

# Política científico-tecnológica en Ecuador: inestabilidad y abandono estatal

*Scientific and Technological Policy in Ecuador:  
Instability and State Abandonment*

FERNANDO HERRERA, DANIEL VIZUETE-SANDOVAL, ANTONIO FRANCO

**Resumen:** La política de ciencia, tecnología e innovación ecuatoriana ha sido un proceso tardío, débil e inestable. En 50 años (1973-2024) las instituciones con mayor permanencia (Conacyt y Senacyt) no han sobrepasado 14 años. Los presupuestos, limitados y no permanentes, financiaron, sobre todo, proyectos de I+D y becas de posgrado. El periodo 2007-2017 fue un paréntesis con importantes recursos y novedosos instrumentos, bajo la premisa de que la CTI es factor clave del desarrollo, pero esta perspectiva fue postergada desde 2018, pues el gobierno nacional no ha priorizado la PCTI, lo que abrió espacio a iniciativas privadas y locales.

**Palabras clave:** política científica, política tecnológica, política de innovación, Ecuador, ciencia y tecnología.

**Abstract:** The Ecuadorian Science, Technology and Innovation Policy has been a late, weak and unstable process. In 50 years (1973-2024) the institutions with the longest permanence (Conacyt and Senacyt) have not exceeded 14 years. The budgets, limited and not permanent, financed, specially, R&D projects and postgraduate scholarships. The period 2007-2017 was a parenthesis with important resources and novel instruments, under the premise that STI is a key factor for development, but this perspective was postponed since 2018, as the national government has not prioritized STIP, which opened space for private and local initiatives.

**Keywords:** scientific policy, technological policy, innovation policy, Ecuador, science and technology.

¿Cuál ha sido el rol del Estado ecuatoriano en la promoción del desarrollo científico-tecnológico y de la innovación? ¿Ha existido política científica y tecnológica en Ecuador? Cuestiones centrales que se pretende responder en este texto. Se propone una narrativa analítica sobre la institucionalización de la política de ciencia, tecnología e innovación (PCTI) ecuatoriana entre 1973 y 2024, centrada en sus procesos de definición e implementación.

Se entiende, en este artículo, a la PCTI como las decisiones y acciones de las autoridades y de los actores sociales para promover el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) y su aplicación a objetivos nacionales. Las actividades de CTI están cada vez más interrelacionadas, al punto que muchos mencionan de una fusión, por ejemplo, Latour (1987) habla de tecnociencia. Es decir, se considerará el análisis de las actividades de promoción tanto de ciencia como de tecnología e innovación, por lo cual se usará el término “política científica, tecnológica y de innovación”, salvo en los casos en los que sea necesario diferenciar la política científica de la tecnológica para evidenciar las tensiones entre ellas.

Se analizan los hitos de la PCTI nacional y las principales tendencias históricas, en el marco de los regímenes políticos y perspectivas de desarrollo cambiantes, las cuales se reseñan en cinco etapas. Cada una con sus elementos clave, características, orientación, institucionalidad, definición de PCTI, fuentes de financiamiento, instrumentos de política y resultados.

La característica central de esta PCTI reside en su inestabilidad. Para su análisis se opta por un marco analítico que combina nociones específicas del estudio de las PCTI con modelos teóricos sobre la puesta en agenda y el cambio de las políticas públicas.

Con respecto a lo primero, se emplean las nociones de culturas políticas (Elzinga y Jamison, 1996) y de Sistemas Públicos de Ciencia (SPC) (Whitley, 2010). Las culturas políticas (burocrática, académica, económica y cívica) son las agrupaciones y las formas de proceder de las élites más relevantes en las PCTI, con intereses, ideologías, bases institucionales, tradiciones y relaciones con el poder político y económico características. Su interacción y pesos relativos cambiantes explican los cambios en las PCTI. Por su parte, la tipología de SPC se deriva de las interacciones de tres conjuntos de actores (Estado, élites científicas y organizaciones de investigación) y su autoridad relativa acerca de las metas y los estándares de investigación, lo que establece tres pares de tipos ideales de SPC: dominados por el Estado (centrados

o compartidos), donde este tiene el control sobre los recursos humanos y materiales; delegados por el Estado (competitivos o discrecionales), en los que los científicos influyen en las prioridades y control del financiamiento; y dominados por el empleador (competitivos o centrados en el empleador), donde los organismos se autodeterminan independientemente del Estado.

En relación con lo segundo, se usa la tipología para el estudio de la inclusión de los problemas en la agenda de Garraud (1990), que plantea analizar los promotores del problema, su demanda e impacto social, la existencia de mediatización y explotación partidista, los recursos usados y las reglas institucionales aplicadas; lo que determina cinco alternativas: mediatización, movilización, oferta política, anticipación interna y acción corporativista silenciosa. Junto con ello, el marco de las corrientes múltiples (Kingdon, 1984; Zahariadis, 2010), que propone considerar los problemas públicos, las políticas públicas y la política como variables independientes, y afirma que un cambio de política pública ocurre cuando estas tres se intersectan, abriendo una oportunidad aprovechada por los promotores o emprendedores de políticas. Por último, el análisis cognitivo y, en específico, el referencial de políticas públicas (Muller, 2009), que propone observar el universo cognitivo de los actores. En otras palabras, la imagen de la realidad en relación con la que estos quieren intervenir, donde el referencial global es la representación general alrededor de la cual se ordenan las diversas representaciones sectoriales.

El texto se divide en ocho secciones (ver Tabla 1). La primera sintetiza la realidad del desarrollo científico tecnológico del Ecuador antes de 1973, cuando inicia la institucionalización de la PCTI. En la segunda se analiza el proceso de inclusión de la CTI en la agenda pública y la ejecución de la PCT en las primeras dos décadas (1973-1994). La tercera se ocupa de explicar la PCTI en el marco de las políticas de ajuste estructural entre 1994 y 2004. La cuarta narra un periodo (2005-2010) de transición marcado por el retorno del Estado y una mayor inestabilidad en la PCTI. La sección quinta aborda el intervalo de mayor relevancia para la PCTI (2010-2017), donde se evidencia el mayor financiamiento y la presencia de instrumentos novedosos, en el contexto de un gobierno postneoliberal. En la sexta se estudia la etapa actual de la PCTI (2018-2024), marcada por la reducción del rol del Estado en la promoción de la CTI y el abandono de las aspiraciones de desarrollo endógeno.

Este corte temporal obedece a los cambios y énfasis en las concepciones sobre PCTI y de la relación entre CTI y desarrollo, sus mecanismos y montos

de financiamiento, sus instituciones y definiciones normativas, así como al contexto político (régimen político, estabilidad democrática, ideología y capital político de los gobiernos) y económico del país (desarrollista en 1973, neoliberal en 1994, postneoliberal en 2005 y neoliberal desde 2018).

La sección siete se ocupa de las PCTI subnacionales. En específico, las iniciativas de tres ciudades y un gobierno provincial, que enfatizan en los objetivos de desarrollo económico. En la última sección, y a manera de conclusión, se analizan los patrones y hechos recurrentes en la historia de cinco décadas de la PCTI: actores protagónicos y sus acciones, rasgos institucionales, características de los procesos de definición y de ejecución de las PCTI y la definición de prioridades.

En definitiva, se construye una narrativa analítica que da cuenta de la causalidad del desarrollo de la PCTI ecuatoriana. Esta historia institucional se basa en un modelo analítico multidimensional que considera las ideas, acciones e influencia de los actores relevantes, las condiciones político-económicas nacionales y las influencias internacionales. Se enfoca en analizar los procesos de definición e implementación de las PCTI, con énfasis en las instituciones e instrumentos de PCTI. Este artículo hace parte de una investigación inédita y más amplia que levantó información mediante entrevistas a actores relevantes (exsecretarios de Ciencia y Tecnología, autoridades gubernamentales del sector de educación superior, exrectores y otras autoridades universitarias, investigadores, consultores nacionales e internacionales sobre PCTI y empresarios del sector industrial) que protagonizaron los procesos de definición y ejecución de las PCTI a lo largo del periodo de estudio, análisis documental sobre información oficial (normas, planes de desarrollo, decretos de creación de los organismos de PCTI, planes de CTI, informes) e investigación de archivo (actas, informes, publicaciones y otros documentos de los archivos de los distintos organismos responsables de la PCTI y de la política de educación superior durante el transcurso de estudio).

## **CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ECUADOR ANTES DE LA INSTITUCIONALIZACIÓN DE LA PCTI**

La institucionalización de la PCT ecuatoriana es tardía en relación con lo que ocurrió en buena parte de los países de América Latina (AL), pues inicia en 1973 (Herrera, 2023). Antes de este año, destaca la presencia de instituciones

de investigación de carácter disciplinar en: astronomía (Observatorio Astronómico de Quito en 1873), salud e higiene (Instituto Nacional de Higiene Leopoldo Izquieta Pérez en 1941, Instituto Nacional de Nutrición en 1955), agricultura y ganadería (estaciones experimentales en respuesta a las plagas del cacao desde 1913 y el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias en 1959), recursos naturales (Servicio Cartográfico Militar en 1928, Servicio Nacional de Geología y Minas en 1963) y recursos hídricos (Servicio Hidrográfico en 1932, Caja Nacional de Riego en 1944 y Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología en 1961).

Ante la ausencia de un organismo que responda a las demandas de los científicos, estos institutos, de carácter público, fueron consecuencia de la iniciativa particular de individuos o grupos que buscaron apoyo estatal para proyectos específicos y de la influencia de paradigmas internacionales, como la revolución verde, o de actores externos como el gobierno de Estados Unidos, la FAO y las fundaciones Rockefeller, Ford, Kellogg y Carnegie (Herrera, 2013). A esto se agrega las instituciones dedicadas a la investigación en: ciencias sociales (Academia Nacional de Historia en 1920, Banco Central del Ecuador), ciencias nucleares (Instituto de Ciencias Nucleares de la EPN), entre otros (Herrera, 2018).

A lo largo de los siglos XIX y XX, las mayores capacidades de investigación se concentraron en pocas universidades, las más grandes, prestigiosas y antiguas del país: Escuela Politécnica Nacional, Universidad Central, Universidad de Guayaquil, Universidad de Cuenca, Universidad de Loja, Universidad Técnica de Manabí, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y Escuela Politécnica del Litoral.

En definitiva, antes de 1973, el desarrollo científico tecnológico del país fue limitado y se concentró en las universidades más grandes del país, fue consecuencia de las vocaciones, intereses y esfuerzos individuales de pocos profesores-investigadores universitarios y de las influencias internacionales, y priorizó las áreas de recursos naturales, salud y ciencias sociales. Ello al margen de una decisión y promoción estatal y en un escenario con escasa demanda de ciencia y tecnología (Cyt) nacional, como consecuencia de la ausencia de un proyecto nacional industrializador.

Tabla 1  
Evolución e hitos de la PCTI en Ecuador (1973-2024)

| Etapa                                                     | La inclusión de la PCT en la agenda pública  |                                                                          | La PCT, el BID y las políticas de ajuste estructural |                                       | La PCTI y el retorno del Estado                                  |                                                                          | PCTI y cambio de matriz productiva                                                                                     |                                                                                                                     | PCTI y neoliberalismo            |  |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--|
|                                                           | 1973-1979                                    | 1979-1994                                                                | 1994-2001                                            | 2001-2004                             | 2005-2007                                                        | 2007-2010                                                                | 2010-2017                                                                                                              | 2018-2024                                                                                                           |                                  |  |
| Régimen político y perspectiva de desarrollo              | Dictadura nacionalista / desarrollismo e ISI | Retorno a la democracia / efecto péndulo (desarrollismo -neoliberalismo) | Inestabilidad política / neoliberalismo              |                                       | Transición al posneoliberalismo / boom de los <i>commodities</i> |                                                                          | Posneoliberalismo y buen vivir como alternativa postdesarrollista                                                      |                                                                                                                     | Crisis política y neoliberalismo |  |
| Elementos clave, características y orientación de la PCTI | Planificación ilusoria                       | Mayor relevancia de la universidad (Conuep) que Conacyt                  | Primer y único crédito BID para PCTI                 | Fallido segundo crédito BID para PCTI | Transición al postneoliberalismo y financiamiento estatal        | CyT para el bienestar, importante financiamiento estatal, PCTI inestable | Biosocialismo y economía social de los conocimientos vs industrialización selectiva, comercio y política de innovación | Escaso presupuesto y acción estatal. CEDIA como protagonista de la PCTI nacional y surgimiento de políticas locales |                                  |  |
|                                                           |                                              |                                                                          | Pugna entre cultura académica y burocrática          |                                       | Dominio de la comunidad académica                                |                                                                          |                                                                                                                        |                                                                                                                     |                                  |  |
| Institucionalidad PCTI                                    | División de CyT                              | Conacyt y Conuep                                                         | Senacyt/Fundacyt                                     |                                       | Inestable: Conacyt, Senacyt                                      |                                                                          | Senescyt (Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales)                                   |                                                                                                                     |                                  |  |

| Definición de la PCTI                | Política tecnológica: demanda de los sectores económicos y sociales |                                                            |                                                                                          | Política de innovación                                          | Política de ciencia, tecnología e innovación                                                      | CyT para el bienestar: “buen vivir”                     | CyT para el bienestar, cyT para industrialización, innovación y cultura emprendedora                                                                                                                                                           | CyT según demanda de la academia, innovación y cultura emprendedora |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Financiamiento                       | Escaso presupuesto estatal para universidades mediante concursos.   | Crédito BID (26 USD millones)                              | Escaso presupuesto                                                                       | Fondos CEREPS (USD 4 millones)                                  | Fondos CEREPS (31 millones)                                                                       | Presupuesto estatal (USD 260 millones anuales promedio) | Alrededor de USD 6 millones del gobierno nacional y 3 de gobiernos locales                                                                                                                                                                     |                                                                     |
| Ejecución: instrumentos y resultados | No hubo instrumentos específicos / infraestructura universitaria    | Pequeños proyectos de I+D y becas para pocas universidades | Efecto Mateo (proyectos de I+D y becas) y fracaso de proyectos de innovación empresarial | Poicos proyectos de I+D (10) y para reinserción de becarios (8) | 54 proyectos de I+D, 15 proyectos de innovación, 7 proyectos de reinserción de becarios, 28 becas | 69 proyectos de I+D, 407 becas                          | Becas de posgrado al exterior y becas nacionales (más de 11 000), Prometeo (860), proyectos I+D (170), fortalecimiento institutos de investigación, Yachay, banco de ideas, reconversión de educación técnica y tecnológica, Código “Ingenios” | Proyectos de I+D, hubs de innovación                                |

## **INCLUSIÓN EN LA AGENDA PÚBLICA Y PLANIFICACIÓN ILUSORIA DE LA PCT (1973-1994)**

En la década de 1960, a través de la UNESCO, la OEA, la Conferencia sobre la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo de América Latina (Castala) y las posteriores reuniones de las autoridades de los consejos de investigación científica u otros organismos responsables de la PCT, se difundió la idea de la relación entre CyT y desarrollo y de la necesidad de promoverla (Feld, 2015; Nupia, 2013). En Ecuador esto se expresó en la creación de una “Subcomisión de Ciencias”, en 1968, integrada por miembros de las universidades y de los organismos de investigación, encargada de coordinar las actividades de investigación (UNESCO, 1969 y 1971).

En 1973, se creó la División de Ciencia y Tecnología, una pequeña oficina adscrita a la Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica (Junapla), que existió apenas seis años y promulgó una PCT explícita como un capítulo del “Plan Integral de Transformación y Desarrollo 1973-1977” (Junapla, 1972). Ello, en el marco de una dictadura “nacionalista y revolucionaria”, la bonanza petrolera, una aspiración desarrollista y el primer “intento serio” (Acosta, 2006) de industrialización por sustitución de importaciones. Fue, además, resultado de las políticas de la Junta del Acuerdo de Cartagena y de las recomendaciones de UNESCO, comunes a los países andinos (Sagasti, 2013; Nupia, 2013; Marí, 2018), que plantearon “encarar transitoriamente las necesidades de planificación científica y tecnológica estableciendo un comité nacional como una secretaría especializada, dentro del órgano [...] de planificación” (Unacast, 1973: 42). No obstante, esta oficina, promovida por los funcionarios de Junapla quienes participaron de las discusiones sobre integración andina y desarrollo de CyT, no llegó a tener ni presupuestos ni instrumentos de PCT y duró escasamente seis años (Herrera, 2017).

En 1979, previo al fin del gobierno militar y con la transición democrática encaminada, se creó, bajo el modelo común de la región y a través de la Ley del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), un organismo asesor del Consejo Nacional de Desarrollo (Conade), conformado por representantes del gobierno, la academia y los sectores productivos. Este Consejo fue una iniciativa de los mismos funcionarios de Junapla quienes promovieron la División de Ciencia y Tecnología, seis años atrás (Herrera, 2017), y aprovecharon esta



nueva ventana de oportunidad política, pues la transición a la democracia abrió espacio para incluir demandas desde diversos sectores.

Las condiciones coyunturales para la creación del Conacyt fueron similares a aquellas que permitieron la creación de la División de Ciencia y Tecnología: el impulso de los funcionarios del organismo de planificación, influidos por la “moda de planificación” (Amadeo 1978); las exigencias del Acuerdo de Cartagena, que concebía al desarrollo científico-tecnológico como requisito del desarrollo industrial y de la integración regional; las recomendaciones de UNESCO, que planteaban crear concejos nacionales, como lo habían hecho otros países desde las décadas de 1950 y 1960; una coyuntura política favorable, que incluía el interés del ejecutivo por el desarrollo de la CYT; y la nula coordinación con la comunidad académica, quienes tenían sus propias lógicas de interacción con el gobierno y no apoyaron la creación del Conacyt (Herrera, 2023).

Entonces, la inclusión de la PCT ecuatoriana, entre 1973 y 1979, fue un proceso de “anticipación interna” (Garraud, 1990) porque fueron los actores administrativos quienes identificaron el problema social no resuelto y reemplazaron a la academia “apropiándose y (re)definiendo el problema” (Subirats *et al.*, 2012). La comunidad científica no estaba consolidada, por tanto, no hubo ni demanda social ni acción colectiva que demandara institucionalizar la PCTI. Tampoco fue un hecho mediático o partidista, sino una acción de algunos funcionarios públicos del organismo de planificación sobre la base de su deber administrativo. Ello como consecuencia, también, de la fe en la ciencia como factor de desarrollo y de un contexto económico que priorizó un modelo de desarrollo endógeno, la aspiración a la industrialización por sustitución de importaciones, noción que llegó al país por la Junta de Cartagena, UNESCO y OEA, y con fuerte dependencia del petróleo (Acosta, 2006). Por su parte, las universidades priorizaban las actividades de docencia y su organización interna, mientras que los pocos investigadores universitarios transmitían sus intereses de forma individual, o a través de los rectores universitarios.

Por el lado de la ejecución, Conacyt priorizó el desarrollo de diagnósticos e inventarios de las capacidades científico-tecnológicas, eventos de difusión y capacitación y el financiamiento de pocos proyectos de I+D y becas de posgrado. Sin embargo, no logró rectorar la PCT. De hecho, desde 1982, las universidades, a través de la Ley de Universidades y Escuelas

Politécnicas y del Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Políticas (CONUEP), promovieron la autorregulación del trabajo científico, disputaron los recursos para investigación y consiguieron un mayor monto que lo que recibió Conacyt, lo que se destinó a proyectos de I+D y becas de posgrado.

En definitiva, ni la División de Ciencia y Tecnología ni el Conacyt pudieron orientar la PCT, pues no tuvieron “recursos financieros y capacidad operativa, peso y apoyo político, respaldo de los actores relevantes e instrumentos de PCyT efectivos” (Herrera, 2017), lo que da cuenta de una “planificación ilusoria” de la PCT (Antonorsi y Ávalos, 1980), pues, más allá de algunos elementos orientadores de carácter general, no hubo mecanismos o instrumentos concretos para operativizar la PCTI. Los pocos proyectos de I+D y becas de posgrado, financiados por Conacyt y Conuep, beneficiaron a las universidades con mayor experiencia y capacidades de investigación, confirmando la presencia del efecto Mateo (Merton, 1968). Es decir, los grupos de investigación con grandes capacidades fueron los mayores beneficiarios de los recursos, mientras que los de mínimas capacidades, pese a ser los que más necesitaban apoyo, fueron los que menos recibieron. No obstante, estas acciones abonaron a la creación de una cultura de investigación y de capacidades para la formulación de proyectos de I+D.

Así, la cultura burocrática determinó la estructura institucional de la PCT, mientras que la cultura académica disputó la racionalidad y recursos para CyT, a través del Conuep, se benefició de los proyectos de I+D y becas financiadas por ambos organismos: Conacyt y Conuep. De esta forma, las universidades definieron las prioridades de investigación e influyeron en los mecanismos de financiamiento, lo que configuró un sistema de ciencia “delegado por el Estado” y “discrecional” (Whitley, 2010). Es decir, los científicos, de forma mayoritaria, eran profesores empleados por las universidades, recibieron financiamiento público y tenían gran autonomía para definir las prioridades de investigación.

### **PCTI Y EL BID EN EL MARCO DE LAS POLÍTICAS DE AJUSTE ESTRUCTURAL (1994-2005)**

En 1994 se modificó la estructura institucional responsable de la PCT. Se eliminó el Conacyt y se crearon la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (Senacyt) y la Fundación para la Ciencia y la Tecnología (Fundacyt).

La primera fue una oficina pública encargada de transferir recursos a la segunda, una fundación privada encargada de gestionarlos para financiar los instrumentos de PCT.

Como lo sugiere el marco de las corrientes múltiples, este cambio institucional obedece a una ventana de oportunidad política donde confluyen las corrientes de la política, de los problemas y de las políticas públicas (Zahariadis, 2010). Así, en el campo de la política, una reforma estructural que redujo el tamaño del Estado, el discurso que calificó al Conacyt de burocrático e ineficiente y la premisa de garantizar que los fondos del primer y único crédito BID para CyT no se destinen a propósitos distintos, se abrió paso a este nuevo esquema institucional. En el ámbito de los problemas, la construcción discursiva sobre el problema público planteó que se requería una institución más ágil para gestionar los recursos del BID. Ante esto, en el terreno de las políticas públicas, la solución que se concretó fue un esquema institucional público-privado que expresa cómo los formuladores y defensores de las políticas impulsaron “sus soluciones favoritas” (Kingdon, 1984) en un ejercicio de manipulación política que determinó su alternativa como “la mejor”. La fundación fue la alternativa impulsada por el gobierno de esa época y por el BID, como sucedió en otros países de AL en esos años (Aguiar, Davyt y Nupia, 2017).

Cabe mencionar que, en el 2000, el organismo rector de la educación superior se modificó. Se eliminó el Conuep y se creó el Consejo Nacional de Educación Superior (Conesup), que mantuvo la aspiración de la gestión de recursos y la autoregulación de la investigación universitaria. No obstante, en este periodo de achicamiento del Estado, esto no pasó de ser declarativo.

Los recursos BID financiaron el “Primer Plan de Ciencia y Tecnología”, que incluyó el financiamiento de proyectos de I+D y becas, cuyos mayores beneficiarios fueron, otra vez, las universidades con trayectoria y capacidades de investigación; varios proyectos de dotación de infraestructura para nuevos centros de investigación y proyectos de innovación empresarial que tuvieron escasos resultados. Es necesario añadir que, por fuera de la contraparte de fondos exigidos por el BID, los recursos estatales destinados a Conacyt y Conuep, en años anteriores, se suspendieron, dejando a las actividades de investigación dependientes del préstamo BID (Herrera, 2023).

Entre 2001 y 2005, una vez que se ejecutó el crédito BID y en el marco del achicamiento del Estado, se buscaron fuentes alternativas, como un impuesto a contratos públicos o bonos estatales, con montos mucho menores, que sirvieron para financiar pocos proyectos de I+D (10) así como los de I+D para reinserción de becarios (8). En este contexto se negoció un segundo crédito BID que no llegó a concretarse (Herrera, 2018). Sin embargo, a través del BID y de las consultorías exigidas como requisitos para este crédito, ingresó el paradigma de la innovación, lo que se expresó en el documento “II Programa de Ciencia, Tecnología e Innovación”, que incluyó el fomento a la innovación del sector productivo y en la creación de una Dirección de Innovación en Fundacyt, proceso similar al experimentado en otros países de la región (Aguiar, Davyt y Nupia, 2017).

Albornoz (1997) denominó este proceso como el “pensamiento único” en materia de PCTI. Planteó que una de las expresiones del determinismo tecnológico, propio del legado neoliberal, es la subordinación de las políticas científicas a las de innovación, y que los instrumentos de esta última implementados dan cuenta del modelo lineal de CTI. Una paradoja, si se considera que el crecimiento económico en este periodo fue irregular, marcado por crisis financieras y volatilidad externa, y la economía continuó anclada a la exportación de materias primas sin cambios sustanciales en la estructura productiva (Díaz-Cassou y Ruiz-Arranz, 2018).

En definitiva, la cultura burocrática impuso la estructura institucional y formuló la PCTI privilegiando la política tecnológica y de innovación por sobre la política científica, configurando un SPC dominado y centrado en el Estado (Whitley, 2010), porque los universitarios tuvieron poca autonomía e incidencia en estas definiciones. No obstante, dado que la ejecución privilegió el financiamiento de becas y de proyectos de I+D para las universidades, ellas terminaron definiendo las agendas de investigación con mayor autonomía, constituyendo un SPC dominado y compartido con el Estado (Whitley, 2010). En otras palabras, hubo un fuerte control estatal sobre los recursos humanos y materiales, pero la cultura científica tuvo cierta autonomía para definir prioridades.

## LA PCTI Y EL RETORNO DEL ESTADO (2005-2010)

El periodo 2005-2010 puede definirse como una etapa de transición para la PCTI en el marco del “postneoliberalismo” que experimentaba América Latina (Stoessel, 2014), acompañado de altos precios de los *commodities*. Entre 2005 y 2007 las acciones del gobierno interino del presidente Palacio merecen un espacio en la historia institucional de la PCTI. Se retomó la idea del desarrollo de la CyT como responsabilidad estatal y, consecuentemente, se eliminó Fundacyt y se reconstituyó Conacyt, que, junto con Senacyt, conformaron la nueva estructura institucional. Incluso tuvo lugar un frustrado intento de creación de un Ministerio de Ciencia y Tecnología. Además, se definió una nueva fuente financiera para CyT, proveniente de los recursos extraordinarios de petróleo (cuenta CEREPS)<sup>1</sup> que antes se dedicaban al pago de la deuda externa, lo que representó un inédito crecimiento del presupuesto estatal para CyT.

Bajo una nueva definición de PCTI, se financiaron becas de posgrado y proyectos de I+D, innovación y transferencia tecnológica y reinserción de becarios; bajo la premisa de descentralizar y desconcentrar la PCTI e incluir la solución de los problemas locales (Senacyt/Fundacyt, 2005). Sin embargo, los recursos llegaron tardíamente y no en su totalidad, debido a la incidencia de los funcionarios del Ministerio de Finanzas, quienes obstaculizaron estos flujos porque no consideraban que el desarrollo de la CyT fuera importante o lo concebían como un lujo, situación repetida en varios momentos de la historia de la PCTI ecuatoriana, en especial en crisis económicas. De todos modos, en estos años las aspiraciones de las culturas burocrática y académica coexistieron en la definición y ejecución de la PCTI, configurando un SPC dominado y compartido con el Estado (Whitley, 2010). Es decir, la PCTI se caracterizó por un importante control estatal de los recursos, aunque las élites científicas gozaron de una relativa autonomía en la definición de prioridades.

El periodo 2007-2010 fue muy inestable, pero de grandes transformaciones. Existieron varias reformas institucionales debido al proceso de cambio institucional general que promovió el gobierno de Correa (se

---

1 CEREPS fue la Cuenta de Reactivación Productiva y Social, del Desarrollo Científico Tecnológico y de la Estabilización Fiscal.

eliminó Conacyt y Senacyt experimentó cambios pasando a depender de la Presidencia y luego de la Secretaría Nacional de Planificación), cinco cambios de las autoridades del sector y cinco documentos de PCTI, entre propuestas y políticas aprobadas. No obstante, el modelo económico no logró romper con la lógica extractivista, lo que limitó los efectos de estas políticas sobre la matriz productiva. Como menciona Carranza (2018), el discurso del desarrollo se modificó, pero las estructuras de acumulación y dependencia no fueron transformadas. El cambio fue más institucional que económico (Carranza, 2018).

Sin embargo, con este gobierno postneoliberal inició una profunda reforma institucional y la etapa de mayor apoyo financiero para la CYT. En la Constitución de 2008 se planteó el “buen vivir” como paradigma de desarrollo (AC, 2008), un nuevo referencial global de políticas públicas. Es decir, el conjunto de normas prescriptivas que dan sentido a un programa político, al definir criterios de selección y modos de designación de los objetivos, “la decodificación de lo real, con el fin de disminuir el carácter opaco del mundo y una operación de recodificación de lo real para definir un programa de acción política” (Muller, 2009: 117). Este referencial global influyó de manera determinante en la redefinición de los objetivos de la PCTI, entre otros sectores de la gestión pública, lo que determinó que la ciencia y la tecnología prioricen objetivos sociales.

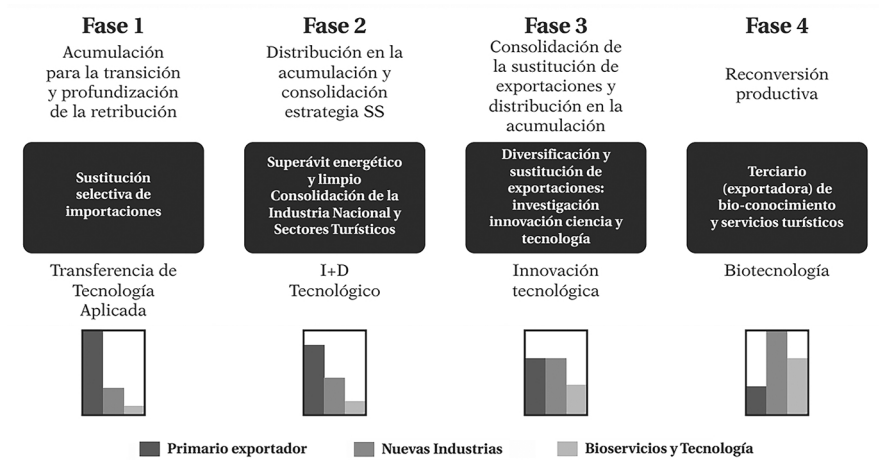
Así, la reforma constitucional de 2008 reorientó la PCTI hacia la inclusión; determinó la responsabilidad estatal del fomento, rectoría y financiamiento de la CTI; estableció preasignaciones presupuestarias para educación superior e investigación, ciencia, tecnología e innovación, y definió la PCTI como elemento de la integración latinoamericana. Con ello, la PCTI se encuadró en un conjunto heterogéneo de nociones paradigmáticas como sociedad de la información y del conocimiento y de la “ciencia para el bien de la sociedad” (Velho, 2011). Se añadieron los saberes ancestrales, y sus actores, en el sistema y en la PCTI, bajo la perspectiva de la interculturalidad, y se planteó priorizar la generación y aprovechamiento de los conocimientos sobre biodiversidad. Sin embargo, aunque hubo un incremento de recursos e importantes avances, estas ambiciosas aspiraciones constitucionales no se tradujeron en nuevos instrumentos de PCTI que las concreten durante este periodo.

En estos años, a través de los fondos CEREPS, la ejecución de la PCTI fue prácticamente similar a los años anteriores, pero en mayores volúmenes: becas de posgrado al exterior (más de 430) y proyectos de I+D (más de 120); a lo que se suman proyectos de innovación (15) y de reinserción de becarios (7). Los beneficiarios fueron de forma mayoritaria las universidades con amplia tradición de investigación, pero con superiores recursos que en el pasado (USD 31 millones) y bajo la aspiración gubernamental de mayor control sobre la definición de las agendas de investigación, privilegiando las áreas técnicas sobre otras, lo que constituyó un SPC dominado y centrado en el Estado (Whitley, 2010), pues este controlaba los recursos humanos y materiales de la PCTI, mientras las élites científicas, que eran parte de las redes políticas de apoyo, veían limitada su autonomía para definir prioridades de investigación.

### **PCTI Y CAMBIO DE MATRIZ PRODUCTIVA (2010-2018)**

En el 2010, la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) fusionó la institucionalidad responsable de la CTI y de la educación superior con la creación de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), con categoría de ministerio (AN, 2010a), en un contexto de un gobierno postneoliberal y de altos precios de los *commodities*. Ello vino acompañado de una reorientación conceptual que determinó que la CTI debe afianzar el cambio de la matriz productiva. Primó una fe en el conocimiento, entendido como elemento central para superar la extracción de recursos naturales y transitar a un modelo de desarrollo endógeno basado en el “bioconocimiento” y en los servicios que de él se deriven, lo que se expresó en el Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013 y que se muestra en la figura 1 (Senplades, 2009).

Figura 1  
Fases de la estrategia de desarrollo PNBV 2009-2013



Fuente: Senplades (2009).

No obstante, ese objetivo trazó como meta el biosocialismo y la economía social de los conocimientos, por un sector del gobierno, y la industrialización selectiva, las políticas comerciales, la innovación y cultura emprendedora, por otro sector. A partir del 2013, esta disputa interna se inclinó por la segunda perspectiva (Herrera, 2023). Se priorizó la industrialización, la innovación y la cultura emprendedora; y se entregó a la Vicepresidencia la competencia de coordinar las políticas sobre sectores estratégicos, industrias básicas, sector productivo, CTI y los proyectos intersectoriales para el cambio de la matriz productiva. Ello redujo el espacio para la “política para la ciencia”<sup>2</sup> (Marí, 2018), aspiración de la cultura académica, generando un SPC dominado y centrado en el Estado (Whitley, 2010), que, como ya se dijo, implica que este controle los recursos para la PCTI y que los científicos no gocen de autonomía para definir prioridades de investigación. Es decir, primó un dominio de la cultura burocrática.

Además, se evidencia una noción de universalidad y comunalismo de la ciencia, parafraseando al ethos mertoniano (Merton, 1942), porque se

2 Se refiere a la promoción de la investigación a través de la creación de infraestructura y de la formación de científicos y preserva los valores de la comunidad científica: autonomía, integridad, objetividad y control de la inversión y organización.



plantea: aprender de las experiencias internacionales y medir el cumplimiento de los objetivos a través de indicadores internacionales (rankings, citaciones, entre otros) y recuperar la noción de conocimiento como bien público, en contraposición al sistema de patentes.

En cualquier caso, este periodo fue inédito para el desarrollo de la CTI, pues contó con el mayor presupuesto estatal que ha existido; lo que se destinó a proyectos de I+D (170) y becas de posgrado en el exterior (alrededor de 11 000) (Senescyt, 2024), junto con nuevos instrumentos como:

- Fortalecimiento de los institutos públicos de investigación (IPI), históricamente débiles porque tenían escasos recursos y pocos investigadores con limitada formación académica. Se incrementó el financiamiento para infraestructura, equipos e investigadores y se planteó articularlos con Senescyt y los ministerios sectoriales.
- Programa Prometeo: financió becas a investigadores extranjeros y nacionales residentes en el exterior y los vinculó a universidades, institutos públicos de investigación u otras instituciones para participar en proyectos de investigación y realizar actividades ligadas al intercambio de conocimientos y el *catching-up*<sup>3</sup> (Abramovitz, 1986).
- Proyecto de Reconversión de la Educación Técnica y Tecnológica Superior Pública que asignó más de USD 300 millones a infraestructura, laboratorios y equipamiento de 40 institutos tecnológicos y al rediseño de la oferta académica en función del cambio de la matriz productiva y bajo formación “dual” (Benítez *et al.*, 2016)
- Banco de Ideas: instrumento para la promoción de la innovación con una mirada ofertista bajo el formato de capital semilla. Financió emprendimientos en diferente estado de madurez con miras a integrarse a las necesidades del sector productivo y los mercados.
- Yachay, la ciudad del conocimiento: una ciudad planificada que buscó aglutinar a la universidad de investigación tecnológica (Yachay Tech), los institutos públicos de investigación, el sector productivo y otros actores relacionados con la CyT, para constituir “el primer

---

3 *Catching-up* se refiere a la hipótesis que plantea que la difusión internacional de la tecnología juega un papel fundamental en el crecimiento económico y en los procesos de convergencia entre países.

complejo de investigación científica y polo de desarrollo tecnológico del Ecuador” (Correa, 2013). Este fue el proyecto más emblemático del gobierno de Correa, suspendido por los gobiernos posteriores.

De manera adicional, se promulgó el Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, “Código Ingenios”, un documento normativo sobre PCTI y propiedad intelectual, que suplía un vacío en la legislación ecuatoriana sobre lo primero y generó un nuevo marco, sobre lo segundo. A pesar de ello, no hubo un documento de PCTI o un plan de PCTI que concretara estas orientaciones, mientras que los instrumentos y la inversión ejecutadas se normaron en acuerdos ministeriales, reglamentos, instructivos u otros documentos similares (Herrera, 2023). En definitiva, fue una política que privilegió la formación de una masa crítica y de capacidades científico-tecnológicas, y un conjunto de instrumentos nuevos cuya implementación fue trunca y cuyo impacto no alcanzó el anhelado cambio de la matriz productiva.

Todo ello en el marco de una crítica explícita al enfoque neoliberal y la búsqueda de una visión alternativa. No obstante, el modelo económico siguió apoyándose en la extracción de recursos naturales como base de financiamiento. Además, la transformación de la matriz productiva no se concretó (Díaz-Cassou y Ruiz-Arranz, 2018), a pesar de presentar avances significativos en varios indicadores económicos y sociales.

### **PCTI Y EL RETORNO DEL NEOLIBERALISMO (2018-2024)**

Desde 2018, hasta el presente, la realidad de la PCTI ha sido distinta. Estos años se han caracterizado por el achicamiento del Estado, discursos que restan importancia a la PCTI y a la educación superior,<sup>4</sup> y reducción de la inversión pública. Esto como consecuencia de un giro hacia políticas económicas de corte neoliberal, caracterizado por la implementación de medidas de austeridad, reformas estructurales y acuerdos con el Fondo Monetario Internacional (FMI), que redujeron la capacidad del Estado para

---

4 Este intervalo inicia con Lenin Moreno en 2018 y continúa con Guillermo Lasso en 2021 y Daniel Noboa en 2023.

mantener políticas públicas de largo plazo y programas estratégicos, lo que tuvo efectos negativos sobre el empleo, el crecimiento y la formalización económica (Carranza, 2018).

Desde Senescyt hubo un solo concurso que financió 27 proyectos de I+D, en 2018, con un monto de USD 5 millones. El programa de becas de posgrado en el exterior y los demás instrumentos de PCTI desaparecieron. Resalta la conformación de seis *hubs* de innovación, en los que participan 48 universidades, 11 institutos de investigación, tres empresas públicas y cinco empresas privadas (Senescyt, 2021), que continúa en proceso de desarrollo y aún no muestra resultados.

En 2020 se aprobó la Ley de Emprendimiento e Innovación, norma para fomentar el emprendimiento, crear sociedades de acción simplificadas, impulsar la cultura emprendedora, establecer fuentes de financiamiento alternativas, definir condiciones laborales y crear un comité gubernamental de innovación ligado al Ministerio de Producción, produciendo una bicefalia con Senescyt en materia de innovación.

Hubo, además, recortes presupuestarios a las universidades y el debilitamiento de la institucionalidad de la PCTI, que se evidenció cuando el jefe de Estado, en 2022, anunció su pretensión de cerrar Senescyt (*El Comercio*, 2022). Paradójicamente, se promulgaron dos documentos orientadores de PCTI: el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales, en el 2021, y el Plan Nacional de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad, Innovación y Saberes Ancestrales, en 2023. Queda por saber si, en el futuro, llegarán a implementarse.

En este contexto, la Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA), una institución de carácter privado, creada en 2003, ha incursionado en el fomento de la investigación científico-tecnológica. CEDIA está conformada por universidades, institutos tecnológicos, institutos públicos de investigación y forma parte de la red avanzada Red-CLARA. Sus fondos provienen, principalmente, de las cuotas de sus socios. Desde 2009 financia proyectos de I+D dirigidos a sus miembros, con un incremento importante de presupuesto en 2013, con lo que alcanzó un monto acumulado de USD 9.1 millones y una ejecución de más de 180 proyectos de I+D, mediante convocatorias permanentes, entre 2013 y 2023. Esto reemplazó el financiamiento vía fondos concursables que el Estado ecuatoriano dejó de ejecutar desde 2018.

En el mismo periodo, 2013-2023, de manera paulatina y con un monto de alrededor de USD 1.5 millones, ha creado otras iniciativas como: incubadora de proyectos, para capacitar nuevos investigadores en la preparación de sus proyectos de I+D; fondos orientados a la difusión de conocimiento, a través de capacitaciones, participación en eventos académicos e invitaciones a expertos internacionales; fondos para proyectos de I+D+i con potencial de transferencia para problemas de la industria; fondos para registro de propiedad intelectual y fondos para recuperar y atraer inversiones. Con ello, ha suplido de manera parcial el rol estatal en la PCTI ecuatoriana.

### **PCTI SUBNACIONALES (2019–2024)**

La estructura descentralizada del Estado ecuatoriano define cuatro niveles de gobierno: regional, provincial, cantonal y parroquial. La Constitución establece que los gobiernos regionales tienen la competencia de “determinar las políticas de investigación e innovación del conocimiento, desarrollo y transferencia” (AC, 2008). El Código Orgánico de Organización Territorial (Cootad) (AN, 2010b) establece que los gobiernos provinciales determinan las políticas de investigación e innovación del conocimiento, desarrollo y transferencia de tecnologías en su territorio. Además, los objetivos de desarrollo productivo y agropecuario rural orientan la promoción de la investigación científica y tecnológica. Pese a existir un marco habilitante, no se han desarrollado instrumentos de PCTI a nivel subnacional de modo sistemático, salvo algunas excepciones en años recientes.

Uno de los principales incentivos para el despliegue de instrumentos de PCTI subnacionales fue el repliegue del gobierno central a partir de 2018. A esto se añade, por un lado, una reforma a la LOES que redujo la capacidad regulatoria del Estado en el sistema universitario, piedra angular del sistema científico nacional, que había sido orientado desde instrumentos como la evaluación universitaria (Vizuite, 2024); además, por otro lado, las expectativas ciudadanas sobre la recuperación económica que se trasladan al sistema político y, en específico, a los gobiernos locales, a partir de la pandemia COVID-19 (Ramírez *et al.*, 2021). La reactivación económica tras la pandemia fue lenta y desigual, con niveles persistentes de inseguridad, bajo dinamismo económico —crecimiento del PIB del 1.5% en 2023— y

una estructura productiva que continúa dependiendo de la exportación de materias primas (Díaz-Cassou y Ruiz-Arranz, 2018).

En la capital del país, Quito, en 2003, se creó ConQuito, una corporación privada cuyo objetivo consiste en promover el desarrollo económico y en cuyo directorio participan gremios empresariales y universidades. Sus acciones incluyen capacitación, comercialización, transferencia tecnológica e innovación. Como respuesta a la pandemia, en 2021, se creó un instrumento de fomento a la innovación con énfasis en el desarrollo tecnológico: FonQuito. Este programa otorga capital semilla para emprendimientos privados y ha realizado siete convocatorias con líneas temáticas, prioridades y alcances diversos. Además, impulsa el Centro de Innovación Tecnológica de Quito iQ, con el apoyo del gobierno de Correa y la participación del sector productivo y las universidades de la ciudad (ConQuito, 2022).

En Guayaquil los instrumentos de PCTI parten del “Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de Guayaquil”, construido en 2021 (Épico EP y Espol, 2023) bajo el liderazgo de la Espol, icónica universidad de la ciudad, el BID y la Empresa Pública Municipal para la Gestión de la Innovación y la Competitividad, Épico EP, creada en 2019. Inicia con un diagnóstico que identifica siete ámbitos donde existen brechas y desafíos (talento digital, capacidades de innovación empresarial, financiamiento I+D, capacidades de transferencia, gestión I+D+i, articulación de actores, valoración social de la innovación) y define programas (4) y proyectos (12). Si bien Épico trabaja en los cuatro programas, su énfasis está en la generación de conocimiento endógeno y apropiación e implementación de la CTI, mediante formación de talento humano y formación de redes entre exalumnos de sus programas, empresarios, emprendedores e investigadores.

En Ambato, ciudad industrial de la Sierra Centro, se creó, en 1999, CorpoAmbato, una corporación promovida por el BID y constituida por gremios empresariales y universidades, con el objetivo de promover el desarrollo económico local. Se enfoca en el emprendimiento, la innovación, el fortalecimiento empresarial y el desarrollo de macroproyectos (CorpoAmbato, 2023). Su intervención ha sido fluctuante, pues no ha contado con programas sostenidos, limitándose a iniciativas auspiciadas por la cooperación internacional u organizaciones de la sociedad civil, con un fuerte componente de capacitación e impulso a la innovación desde la oferta. En 2021 el gobierno provincial de Tungurahua ejecutó un censo a

emprendedores con miras a entender sus problemáticas (*El Heraldo*, 2021), pero esta información no se ha usado para diseñar instrumentos de PCTI.

Por último, el gobierno provincial de Pichincha ha fomentado procesos de adición de valor en ciertas cadenas productivas, a través de “capacitaciones, asistencia técnica y fortalecimiento asociativo” (Prefectura de Pichincha, 2021). En 2020 creó Centros de Valor Agregado (CEVA) para apuntalar la reactivación productiva posterior a la pandemia. Se han creado cinco CEVA enfocados en bambú, cacao, lácteos, café y caña, y se espera consolidar tres más en 2025: piscícola, harinas y cebolla. Las intervenciones se enfocan en abaratar costos, incorporar buenas prácticas de manufactura, procedimientos de trazabilidad, asistencia técnica, fortalecimiento asociativo y relacionamiento comunitario (Prefectura de Pichincha, 2021).

### **ATRAPADOS EN EL TIEMPO: PATRONES Y RECURRENCIAS DE LA PCTI ECUATORIANA**

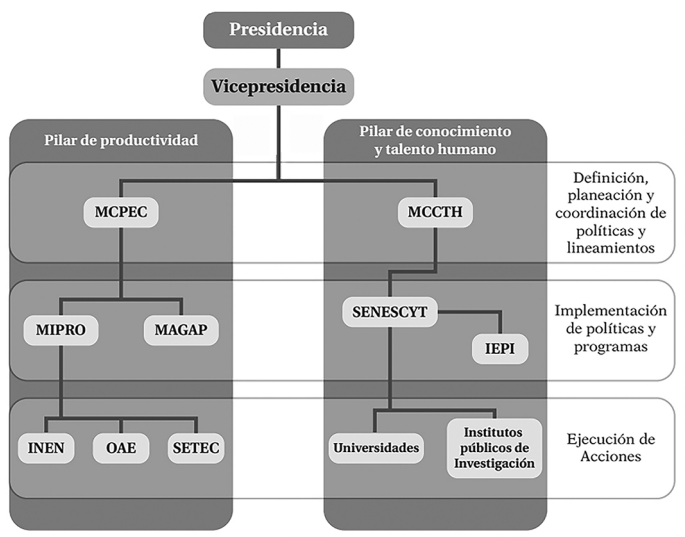
Los referentes teóricos sobre la evolución de las PCTI plantean poner atención a cuatro tipos de culturas políticas: burocrática, académica, económica y cívica (Elzinga y Jamison, 1996). No obstante, la historia de la PCTI ecuatoriana se explica por la interacción de dos de estas: académica y burocrática; sus ideas, intereses y estrategias, mediadas por las instituciones, las contingencias de la historia y el *path dependence*.

La institucionalidad y las PCTI en Ecuador han sido débiles e inestables. En apenas cinco décadas de historia institucional (1973-2024) hubo al menos cinco reformas que han reinaugurado la institución responsable de la PCTI. Las de mayor permanencia, con alrededor de 14 años, son Conacyt (1979-1994) y Senescyt, desde 2010 hasta la actualidad. Sin embargo, esta última ha estado bajo amenaza, pues los dos últimos gobiernos (Lasso 2021 a 2023 y Noboa 2023 a 2025) han pretendido eliminarla.

Esta historia institucional se caracteriza por una suerte de conducción bicéfala de la PCTI, producto de las discrepancias entre las culturas academia y burocrática, evidente en las primeras décadas (1973-2007), pues la comunidad académica ni promovió ni apoyó a la institución responsable de la PCTI y abogó por la libertad y el autogobierno en el ámbito de la investigación, los valores de la “República de la ciencia” (Polanyi, 1962). Más bien, los rectores universitarios, a través del Conuep (1982-1999) y

del Conesup (2000-2010), optaron por un relacionamiento con el Estado al margen de esta y disputaron el financiamiento público para investigación.

Figura 2  
Organigrama de la estructura pública de apoyo a CTI (2010-2017)



Fuente: Guaipatin y Schwartz (2014).<sup>5</sup>

Esta dicotomía mutó, posteriormente (2007-2017), hacia dos formas de comprensión del modelo de desarrollo, del cambio de la matriz productiva y de la PCTI, lideradas por dos grupos al interior del gobierno. El primero priorizó la generación de masa crítica y de capacidades científico-tecnológicas, una “política para la ciencia”, mientras que el otro privilegió el emprendimiento y la política de innovación, en una división implícita de tareas y a través de una estructura estatal diferenciada (Guaipatin y Schwartz, 2014), como se muestra en la figura 2.

<sup>5</sup> MCPEC: Ministerio Coordinador de Producción Empleo y Competitividad; MIPRO: Ministerio de Industrias y Productividad; MAGAP: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca; INEN: Instituto Ecuatoriano de Normalización; OAE: Organismo de Acreditación Ecuatoriano; SETEC: Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional; MCCTH: Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano; IEPI: Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual.

La comunidad académica, con la eliminación del Conesup, en 2010, perdió la capacidad de autogobierno que tuvo en años anteriores y, lejos de promover la creación de Senescyt, más bien se opuso a la LOES que la creó. Por ello, ante las recientes amenazas de eliminarla no ha habido y, al parecer, no habrá un pronunciamiento o posición de defensa de la comunidad académica o de otro actor del sistema de CTI.

Con Senescyt, desde 2010, se acentuó la subordinación de la PCTI respecto a la política de educación superior, que además contó con mayor inversión, instrumentos de política y acciones concretas. Esto plantea el interrogante sobre la conveniencia de que la PCTI y la política de educación superior estén bajo la misma institución o si es mejor separarlas.

En cualquier caso, la definición explícita de la PCTI (los documentos y la retórica de los instrumentos desplegados) ha priorizado una “ciencia para la política”, en el sentido que ha primado la política tecnológica y de innovación, bajo la premisa de que la agenda de investigación se define en función de los objetivos de desarrollo enunciados desde el Estado; lo que en el periodo postneoliberal (2007-2017) se entendió como CyT para contribuir al bienestar y la inclusión. Es decir, usando las categorías de Whitley (2010), ha sido un sistema de CTI dominado y centrado en el Estado, caracterizado por un alto control estatal sobre los recursos humanos y materiales y las prioridades de la investigación, mientras que los universitarios han tenido una limitada autonomía; aunque, en ciertos momentos (2005-2007, por ejemplo), el Estado ha compartido su rol con la comunidad académica, que ha tenido una mayor autonomía para definir prioridades y estándares.

Más allá de las definiciones explícitas de PCTI, la ejecución, las agendas y las prioridades de investigación han sido determinadas, mayoritariamente, en función de las preferencias, intereses o vocaciones de los profesores-investigadores universitarios, los mayores beneficiarios de esta política, concentrados en las universidades más grandes y prestigiosas de Quito, en mayor medida, y de Guayaquil y Cuenca; evidenciando el efecto Mateo<sup>6</sup> de la ciencia y una inequidad regional.

---

6 Los grupos de investigación más fuertes, o con mayores capacidades, son los mayores beneficiarios de los recursos, auspicios y reconocimientos públicos para la ciencia, mientras que los más pequeños, o con menores capacidades, pese a ser los que más necesitan apoyo son los que menos reciben. Entonces, el efecto Mateo es un mecanismo de estratificación social de las comunidades científicas, donde los estratos más altos están ocupados por quienes tienen mayores capacidades o reconocimientos.



En cuanto a las prioridades nacionales de PCTI, es necesario mencionar que existen limitaciones en cuanto a la generación de información que dé cuenta de esta realidad. La última Encuesta Nacional de Actividades de Ciencia y Tecnología (ACTI) recoge datos solo hasta el 2014. Para este año el gasto en I+D se distribuyó principalmente en la agricultura (12.92%); sistemas políticos y sociales, estructuras y procesos (12.9%); salud (11.74%); ambiente (10.60%) y producción y tecnología industrial (11.99%). Además, en porcentajes entre 5 y 7% en sectores como transporte, telecomunicaciones y otras infraestructuras; exploración y explotación del medio terrestre; cultura, ocio, religión y medios de comunicación; energía; educación; y avance general del conocimiento financiado con fondos universitarios (Senescyt, 2023).

Las iniciativas de PCTI subnacionales analizadas comparten varios rasgos, en particular su énfasis en la promoción de la innovación y el emprendimiento, bajo la premisa de su aporte al desarrollo económico local, fuertemente influenciadas por el “pensamiento único” en PCTI (Albornoz, 1997) que subordina, y prácticamente anula, las políticas científicas y tecnológicas a las de innovación. Sin embargo, esta reflexión se sitúa en un contexto donde el Estado presenta debilitadas capacidades regulatorias y escasa vocación para fomentar un modelo de desarrollo nacional que se ancle en actividades de CTI.

Además, no existe ni un sistema centralizado de información ni una adecuada comunicación entre el organismo nacional rector de la PCTI y las iniciativas locales. Por tanto, no hay claridad sobre el universo de políticas, programas, recursos y prioridades de PCTI subnacionales. Sin embargo, las experiencias citadas dan cuenta de procesos de institucionalización de PCTI en los territorios con los mayores niveles de desarrollo económico y social y con mayores capacidades acumuladas de CTI por la ubicación de universidades y empresas. Queda por analizar, en el futuro, el desempeño de estas iniciativas y la emergencia e institucionalización de otras.

En síntesis, el momento actual de la PCTI en Ecuador se nutre de una historia de inestabilidad institucional donde la presencia del Estado ha variado de manera significativa en periodos relativamente cortos, dificultando la acumulación de capacidades y el desarrollo de una burocracia especializada. Resta por ver la evolución de las propuestas realizadas desde actores como

CEDIA y los gobiernos locales y la posible reorientación de la PCTI por los próximos gobiernos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abramovitz, Moses (1986). "Catching up, forging ahead, and falling behind". *The journal of economic history* 46 (2): 385-406.
- Acosta, Alberto (2006). *Breve historia económica del Ecuador*. Quito: Corporación Editora Nacional.
- Aguiar, Diego, Amílcar Davyt y Carlos Nupia (2017). "Organizaciones internacionales y convergencia de política en ciencia, tecnología e innovación: el Banco Interamericano de Desarrollo en la Argentina, Colombia y Uruguay (1979-2009)". *Redes* 23 (44): 15-49.
- Albornoz, Mario (1997). "La política científica y tecnológica en América Latina frente al desafío del pensamiento único". *Redes* 4 (10): 95-115.
- Amadeo, Eduardo. (1978). "Los consejos nacionales de ciencia y tecnología en América Latina: éxitos y fracasos del primer decenio". *Comercio Exterior* 28 (12): 1439-1447.
- Antonorsi, Marcel, e Ignacio Ávalos (1980). *La planificación Ilusoria. Ensayo sobre la experiencia venezolana en política científica y tecnológica*. Caracas: Editorial Ateneo de Caracas.
- Asamblea Constituyente (AC) (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi: Asamblea Constituyente.
- Asamblea Nacional del Ecuador (AN) (2010a). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Quito: Asamblea Nacional del Ecuador.
- Asamblea Nacional del Ecuador (AN) (2010b). *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización*. Quito: Asamblea Nacional del Ecuador.
- Benítez, Gina, Karla León, Juan Reinoso y Michelle Semana (2016). "Educación Técnica y Tecnológica Superior". En *Universidad Urgente para una Sociedad Emancipada*, coordinado por René Ramírez, 383-417. Quito: Senescyt-Iesalc.
- Carranza, César (2018). "Emergencias epistémicas de economía heterodoxa en Latinoamérica". Tesis de doctorado en Economía del Desarrollo. Quito: Flacso Ecuador.
- Comité Asesor de las Naciones Unidas sobre la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo (Unacast) (1973). *Plan de acción regional para la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo de América Latina*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Corporación de Desarrollo de Ambato y Tungurahua (CorpoAmbato) (2023). *Misión Visión Valores* [en línea]. Disponible en <[https://corpoambato.org.ec/mision\\_vision.php](https://corpoambato.org.ec/mision_vision.php)> (consulta: 02 de septiembre de 2024).

- Corporación de Promoción Económica (ConQuito) (2022). *Plan Estratégico 2022-2030*. Quito: ConQuito.
- Correa, Rafael (2013). “Conferencia magistral Universidad Técnica de Berlín. Caminos para salir de la crisis. El ser humano por sobre el capital. El caso ecuatoriano”. Conferencia presentada en Berlín. Berlín, Alemania, 16 de abril.
- Díaz-Cassou, Javier, y Marta Ruiz-Arranz, (eds.). (2018). *Reformas y desarrollo en el Ecuador contemporáneo*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Elzinga, Aant, y Andrew Jamison (1996). “El cambio de las agendas políticas en ciencia y tecnología”. *Revista Zona Abierta* 75/76: 91-132.
- Empresa Pública Municipal para la Gestión de la Innovación y la Competitividad (Épico EP) y Escuela Politécnica del Litoral (Espol) (2023). *Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de Guayaquil*. Guayaquil: Épico EP y Espol.
- El Comercio* (2022). “Guillermo Lasso: Cumpliré mi palabra de cerrar la Senescyt”, 24 de marzo [en línea]. Disponible en <<https://www.elcomercio.com/sociedad/guillermo-lasso-compromiso-cierre-senescyt.html>> (consulta: 10 de agosto de 2024).
- El Heraldo* (2021). “Radiografía de los emprendimientos en Tungurahua”, 13 de marzo [en línea]. Disponible en <https://www.elheraldo.com.ec/radiografia-de-los-emprendimientos-en-tungurahua/> (consulta: 18 de agosto de 2024).
- Feld, Adriana (2015). *Ciencia y políticas en la Argentina 1943-1983*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Garraud, Philippe (1990). “Politiques nationales, élaboration de l’Agenda”. *Année Sociologique* 40: 17-41.
- Guaipatin, Carlos, y Liora Schawrtz (2014). *Ecuador Análisis del Sistema Nacional de Innovación. Hacia la consolidación de una cultura innovadora*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Herrera, Becky (2013). “Tendencias y desafíos de la Ciencia y Tecnología en el sector agrícola en Ecuador”. Tesis de maestría en Relaciones Internacionales. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador.
- Herrera, Fernando (2017). “El origen de la relación entre ciencia, tecnología y Estado en el Ecuador”. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad* 9 (16): 11-26.
- Herrera, Fernando (2018). “El desarrollo de la política de ciencia y tecnología en Ecuador entre 1973 y 2016”. Tesis de doctorado en Ciencias Sociales. Quito: Flacso Ecuador.
- Herrera, Fernando (2023). *El Origen y la Evolución de la Política de Ciencia y Tecnología en Ecuador (1973-2017)*. Buenos Aires: Clacso.
- Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica [Junapla] (1972). *Plan integral de transformación y desarrollo 1973-1977*. Quito: Banco Central del Ecuador.
- Kingdon, John (1995) [1984]. *Agendas, Alternatives, and Public Policies*. NY: Harper-Collins College Publishers.

- Latour, Bruno (1987). *Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers Through Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Marí, Manuel (2018). *Ciencia, tecnología y desarrollo: políticas y visiones de futuro en América Latina, 1950-2050*. Buenos Aires: Teseo.
- Merton, Robert (1942). “La estructura normativa de la ciencia”. En *La Sociología de la Ciencia*, editado por Robert Merton, 355-368. Madrid: Alianza.
- Merton, Robert (1968). “The Matthew Effect in Science”. *Science* 159 (3810): 56-63.
- Muller, Pierre (2009). *Las políticas públicas*. Colombia: Universidad de Externado.
- Nupia, Carlos (2013). “El BID y Colciencias. Continuidades de las operaciones crediticias para ciencia, tecnología e innovación”. En *Colciencias cuarenta años: entre la legitimidad, la normatividad y la práctica*, editado por Mónica Salazar, 120-177. Bogotá: Observatorio de Ciencia y Tecnología (OCYT).
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) (1969). *La política científica en América Latina. Segunda reunión de la conferencia permanente de dirigentes de los consejos nacionales de política científica y de investigación de los estados miembros de América Latina. Informe de la reunión en Caracas*. Caracas: Unesco.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) (1971). *La política científica en América Latina. Tercera reunión de la conferencia permanente de dirigentes de los consejos nacionales de política científica y de investigación de los estados miembros de América Latina. Informe de la reunión en Viña del Mar*. Santiago de Chile: Unesco.
- Polanyi, Michael (1962). “The Republic of Science. Its Political and Economic Theory”. *Minerva* 1: 1-20.
- Prefectura de Pichincha (2021). *Propuesta de Reactivación Productiva para la Provincia de Pichincha 2021-2023*. Quito: Prefectura de Pichincha.
- Ramírez, Franklin, Daniel Vizuite-Sandoval, y Alfonso Bermejo (2021). “Virus, neoliberalismo y necropolítica en los Andes —un contrapunto ecuatoriano-peruano—”. En *Pandemia y crisis: el COVID-19 en América Latina*, coordinado por Gerardo Gutiérrez, Susana Herrera y Jochen Kemmer, 153-182. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Sagasti, Francisco (2013). *Ciencia, tecnología, innovación. Políticas para América Latina*, 2ª ed. Lima: Fondo de Cultura Económica.
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt) (2021). *Documento preliminar del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales*. Quito: Senescyt.
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt) (2023). *Plan Nacional de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad, Innovación y Saberes Ancestrales*. Quito: Senescyt.

- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt) (2024). *Becas Nacionales–Internacionales. Características Académicas e Inversión* [en línea]. Disponible en <https://siau.senescyt.gob.ec/becas-nacionales/>. (consulta: 02 de septiembre de 2024).
- Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Senacyt) y Fundación para la Ciencia y la Tecnología (Fundacyt) (2005). *Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Quito: Senacyt/Fundacyt.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades) (2009). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013: Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural*. Quito: Senplades.
- Stoessel, Soledad (2014). “Giro a la izquierda en la América Latina del siglo XXI. Revisitando los debates académicos”. *Polis. Revista Latinoamericana* 13 (39): 123-149.
- Subirats, Joan, Peter Knoepfel, Caroline Larrue y Frederic Varone (2012). *Análisis y gestión de políticas públicas*. Barcelona: Editorial Ariel S.A.
- Velho, Lea (2011). La ciencia y los paradigmas de la política científica, tecnológica y de innovación. En Antonio Arellano y Pablo Kreimer (edit.), *Estudio social de la ciencia y la tecnología desde América Latina* (99-125). Bogotá: Siglo del Hombre Editores.
- Vizuite, Daniel (2024). “¿Universidades para el Desarrollo?: La Reforma Universitaria de la Revolución Ciudadana”. Tesis de maestría en Sociología Política. Quito: Flacso Ecuador.
- Whitley, Richard (2010). “Reconfiguring the Public Sciences: The Impact of Governance Changes on Authority and Innovation in Public Science Systems”. En *Reconfiguring Knowledge Production: Changing Authority Relationships in the Sciences and their Consequences for Intellectual Innovation*, editado por Richard Whitley, Jochen Glaser, and Lars Engwall, 3-47. Oxford: Oxford University Press.
- Zahariadis, Nikolaos (2010). “El marco de las corrientes múltiples. Estructura, limitaciones, perspectivas”. En *Teoría del proceso de las políticas públicas*, editado por Paul Sabatier, 68-98. Buenos Aires: Proyecto Modernización del Estado.

---

### **Fernando Herrera**

Doctor en Ciencias Sociales por Flacso Ecuador y profesor del Departamento de Ciencias Sociales de la Escuela Politécnica Nacional. Temas de especialización: políticas de ciencia, tecnología e innovación; políticas de educación superior; teorías del desarrollo; estudios sociales de la ciencia y la tecnología. ORCID: 0000-0002-3871-811X.

**Daniel Vizuite-Sandoval**

Máster en Sociología Política por Flacso Ecuador. Investigador del CTS Lab de Flacso Ecuador y docente de la misma institución. Temas de especialización: políticas públicas, educación superior, tecnologías emergentes, circulación de conocimientos, economía de plataformas y espacio exterior. ORCID: 0000-0003-2431-1746.

**Antonio Franco**

Doctor en Administración de la Universidad Andina Simón Bolívar en convenio con la Fundación Getulio Vargas y profesor de la Escuela Politécnica Nacional. Temas de especialización: ambientes de innovación, gestión de la tecnología y la innovación, estudios sociales de la ciencia y la tecnología; estudios de género y relación mercado-medioambiente-sociedad. ORCID: 0000-0001-8040-1805.