

## Reforzamiento del Sistema Nacional de Ciencia, Innovación y Tecnología, SINACYT (acciones iniciales propuestas)

**Dr. Benjamín Marticorena Castillo**

Asesor

PRESIDENCIA CONCYTEC

FECHA: 13 JULIO 2020

El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SINACYT) fue creado por la ley 28303 del 23 de julio del 2004, sin el financiamiento para cumplirla. En 16 años de existencia formal, el SINACYT **no se ha convertido** en la asociación sistémica de instituciones nacionales responsables de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación (organizacional, tecnológico-productiva y social). Ello, no obstante que las actividades de CTI son reconocidas y eficazmente respaldadas por los gobiernos ilustrados del mundo y, en particular, por los de la vecindad de nuestra región. Efectivamente, los servicios públicos esenciales de salud, educación, seguridad frente a fenómenos naturales extremos, medio ambiente y vida cultural, así como la calidad y la producción empresarial competitiva de las pequeñas, medianas y grandes empresas, no pueden darse sin el respaldo de una producción científica y tecnológica de alto nivel. Esta es una constatación general del estado del mundo de hoy.

En la ley, “El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT) es el sistema funcional del Estado Peruano para el cumplimiento de la Política Nacional de CTI orientada a lograr un alto grado de competitividad y desarrollo humano para el país. El SINACYT articula funcionalmente a las instituciones públicas especializadas que lo integran, actuando en forma solidaria y concertada con otras personas jurídicas y naturales del país”.

### I. Bases para una construcción dinámica y eficaz del SINACYT

- (i) En su composición, el SINACYT es un sistema plural de instituciones directamente vinculadas con la realización de actividades de CTI. La asociación de dos o más instituciones del Sistema se produce cuando tienen intereses comunes para realizar actividades de CTI determinadas. Como ejemplo mencionamos la posible asociación de instituciones interesadas en la investigación agraria y en la difusión de sus resultados mediante labores de extensión de campo. En tal caso, procedería la formación de un Comité de Investigaciones Agrarias liderado por el INIA (o por otra entidad, según sea la decisión del MINAGRO) y compuesto por Facultades y laboratorios universitarios de ciencias agrarias, IPIs del sector agrario (SENASA, ANA, ...), Asociaciones empresariales agrarias; Asociaciones de agricultura familiar, ONGs y otras formas organizativas civiles orientadas a la investigación social, científica o técnica en el campo de la agricultura. Un segundo ejemplo es el de la conformación de un Comité para investigaciones en salud pública, que,

liderado por el INS, estaría conformado por Facultades y Laboratorios de Medicina, Salud Pública, Nutrición, Microbiología, Genética, de Universidades del país; IPIs que trabajen en campos de la Inteligencia Artificial, Imágenes digitales, Telemedicina-Telesalud, Electrónica Médica, Robótica de Rehabilitación, diseño y construcción de equipamiento electromecánico, etc., para usos médicos; Instancias universitarias o civiles de investigación en ciencias sociales en salud y nutrición; hospitales del Estado, clínicas, empresas farmacológicas, ONG y otras organizaciones civiles vinculadas con la salud y nutrición.

- (ii) Con este mismo formato pueden formarse comités temáticos del SINACYT menos sectoriales (o más transversales) como: a) Ciencias de Materiales; b) Energías Renovables; 3) Tecnologías del transporte; 4) Tecnologías para la educación; 5) Tecnologías limpias para PYMES productivas, 6) Gestión del Agua, etc., etc., etc.
- (iii) En los comités temáticos también pueden integrarse los gobiernos regionales y locales y las instituciones regionales y locales que consideren de su interés tal participación. A este respecto, la institución que lidera cada comité temático deberá prestar especial atención a que todas las instituciones del país que puedan integrarse sean invitadas a hacerlo.
- (iv) La forma en que se tomen las decisiones sobre programas de investigación científica promoción tecnológica, capacitación en el trabajo, etc., de un Comité temático, será específica de cada caso y su formulación estará a cargo del propio comité, con la asesoría del CONCYTEC con el propósito de alinear esos programas con los planes de CTI y la política nacional de CTI.
- (v) El CONCYTEC, como organismo rector del SINACYT participará en cada uno de los Comités que se constituyan, como observador permanente y para ofrecer respaldo a los programas que ellos realicen.
- (vi) El proceso de formación de comités será controlado para que solo se constituyan aquellos que ya reúnan los requisitos para planificar sus programas y realizarlos: maduración de relaciones de cooperación inter institucional; normatividad suficiente para el desempeño de las actividades que se propongan; capacidad de planeamiento colectivo en relación a las directivas del CEPLAN, de la Política y Planes de CTI del país y a las directivas propias de las instituciones que lideran los respectivos comités.
- (vii) Los comités pueden tener relaciones más cercanas con los gobiernos regionales que deseen inscribir sus proyectos de I+D en los programas llevados por los comités temáticos. Las formas en que esa relación puede establecerse se señalan en la parte III, *infra*.
- (viii) Puede pensarse igualmente en aplicar en el Perú, los modelos de fondos mixtos comunes en Brasil, México y otros países de AL. Se trata de programas de comités como los que describimos aquí, pero que se realizan con aportes de fondos de sus respectivos gobiernos regionales, empresas regionales, universidades regionales y nacionales y fondos provenientes de los ministerios respectivos, IPIs comprometidos y del CONCYTEC.

- (ix) Asimismo, varias universidades y/o IPIs pueden asociarse entre sí para solas o en relación con algún sector empresarial o estatal, realizar investigaciones específicas con un aporte financiero igualmente mixto.
- (x) Es posible trabajar también –especialmente para el dominio de las pequeñas y medianas empresas- con organismos internacionales de promoción. Esta es una dimensión fundamental de trabajo en la actualidad regional y mundial.

## II. Modelos de gestación de núcleos (comités temáticos u otros) de trabajo del SINACYT, con intervención del CONCYTEC

### 1) Modelo de relación del CONCYTEC con universidades e IPI

En las últimas dos décadas se han creado en el Perú redes interuniversitarias de investigación y de formación. Es una tendencia común en las regiones y entre las universidades regionales y las de Lima Metropolitana. Esta tendencia asociativa es favorable para el afianzamiento del SINACYT. Las acciones a emprender deben favorecer: (i) un mayor acercamiento a las regiones mediante la realización de talleres de entrenamiento para la elaboración de proyectos elegibles para los concursos que convoca el FONDECYT y (ii) una definición de estrategias de cooperación entre universidades de las redes universitarias con aquellas otras que ya han adquirido experiencia en la preparación y realización de proyectos elegibles, para que presenten proyectos de interés mutuo, en los que complementen sus capacidades. Esos proyectos podrían recibir un mejor puntaje basado en el mayor impacto de investigaciones propuestas por una asociación de esfuerzos entre dos o más instituciones de investigación del país.

Cuando una universidad individual que tiene financiamiento de canon o de otro origen desea asociarse con el CONCYTEC para la convocatoria y gestión de sus recursos mediante concursos de méritos, el CONCYTEC debe considerar esta propuesta como la mejor oportunidad para construir el SINACYT. En ese sentido el buen desempeño del FONDECYT y **la calidad de sus procesos de concursos y evaluación son el aspecto crítico de esa relación**. Este esquema multiplica su eficacia de consolidación del SINACYT cuando es un grupo de universidades, y no una sola, el que decide establecer esta relación de cooperación con el CONCYTEC. En cualquier caso, el CONCYTEC no debe cobrar por su administración del fondo formado y por la realización del proceso de evaluación. Ese será su aporte al grupo, para premiar su iniciativa.

En el inicio del 2020 el CONCYTEC ha realizado dos convocatorias para financiamiento que vincula las universidades de distintas regiones del país: 1) La convocatoria para investigaciones en ciencias de materiales y 2) La convocatoria a financiamiento de investigadores asociados a aquellos que hayan obtenido *grants* del NIH. Estos dos casos ilustran lo que queremos decir respecto al papel del CONCYTEC en la consolidación del SINACYT desde sus propias convocatorias a concursos

Otro posible esquema de cooperación entre el CONCYTEC y universidades se da cuando un grupo heterogéneo de estas decide convocar concursos y solicitan al CONCYTEC que les administre su convocatoria, como grupo

## 2) Modelo de relación del CONCYTEC y del SINACYT con gobiernos regionales y locales

El Plan de Trabajo de una Oficina Descentralizada del CONCYTEC en una región determinada del país deberá ser anual, como todos los procesos del Consejo. Las actividades a cumplir pueden ser:

1. Montar la oficina descentralizada del CONCYTEC en la Región dada, con solo un Jefe y una persona de apoyo, además del mobiliario y los equipos de oficina. En cualquier caso, la oficina deberá ser proporcionada por algún IPI o Empresa Pública que tenga sede en esa Región (INIA, INS, IIAP...), pero no en un local perteneciente al GR respectivo.

La selección de la persona responsable es un asunto de particular importancia: ha de ser muy comprometida y conocedora de la Región, así como ser a su vez bien conocido por los distintos actores regionales (Gobierno Regional, Municipalidades provinciales, universidades, sectores empresariales, agencias regionales del gobierno central, ONGs regionales y otros organismos de base poblacional).

2. El Jefe de la Oficina realizará un programa anual de visitas a las provincias de la Región correspondiente y a distintas instituciones (Gobierno Regional, Municipalidades, Universidades, Empresas, Organismos públicos con oficinas descentralizadas, ONGs...) con el propósito de realizar una oferta más directa y amplia sobre los servicios que ofrece el CONCYTEC. Usualmente esa oferta se presenta en la web del CONCYTEC. Sin embargo, la ventaja de la Oficina Descentralizada es la de una relación presencial, más eficiente y directa con los destinatarios de la oferta del CONCYTEC. El Jefe de la Oficina Descentralizada deberá recoger las iniciativas locales y analizar las prioridades de intervención que pueden ser discutidas tanto con la Oficina pertinente del CONCYTEC como con las del Gobierno Regional. Del buen desempeño de este funcionario y del respaldo que le dé la unidad responsable del CONCYTEC, dependerá la magnitud de su aporte al fortalecimiento del SINACYT.

3. Una acción específica de la mayor importancia para la oficina es la de desarrollar y apoyar el plan del GR para integrarse eficazmente a la red de información y gestión de la CTI. Para este fin, deberá contar con el apoyo de la oficina del CONCYTEC central responsable de esa red nacional.

4. Desarrollar un programa anual de acompañamiento al GR en el planeamiento de CTI en consonancia con la política y el planeamiento nacional en CTI. Este acompañamiento asegura el rol orientador y rector del CONCYTEC.

5. Co organización (entre el GR y el CONCYTEC) de encuentros de CTI en la Región.

6. Lo que se establezca en el Plan Anual de Trabajo CONCYTEC-GR, será todo lo que se realice. Si alguna nueva actividad no prevista en este plan pero que pareciera indispensable de realizarse, fuera propuesta en el período de ejecución del mismo, tendrá que tomarse una decisión por consenso para decidir si está o no justificada y, si la respuesta es afirmativa, decidir la forma de financiar esa nueva actividad.

7. La oficina debe estar dispuesta a canalizar solicitudes del GR o de los GL respectivos para realizar actividades de I+D de interés específico para esa región o localidad; siempre que el GR o el GL respectivo esté dispuesto a financiarla. Sin embargo, es previsible también que un proyecto de I+D de interés regional pueda recibir asimismo un aporte adicional del fondo de proyectos especiales o dentro del marco de los programas de los comités temáticos del SINACYT ya creados.

### **3) Modelo de relación entre universidades e/o institutos públicos de investigación con grandes empresas (competitividad y responsabilidad social) en el marco del SINACYT**

La colaboración entre universidades (o de IPIs) en programas de investigación con empresas es una experiencia lograda por los préstamos anteriores del BID (y por el programa de investigaciones universidad – empresa iniciado por el CONCYTEC en el año 2004) y el presente del BM. Tal asociación tiene un esquema similar al de otras colaboraciones, excepto en el hecho de que para casos como éste, la empresa está obligada a co-financiar las actividades de investigación en las que se compromete. Sin embargo, esto no supone dificultades de las empresas para decidir su participación, gracias a la ley promotora de investigación contra impuestos.

### **4) Modelo de relación entre universidades e/o institutos públicos de investigación con pequeñas y medianas empresas (competitividad e inclusión social) en el marco del SINACYT**

Un esquema de trabajo similar puede ser realizado con asociaciones de pequeñas empresas en áreas de producción específica: metal-mecánica, textil, ganadera, artesanal, acuícola, etc., etc., etc. El aporte del CONCYTEC debe estar relacionado con la transferencia de tecnología, la innovación en la organización, la gestión de esquemas de oferta de financiamiento bancario, la capacitación en la producción; estudios de mercado y la organización colectiva para los acceso a esos mercados, nacionales o internacionales.....

Este gasto del CONCYTEC puede ser compartido con el (más importante) aporte de las propias asociaciones y de los programas de los gobiernos regionales y nacional.

### **5) Papel del gobierno central en la consolidación del SINACYT**

Acciones posibles con el MINCUL, MINEDU, MINAM, MINSALUD, MINAM, MINAGRO y el MRE (a desarrollar)

## **V. Relación de leyes y reglamentos de leyes indispensables para la gestión de la CTI**

Entre las urgencias de legislación que hemos visto en los últimos 20 años para que la CTI, se destacan:

(i) Para que las universidades públicas realicen investigaciones deben tener la posibilidad de administrar los fondos que reciben para ese fin, con independencia del resto de sus presupuestos operativos. Este problema no lo tienen las universidades privadas. El no tener esa libertad resta mucho a la eficacia con que las U Públicas pueden promover investigaciones entre sus profesores y estudiantes.

(ii) En la Ley de Presupuesto Público y en las normas anuales relacionadas con ésta, debe haber una cláusula que asegure que el MEF destine con oportunidad los recursos

comprometidos para CTI. Siendo esto indispensable para todas las actividades de CTI, aquí me refiero de manera especial a los recursos asignados para becas de estudio y desembolsos para investigaciones que hayan ganado concursos. A veces, llegan tardíamente a los investigadores (7 meses de retraso, como mencionó alguien del FONDECYT hace un tiempo).

(iii) Posibilidad de abrir nuevos puestos para (específicamente) investigadores en las universidades e IPIs. Esto es fundamental para asegurar la continuidad y el crecimiento de la actividad de I+D.

(iv) Facilidades para internamiento de equipos de investigación adquiridos con fondos públicos. Actualmente las gestiones de aduana son complicadas y toman mucho tiempo, afectando los planes de trabajo de los investigadores.

(v) Facilidades para recibir donaciones de equipamiento de investigación para universidades e IPIs de parte de instituciones externas. Si actualmente no se dispone de esa cooperación externa es por las trabas explícitas de la ley vigente.

(vi) Posibilidad de constituir fondos mixtos públicos nacionales y regionales para investigaciones de interés nacional o regional, respectivamente (gobierno central, GR, canon, universidades, empresas, ONGs, podrían incorporarse en este esquema que tiene buen desempeño en México y en Brasil)

(vii) Nueva reglamentación de la ley de incentivos tributarios para las empresas que inviertan en I+D.

(viii) Racionalización de las actividades del CONCYTEC (incluyendo su personal) además de un alza sustantiva de las remuneraciones. Con las actuales no es posible tener funcionarios bien calificados. La ley debe promover la formación de una nueva generación de gestores de CTI.

(ix) Reglamentos para las leyes del SINACYT y del CONCYTEC, de manera que el SINACYT se afiance.

(x) Incorporar mayores incentivos (económicos) para los investigadores principales y asociados que ganan concursos públicos.

(xi) Incremento del presupuesto del CONCYTEC para permitir programas de investigaciones a mayor escala, especialmente en ingeniería y ciencias de materiales, salud pública, agro, transporte y energías.

(xii) Incorporación de investigaciones sociales, especial pero no exclusivamente, en salud pública, asuntos ambientales, fenómenos geofísicos extremos, negocios ilegales, interculturalidad, violencia social, impulso a pequeñas y medianas empresas...

(xiii) Unificar la legislación existente para evitar duplicidades, contradicciones y obstáculos.

(xiv) Legislar para permitir que una institución pública pueda recibir transferencias de dinero para convocar concursos para investigaciones (y eventualmente también para adquisición de equipamiento, formación de capacidades de investigación e innovación, etc.)

B. Marticorena, 13 de Julio del 2020