

Lima, 7 de julio del 2020

Propuesta de lineamientos para la gobernanza de la ciencia, tecnología e innovación en el Perú*

La inversión en Investigación y Desarrollo en el Perú es una de las más bajas de la región (0.12% del PBI para el año 2017), y la región a su vez tiene una inversión de las más bajas del mundo¹. La OECD en el 2011 analizó las principales debilidades y desafíos de la política pública peruana y resaltó que la estrechez económica era sólo una "explicación parcial" del deficiente desempeño en innovación.²

Entre las diferentes limitaciones del sistema de ciencia, tecnología e innovación, el informe de la OECD resaltó la necesidad de una política integral en este campo, con mecanismos eficaces de gobernanza.

Los principios orientadores clave propuestos fueron:

- Involucrar a "todo el Gobierno"
- Eliminar trabas regulatorias e institucionales
- Garantizar una gobernanza eficaz.³

Como explican Sagasti y Málaga este último punto será imposible de conseguir sin un "compromiso político al más alto nivel, procesos de construcción de consensos, coordinación de políticas, delimitación de funciones, y rendición de cuentas y evaluación."⁴ En el informe de la OECD se señalaban tres opciones para la gobernanza del sistema de ciencia, tecnología e innovación:

*Documento preparado por el equipo de la Comisión de Ciencia, Innovación y Tecnología del Congreso de la República. Periodo 2020-2021.

¹Según datos de la RICYT, la inversión promedio en I+D de Latinoamérica es de 0.66%, mientras que la inversión promedio para los países de la OCDE es de 2.4%. Así mismo, los países que conforman la Alianza del Pacífico, sin incluir al Perú, invierten en promedio el 0.37% del PBI.

² OECD reviews of innovation policy: Peru (Paris: OECD, 2011), http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-reviews-of-innovation-policy-peru-2011_9789264128392-en.

³ Ibid.

⁴ *Un desafío persistente: políticas de ciencia, tecnología e innovación en el Perú del siglo XXI*, Primera edición, Colección Sección de Obras de Ciencia y Tecnología (Lima, Perú: Fondo de Cultura Económica : Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú, 2017).

creación de un ministerio, un organismo implementador principal y un conjunto distribuido de organismos de implementación que permita un diseño coordinado de políticas.⁵

La recomendación de la OECD fue optar por la tercera opción. En concreto sugerían un comité interministerial de ciencia, tecnología e innovación que reforzaría al Concytec e involucraría más activamente al MINEDU y PRODUCE y reestructuraría los Institutos Públicos de Investigación, los cuales seguirían adscritos a los ministerios de los que dependían en el momento. De acuerdo con la OECD:

"Esta opción parece la más ajustada a las necesidades actuales de Perú, ya que: i) confirma el compromiso de alto nivel con la C&T al asignar la responsabilidad a un comité interministerial, evitando de este modo el riesgo de su captura por un organismo principal de implementación; ii) garantiza un menor solapamiento de responsabilidades en los organismos de implementación; y iii) fomenta complementariedades interinstitucionales y la cooperación entre organismos y el diseño e implementación de políticas (p. 85)."⁶

Además, se sugirió que se renueve por periodos adicionales los mecanismos financieros de FINCyT (ahora InnovatePerú) e INCAGRO (que fue desactivado en 2011 y que en este momento ya no existe).

El mismo año UNCTAD/CEPAL preparó otro informe sobre la ciencia, tecnología e innovación en el Perú, que coincide con el de la OECD en cuanto a las limitaciones del sistema. Acerca de la gobernanza del sistema de ciencia, tecnología e innovación el informe resalta la ausencia de liderazgo, desarticulación e incapacidad de establecer prioridades y crear sinergias, y explotación limitada del abanico de instrumentos de política. Las recomendaciones de la UNCTAD/CEPAL sobre gobernanza fueron: crear un *consejo nacional de innovación* en el nivel de la Presidencia del Consejo de Ministros, y una *agencia peruana de innovación* responsable del financiamiento de actividades en este campo.⁷

⁵ *OECD reviews of innovation policy: Peru*. Conclusiones similares fueron expuestas en el informe de UNCTAD/CEPAL (2011)

⁶ Ibid.

⁷ *Examen de las políticas de ciencia, tecnología e innovación: Perú* (Ginebra: Naciones Unidas, 2011), <http://bibliotecavirtual.minam.gob.pe/biam/handle/minam/984>.

En líneas generales ambos informes coinciden en sus recomendaciones y, a su vez, concuerdan con las propuestas planteadas por la Comisión Consultiva para la Ciencia, Tecnología e Innovación.⁸

Como explican Sagasti y Málaga "la comisión consultiva nombrada por el presidente Ollanta Humala se instaló a fines de octubre de 2011 y se presentó en los primeros días de febrero de 2012. (...) Los debates más álgidos (...) se refirieron a las propuestas de institucionalidad y gobernanza. Algunos miembros propusieron crear un ministerio de ciencia, tecnología e innovación, mientras que otros lo consideraban innecesario y hasta contraproducente, prefiriendo una estructura institucional y mecanismos de gobernanza más livianos y ágiles. Al final, luego de mucha discusión, la comisión acordó por consenso proponer dos opciones: la creación de un ministerio, y la de una comisión interministerial."⁹ Quienes cedieron para aceptar la creación de un ministerio como primera lo hicieron a cambio de un compromiso del gobierno de aumentar significativamente la inversión y los recursos de Presupuesto de la República destinados a la ciencia, tecnología e innovación.

El informe de la Comisión resume las ventajas y desventajas de ambas opciones de gobernanza y se plantea una comparación que después fue adaptada por Sagasti y Málaga como se muestra en el recuadro adjunto.¹⁰

El único cambio institucional que se puso en práctica fue que en 2012 el CONCYTEC, que anteriormente dependía del Ministerio de Educación, fue adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros. No obstante, no se adoptaron o implementaron reformas que acompañen esta medida, por lo que el traslado no tuvo mayor efecto.

En 2018 el gobierno aprobó la "Política Nacional de Competitividad y Productividad." Este documento establece en el objetivo prioritario OP3: *Generar el desarrollo de capacidades para la innovación, adopción y transferencia de mejoras tecnológicas, a través de mecanismos que eleven el nivel de la investigación científica y el desarrollo tecnológico, así como la transferencia tecnológica para el cierre de brechas productivas. Asimismo, se busca establecer mecanismos que aseguren el*

⁸ Comisión Consultiva para la Ciencia Tecnología e Innovación CTI, "Nueva política e institucionalidad para dinamizar la CTI peruana, Informe final de la comisión creada por R. S. N.º 038-2011-ED", el 28 de enero de 2012, http://portal.concytec.gob.pe/images/upload2012/comision_consultiva_cti/informe_final.pdf. La comisión fue presidida por Gisella Orjeda e incluyó a Francisco Sagasti, Benjamín Marticorena, Fernando Villarán, Santiago Roca y Víctor Carranza. El secretario técnico fue Mario Bazán, de FORO Nacional Internacional.

⁹ Sagasti y Málaga, *Un desafío persistente.*, p. 202.

¹⁰ Ibid., pp. 203-204.

Recuadro 1. **Ventajas y desventajas de las opciones para institucionalizar las políticas de ciencia, tecnología e innovación**

Opción 1: **Creación de un nuevo ministerio**

Ventajas/Oportunidades

- Representación plena en Consejo de Ministros
- Centralización de actividades públicas en ciencia, tecnología e innovación bajo una sola entidad
- Mayor visibilidad y presencia en el debate público
- Capacidad de decisión directa sobre todas las entidades del sistema de ciencia, tecnología e innovación
- “Opción efectiva cuando es posible proveer una efectiva coordinación interdepartamental de políticas que afectan el desempeño de la innovación”¹¹

Desventajas/Riesgos

- Encasillar las actividades de ciencia, tecnología e innovación en un solo sector hace que otros sectores clave se desentiendan de apoyar la ciencia, tecnología e innovación
- Las rivalidades entre ministerios limitan la asignación de recursos públicos para investigación e innovación en otros sectores, dejando la responsabilidad solo al nuevo ministerio
- Mayor fragmentación del Poder Ejecutivo (ministerio No 19)
- Creación de una nueva burocracia con un costo anual no menor a S/ 20 millones (estimación del 2011).
- Riesgo sistémico: si el ministerio no funciona, no funciona nada
- Dificultades para que un ministerio pueda articular una coordinación interministerial¹²

Opción 2: **Comisión interministerial, consejero presidencia y secretaria en la Presidencia del Consejo de Ministros**

Ventajas/Oportunidades

- Ligada a la PCM: poder de decisión e influencia del primer ministro
- Un consejero presidencial daría visibilidad a la ciencia, tecnología e innovación
- Promoción de una visión integral: facultad coordinadora y articuladora entre sectores
- Su creación, implementación y evaluación de resultados pueden darse en el corto plazo
- El costo sería mínimo
- Tres entidades con tareas y criterios de desempeño complementarios y claros: CONCYTEC, CNC y FINCyT
- Puede verse como un paso previo a la creación de un ministerio cuando sea necesario y se justifique

Desventajas/Riesgos

- No tiene el nivel de visibilidad y representación de un ministerio
- Posibles dificultades para coordinar directamente con otros ministerios
- No satisface las aspiraciones de algunas personas en la comunidad de ciencia, tecnología e innovación
- Depende de las prioridades del primer ministro, que no necesariamente son las de la CTI

Adaptado de las presentaciones en las sesiones de la Comisión Consultiva para la Ciencia, Tecnología e Innovación en enero de 2012.

¹¹ OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), *OECD reviews of innovation policy: Peru*, 143.

¹² Ibid.

*correcto funcionamiento de las garantías a la propiedad intelectual y de intervenciones articuladas públicas y privadas, con apoyo de la academia.*¹³

El primer lineamiento de política enmarcado en este objetivo es el LP 3.1: *Fortalecer el entorno del ecosistema de innovación, a través de mejoras normativas; del fomento de la cultura de investigación, innovación, absorción tecnológica y digitalización; y del fortalecimiento de la gobernanza y de sus actores, incluyendo los mecanismos que permitan conocer, utilizar y aprovechar los instrumentos de protección de la propiedad intelectual.*

A partir del documento de política mencionado anteriormente, se preparó el "Plan Nacional de Productividad" y este lineamiento se concreta con la medida de política 3.1, **Gobernanza conjunta de fondos y programas para CTI**.¹⁴ Esta es una iniciativa alineada con nuestra propuesta, pero para asegurar el empuje de la ciencia y tecnología consideramos que es necesario apuntar a una estructura de gobierno que permita una coordinación transversal de al más alto nivel. En la actualidad, no hay una visión ni un compromiso político al más alto nivel entre los actores del sistema. No hay jurisdicciones ni mandatos claros entre los que elaboran las políticas, los que las implementan y los que las ejecutan. No existen mecanismos eficientes de coordinación, evaluación y transparencia. La rendición de cuentas está concentrada en los aspectos presupuestales y es muy limitada en la evaluación de los productos de la CTI.

La propuesta que planteamos está enfocada en un modelo de gobernanza que se ajusta a los criterios que definió la Comisión Consultiva para la Ciencia Tecnología e Innovación que presentó su informe en enero del 2012, y que incluye los siguientes elementos (véase figura 1):¹⁵

- (a) **Un Comité Interministerial de Asuntos de Ciencia, Tecnología e Innovación**, presidido por el primer ministro. Formarían parte de este comité los ministros de Educación, Producción, Agricultura, Comercio Exterior, Salud, Economía y Finanzas, Relaciones Exteriores, así como el presidente de la Asamblea Nacional de Gobiernos Regionales. Su función consistiría en definir la orientación y el contenido general de las políticas y estrategias, y establecer las pautas para movilizar y asignar todo tipo de recursos. Este comité haría un seguimiento continuo de los compromisos de los ministerios

¹³ Decreto Supremo N° 345-2018-EF, "Política Nacional de Competitividad y Productividad", el 31 de diciembre de 2018, <https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/decreto-supremo/18913-decreto-supremo-n-345-2018-ef/file>.

¹⁴ Decreto Supremo N° 237-2019-EF, "Plan Nacional de Competitividad y Productividad", el 28 de julio de 2019, https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/348293/DS_237-2019-EF_ACCESIBLE.pdf.

¹⁵ Adaptado de *Un desafío persistente*. Ver los criterios en anexos

sectoriales para aumentar sus inversiones en ciencia, tecnología e innovación, de tal manera de lograr que la totalidad del Gobierno esté comprometida con el avance científico y tecnológico.

- (b) El comité interministerial contaría con una **Secretaría Técnica** para darle apoyo y hacer un seguimiento de sus decisiones, informando periódicamente al comité sobre los avances, limitaciones, problemas y oportunidades. El Secretario Técnico del comité tendría rango de Ministro de Estado.
- (c) Un **Consejo Consultivo de Ciencia, Tecnología e Innovación**, cuya función es asesorar al Comité Interministerial. Este consejo estaría conformado por representantes de las entidades públicas, empresas privadas, instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil vinculadas a la ciencia, tecnología e innovación. Sus funciones serían identificar y proponer opciones de política, iniciativas e intervenciones para incorporar conocimiento en las actividades productivas y de servicios, promover la demanda de insumos de conocimiento e innovación en las empresas y entidades públicas, y fomentar la innovación para mejorar la calidad y competitividad de las actividades productivas y de servicios. Podría contar con la participación eventual de expertos extranjeros para asesorar al Comité Interministerial y su Secretaría Técnica. Formaría parte de este Consejo Consultivo un Consejero Presidencial que tendría comunicación directa con el Presidente de la República.
- (d) La **Agencia Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados**¹⁶, cuyas funciones se centrarían en la creación y oferta de conocimientos, e incluirían la definición de áreas prioritarias para investigación, la formación de recursos humanos de alto nivel, el apoyo directo a las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico, la difusión de conocimientos y la creación de una cultura científica y tecnológica en el país. La Agencia Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados es la entidad encargada de administrar los mecanismos financieros estatales, creados y por crearse, destinados a la investigación y formación de talentos.
- (e) La **Agencia de Desarrollo Tecnológico e Innovación**, que consolidaría los mecanismos financieros de Innóvate Perú y otros fondos con objetivos similares destinados a promover el desarrollo tecnológico y la innovación en todo tipo de empresa, asociación civil o agencia gubernamental encargada de producir bienes y proveer servicios, pero manteniendo la identidad y orientación de cada uno de los fondos y de las diferentes líneas de financiamiento. Cada uno de los

¹⁶ Ex Concytec

fondos gestionados por la Agencia contaría con un consejo directivo para gestionar de manera adecuada e independiente los criterios de evaluación de propuestas de acuerdo con sus objetivos y características.

La Agencia Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación se encarga de la implementación de las políticas, estrategias, planes y programas definidas por el Comité Interministerial en lo que respecta al desarrollo tecnológico y la innovación.

- (f) La **Agencia de Calidad, Propiedad Intelectual y Servicios Técnicos** que abarcaría la promoción y el control de calidad en las actividades productivas, el registro y supervisión de las actividades relacionadas con la propiedad intelectual, y la provisión de servicios especializados para realizar actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación (información, eventos, ferias, pasantías, difusión, etc.)
- (g) Las **Mancomunidades Regionales de Ciencia, Tecnología e Innovación**, son entidades públicas que tienen la condición de pliego presupuestal, son resultado del acuerdo explícito de dos o más universidades de diferentes regiones, así como centros de investigación, empresas, institutos y asociaciones públicas o privadas, así como otras entidades y organizaciones que se dedican a las actividades científicas, tecnológicas y de innovación, que se unen para la ejecución conjunta de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico, equipamiento de laboratorios, prestación de servicios científicos y tecnológicos, formación de investigadores de alto nivel, entre otras actividades vinculadas a la creación y consolidación de capacidades para la generación de conocimiento científico, desarrollo de tecnologías, y su incorporación a las actividades productivas y de servicios a través de la innovación.

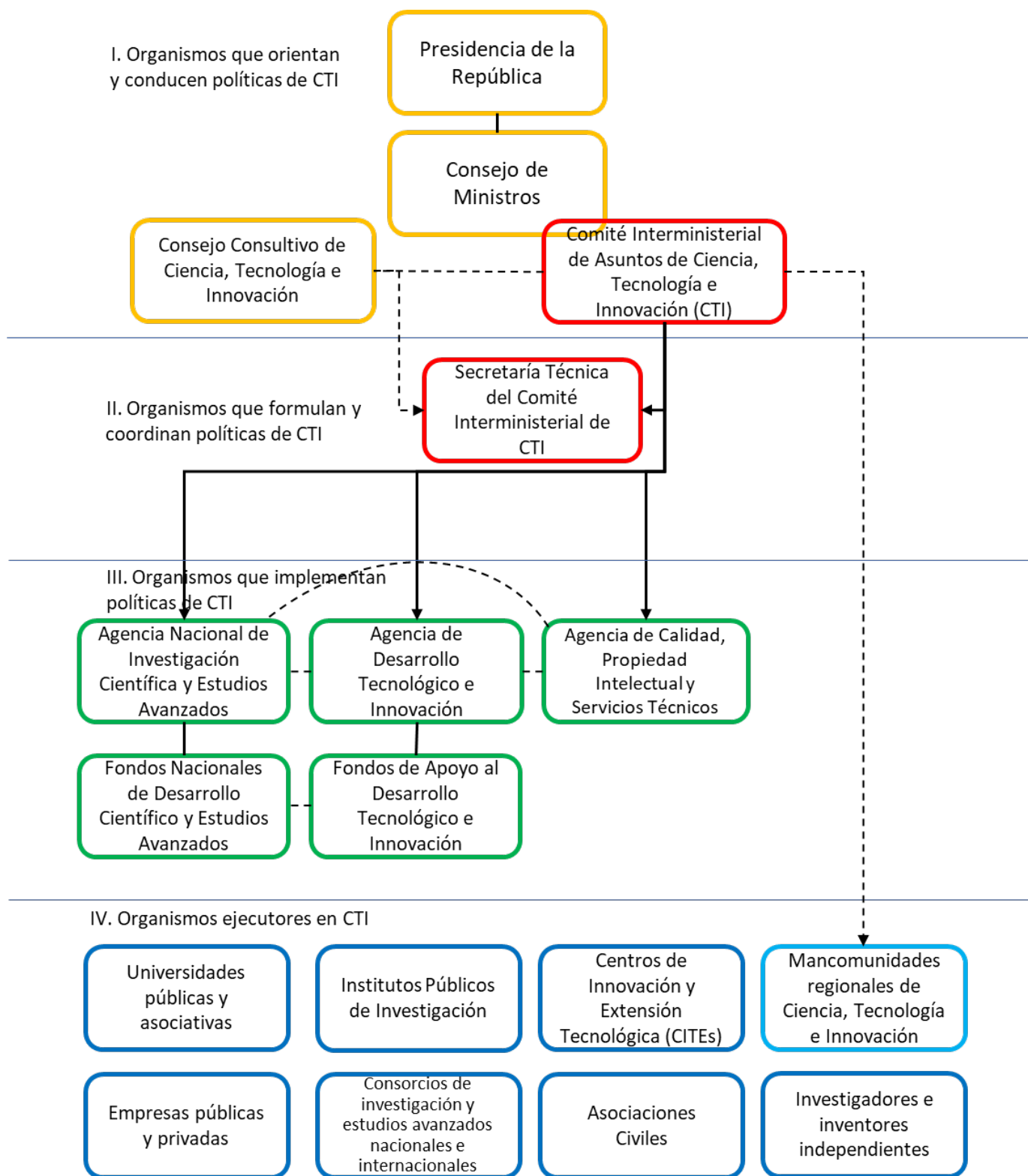
La mancomunidad regional de CTI tiene como fin promover el trabajo colaborativo e interregional orientado a resolver los desafíos comunes, así como promover el desarrollo regional y la participación de la sociedad, coadyuvando al proceso de integración regional y la creación y consolidación de capacidades para la generación y utilización de conocimiento científico y tecnológico. La Secretaría Técnica de CTI es la responsable de hacer el seguimiento y monitoreo de las acciones que realizan las Mancomunidades Regionales de CTI.

La Agencia de Desarrollo Tecnológico e Innovación, y el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico serían las unidades ejecutoras de los fideicomisos y fondos que establezca el gobierno peruano con recursos del presupuesto nacional, los canon vinculados a la explotación de recursos naturales, y otras



fuentes de financiamiento público. Estas agencias podrán contar con recursos adicionales proporcionados por organismos internacionales; fundaciones privadas nacionales e internacionales; donaciones o préstamos blandos de agencias de cooperación bilaterales; empresas privadas y organizaciones de la sociedad civil nacionales o internacionales; préstamos y donaciones de organismos financieros internacionales, entre otros.

Figura 1. Estructura propuesta de la gobernanza de la Ciencia y Tecnología en el Perú



Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Instrumentos que acumulan 50% del presupuesto en Ciencia, Tecnología e Innovación (sin incluir becas).
(Promedio 2012-2018)

SECTOR	PLIEGO	UNIDAD EJECUTORA	INSTRUMENTO/PROGRAMA	PRESUPUESTO PROMEDIO (SOLES)
AGRICULTURA	INIA	PNIA	Capacitación, Pasantías, Investigación Adaptativa, becas, Proyectos de investigación y transferencia tecnológica, Servicios de Extensión	68.816.158
AGRICULTURA	MINAGRI	AGROIDEAS	Desarrollo de capacidades sociales y económicas, Transferencia tecnológica, Incentivos para la adopción de tecnología, Asesoría en gestión y financiamiento.	42.447.557
PRODUCCION	MINISTERIO DE LA PRODUCCION	PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACION PARA LA COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD	Innovación para la Competitividad	41.548.166
DEFENSA	MINDEF	COMISION NACIONAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AEROSPAIAL	Estudios, investigaciones y desarrollo tecnológico)	22.158.010
PRODUCCION	INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ	OFICINA DE ADMINISTRACION-IMARPE	Investigación aplicada	21.669.428
PCM	CONCYTEC	FONDO NACIONAL DE DESARROLLO CIENTIFICO, TECNOLOGICO Y DE INNOVACION TECNOLOGICA-FONDECYT	Programas de doctorado en Universidades Peruanas	20.759.614
PCM	CONCYTEC	FONDO NACIONAL DE DESARROLLO CIENTIFICO, TECNOLOGICO Y DE INNOVACION TECNOLOGICA-FONDECYT	Programas de maestría en Universidades Peruanas	20.113.077
PCM	CONCYTEC	FONDO NACIONAL DE DESARROLLO CIENTIFICO, TECNOLOGICO Y DE INNOVACION TECNOLOGICA-FONDECYT	Proyectos de Investigación Básica y Aplicada	20.079.615
PRODUCCION	MINISTERIO DE LA PRODUCCION	PNIPA	Ciencia y tecnología - innovación tecnológica	13.952.951

Tabla 2: NUEVE INSTRUMENTOS QUE ACUMULAN 50% DEL PRESUPUESTO (SIN BECAS)

Fuente: Rogers (2020)¹⁷

¹⁷ Juan Rogers, “Análisis e Interpretación de Resultados del Anexo No. 01: Formato de Recolección de Datos, como parte del Estudio de Línea Base del Gasto Público en Ciencia, Tecnología e Innovación en el Perú” (Atlanta: Concytec, febrero de 2020).

Referencias bibliográficas

- Comisión Consultiva para la Ciencia Tecnología e Innovación CTI. "Nueva política e institucionalidad para dinamizar la CTI peruana, Informe final de la comisión creada por R. S. N.° 038-2011-ED", el 28 de enero de 2012.
http://portal.concytec.gob.pe/images/upload2012/comision_consultiva_cti/informe_final.pdf.
- Decreto Supremo N° 237-2019-EF. "Plan Nacional de Competitividad y Productividad", el 28 de julio de 2019. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/348293/DS_237-2019-EF_ACCESIBLE.pdf.
- Decreto Supremo N° 345-2018-EF. "Política Nacional de Competitividad y Productividad", el 31 de diciembre de 2018. <https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/decreto-supremo/18913-decreto-supremo-n-345-2018-ef/file>.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). *OECD reviews of innovation policy: Peru*. Paris: OECD, 2011. http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-reviews-of-innovation-policy-peru-2011_9789264128392-en.
- Rogers, Juan. "Análisis e Interpretación de Resultados del Anexo No. 01: Formato de Recolección de Datos, como parte del Estudio de Línea Base del Gasto Público en Ciencia, Tecnología e Innovación en el Perú". Atlanta: Concytec, febrero de 2020.
- Sagasti, Francisco, y Lucía Málaga. *Un desafío persistente: políticas de ciencia, tecnología e innovación en el Perú del siglo XXI*. Primera edición. Colección Sección de Obras de Ciencia y Tecnología. Lima, Perú: Fondo de Cultura Económica : Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú, 2017.
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development), y CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). *Examen de las políticas de ciencia, tecnología e innovación: Perú*. Ginebra: Naciones Unidas, 2011. <http://bibliotecavirtual.minam.gob.pe/biam/handle/minam/984>.

Anexos

Recuadro A1. Criterios para el buen diseño de la gobernanza e institucionalidad de CTI

- 1) **Claridad de Visión, Objetivos y Metas.** De la visión se desprenden la orientación estratégica y los resultados que se espera alcanzar en el sistema. Es preferible que esta visión trascienda la administración del gobierno y sea de largo plazo. Debe involucrar a los agentes representativos (sector público, sector privado, y sector académico) agrupados en el Consejo Nacional de CTI.
- 2) **Jurisdicciones y Mandatos Claros.** Unas son las instancias que definen las políticas, otras las que las implementan (agencias con jurisdicciones y responsabilidades definidas y mandatos claros entendibles por todas las partes) y, finalmente, otras son las instancias ejecutoras (universidades, institutos públicos de investigación, empresas y otras instituciones de la sociedad civil con capacidades de ejecución de investigaciones e innovaciones). Los mandatos de las instancias de implementación deben ayudar a definir prioridades y programas, evitando duplicación de trabajos. Esas instancias deben tener recursos humanos calificados y el presupuesto adecuado para cumplir debidamente sus funciones.
- 3) **Mecanismos de Coordinación** dentro de las instancias de política, las de implementación y las de ejecución (coordinación horizontal), así como entre las tres instancias entre sí (coordinación vertical). Asimismo, debe establecerse la coordinación territorial (gobierno central, gobierno regional y los gobiernos locales).
- 4) **Mecanismos de Rendición de Cuentas** para identificar el éxito o fracaso de las decisiones de política y de su implementación y ejecución, con evaluación de impacto e indicadores de desempeño.
- 5) **Transparencia y Apertura de Información** para generar credibilidad en las políticas y programas de investigación e innovación.
- 6) **Evaluación, ajustes y aprendizaje continuos.** Desarrollar mecanismos de medición efectivos e instituir la independencia de los evaluadores.

Fuente: Comisión Consultiva de Ciencia y Tecnología (2012)¹⁸

¹⁸ Comisión Consultiva para la Ciencia Tecnología e Innovación CTI, "Nueva política e institucionalidad para dinamizar la CTI peruana, Informe final de la comisión creada por R. S. N.° 038-2011-ED".