

POLÍTICA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (CTI) EN PARAGUAY EN TIEMPOS DE CRISIS ANTROPOCÉNICA

National Science, Technology and Innovation Policy (CTI) in Paraguay in times of anthropocene crisis

ANDINO ROJAS, Cristian David.

Universidad La Paz, Ciudad del Este, Paraguay.

<https://orcid.org/0000-0003-1694-8245>

andinocristian@gmail.com

Recibido: 04-septiembre-2023

Aceptado: 25-octubre-2023

Resumen

En este artículo, se realiza un análisis exhaustivo de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) en Paraguay a través de una revisión crítica de los documentos oficiales que la fundamentan. El objetivo central es generar reflexiones profundas sobre el papel y significado de las tecnologías en un contexto caracterizado por múltiples crisis de origen antropogénico, tanto a nivel regional como global. Se destaca que, en la era del antropoceno, donde los impactos humanos sobre el planeta son evidentes y omnipresentes, el desafío primordial no radica exclusivamente en el desarrollo o acceso a tecnologías avanzadas. Más bien, el artículo argumenta que el reto más apremiante es de naturaleza eminentemente humana: la falta de cuidado, empatía y responsabilidad hacia el prójimo y el entorno. Este déficit de valores humanos es identificado como un factor crucial que exacerba las crisis actuales, sugiriendo que cualquier solución tecnológica debe ir acompañada de un cambio profundo en la conciencia y comportamiento humano para ser verdaderamente efectiva.

Palabras Clave: ciencia, tecnología, innovación, antropoceno, crisis, transmodernidad

Abstract

This article presents a comprehensive analysis of Paraguay's National Policy on Science, Technology, and Innovation (CTI) through a critical review of the official documents that underpin it. The main objective is to generate deep reflections on the role and significance of technologies in a context marked by multiple anthropogenic crises, both regionally and globally. It highlights that in the Anthropocene era, where human impacts on the planet are evident and pervasive, the primary challenge does not lie solely in the development or access to advanced technologies. Instead, the article argues that the most pressing issue is inherently human in nature: the lack of care, empathy, and responsibility towards others and the environment. This deficit in human values is identified as a crucial factor that exacerbates current crises, suggesting that any technological solution must be accompanied by a profound change in human consciousness and behavior to be truly effective.

Keywords: science, technology, innovation, anthropocene, crisis, transmodernity



I. INTRODUCCIÓN

Desde que la especie sapiens creó la primera herramienta, en el lejano y duro paleolítico hasta las explosiones atómicas en Hiroshima y Nagasaki, la reflexión sobre el uso que se debía dar a los nuevos inventos ha sido enorme, ante la amenaza constante que representa a lo humano la aplicación técnica de los nuevos descubrimientos científicos.

En un mundo pos pandémico, uno de los temas importantes a plantear tiene que ver con los desafíos actuales de las Políticas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), atendiendo el contexto regional y mundial en el que nos encontramos. En este artículo, en un primer momento se hará una contrastación de los documentos oficiales sobre la temática y, en un segundo momento, se planteará una serie de reflexiones en torno al significado de las “tecnologías” en función de la exigencia ética de cuidar del otro.

El documento sobre Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), 2017-2030 (CONACYT, 2017) asegura que con ello se pretende atender las estrategias identificadas en el Libro Blanco de los Lineamientos de una Política de CTI en Paraguay(2014) en el que se indica los lineamientos en cuanto a la generación, aplicación y transmisión del conocimiento como núcleos fundamentales del crecimiento socioeconómico del país mediante la interrelación de tres grandes actores a saber: Gobierno, infraestructura de Ciencia y Tecnología y estructura productiva. (Sábato et Fontana, 1968).

Pero como se afirma en el propio documento, a pesar de que un manifiesto global declara la vigencia de la 4ta revolución industrial, “la ubicuidad de tecnologías hasta hace poco embrionarias, como la biotecnología, la nanotecnología, los nuevos materiales, la apertura de los procesos de innovación a una comunidad mundial de creativos e ingenieros actuando desde sus hogares a través de internet en países como el Paraguay, subsiste la pobreza y la inequidad, alejando a una vasta mayoría de su población de la llamada “sociedad global del conocimiento”. (CONACYT, 2017, p. 4).

De allí que nuestro gran desafío actual no sea solamente “tecnológico” sino fundamentalmente “humano”, pues la promesa del progreso tecnocientífico del siglo pasado y de este que vamos transitando fue precisamente la vigencia de una época en la que, el ser humano, elevándose a las alturas inmortales de un dios habría conseguido gracias a la tecnología vencer al hambre, las guerras, las hambrunas y las pestes.

Carrasco-Conde (2020) recuerda que, por mucha confianza que tengamos en la tecnología, no ha de olvidarse que si la civilización surgió como indica Margaret Mead no fue por la construcción de ninguna herramienta, sino por el cuidado de la comunidad.

Para Mead, un fémur que presenta la cicatriz de una fractura adecuadamente soldada es la señal que marca el verdadero antes y después de la civilización. Un vestigio del cuidado que alguien dispensó a quien lo necesitaba. Todo avance tecnológico que vino después tuvo como origen reforzar esta actitud humana como ser social. No es la tecnología en sí misma la que atiende y cuida, sino la tecnología que está al servicio de quien la utiliza: los seres humanos que viven en comunidad.

Así, el grado de civilización considera Carrasco Conde—depende del cuidado de nosotros, y no del mero progreso tecnológico, más consagrado por sus malos usos a descuidarnos y a obtener beneficios a costa de nuestra salud que a sanarnos.

De hecho, son las sociedades más avanzadas técnica y científicamente las que, al mismo tiempo, en muchas ocasiones han llevado la catástrofe y la muerte a otros pueblos.

Se justifica entonces una aproximación crítica a las políticas de Ciencia Tecnología e Innovación (CTI) en nuestro país en tiempos en que la crisis de la última era del antropoceno sigue sin dar respiro a los sistemas de Ciencia y Tecnología a nivel planetario, en un debate sin precedente entre industrias, estados y organismos internacionales gran incertidumbre. Todo en medio de una gran incertidumbre generalizada como caldo de cultivo de teorías conspirativas y noticias falsas.

LA ERA DEL ANTROPOCENO



Un hecho objetivo a escala planetaria en la actualidad es que asistimos a una crisis ecológica y social sin precedentes en la historia humana. Acelerada subida del nivel del mar, cambio en el ciclo de estaciones, niveles exorbitantes de dióxido de carbono nunca visto en tres millones de años, extinción masiva de especies y, sobre todo, el aumento de la temperatura media del planeta. Todo lo anterior, estrictamente por causas antropogénicas.

A su vez, la población mundial va en aumento gracias a la tasa de natalidad de los países pobres, el agua dulce escasea mientras las cosechas disminuyen en muchas zonas del mundo por la desertificación del suelo. En este contexto, asistimos a conflictos y luchas por parte de potencias en un intento de dominar los recursos naturales del planeta, lo que conlleva una migración masiva de personas que intentan huir del desastre.

Es lo que muchos autores denominan la transición a una nueva época geológica: el antropoceno. “El término Antropoceno proviene de la unión de dos palabras griegas: *anthropos*, que significa ‘hombre’ o ‘ser humano’ y *kainos*, que significa ‘nuevo’ (aquí en el sentido de nueva época). Si bien nociones cercanas y términos análogos se les habían ocurrido a algunos científicos hace ya muchas décadas, fue el nobel de química Paul Crutzen quien lo comenzó a popularizar en el año 2008”. (De Cózar, 2019, p. 24).

La cuestión clave con el antropoceno es que muchos de los desastres naturales que están teniendo lugar a lo largo y ancho del planeta, son consecuencia de la acción directa o indirecta del ser humano, lo que implica que, aunque el término no haya sido reconocido aún por los geólogos, nucleados en la Comisión Internacional de Estratigrafía y la Unión Internacional de Ciencias Geológicas, en la práctica hemos dejado la era geológica del Holoceno

Las controversias científicas sobre la identificación del lapso geológico en el que nos encontramos y sobre el impacto de nuestra especie en el planeta, las noticias aparecidas en los medios de comunicación sobre diversos desastres ecológicos o los debates políticos sobre el futuro de la sociedad recogen la preocupación creciente por elaborar un nuevo relato, por hallar sentido a un

mundo en el que la historia natural (la historia de la vida en la Tierra) y la historia humana se funden en una sola (Chakrabarty, 2009).

Para De Cózar (2019) el significado del término resulta de dos clases de fenómenos que ya conocíamos bien, pero que ahora se combinan para formar una realidad totalmente nueva e incierta. Por un lado, tiene lugar la lenta acción de los agentes geológicos, como el movimiento de las placas tectónicas, que provoca erupciones y terremotos; o el mar, la lluvia, el hielo y el viento, que ocasionan los efectos de la erosión o la sedimentación. Por otro lado, está la acción humana de modificación del entorno, ya sea en el sector agrícola, urbano o industrial. Entre otras muchas actividades, cabe destacar la explotación intensiva de los recursos pesqueros, el clearcut de zonas boscosas con el objetivo de plantar especies vegetales comestibles o propicias para la obtención de madera, la creación de asentamientos e infraestructuras, el control de los cursos fluviales y de las cuencas hidrológicas o las emisiones contaminantes de automóviles y fábricas.

Por mucho tiempo se pensaba que los efectos humanos en el suelo, el agua o la atmósfera eran insignificantes en relación con el tamaño del planeta y la magnitud de los procesos naturales. En la actualidad se tiene la conciencia de que el tiempo geológico está siendo alterado por el curso vertiginoso de nuestra historia, lo que algunos científicos denominan el ingreso a la “geohistoria”.

Comúnmente, se proponen tres fechas de comienzo del Antropoceno: hace entre 10.500 y 12.000 años, la segunda mitad del siglo XVIII y 1950. El primer periodo, muy amplio, hace referencia a la revolución neolítica: los seres humanos iniciaron una cultura sedentaria, con el desarrollo de la agricultura y la ganadería a gran escala, la tala de bosques y la aceleración de la extinción de especies, que ya había comenzado, sin embargo, miles de años antes, especialmente por lo que se refiere a los grandes animales.

La segunda fecha (entre 1750 y 1800) marca el inicio de la Revolución Industrial, con la emisión masiva de hollín a la atmósfera, la contaminación cada vez mayor del agua, el suelo y el aire, el crecimiento acelerado del tamaño de las ciudades o la creciente destrucción de hábitats, todos estos procesos que continuaron y se intensificaron



tremendamente con las siguientes revoluciones industriales de los siglos XIX y XX. La fecha más reciente (1950) corresponde a la emisión de elementos radioactivos que se fueron dispersando por el planeta debido a los ensayos con armas nucleares, sobre todo desde 1945 y el inicio de la era atómica. (De Cózar, 2019, p. 24).

Una cuarta propuesta de inicio del Antropoceno es de Simon L. Lewis y Mark A. Maslin (2015) que postulan el inicio en el año 1610, el momento con los niveles más bajos de concentración de dióxido de carbono en la atmósfera antes de la trayectoria de calentamiento actual, y cuyos sedimentos geológicos serían una señal del “intercambio colombino”. Por tal se conoce el proceso que tuvo lugar tras la llegada de Colón a América. Ello condujo en décadas y siglos posteriores a la primera globalización de la economía. Supuso la extensión del comercio y el intercambio masivo de especies animales y vegetales, pero también la propagación de enfermedades a través del océano., quienes argumentan que las enfermedades llevadas al Nuevo Mundo por los conquistadores crearon una mortandad que superó los 50 millones de personas.

Otros indicadores relevantes para el Antropoceno serían la polución de los plásticos y microplásticos que flotan en los océanos, las emisiones de fábricas y centrales eléctricas, el empleo generalizado del aluminio y del hormigón, los cambios en los cursos de los ríos y en los deltas, el ciclo del nitrógeno, la erosión provocada por la deforestación, la emisión de carbono a la atmósfera. Incluso los huesos dejados por los muchos millones de animales domésticos sacrificados cada año, algo aparentemente tan poco significativo, adquiere relevancia geológica en los estratos que se están creando a día de hoy. (De Cózar, 2019, p. 26).

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y CUIDADO

En uno de los apartados de la política de CTI del CONACYT (2017) se afirma que ante los desafíos que plantea el cambio climático, las transformaciones en el orden político y comercial global, la robotización de puestos de trabajo tradicionales, la irrupción de economías cuasi continentales como China e India, existe una necesidad urgente de ampliar la discusión y

explorar cómo la creación y uso del conocimiento no sólo pueden promover el crecimiento económico sino también ayudar a resolver problemas complejos como la lucha contra la pobreza y la exclusión.

En este sentido, el documento refiere que la discusión acerca de la ciencia, tecnología e innovación y sus vínculos con el crecimiento económico no debería ser más que un punto de partida para el diálogo en torno a su contribución a un desarrollo sostenible con mayor justicia social, lo que implica la revisión de las brechas de productividad como un factor crítico para el desempeño económico de los países.

Estudios recientes señalan que una mayor inversión en innovación, en combinación con el desarrollo de actividades complementarias, como la capacitación y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, puede contribuir a acortar las brechas de productividad que separan a los países de la región de aquellos más desarrollados. Si bien el ritmo y la sostenibilidad del crecimiento del Paraguay exhibido durante los últimos años se ve amenazado por factores exógenos, también se debe a factores endógenos, tales como las bajas capacidades empresariales, escasa inversión y fomento de actividades de innovación, las limitadas capacidades institucionales y la heterogeneidad territorial, factores que restringen la ampliación y diversificación de la producción y la oferta exportable. (CONACYT, 2017, p. 5).

En esa línea y atendiendo los desafíos del Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030 (PND, 2014), el documento señala que la complejidad de las nuevas oportunidades y desafíos que hoy enfrenta al país en el contexto global y de avances técnicos requiere, en materia de desarrollo de capacidades técnicas y científicas, de políticas e instrumentos, que actúen de manera sistémica y como un mecanismo que articule al Estado, al sector académico y de investigación, con un tejido empresarial más amplio y diverso.

Alcanzar un futuro de mejor convivencia ciudadana en el marco de un crecimiento sostenible y con justicia social a nivel nacional debería ser apenas parte necesaria pero no suficiente dentro de un plan más ambicioso de verdadero protagonismo del Paraguay en un



mundo con profundos cambios y grandes desafíos. (Conacyt, 2017, p.7).

De allí se plantea que el fin último de la Política de CTI es contribuir al desarrollo sustentable del Paraguay, tanto en lo económico como en lo social y ambiental y su objetivo general es crear, mantener y aumentar las capacidades nacionales en investigación, desarrollo tecnológico e innovación, para poder apoyar las estrategias competitivas del sector productivo y a las políticas nacionales de desarrollo social, económico y ambiental. (CONACYT, 2017).

Son cinco los objetivos estratégicos en torno a los cuales gira las políticas de CTI de los se desprenden metas específicas:

Consolidar una Gobernanza sostenible del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) del Paraguay. Lograr una inversión en I+D equivalente al 0, 50% del PBI.

Desarrollar capacidades nacionales para la generación de conocimiento en ciencia y tecnología. Contar con 1,5 investigadores EJC cada 1000 integrantes de la PEA. Incorporar al menos 150 doctores por millón de habitantes de la PEA. Quintuplicar el número de publicaciones científicas por cada 100.000 habitantes. Orientar de los conocimientos y capacidades generadas en la I+D a la atención de desafíos económicos, sociales y ambientales del Paraguay. Quintuplicar el número de patentes otorgadas a residentes en el país y lograr financiamiento de la I+D por parte del sector empresas equivalente al 35% del total. Fortalecer la innovación como base para el desarrollo de ventajas competitivas en el país. Duplicar la participación de productos de media y alta tecnología en la matriz de exportación. Fomentar la apropiación social del conocimiento técnico y científico como factor de desarrollo sostenible. Duplicar los valores de apropiación social de la Ciencia y Tecnología, medidos a través de la Encuesta de Percepción Pública sobre la Ciencia y Tecnología. (CONACYT, 2017, pp.19-26). Si todo nuestro empeño está enfocado a fortalecer los sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), ¿qué le cabe aportar a las humanidades? ¿Si es el despliegue tecnológico el que le hará frente al avance a la crisis antropogénica, tiene algo que decir las humanidades en este proceso? La primera

intervención humanística irrumpe rápidamente la escena en la reflexión en torno a la tecno-política y el necesario análisis del modo en que nuestra realidad social se va configurando por la forma y la ley que le impone el logo de la técnica. Las humanidades deberían llevarnos, en este sentido, a una profunda reflexión que intente desentrañar la realidad de poder e intereses que están por detrás de la técnica.

La pirámide estadística global de la distribución de la riqueza proporcional a la distribución poblacional indica, por ejemplo, que la clase social baja es del 71%; la clase media representa el 21% y la clase alta el 8%. (Credit Suisse, 2015). La pregunta ineludible aquí es la siguiente ¿A qué sector poblacional afecta más la crisis ecológica y a quién beneficia realmente las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación a nivel planetario?

Walter Mignolo (2020) señala al respecto una observación muy interesante:

El 8% está preocupado, pero son otras sus preocupaciones: cómo sacar ventajas de la crisis; acentuando sus costados más trágicos, de manera tal que los diseños y las palabras que prometen y anuncian lo positivo del porvenir deban formularse de una manera que suene a genuina preocupación por “el mundo” el Gran Reinicio es un conjunto de enunciaciones y diseños forjados en el 8% para el 21% de un vuelco de la economía hacia el sector tecnológico no es un reinicio para mejorar al 71%, sino para el 30%.

Es así que una de las principales funciones de las humanidades pasa por derribar las falsas identificaciones de relación intrínseca entre ciencia y técnica o desarrollo científico-técnico y civilización. Se puede preguntar al respecto: ¿Qué implica el dominio de la técnica? ¿Civilización para quienes? Como antaño del antiguo Dios esperamos que la ciencia nos salve, pero confundimos ciencia con tecnología y desterramos de la ecuación a las humanidades, asegura Carrasco-Conde (2020).

La eficiencia no se consigue únicamente con la mera técnica, el control y la obediencia ciega. Esto es solo un modo y no el mejor. La ciencia proporciona conocimiento necesario e imprescindible sobre nuestro mundo y desde ella también las humanidades pueden ser enriquecidas, siempre y cuando, en equilibrio, la técnica vuelva a



ser lo que era: pericia (techne) a través de la cual adaptamos el entorno para nuestra supervivencia, pero no a costa de él ni a costa nuestra. La tecnología convertida en infraestructura del sistema neoliberal ha fagocitado a la ciencia y casi eliminado a las humanidades. Es preciso por ello encontrar el contrapeso que la devuelve a su función: la técnica ha de estar a nuestro servicio y no el ser humano al suyo. (Carrasco-Conde, 2020, p. 381).

La autora insiste que ni nos salvará la ciencia ni el grado de civilización depende del progreso relacionado con la historia de los descubrimientos e invenciones. Lo que está en juego afirma es la configuración de un modo de estar en el mundo, un modo de tratarnos a nosotros mismos, a los seres vivos y a nuestro entorno, de utilizar la tecnología y la ciencia como herramientas de cuidado de nosotros, que somos seres biológicamente entrelazados.

En este cometido, ciencia y humanidades han de trabajar conjuntamente. Las humanidades sirven para desarmar la tecnología y guiar los derroteros de la ciencia hacia la necesaria aceptación de nuestra vulnerabilidad e interdependencia.

Las humanidades son el contrapeso de la ciencia: aquellas que le proporcionan la mirada necesaria para que no pierda perspectiva. Las que dan medida de lo humano. Las que muestran los sueños alcanzables y señalan lo que puede convertirse en pesadilla. La ciencia sin las humanidades está vacía y la tecnología, ciega.

Al mismo tiempo, las humanidades se enriquecen con las ciencias. Es el equilibrio que hay que lograr. ¿Para qué la ciencia si no hay seres humanos? ¿Para qué el desarrollo y evolución si no es para su cuidado?. Las humanidades son aquello que nos salvaguarda de la tecnología más ciega y peligrosa: la que aparta lo humano para darle el protagonismo a la técnica misma. Si bien la ciencia tiene un objetivo, el sentido de su búsqueda han de proporcionárselo las humanidades, haciendo visible el punto de partida: la frágil condición humana. Y eso es precisamente lo que enseñan la literatura, la historia, las artes y la filosofía. Proporcionan valor frente a la utilidad, sentido frente a los objetivos, cuestionamiento de certezas frente a la repetición irreflexiva de los dogmas de la eficiencia. (Carrasco-Conde, 2020, p. 384). [...]

DEL ANTROPOCENO A LA TRANSMODERNIDAD

La influencia del ser humano en el planeta no se grafica tan solo en la forma de una grave crisis ecológica. La combinación de la acción de los procesos naturales y los antrópicos da lugar a tres crisis interrelacionadas: ecológica, económica y política. Las tres tienen en común la creencia en un sistema estable, sistema que se ha vuelto inestable y que se encamina tal vez hacia el colapso (Purdy, 2015). [...]

Al respecto, De Cózar (2019), afirma que el punto de vista del Antropoceno nos ayuda a percibir con más nitidez la profunda interconexión que existe entre estas crisis. Los fenómenos que se describen no son puramente ecológicos, económicos o políticos, sino que presentan en su mayor parte un carácter híbrido: en un grado u otro constituyen una realidad nueva. Son el producto de la combinación de procesos de los que pensábamos, hasta muy recientemente, que trascurrían por sendas separadas en contextos de catástrofe y colapso, de capitalismo mucho más voraz, o el advenimiento de una nueva era en la que la vigilancia digital tendrá prioridad absoluta.

En países como Paraguay, pensar en la Ciencia, Tecnología e Innovación supone tener a la vista la informalidad económica que supera el 65%, de una sociedad desigual al extremo y de una administración estatal corroída por la corrupción y con grandes déficits en políticas públicas de educación y salud. Implica, a su vez, pensar la realidad de un país con bases productivas escasamente industriales, concentradas principalmente en la producción cárnica y el monocultivo a gran escala.

El 80% de nuestro suelo cultivable está cubierto de soja transgénica destinada a la exportación, al igual que se exporta el 99,6% de los cerca de 2 millones de animales faenados por año, cuya producción mayoritaria está concentrada en manos del 3% de los grandes propietarios según informes de Base-IS (2017).

La sensación de inminente colapso tras la pandemia del covid-19 implicó una leve esperanza con el compromiso de iniciar tíbiamente el necesario camino de transformación de las



estructuras políticas y económicas en regiones del planeta que lo necesitan con urgencia.

Pero su puesta en práctica efectiva precisará una organización, una conciencia y una presión ciudadana que atienda una democracia cada vez más participativa y menos representativa, porque, en una cosa parece que coincidimos casi todos finalmente: la necesidad del Estado como aquella institución que garantiza el acceso a servicios públicos básicos y de calidad (como salud, educación o seguridad social).

En la tarea de pensar la relación Estado/mercado y la transformación necesaria de las instituciones, nos debatimos, una vez más, entre el postulado del “Estado mínimo” de los neoliberales, la “disolución del Estado” de los anarquistas, y la de un Estado autoritario, actualmente sustentado en una vigilancia digital que no pocos analistas ven con buenos ojos, sobre todo en tiempos de violencia y crisis.

Pero, siguiendo a Dussel (1998) podría decirse que, en realidad, más que ante el debate teórico anterior, hoy más que nunca nos encontramos ante un debate que se bifurca en dos caminos: un dilema ético de afirmación y cuidado de la vida en comunidad, y un sistema económico moderno, necrófilo, individualista y neoliberal, cuyo verdadero rostro se destapa sin tapujos en tiempos de crisis que afecta al planeta. Es en ese sentido que, metafóricamente, Donna Haraway (2019) invita a que generen parientes, no bebés.

Si queremos vivir en otro mundo ecológicamente sostenible y humanamente no excluyente, la apuesta necesariamente tendrá que ser por la transformación estructural de las instituciones desde una crítica del proyecto moderno y las ideologías que oculta.

Desde un ejercicio utópico del pensamiento, entendido como la articulación entre lo insoportable y lo deseable que nos lleva a la acción, habrá que recuperar la dimensión política imprescindible de la utopía y pensar la crisis en el contexto de un sistema que, desde mucho antes amenaza y destruye continuamente los lazos de las relaciones humanas inficionando de fatalismo la realidad social y de individualismo extremo la subjetividad.

Habría que pensar los postulados ético-políticos, económicos, culturales, tecnológicos y un sinnúmero de etcéteras para una modernidad alternativa (Echeverría, 2011) o una definitiva transmodernidad (Dussel, 2009) con objetivos realizables, paso a paso, en el aquí y en el ahora que conduzcan a una visión de la política como ejercicio público colectivo de construcción imaginativa de otra vida trans-capitalista, desde la plena reivindicación del “derecho a desear lo imposible, no como descalabro de patología psíquica, sino como ejercicio de salud integral: corporal indispensable”. (Cerutti-Guldberg, 2015, p. 39). [...]

Esta es precisamente la idea expresada por el recientemente fallecido filósofo Enrique Dussel (2020) [...] cuando afirma:

Creemos que estamos viviendo por primera vez en la historia del cosmos, de la humanidad, los signos del agotamiento de la modernidad como última etapa del Antropoceno, y que permite vislumbrar una nueva edad del mundo, la Transmodernidad, en la que la humanidad deberá aprender, a partir de los errores de la modernidad, a entrar en una nueva edad del mundo. Donde, partiendo de la experiencia de la necro-cultura de los últimos cinco siglos, debemos ante todo afirmar la Vida por sobre el capital, por sobre el colonialismo, por sobre el patriarcalismo y por sobre muchas otras limitaciones que destruyen las condiciones universales de la reproducción de esa vida en la Tierra. Esto debiera ser logrado pacientemente en el largo plazo del siglo XXI que solo estamos comenzando. (Dussel, 2020).

II. CONCLUSIONES

En las líneas anteriores se ha pretendido mantener una aproximación crítica a los postulados fundamentales de la política de Ciencia Tecnología e Innovación (CTI) en nuestro país, al mismo tiempo en que se ha intentado reflexionar sobre el rol de las humanidades en este proceso de innovación técnica y científica del mundo contemporáneo.

Pensar en las políticas de CTI en el contexto local y mundial implica asumir que, más allá de la necesaria inversión técnica, es urgente también invertir en fortalecer la democracia y los derechos

humanos, en el cuidado del ecosistema, el combate al racismo, la xenofobia y la exclusión. De lo contrario, será inevitable asistir a nivel planetario al definitivo levantamiento de miles de ciudadanos indignados contra diversos centros de poder.

Por otro lado, habrá que asumir también que nuestras limitaciones como especie para percibir y comprender efectos a una gran escala espacial y temporal, la prevalencia de tecnologías digitales sobre nuestras vidas colaboran a la incapacidad de incidir colectivamente sobre los líderes políticos.

Una cosa es cierta: las acciones que se emprendan en los siguientes 30 o 40 años, contribuirán a disminuir y a aumentar el sufrimiento innecesario de todos los seres vivos que habitan el planeta. En ese sentido, el Antropoceno representa una oportunidad para el mejoramiento de las condiciones geológicas del planeta o para su definitiva destrucción. De ahí la importancia de pensar en las políticas de CTI más allá de una mera referencia tecnológica, sino en su interacción y compromiso humano.

REFERENCIAS

- Carrasco-Conde, A. (2020). "Humanizar la tecnología: ciencias y humanidades frente a la pandemia". En: Tomás Cámara, Dulcinea (comp.). *Covidiosofía. Reflexiones filosóficas para el mundo postpandemia*. Paidós.
- Cerutti-Guldberg, H. (2015). *Posibilitar otra vida trans-capitalista*. Universidad del Cauca/UNAM.
- Chakrabarty, D. (2009). *The Climate of History: Four Theses*, *Critical Inquiry*. *Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. (2017). CONACYT.

- Libro blanco de los lineamientos para una Política de Ciencia, Tecnología e Innovación en Paraguay*. (2017). CONACYT.
- De Cózar Escalante, J. M. (2019). *El Antropoceno. Naturaleza y Condición Humana*. Catarata.
- Dussel, E. (1998). *Ética de la liberación en la edad de la globalización y la exclusión*. Trotta.
- Dussel, E. (2009). *Política de la liberación II. Arquitectónica*. Trotta
- Dussel, E. (2020, 4 de abril). *Cuando la naturaleza jaquea la orgullosa modernidad*. La jornada. www.jornada.com.mx/2020/04/04/opinion/008a1pol
- Echeverría, B. (2011). *Crítica de la modernidad capitalista*. Oxfam/Vicepresidencia del Estado Plurinacional de Bolivia.
- Haraway D. (2019). *Seguir con el problema. Generar parentesco en el cbthuluceno*. Consonni.
- Lewis, S. L. y Maslin, M. A. (2015). *Defining the Anthropocene*. Nature.
- Mignolo, W. (2020). *Detrás de la escena: los signos del cambio de época. En: Tomás Cámara, Dulcinea (comp.). Covidiosofía. Reflexiones filosóficas para el mundo postpandemia*. Paidós.
- Palau, M. (Coord.) (2017). *Con la soja al cuello. Informe sobre agronegocios en Paraguay*. BASE-IS.
- PND. (2014). *Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030*.
- Purdy, J. (2015). *A Politics for the Anthropocene*, Harvard University Press, Cambridge y Londres. After Nature
- Sábato, J. et Fontana, N. (1968). *La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina*. Paidós.