

# Avance y Perspectiva

Revista de divulgación del CINVESTAV

## Ciencia en Brasil en tiempos del COVID-19

Karina Galache · Sunday, May 30th, 2021

Categorías: [Covid-19](#)

Los países desarrollados, incluyendo las nuevas potencias asiáticas, invierten cada vez cada vez más en Ciencia y Tecnología. Después de todo, los datos dejan claro que en el mundo contemporáneo no hay posibilidad de lograr un desarrollo económico y social sostenible sin basarse en el desarrollo científico y tecnológico. Es en este contexto que comentamos los avances y retrocesos de la actividad científica en Brasil como una experiencia válida para otros países en desarrollo.

La actividad científica de manera profesional se inició en Brasil a principios de 1950 con la creación del Consejo Nacional de Investigaciones de Brasil (CNPq) y la Fundación para la Coordinación de la Formación del Personal de Educación Superior (CAPES). Sin embargo, importantes logros científicos tuvieron lugar a finales del siglo XIX y principios del XX. Un buen ejemplo es el descubrimiento de la enfermedad de Chagas por Carlos Chagas en 1908, quien trabajaba en el Instituto Oswaldo Cruz en Río de Janeiro, hoy parte del complejo de la Fundación Oswaldo Cruz, con institutos dispersos por todo el país, incluyendo unidades dedicadas a la producción de vacunas y medicamentos.

Desde 1950 hasta ahora, el apoyo financiero a la actividad investigadora varió significativamente, siempre dependiendo de cómo el presidente del país priorizara dicha actividad. Durante el gobierno militar (1964 – 1985), se obtuvieron algunos logros importantes, incluida la creación del Fondo Nacional para el Desarrollo Científico y Tecnológico, conocido como FNDCT, instaurado en 1969. Durante muchos años, el FNDCT jugó un papel importante en el establecimiento de una red de instituciones científicas bien equipadas, la mayoría de ellas ubicadas en universidades públicas, donde se desarrollaron actividades relacionadas con la formación de nuevos maestros y doctores en cursos de posgrado, siempre asociados con la actividad investigadora. Durante este período, el fondo recibió el apoyo de nuevos recursos financieros provenientes de préstamos de bancos internacionales de desarrollo, con la garantía del Tesoro Nacional, para apoyar novedosas iniciativas. Un buen ejemplo fue la creación de un Programa designado como PADCT (Programa de Apoyo al Desarrollo Científico y Tecnológico) responsable de establecer grupos activos y bien equipados en Química, Biotecnología y nuevos materiales en el país. Es importante señalar que al mismo tiempo se creó la Corporación Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA) responsable, en asociación con varias universidades e institutos involucrados con el área

Agropecuaria para un avance significativo de Brasil en este campo. En la actualidad, Brasil ocupa la segunda / tercera posición en el número de artículos publicados en esta área. Por lo tanto, no es de extrañar que el país tenga una posición relevante en la producción de alimentos y que el área Agropecuaria represente alrededor del 30% de las exportaciones brasileñas. Asimismo, se reestructuraron centros como el Instituto Nacional de Metrología, Calidad y Tecnología (INMETRO) y el Instituto Nacional de Propiedad Industrial.

En 1998, gracias a la visión de José Israel Vargas y Lindolpho Carvalho Dias (Ministro y Viceministro de Ciencia y Tecnología respectivamente entre 1995 y 1998), se creó el primer fondo sectorial, vinculado directamente con el área activa de exploración de petróleo y gas (conocido como CT-Petro). Posteriormente, Ronaldo Sardenberg y Carlos Américo Pacheco (Ministro y Viceministro de Ciencia y Tecnología, respectivamente, de 1999 a 2002) crearon varios fondos nuevos. Ahora tenemos catorce fondos sectoriales relacionados con a varios segmentos económicos, como exploración de petróleo, generación de energía, exploración de minerales, biotecnología, salud, informática, internacionalización de nuevas tecnologías por parte de la industria, por mencionar algunos de ellos. Dos de los fondos son transversales, enfocados a establecer y mantener una estructura científica (CT-Infra) y promover la interacción entre universidades y empresas. Juntos, estos fondos corresponden a alrededor de US \$ 1.3 mil millones anuales. Durante solo unos pocos años (2006 a 2014), la mayoría de estos recursos se aplicaron para apoyar actividades de investigación tanto en las universidades como en algunas empresas, utilizando dinero no reembolsable como reembolsable. En conjunto, este esfuerzo permitió un aumento significativo en la publicación de artículos científicos en revistas internacionales, que alcanzó 55.437 artículos en 2017, ocupando Brasil el puesto trece en el mundo. Asimismo, comenzaron a divulgarse artículos científicos provenientes de instituciones científicas y de la industria, indicando el inicio de una necesaria e importante asociación entre estas dos entidades, fundamental para la generación de patentes, y nuevos procesos y productos para llegar a la sociedad. Ejemplos del éxito del apoyo de la FNDCT, a través de la Agencia Brasileña conocida como FINEP, incluyen a Embraer, Petrobras, WEG, Natura, Boticario, por citar solo algunos ejemplos. Mencionamos la cooperación entre varias universidades (USP, UFRJ, UNICAMP) con empresas como Petrobras, Vale do Rio Doce, e incluso firmas internacionales como Novartis, Pfizer, entre otras.

Sin embargo, desde 2015 el gobierno decidió limitar la cantidad de dinero de la FNDCT que se destinaría para ciencia y tecnología. Por ejemplo, solo alrededor del 20% de los fondos estuvo disponible para ser utilizado por las dos agencias federales brasileñas que apoyan la actividad de investigación: CNPq y FINEP. Ahora es un consenso que la actividad de investigación se reduciría drásticamente si las agencias estatales, hoy presentes en la mayoría de los estados, y conocidas como Fundaciones Estatales de Apoyo a la Investigación (FAP), no sostuvieran la mayoría de los proyectos, aunque con un apoyo financiero menor, para conservar las actividades básicas. En total, liberaron alrededor de 660 millones de dólares al año.



Con la aparición de la pandemia Covid-19, se produjeron cambios significativos en la sociedad brasileña. El continuo aumento del número de infectados y muertes, alcanzó hoy, 27 de Mayo de 2021, 16.300.000 y 454.000, respectivamente, con 9% de la población vacunada) deja claro que la ciencia es el instrumento disponible para luchar contra la dispersión del Sars-Cov- 2. La necesidad de nuevas vacunas, la identificación de nuevos fármacos activos contra el virus y los diversos cambios que induce en los seres humanos requieren un apoyo decisivo de la ciencia fundamental y

aplicada en varias áreas. Con el apoyo de la sociedad brasileña, pero contra la posición del gobierno federal, se hizo una tremenda movilización para conseguir el apoyo del Congreso. Instituciones como la Academia Brasileña de Ciencias, la Sociedad Brasileña para el Progreso de la Ciencia, la Asociación de Rectores de las Universidades Brasileñas, el Foro de Secretarios de Estado de Ciencia y Tecnología, el Foro de Presidentes de las FAPs, el Foro de Pro-rectores de Investigación de las Universidades Públicas-FOPROP, el Foro de Presidentes de las Fundaciones de Apoyo, la Confederación Nacional de Industria, entre otros, trabajaron arduamente para establecer contacto directo con cada miembro del Senado y de la Cámara de Diputados, para aprobar una nueva Ley, conocida como PL 135/2020, que prohibiría al gobierno federal establecer cualquier bloqueo para el uso del presupuesto que constituye el FNDCT. A fines de 2020, el Senado aprobó el proyecto (91 votos a favor y uno en contra) y en la Cámara de Diputados (385 votos a favor, 18 en contra y dos abstenciones).

Para sorpresa de todos, algunos de los artículos fundamentales del Proyecto de Ley no fueron aceptados por el Presidente de la República, Jair Bolsonaro. Sin embargo, como estaba previsto en las funciones del Congreso, votó en contra de la resolución presidencial y mantuvo la versión original del proyecto. Al final, ganó la comunidad científica y el FNDCT se convertirá en un elemento fundamental para el avance de la ciencia y la tecnología en los próximos años. Inmediatamente después de la aprobación, la Secretaría del Tesoro Nacional transfirió a la cuenta de la FNDCT, mantenida en la FINEP, es decir, la Secretaría Ejecutiva de la FNDCT, el monto de US \$ 5 mil millones, correspondiente a todo el dinero recaudado desde 2001 por los distintos fondos sectoriales. Además, el presupuesto para 2021 rondará los US\$ 1,2 mil millones. Con estas conquistas, la comunidad científica y tecnológica brasileña, en asociación con las agencias científicas federales brasileñas y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, puede planificar inversiones significativas en áreas como la bioeconomía, con el objetivo de aprovechar la rica biodiversidad brasileña en el Amazonas, Atlantic Forest, Cerrado, Caatinga, entre otros, en la preservación ambiental, cambios climáticos, modernización de la infraestructura de varias instituciones, desarrollo de un Complejo Industrial de Salud fuerte, integrando ciencia básica y desarrollo tecnológico, y varias áreas que serán identificadas por los distintos actores que integran el Sistema de Ciencia y Tecnología.

Demostrando que nada es simple y directo con el sistema político brasileño, nos sorprendió la aprobación del presupuesto 2021 el 25 de marzo. El Congreso Nacional mantuvo la contingencia de la FNDCT, a pesar de que el mismo Congreso revocó el veto presidencial sobre este tema. El 26 de marzo, el Presidente de la República dictó la Ley 177/2021, que previene la contingencia de la FNDCT. Por tanto, se espera que en los próximos días el Congreso Nacional reexamine el presupuesto de la FNDCT para 2021.

Finalmente, la comunidad científica debe permanecer alerta para evitar contratiempos que puedan ocurrir por la interpretación gubernamental de las leyes y en la administración de los recursos de la FNDCT, especialmente en los mecanismos establecidos para su uso, que deben ser guiados siempre por los comités de gestión de cada fondo sectorial y por su consejo de directores. La FNDCT debe implementar políticas estatales y no gubernamentales.

This entry was posted on Sunday, May 30th, 2021 at 4:21 pm and is filed under [Covid-19](#)  
You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. Both comments and

---

pings are currently closed.