal Filho *et al.* (2017) añaden que, como es una cuestión de preocupación mundial, han surgido dentro de la comunidad científica varias iniciativas sobre los ODS desde diferentes ámbitos de conocimiento, como la plataforma educativa “SDG Academy”, que ofrece cursos en línea sobre los ODS; las iniciativas del “International Science Council”, que coordina acciones internacionales sobre cuestiones de gran importancia académica presentes en los ODS; las acciones desarrolladas por la SDSN, que tiene como objetivo promover proyectos que integran los ODS, y el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático, a través de la educación, la investigación y el análisis de las políticas públicas; entre otros.

En el contexto de América Latina y el Caribe, se destacan las acciones y actividades que se llevan a cabo en el marco de la Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe (CEPAL). La CEPAL ha desempeñado un papel importante en la creación y coordinación del “Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible”, como mecanismo regional para el seguimiento de la aplicación de la Agenda 2030; además de participar en el “Foro Político de Alto Nivel”, un mecanismo intergubernamental que se reúne anualmente –a nivel ministerial– en el Consejo Económico y Social y, cada cuatro años –en el nivel de Jefes de Estado– dentro del ámbito de la Asamblea General de las Naciones Unidas. La siguiente sección del artículo presenta el estudio de casos de FAPESP.

Aunque tales iniciativas en el contexto de la educación superior son importantes, no podemos ignorar las críticas indicadas en la sección anterior. Aunque los objetivos y metas que componen el programa de los ODS tienen un carácter altamente científico y tecnológico –que va más allá de las dimensiones de la administración pública–, es necesario tener cuidado con sus impasse y problemas relacionados con la dimensión

económica y ambiental (Alves y Fernandes, 2020; De Menezes, 2020; Dibbern, 2023 y Galvão y de Menezes, 2020).

El caso de la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

El estudio de caso que se presentará en este documento se refiere a la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Para ello, se realizó una revisión bibliográfica sobre su institucionalización y sus funciones. Además, como parte metodológica del estudio, se llevó a cabo una investigación exploratoria dentro del ámbito de la Biblioteca Virtual de FAPESP en relación con las subvenciones y becas proporcionadas por este sitio web institucional, que se relacionan con el tema principal del desarrollo sostenible, así como con las que se refieren explícitamente a los ODS. Es importante destacar que los investigadores financiados por FAPESP han realizado investigaciones sobre este tema importante incluso antes del lanzamiento del programa de los ODS. Por lo tanto, este estudio ha identificado una serie de proyectos de investigación financiados por la agencia que se centran en este tema antes de 2015. Como ejemplo, podemos mencionar el caso de los tres principales programas estratégicos de la FAPESP, como se muestra en el cuadro que figura a continuación:

Cuadro 2. Programas de FAPESP

Programas	Año de lanzamiento	Objetivos	Total de becas (concluidas y en progreso)
Programa de Investigación en Caracterización, Conservación, Restauración y Uso sostenible de la Biodiversidad – BIOTA	1999	Su objetivo es mapear y analizar la diversidad biológica, incluida la fauna, la flora y los microorganismos, pero también evaluar las posibilidades de explotación sostenible de plantas o animales con potencial económico y subvencionar la formulación de políticas de conservación de los restos forestales. Los proyectos se desarrollan bajo la responsabilidad de un Investigador Principal vinculado a instituciones de educación superior e investigación del Estado de São Paulo. La selección se realiza mediante la revisión por pares.	347
Programa de Investigación en Bioenergía – BIOEN	2008	Apoya actividades de investigación y desarrollo, utilizando laboratorios académicos e industriales para promover el avance del conocimiento y su aplicación en áreas relacionadas con la producción de Bioenergía en Brasil. Los proyectos se desarrollan bajo la responsabilidad de un Investigador Principal vinculado a instituciones de educación superior e investigación del Estado de São Paulo. La selección se realiza mediante la revisión por pares.	293
Programa de Investigación FAPESP sobre el Cambio Climático Global – PPFMCG	2008	El objetivo es avanzar en el conocimiento sobre este tema. Se espera que los resultados de la investigación del programa ayuden a la adopción de decisiones científicamente fundamentadas en relación con las evaluaciones de riesgos y las estrategias de mitigación y adaptación. Los proyectos se desarrollan bajo la responsabilidad de un Investigador Principal vinculado a instituciones de educación superior e investigación del Estado de São Paulo. La selección se realiza mediante la revisión por pares.	158

Fuente: Elaboración propia en base a datos de FAPESP (2022a).

Para identificar las subvenciones y becas, utilizamos los términos: "ODS", "Objetivos de Desarrollo Sostenible" y "objetivos globales" como palabras clave, y a partir de éstos, realizamos un filtro en relación con los resultados encontrados.

Figura 1. Diseño de investigación



Fuente: Elaboración propia

Antes de presentar los resultados, expondremos brevemente la historia de FAPESP para contextualizarlos adecuadamente.

Formalmente creada en 1960 por Ley N° 5.918, del 18 de octubre de 1960, la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo comenzó a funcionar recién en 1962, a partir del Decreto Ley N° 40.132, del 23 de mayo de 1962. (ALESP, 1947). Dentro del alcance de la ley que la instituye, el propósito de la Fundación refiere precisamente al “apoyo a la investigación científica” en dicho Estado, con competencias que demuestran el papel estratégico y la importancia de tal agencia brasileña de desarrollo dentro del ámbito de la política nacional de C&T, así como en relación con su potencial en el establecimiento de nuevas colaboraciones y cooperación entre investigadores y investigadores nacionales e internacionales.

Según Lafer (2015), la promoción realizada por la Fundación evalúa tres objetivos principales: el avance del conocimiento científico; la investigación aplicada; el apoyo a la infraestructura de investigación. El primer objetivo está relacionado con la oferta de becas y asistencia periódicas con miras a la capacitación de recursos humanos, además de proyectos temáticos y diversos programas. El segundo se refiere a la financiación de la investigación con gran potencial de aplicación, así como de interés económico y social, que se desarrolla a través de proyectos como el Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (Investigación Innovadora en Pequeñas Empresas – PIPE). En el caso del tercer objetivo, se prevé el desembolso de recursos para proporcionar una infraestructura adecuada y llevar a cabo la investigación, como la modernización de los laboratorios y el acceso a Internet.

Concretamente, en relación con la oferta de becas, la Fundación clasifica como sigue: becas en el país, que pueden ser: Iniciación Científica, Maestría, Doctorado, Doctorado Orientado, Post-Doctorado, Formación Técnica, Educación Pública, Periodismo Científico, Participación en Cursos y Joven Investigador; y becas al extranjero, como: Becas de Estudio en el Extranjero y Becas para Prácticas de Investigación en el Exterior. En relación con estos tipos de becas, destaca la política de los anuncios públicos y las convocatorias realizadas por la agencia financiera, siendo estas convocadas periódicamente a una amplia competencia, que puede incluir proyectos de investigación, proyectos de cursos de capacitación y/o capacitación de recursos humanos, estudios de beca en el país y en el extranjero, publicación de revistas. En otras palabras, la Fundación contempla diversos mecanismos de financiación.

Esta política, sin embargo, puede ser espontánea o inducida por la demanda. Los primeros se refieren a la presentación de proyectos de investigación de diferentes niveles y modalidades enviados espontáneamente, es decir, en cualquier época del

año, cubriendo todas las esferas del conocimiento. En otras palabras, se trata de ofrecer al investigador la posibilidad de elegir y proponer el tema a investigar, que puede ser libre o delimitado en ejes temáticos. El segundo tipo de demanda se refiere a proyectos presentados en respuesta a anuncios y llamamientos específicos, por lo tanto, se determinan las líneas temáticas, los recursos y el tiempo definido de ejecución. Como se ha discutido anteriormente, la asignación de esas subvenciones se analizará en el ámbito de aplicación de este documento, con especial énfasis en aquellas que se refieren explícitamente a los ODS.

Cabe señalar que, como atestigua Lafer (2015), FAPESP ha estado pasando por un proceso de internacionalización constante recientemente. Este proceso se lleva a cabo mediante acuerdos con entidades similares de todo el mundo –instituciones de educación superior y otras agencias de desarrollo–, constituyéndose como “una respuesta al desafío de la importancia para el avance del conocimiento, el potencial para la interacción entre investigadores nacionales y extranjeros”, así como su inserción en los “nuevos moldes en el programa del programa mundial” de la investigación. (Lafer, 2015: 8-9). En este sentido, dentro del alcance de los resultados que se presentan a continuación, se puede observar un aumento de esta interacción con las instituciones internacionales a lo largo de los años, al menos en el ámbito de la investigación relacionada con el desarrollo sostenible y los ODS.

Antes de presentar los resultados obtenidos, es necesario recordar que la FAPESP, incluso antes de la aprobación de los ODS, ya había financiado proyectos que abordaban el tema del desarrollo sostenible y la sostenibilidad, demostrando el compromiso en la financiación de la investigación relacionada con el tema, tal como puede observarse en la Tabla 2. Estas iniciativas desarrolladas por FAPESP demuestran su compromiso con las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad y el

desarrollo sostenible, con un movimiento interno de apoyo de los profesores-investigadores que componen la Fundación.

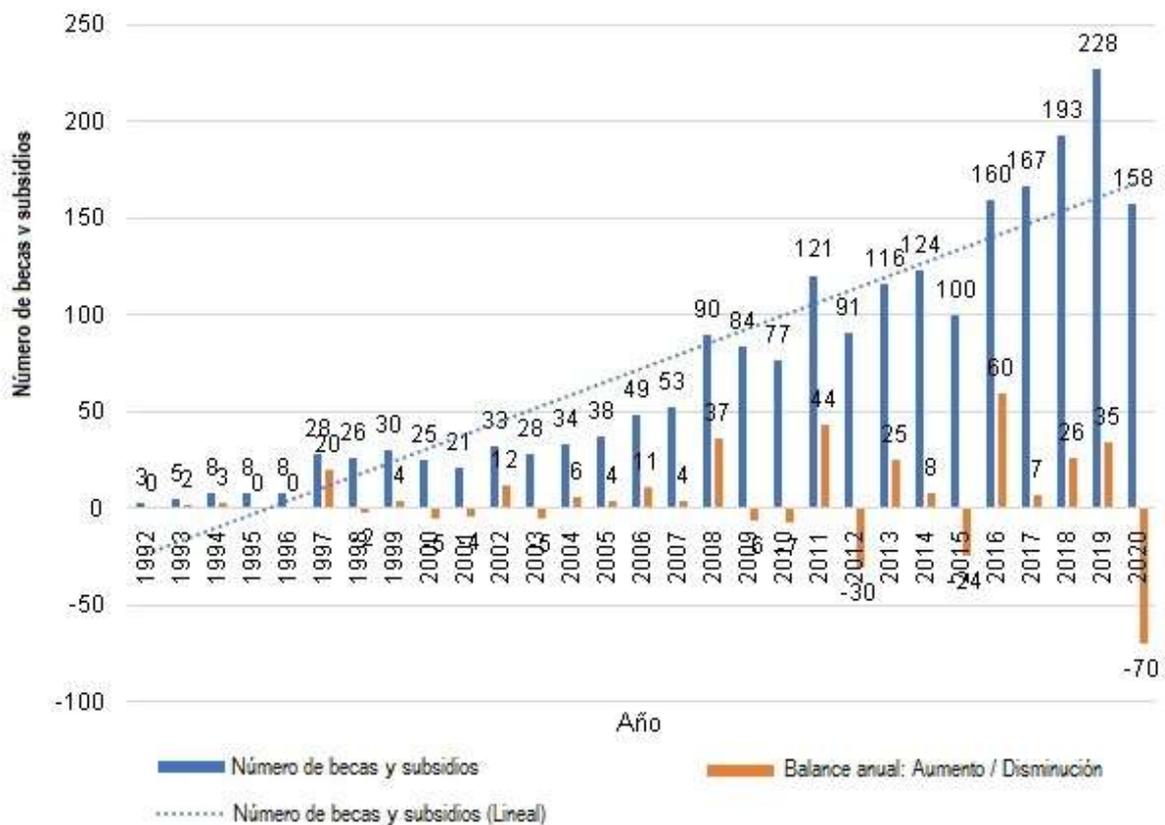
Desde este contexto, presentaremos los resultados obtenidos mediante la consulta del portal institucional de la Biblioteca Virtual FAPESP, realizada en octubre-diciembre de 2020. En el portal de la Biblioteca Virtual, todas las becas financiadas por la institución están disponibles con los siguientes datos disponibles: año de inicio de la concesión de la beca; área de conocimiento; línea de apoyo; acuerdo o acuerdo firmado –si existe–; institución vinculada; institución asociada –si la hay–; y empresa asociada –si se encuentra. Además, también es posible identificar la ubicación de la investigación, si se llevó a cabo mediante un acuerdo de cooperación con instituciones en el extranjero y, por extensión, los principales continentes que realizan este tipo de asociación con la Fundación, con miras al tema investigado en este documento.

Se pudo identificar un total de 2.107 becas de investigación concedidas entre 1992 y 2020, que incluían al menos una de las palabras clave o términos previstos al comienzo de esta sección. Corresponde al 0,82% de toda la investigación respaldada por la agencia, este valor representa un número reducido de estudios de investigación y proyectos financiados por la agencia en relación con este tema, a pesar de que la Agencia dispone de los programas estratégicos antes mencionados. Es importante subrayar que la agencia financia la investigación en todas las esferas y campos del conocimiento.

El Gráfico 1 muestra el número total de becas y becas identificadas según el año en que comenzaron. Estos, a su vez, se refieren específicamente a aquellos que presentaron una o más palabras o términos clave de nuestra consulta a la base de datos anteriormente indicada. El aumento de la investigación financiada a lo largo de los años está relacionado con la creciente importancia del tema, especialmente en lo que respecta a las cuestiones ambientales, el cambio climático y la sostenibilidad,

especialmente a partir de la década de 2000. En 2008, se registró un notable aumento inicial de la financiación de estos proyectos de investigación, que ganó más impulso en los años siguientes. 2016 también destaca por el aumento del número de becas y becas otorgadas específicamente sobre este tema. Nuestra hipótesis para esta cuestión se refiere a la aprobación de los ODS como guía a alcanzar por los diferentes actores, así como en relación con el número de acuerdos y cooperación establecidos entre la FAPESP y otras instituciones en el extranjero en el mismo período.

Gráfico 1. Becas y becas totales por año, según las palabras clave consultadas



Fuente: Elaboración propia

También pueden exponerse otros elementos en relación con la recopilación de datos realizada, como los datos proporcionados en el Gráfico 2, que muestran la lista de becas y becas proporcionadas por FAPESP según las esferas de conocimiento. Por lo

tanto, utilizamos la clasificación de las áreas expuestas por la propia Fundación, que consiste en: Ciencias Agrícolas, Ciencias Biológicas, Ciencias de la Salud, Ciencias Exactas y de la Tierra, Humanidades, Ciencias Sociales Aplicadas, Ingeniería, Interdisciplinarias y, Lingüística, Letras y Artes. Así pues, como se puede ver en la figura indicada, las áreas que más se destacan en términos de concesión de subvenciones y becas en relación con el desarrollo sostenible y los ODS se refieren a Ciencias Exactas y de la Tierra, Ingeniería y Ciencias Agrarias.

Gráfico 2. Total de becas y becas otorgadas por área importante de conocimiento, según las palabras clave consultadas



Fuente: Elaboración propia

En el Cuadro 1 se destacan también las líneas de financiación proporcionadas por la Fundación en relación con el tema investigado. En lo que respecta a las becas de investigación, es evidente que se destacan la subvención ordinaria (296), la organización de reuniones científicas (122) y la investigación innovadora en pequeñas empresas (120). En lo que respecta a las becas en el país, destaca la atribución de iniciaciones científicas (355), el Programa de Cualificación y Formación Técnica (191),

el Máster (187), el Doctorado (127) y el Postdoctoral (171). Por último, en lo que se refiere a las becas en el extranjero, es notable la concesión de becas de investigación (43), posdoctorado (28) y doctorado (25). Por lo tanto, se declaran un total de 1.256 becas en el país y en el extranjero y se otorgan 851 becas de investigación entre 1992 y 2020, teniendo en cuenta el tema abordado aquí.

Concretamente, en relación con la concesión de becas por línea de promoción y área de conocimiento, se destacan de nuevo las Ciencias Agrarias, Ingeniería y Ciencias Exactas y de la Tierra (véase Cuadro 3). En lo que respecta a las demás esferas, sólo las de lingüística, lenguas y artes no presentaron ninguna beca concedida en relación con el tema, ya que la única tarea mencionada en la consulta era una beca de investigación.

Cuadro 3. Asignación de becas por línea de promoción y área de conocimiento, según las palabras clave consultadas

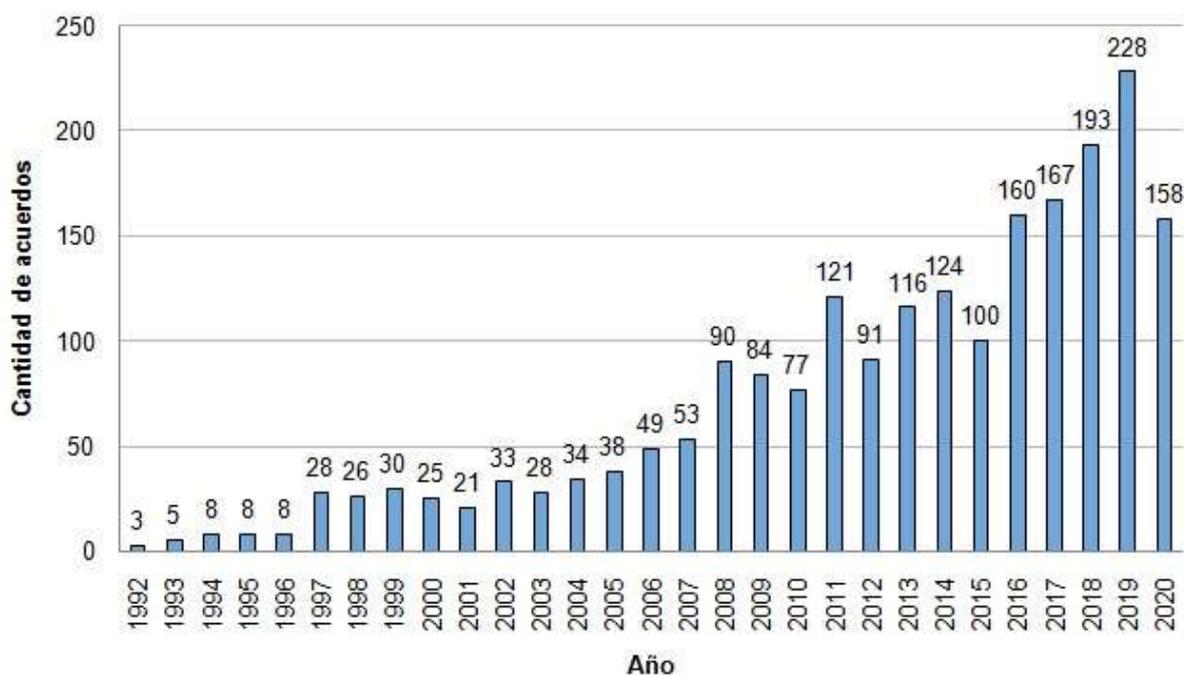
Línea de apoyo		Área de conocimiento									Total	%
		Ciencias Agrarias	Ciencias Biológicas	Ciencias de la Salud	Ciencias Exactas y de la Tierra	Humanidades	Ciencias sociales aplicadas	Ingeniería	Estudios Interdisciplinarios	Lingüística, Letras y Artes		
Becas en Brasil	Apoyo para jóvenes investigadores	1	2	-	2	2	-	-	-	-	7	0,5
	Doctorado	28	20	2	18	18	15	24	2	-	127	10,1
	Doctorado Orientado	3	4		6		3	7	1	-	24	1,9
	Investigación científica	65	43	6	44	44	74	64	15	-	355	28,2
	Maestría	31	21	9	24	33	35	28	6	-	187	14,8
	Investigación innovadora en pequeñas empresas – PIPE	23	12	4	6	-	1	19	4	-	69	5,4
	Post doctoral	34	20	2	46	11	13	30	15	-	171	13,6

	BIOTA – Programa de apoyo para jóvenes investigadores	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,07
	Programa de entrenamiento-Entrenamiento técnico	55	25	20	41	5	11	23	11	-	191	15,2
	Programa ESCIENCE para pequeñas empresas	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,07
	Programa de periodismo científico	-	-	-	1	-	2	-	1	-	4	0,3
Becas en el extranjero	Práctica de investigación-Doctorado	6	6	-	6	3	2	2	-	-	25	1,9
	Práctica de investigación-Doctorado Orientado	1	-	-	-	-	2	1	-	-	4	0,3
	Práctica de investigación-Iniciación científica	1	1	-	-	2	2	3	-	-	9	0,7
	Práctica de investigación-Maestría	2	2	-	2	2	1	-	-	-	9	0,7
	Práctica de investigación-Posdoctoral	6	4	-	5	-	-	8	5	-	28	2,2
	Nuevas fronteras	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,07
	Búsqueda	8	3	1	7	5	9	8	2		43	3,4
	Total	265	164	44	208	125	171	217	62	0	1,256	100

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los acuerdos de cooperación y acuerdos firmados entre la FAPESP y otras instituciones, es decir, en cuanto a las demandas inducidas, estos terminaron expandiéndose cuantitativamente a lo largo de los años, como señaló Lafer (2015). Corroborando esta preocupación, el Gráfico 3 presenta un escenario para el crecimiento de dichos acuerdos, especialmente a partir de 2015, en relación con el tema que se discute aquí. A este resultado atribuimos una vez más la hipótesis relativa a la aprobación de los ODS, que alienta el establecimiento de asociaciones y colaboraciones entre diferentes instituciones y actores.

Gráfico 3. Acuerdos firmados por FAPESP por año, según las palabras clave consultadas



Fuente: Elaboración propia

Entre los 327 acuerdos y convenios firmados en el período antes mencionado y relacionados con el tema en cuestión, destacan los proyectos financiados con el Belmont Forum (94), que refuerzan los resultados obtenidos por Dibbern y Serafim (2022); también se pueden observar otros acuerdos con organismos de financiación brasileños, como el caso de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Coordinación para la Mejora del Personal de Educación Superior – CAPES) vinculada al Ministerio de Educación (47); la Financiadora de Estudos e Projetos (Financiadora de Estudios y Proyectos – FINEP) del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (33); y los Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia-CNPq (Institutos Nacionales de Ciencia y Tecnología del Consejo Nacional para el Desarrollo Científico y Tecnológico – INCT-CNPq) vinculados al Ministerio de Ciencia, Tecnología e

Innovación (20). Estas agencias, junto con la FAPESP, constituyen las principales instituciones que financian la investigación científica dentro del sistema científico y tecnológico brasileño. También se pueden visualizar otros acuerdos, que se establecen con instituciones de investigación nacionales e internacionales.

En cuanto a la relación entre esos acuerdos de cooperación/asociaciones y las esferas de conocimiento, los principales ámbitos siguen siendo las Ciencias Exactas y de la Tierra (85), Ingeniería (51) y Ciencias Agrícolas (49), seguidas de Ciencias Biológicas (48), Ciencias Sociales Aplicadas (30), Interdisciplinaria (29), Humanidades (18), Ciencias de la Salud (16) y Lingüística, Lenguas y Artes¹. Sobre el lugar donde

¹Tales como: GlaxoSmithKline (9); CNPq/Brasil (8); Global Alliance for Chronic Diseases (7); Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI/Brasil (7); Foundation for Science and Technology (6); Vale S.A., Fapespa and Fapemig (6); FINEP/Brasil (5); 4 resultados cada uno: BBSRC, United Kingdom Research&Innovation – UKRI, Newton Fund; Shell Group; British Council, CONFAP, Newton Fund; 3 resultados cada uno: BE-Basic Foundation; CONFAP, Newton Fund, ESRC, UKRI; CONFAP, Newton Fund, UK Academies; ESRC, UKRI, Dutch Organization for Scientific Research; German Federal Ministry of Education and Research; 2 resultados cada uno: Agencia Nacional de Investigaciones de Francia; Red Australiana de Tecnología de Universidades; Biotechnology and Biological Sciences Research Council, UKRI; National Commission for Scientific and Technological Research; Alberta, Laval, Dalhousie and Ottawa Consortium; Fundação SEADE; ; Global Environment Facility; Imperial College, United Kingdom; Koppert Brazil; Medical Research Council, UKRI, Newton Fund; Newton Fund; Secretaría de Gobierno del Estado de São Paulo; Secretaría del Medio Ambiente; Texas A&M University; 1 resultado: Agilent Technologies Laboratory: Chemical Analysis, Lyfe Sciences and Diagnostics; BBSRC, UKRI, National Council for State Research Support Foundations, Newton Fund; British Council, Newton Fund; National Commission for Scientific and Technological Research, Concytec, Conicet, NERC, UKRI, Newton Fund; Concytec; CONFAP, Newton Fund; CONFAP, Newton Fund, EPSRC, UKRI; CONFAP; Newton Fund, NERC, UKRI; CSIC; DAAD; Innovation Fund Denmark; IUPAC; Microsoft Research; National Research Foundation,

se llevó a cabo la investigación, se realizaron 123 becas y becas en instituciones en el extranjero, como: 76 en países europeos; 38 en el continente americano, especialmente en América del Norte; 5 en países de Oceanía; 2 en Asia y 2 en el continente africano. Las otras 1.984 becas y subsidios financiados por FAPESP se desarrollaron dentro del ámbito del Estado brasileño, especialmente en el Estado de São Paulo, que muestra una mayor cantidad de becas y becas vinculadas a la Universidade de São Paulo (Universidad of San Pablo – USP; 676), Universidade do Estado de São Paulo (Universidad Estadual de São Paulo – UNESP; 441) y la Universidade Estadual de Campinas (Universidad Estadual de Campinas – Unicamp; 216). También se pueden destacar otros centros de enseñanza superior, como es el caso de la Universidade Federal de São Carlos (Universidad Federal de San Carlos; 141), Universidade Federal de São Paulo (Universidad Federal de San Pablo; 28) and the Fundação Getúlio Vargas (Fundación Getúlio Vargas; 20). También son notables las subvenciones y la asistencia vinculadas a los Ministerios de la Presidencia de la República y a las Secretarías del Estado de São Paulo, como es el caso del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Comunicaciones y de la Secretaría de Agricultura y Suministro. En otras palabras, es posible observar que además del tema de los ODS y el desarrollo sostenible que incorpora el programa de investigación de la Fundación, estos también están presentes en el programa político a nivel federal y estatal.

South Africa; NERC, UKRI, Newton Fund; NWO; Network of Italian Universities; Trans-Atlantic Platform for the Social Sciences and Humanities; Horizon 2020-EU; Universidad de la Frontera; Universidad de Magallanes; University of Illinois; University of Manchester; University of Melbourne; University of Nottingham; University of Queensland; University of Surrey; University of Texas; University of Warwick; VITAE, Support for Culture, Education and Social Promotion; sin declarar = 1780 resultados.

Otros datos presentados en el ámbito del estudio son la identificación de las empresas vinculadas a las subvenciones y becas proporcionadas. En este sentido, existen los siguientes: 135 becas tienen vínculos con empresas privadas; de ellas, las empresas más involucradas son “4tree Agroflorestal Ltda”, “BG E&P Brasil Ltda”, “Chemyunion Química Ltda” y “Decoy Tecnologia em Prague Control Ltda”, entre otras. También se declaran otras compañías, como “Accert Pesquisa e Desenvolvimento em Química e Biotecnologia Ltda” y “Água da Mata Desenvolvimento Sustentável Ltda”. Cabe señalar que la esfera de conocimientos con la que se asocian se refiere a Ciencias Agrarias, Ingeniería, Ciencias Biológicas, Ciencias Exactas y de la Tierra, Ciencias de la Salud, Estudios Interdisciplinarios, Ciencias Sociales Aplicadas y, en cuanto a Humanidades y Lingüística, Letras y Artes, estos no presentaron ninguna empresa relacionada.

Además de las becas y subvenciones identificadas, también fue posible observar otros tipos de contribuciones al tema de los ODS, en vista de la asociación establecida entre la Dirección de Estudios e Indicadores de la agencia de desarrollo con el Gobierno de São Paulo y la Fundação SEADE. Esto dio lugar a la publicación del “Primer Informe de Vigilancia sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible del Estado de São Paulo” (Governo do Estado de Sao Paulo, Fundação SEADE y FAPESP, 2019), que presenta información sobre el logro de dichos objetivos y metas en el marco del Plan Plurianual del Estado 2016-2019, así como la explicación de indicadores que permiten describir las condiciones en que se encuentra el Estado y llevar a cabo la vigilancia de los objetivos y objetivos. Este documento está organizado en 11 capítulos y presenta una serie de temas "según los cuales se agrupan los ODS que son complementarios y para los que se identifican acciones y soluciones integradas" (Governo do Estado de São Paulo, Fundação SEADE y FAPESP, 2019: 9, traducción propia).

Según José Goldemberg, ex presidente de la Fundación, el informe afirma que el Estado de São Paulo está en un “buen camino hacia algunos de los indicadores” (Goldemberg, 2019: 5). Como ejemplo, el autor menciona la disminución de la mortalidad infantil presente en el indicador relacionado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 3, la reducción del delito (ODS 16), la mejora del alcance de la asistencia escolar (ODS 4), así como los progresos logrados en lo que respecta a "la cobertura forestal del Estado y la protección del medio ambiente marino". (ODS 14 y 15). El autor destaca también otros indicadores, que atribuye gran importancia a esta labor conjunta como una de las posibles maneras de obtener una visión general del logro de esos ODS y de las esferas en las que el Estado necesita mejorar. En otras palabras, se trata de una asociación entre una agencia de promoción de la investigación y el sector público estatal, de conformidad con el ODS 17 presentado en este documento. Otros documentos se pueden ver en los temas tratados en la Revista de FAPESP, que reporta y discute a través de artículos, los resultados de la investigación relacionada con el tema, así como presenta las solicitudes de becas y becas que se refieren a los ODS y otras esferas de conocimiento. En este sentido, se trata de un intento de divulgar las acciones, actividades y investigaciones relacionadas con el tema en cuestión, destacando la institucionalización de los ODS como guía a alcanzar e incorporar en el programa de investigación de la Fundación.

Esas iniciativas –financiación de becas, subvenciones y establecimiento de la cooperación científica internacional– demuestran que la FAPESP ha considerado el tema del desarrollo sostenible y la sostenibilidad como una cuestión estratégica, incluso antes del lanzamiento del programa de los ODS.

Otra forma de obtener información sobre la investigación financiada por la Fundación y su clasificación según los ODS es a través de la clasificación institucional realizada por la Biblioteca Virtual de la Agencia. Esta categorización se realiza a través

de las palabras clave de los proyectos financiados, y se implementa a través del portal vinculado a FAPESP llamado “FAPESP and the Sustainable Development Goals”. Lanzado en 2021, este portal forma parte de las celebraciones del 60° aniversario de la Fundación, representando una iniciativa única en términos de la aproximación de la agencia a los ODS (Dibbern, 2023).

A pesar de que representa un esfuerzo interesante en la clasificación de los proyectos de investigación de acuerdo con los ODS, esta clasificación se llevó a cabo de forma *top-down* sin consultar a los investigadores. Además, se realizó sobre la base de todos los proyectos financiados, sin una pre-clasificación inicial de los proyectos de investigación que realmente se alineaban con los temas de los ODS. En otras palabras, todos los proyectos de investigación financiados por FAPESP –incluso aquellos no relacionados con el desarrollo sostenible– se clasificaron en función de los ODS; de una manera diferente a la propuesta de este documento. Sin embargo, sigue siendo interesante analizar cómo se distribuyen en diferentes ámbitos de conocimiento. En el cuadro que figura a continuación se muestra el número de proyectos de investigación financiados con arreglo a los ODS y a las esferas de conocimiento.

Cuadro 4: Clasificación de los proyectos de investigación por área de conocimiento y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

ODS	Ciencias Agrarias	Ciencias Biológicas	Ciencias Exactas y de la Tierra	Ciencias Humanas	Ciencias Sociales Aplicadas	Ciencias de la Salud	Ingeniería	Estudios Interdisciplinarios	Lingüística, Letras y Artes	Total
ODS 1	95	260	134	478	221	368	58	47	47	1708
ODS 2	1798	728	429	596	373	808	319	284	124	5459
ODS 3	1198	1664	200	191	88	3922	49	68	2	7382
ODS 4	57	270	525	3938	318	1186	109	160	385	6948
ODS 5	190	122	11	687	133	364	3	20	107	1637
ODS 6	501	450	544	114	67	148	1996	101	1	3922
ODS 7	1242	1441	2305	43	73	425	1758	118	7	7412
ODS 8	71	73	71	225	417	26	86	65	2	1036
ODS 9	327	610	1843	211	367	145	1100	218	9	4830
ODS 10	72	27	153	1404	1094	172	129	98	118	3267
ODS 11	65	58	195	181	838	17	250	64	3	1671
ODS 12	437	233	248	16	10	231	679	54	0	1908
ODS 13	783	934	1151	164	227	47	393	226	5	3930
ODS 14	1742	722	386	321	428	98	301	156	16	4170
ODS 15	371	541	194	102	117	12	154	80	0	1571
ODS 16	1	0	6	206	55	8	1	9	11	297
ODS 17	17	19	23	141	116	14	37	42	1	410
Total	8967	8152	8418	9018	4942	7991	7422	1810	838	57558

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar, cada ODS tiene varios proyectos de investigación en desarrollo o en curso basados en las esferas de conocimiento. En las Ciencias Agrícolas, se destacan los ODS 2 y 14; en Ciencias Biológicas, los ODS 3 y 7 son prominentes; en Ciencias Exactas y de la Tierra, son notables los ODS 7 y 9; en Humanidades, se destacan los ODS 4 y 10; en las Ciencias Sociales Aplicadas, se hace hincapié en los ODS 10 y 11; en Ciencias de la Salud, son significativos los ODS 3 y 4; en Ingeniería se destacan los ODS 6 y 7; en los Estudios Interdisciplinarios los ODS 2 y 13 y en Lingüística, Letras y Artes, los ODS 2 y 4. Es notable la cantidad de

investigación llevada a cabo en relación con los ODS 2, 3 y 4. En este sentido, se plantea la hipótesis de que estos ODS son los más estudiados debido a los desafíos experimentados por el contexto brasileño. Las diferentes esferas de conocimiento presentan diferentes niveles de financiación de la investigación y de apoyo financiero, dando resultados distintos en relación con cada ODS.

Estos datos también permiten una referencia recíproca con otras categorías, como los tipos de organizaciones asociadas y las entidades de acogida en relación con cada ODS. Estos se pueden observar a continuación.

Cuadro 5: Clasificación por ODS e instituciones de acogida y tipos de asociados

ODS	Institución de acogida							Tipo de institución asociada				
	Programas de investigación en instituciones educativas	Hospitales	Instituciones educativas superiores no universitarias	Institutos de investigación	Museos, archivos y centros de información	Sociedades profesionales	Universidades	Agencias y órganos de financiación de la investigación	Asociaciones	Empresas	Institutos de investigación y educación superior	Organizaciones multinacionales
ODS 1	0	25	43	87	0	3	1501	106	0	0	11	16
ODS 2	0	36	74	442	2	29	4477	324	1	24	48	35
ODS 3	0	347	234	611	0	32	6010	528	19	16	29	25
ODS 4	105	89	196	81	2	31	6312	247	2	14	6	8
ODS 5	1	24	33	88	0	2	1477	76	0	0	6	8
ODS 6	0	2	126	206	0	4	3369	164	0	57	21	19
ODS 7	0	19	172	697	0	2	6193	387	0	92	41	33
ODS 8	3	1	73	69	0	1	840	53	0	3	3	8
ODS 9	0	10	48	2978	0	14	1456	273	0	28	19	28
ODS 10	0	10	129	96	2	18	2865	169	0	6	12	17
ODS 11	0	1	22	64	0	2	1454	135	0	2	13	21
ODS 12	0	10	85	156	0	4	1423	85	0	33	3	9
ODS 13	0	1	37	537	0	8	3198	444	0	70	53	62
ODS 14	0	4	45	475	0	16	3386	230	2	22	21	43
ODS 15	0	0	19	180	0	3	1295	117	0	16	3	24
ODS 16	0	1	14	4	0	0	277	28	0	0	2	1
ODS 17	0	1	31	22	0	0	351	25	0	1	11	4

Fuente: Elaboración propia en base a datos de FAPESP (2022b).

Esta tabla muestra que entre las instituciones de acogida que participan en el desarrollo de la investigación y las subvenciones financiadas por la FAPESP, las universidades y los institutos de investigación surgen como los principales actores dentro de este sistema. En cuanto a los socios con el mayor número de acuerdos, destaca la participación de otros organismos de financiación y empresas. En términos específicos de número de empresas, destaca la investigación realizada sobre los ODS 6, 7 y 13. En lo que respecta a la participación de las organizaciones multinacionales, se destacan los ODS 2, 13 y 14.

A pesar de la pertinencia de los datos y de su demostración de que la agencia está alineada con los ODS, hay que tener cuidado en la interpretación de esta relación, especialmente porque es una clasificación que obliga a la adhesión de la investigación financiada a los ODS (Dibbern, 2023).

Observando este movimiento a través del marco teórico de la Geopolítica del Conocimiento y el Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad, podemos suponer que dicha adopción puede deberse a la influencia de la comunidad externa –especialmente algunos países de Europa y los Estados Unidos–, que se ha movilizado muy fuertemente en relación con los ODS (Dibbern y Serafin, 2021), y también a una movilización de la comunidad investigadora asociada con esta agencia de financiación se puede contemplar, con el objetivo de desarrollar la investigación sobre el desarrollo sostenible incluso antes del lanzamiento del propio programa de ODS.

Cuando se trata de la dinámica de la producción y difusión del conocimiento a nivel mundial, nos encontramos con varias obras que abordan las relaciones de poder y sus asimetrías tanto en la formulación de las agendas de investigación como en el

análisis del establecimiento de cooperación y asociaciones científicas internacionales. (Connell, 2007; Demeter, 2020; Kreimer y Levin, 2013).

La incorporación y utilización de los ODS por la Fundación y otras instituciones de la comunidad científica, en particular en el Sur Global, necesita ser examinada críticamente. Es esencial reconocer que su aplicación ha sido a menudo excesivamente simplificada e importada, descuidando el carácter complejo del reto de la sostenibilidad. La adopción acrítica por parte de la comunidad científica brasileña y su alineación con los ODS, como lo demuestra FAPESP, no cuestiona la dependencia subyacente entre los polos Norte y Sur, incluso en la producción de conocimientos científicos.

Si bien es importante alinearse con el programa de los ODS para competir con las agencias de desarrollo, es crucial no pasar por alto las relaciones de poder y las asimetrías (Demeter, 2020). En muchos casos, estas dinámicas de poder y asimetrías son enmascaradas e implícitas debido a la necesidad de establecer asociaciones, ganar visibilidad y ser reconocidas en la comunidad científica. En otras palabras, siguiendo la perspectiva de Connell (2012), resulta necesario adherirse al discurso producido por los actores dominantes para ser incluido en el discurso de la Metrópoli.

La presión para competir y ganar reconocimiento dentro de la comunidad académica a menudo conduce a una adopción apresurada y sin crítica de las agendas de investigación procedentes de los países del Norte Global. Esto perpetúa el atraso científico y tecnológico cuando la comunidad adopta pasivamente agendas importadas que no están alineadas con su propio contexto. La retórica de una "fórmula mágica de los ODS" no se alinea con los esfuerzos sustanciales necesarios por la comunidad del Sur Mundial para hacer frente a sus propios desafíos y, por consiguiente, superar su dependencia científica.

En investigaciones anteriores (Dibbern, 2023) se plantea que la alineación de la FAPESP con los ODS se ha llevado a cabo sin un diálogo significativo con la comunidad estadual local y sin adaptar el programa de los ODS a los contextos locales, nacionales y regionales específicos. Si bien existen evidencias de participación discursiva y operacional, como la creación del Portal y las asociaciones con el Belmont Forum, no hay un marco contextual en el diseño del Portal ni en las convocatorias lanzadas, teniendo en cuenta los propios ODS. El uso procedimental y acrítico de los ODS socava el pensamiento alternativo que debería –idealmente– ser sostenido por la comunidad académica en la búsqueda de generar nuevos conocimientos. Se puede observar que la comunidad científica está adoptando una forma de "gatopardismo", donde se utiliza un enfoque importado para proporcionar una receta o fórmula fácil para producir y justificar la relevancia social de la investigación. En otras palabras, la adopción y utilización de los ODS por parte de la comunidad científica se alinea con una especie de mero "gatopardismo" con el eje en la relevancia social de la agenda de investigación.

Consideraciones finales

Los ODS exigen la participación de varios actores para alcanzar la Agenda 2030, y se pide a la comunidad científica que contribuya mediante la promoción y el desarrollo de nuevas investigaciones científicas y la cooperación; por lo tanto, dentro del ámbito de las instituciones de educación superior y los organismos de financiación, se pueden emplear estrategias basadas en la dimensión de la enseñanza-aprendizaje, la investigación, la gobernanza y el liderazgo externo, especialmente mediante la

creación de nuevas asociaciones de colaboración y coordinación entre dichos actores nacionales e internacionales.

A pesar de las contribuciones de esta comunidad en relación con el logro del programa de los ODS, es necesario destacar algunos problemas inherentes al mismo. Como se indica en las primeras secciones, hay varias críticas respecto de los ODS: además de ser un programa muy amplio y ambicioso, los ODS comparten un enfoque positivista y lineal de la transferencia de conocimientos y tecnología. También se destacan otros aspectos frágiles del programa, como el logro de un crecimiento económico sin repercusiones negativas sobre el medio ambiente; los problemas de cada región del mundo –ignorando la dimensión de la distribución asimétrica del poder–; los límites de su financiación y alcance en casi todo el mundo; entre otros. Sin embargo, a pesar de estos aspectos críticos, la comunidad científica latinoamericana ha estado adoptando esta agenda (Dibbern y Serafim, 2021), como es el caso de nuestro estudio.

Por lo tanto, en relación al caso de FAPESP, se señaló:

- i. la Fundación ha presentado, a lo largo de los años, un crecimiento significativo en relación al otorgamiento de becas y ayudas generales que hacen referencia a la temática de los ODS y el desarrollo sostenible, es decir, corroborando con nuestra hipótesis inicial;
- ii. las principales áreas de conocimiento cubiertas por estas ayudas y becas se refieren a Ciencias Agrarias, Ingenierías y Ciencias Exactas y de la Tierra;
- iii. durante el período analizado, las principales líneas de promoción en el país se refieren a las becas de Iniciación Científica, el Programa de Calificación/Formación Técnica, las becas de Maestría y Postdoctorado;

- iv. en los demás países se destacan las becas de investigación, postdoctorado y doctorado;
- v. en cuanto a los acuerdos y convenios de cooperación firmados, se ha producido una expansión cuantitativa a lo largo de los años, especialmente a partir de 2015, especialmente con fundaciones científicas del exterior –principalmente en Europa–;
- vi. entre las 123 becas y ayudas realizadas en el exterior, la gran mayoría se encuentran en países de Europa y América del Norte;
- vii. también se podrían identificar empresas privadas en la investigación, lo que indica la asociación existente entre la Fundación y las instituciones de la sociedad civil;
- viii. también podrían verificarse otras contribuciones de la Fundación, como es el caso de la colaboración con el sector público y la difusión de los resultados de las investigaciones promovidas a través de una revista científica;
- ix. Dentro del ámbito de las ayudas y ayudas identificadas, una gran mayoría se refiere a la demanda espontánea por parte de científicos e investigadores, y también hay quienes se refieren a la demanda inducida por la Fundación con el resto de instituciones colaboradoras.

En otras palabras, se pudo observar una visión general de la adopción de este programa internacional a través de la Fundación, con un número cada vez mayor de becas y becas que se ofrecían a lo largo de los años. Estas colaboraciones, sin embargo, involucran a actores extranjeros de la comunidad científica, como agencias de financiación de algunos países de Europa y América del Norte. Por lo tanto, las razones para su adopción caen bajo dos hipótesis: la primera se refiere a la influencia de los organismos de financiación extranjera que han estado incorporando tales objetivos como un norte estratégico para la financiación de la investigación; la segunda hipótesis refiere a un movimiento interno dentro de la propia Fundación con

respecto al tema del desarrollo sostenible. Para su confirmación, debe realizarse una investigación adicional en la Fundación a fin de comprender las verdaderas motivaciones para su adopción.

Al final del artículo, en esta investigación se plantea una crítica referida a la "adopción" o "alineación" de la FAPESP con respecto a los ODS, teniendo en cuenta nuestra posición y dependencia en la producción de conocimientos científicos. En primer lugar, cabe señalar que, debido a las críticas inherentes al programa de los ODS, se espera que la comunidad científica adopte una perspectiva más crítica en relación con este programa. Teniendo en cuenta el contexto latinoamericano, se espera un intento de adaptar el programa a las cuestiones locales y regionales.

La categorización de los proyectos de investigación basada en los ODS se ha vuelto común en la literatura, pero el uso ilimitado y enmascarado del programa de los ODS ha recibido críticas. En el caso de FAPESP, la categorización se llevó a cabo sin consulta con la comunidad científica y carecía de claridad en la metodología utilizada (Dibbern, 2023). Para hacer frente a estas preocupaciones, se sugiere involucrar a los investigadores en la identificación de los ODS abordados por sus proyectos financiados y aplicar un proceso de clasificación más crítico, tal como se ha desarrollado en esta investigación.

Al seguir un enfoque basado en procedimientos, FAPESP corre el riesgo de pasteurizar el debate y permitir que cualquier proyecto de investigación se ajuste al programa de los ODS sin exigir una contribución significativa. Los ODS se han convertido en un paraguas, pero los efectos prácticos en términos de reorientación de la investigación existente son limitados, y los objetivos y indicadores locales y regionales a menudo son ignorados a favor de los temas mundiales. Se insta a la FAPESP a que califique mejor las expectativas de los proyectos de investigación alineados con los ODS y a que asegure una alineación más clara con el contexto local.

Referencias bibliográficas

Addo-Atuah, J. *et al.* (2020), “Global health research partnerships in the context of the Sustainable Development Goals (SDG)”, *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 16, (11), pp. 1614-1618.

Akkari, A. (2017), “A Agenda Internacional para Educação 2030: consenso ‘frágil’ ou instrumento de mobilização dos atores da educação no século XXI?”, *Revista Diálogo Educacional*, 17, (53), pp. 937-958.

Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo (ALESP) (1947), *Constituição Estadual de 1947*, San Pablo. Disponible en: <<https://www.al.sp.gov.br/leis/constituicoes/constituicoes-antiores/constituicao-estadual-1947/>>, consultado el 23/11/2020.

Alves, E. E. C. y I. F. A. L. Fernandes (2020), “Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: uma transformação no debate científico do desenvolvimento?”, *Meridiano 47 – Journal of Global Studies*, 21, e21010. DOI: <<https://doi.org/10.20889/M47e21010>>

Conde, M. V. F. y T. C. Araújo-Jorge (2003), “Modelos e concepções de inovação: a transição de paradigmas, a reforma da C&T brasileira e as concepções de gestores de uma instituição pública de pesquisa em saúde”, *Ciência & saúde coletiva*, 8, (3), pp. 727-741.

Connell, R. (2007), *Southern theory: the global dynamics of knowledge in the social science*, Crows Nest, Allen & Unwin.

Connell, R. (2012), “A iminente revolução na teoria social”, *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 27, (80), pp. 9-20.

- Dagnino, R., H. Thomas y A. Davyt (1996), *El Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Sociedad en Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria*. *Redes*, 3, (7), pp. 13-51.
- De Menezes, H. Z. (2020), “A importância da Ciência, Tecnologia e Inovação para implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável”, *Meridiano 47 - Journal of Global Studies*, 21, e21015. DOI: <<https://doi.org/10.20889/M47e21015>>
- Demeter, M. (2020), *Academic Knowledge Production and the Global South: Questioning Inequality and Under-representation*, Cham, Springer International Publishing.
- Dibbern, T. A. (2023), *The adoption of the Sustainable Development Goals by the scientific community: a study on the São Paulo Research Foundation (FAPESP)*, Tesis doctoral, Campinas, Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências. Disponible en: <<https://hdl.handle.net/20.500.12733/8534>>
- Dibbern, T. A. y M. P. Serafim (2021), “The mobilization of the academic community towards the SDGs: Mapping the initiatives of international scientific associations”, *Current Research in Environmental Sustainability*, 3, 100090. DOI: <<https://doi.org/10.1016/j.crsust.2021.100090>>
- Dibbern, T. A. y M. P. Serafim (2022), “The trajectory of international collaboration between FAPESP and Belmont Forum: a study based on themes of the sustainable development goals”, *Revista Tecnologia e Sociedade*, 18, (52), pp. 89-112.
- Dinu, A. P. y J. Posh (2019), *Sustainable Development Goals at Universities: a case study on how discourse shapes the implementation of the 2030 Agenda at Copenhagen Business School*, Tesis de Maestría, Copenhagen Business School. Disponible en: <[*Revista Redes 58 – ISSN 1851-7072*](https://www.research-</p></div><div data-bbox=)

api.cbs.dk/ws/portalfiles/portal/59793386/632802_Master_Thesis_116477_114
338.pdf>

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) (2022a), "FAPESP and the Sustainable Development Goals", São Paulo, FAPESP. Disponible en: <<https://www.ods.fapesp.br/en>>

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) (2022b), "Programs", Biblioteca Virtual da FAPESP, São Paulo, FAPESP. Disponible en: <<https://bv.fapesp.br/en/675/programs/>>

Galvão, T. G. y H. Z. de Menezes (2020), "Global Politics, the 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals (SDG)", *Meridiano 47 - Journal of Global Studies*, 21, e21016. DOI: <<https://doi.org/10.20889/M47e21016>>

Goldemberg, J. (2019), "Prefácio", in Governo do Estado de São Paulo, Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Fundação SEADE) y Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), *1º Relatório de Acompanhamento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável do Estado de São Paulo: ODS SP no PPA 2016-2019*, San Pablo, p. 5.

Gómez Gil, C. (2018), Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, (140), 107-118.

Governo do Estado de São Paulo, Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Fundação SEADE) y Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) (2019), *1º Relatório de Acompanhamento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável do Estado de São Paulo: ODS SP no PPA 2016-2019*, San Pablo.

Guimarães, E. y M. I. Ferreira (2020), Na contramão dos objetivos do desenvolvimento sustentável: avaliação da pobreza hídrica na região estuarina do Rio Macaé,

Macaé/RJ. *Saúde e Sociedade*, 29, (2), e190070. DOI:
<<https://doi.org/10.1590/s0104-12902020190070>>

International Council for Science (ICSU) (2017), *A Guide to SDG Interactions: from Science to Implementation*, Paris, International Council for Science. Disponible en: <<https://www.icsu.org/cms/2017/05/SDG-Guide-to-Interactions.pdf>> Retrieved 2020 Nov. 23rd.

Kreimer, P. y L. Levin (2013), “Scientific Cooperation between the European Union and Latin American Countries: Framework Programmes 6 and 7”, in Gaillard, J. y R. Arvanitis (eds.), *Research Collaborations between Europe and Latin America. Mapping and Understanding partnership*, Paris, Éditions des archives contemporaines, pp. 79-105.

Lafer, C. (2015), “Prefácio”, in Motoyama, S. (org.), *FAPESP 50 anos: meio século de ciencia*, San Pablo, FAPESP, pp. 5-11.

Leal Filho, W. *et al.* (2017), “Identifying and overcoming obstacles to the implementation of sustainable development at universities”, *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 14, (1), pp. 93-108.

McArthur, J. W. (2014), “The origins of the Millenium Development Goals”, *The SAIS Review of International Affairs*, 34, (2), pp. 5-24.

Moreira, M. R. *et al.* (2019), “O Brasil rumo a 2030? Percepções de especialistas brasileiros(as) em saúde sobre o potencial de o País cumprir os ODS”, *Saúde em Debate*, 43, (Especial 7), pp. 22-35.

Owens, T. L. (2017), “Higher education in the sustainable development goals framework”, *European Journal of Education*, 52, (4), pp. 414-420.

Persson, A., N. Weitz y M. Nilsson (2016), “Follow-up and Review of the Sustainable Development Goals: Alignment vs. Internalization”, *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, 25, (1), pp. 59-68.

- Sachs, J. D. (2012), "From Millennium Development Goals to Sustainable Development Goals", *The Lancet*, 379, (9832), pp. 2206-2211.
- Salvia, A. L. *et al.* (2019), "Assessing research trends related to Sustainable Development Goals: Local and global issues", *Journal of cleaner production*, 208, pp. 841-849.
- Schmalzbauer, B. y M. Visbeck (eds.) (2016), *The contribution of science in implementing the sustainable development goals*, Stuttgart, German Committee Future Earth.
- Schneider, F. *et al.* (2019), "How can science support the 2030 Agenda for Sustainable Development? Four tasks to tackle the normative dimension of sustainability", *Sustainability Science*, 14, (6), pp. 1593-1604.
- Sustainable Development Solutions Network – Australia/Pacific (SDSN – Australia/Pacific) (2017), *Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector*, Australia, New Zealand and Pacific Edition, Melbourne, Sustainable Development Solutions Network – Australia/Pacific.
- United Nations (UN) (2016), *The Sustainable Development Goals Report 2016*, Nueva York, United Nations Publications.

Artículo recibido el 17 de junio de 2022

Aprobado para su publicación el 12 de abril de 2024