

PROYECTO MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

TÉRMINOS DE REFERENCIA

SERVICIO DE DISEÑO Y VALIDACIÓN DEL SUBSISTEMA DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL PERÚ

Componente	1. Diseñar e implementar un nuevo modelo organizacional e institucional del SINACYT
Sub-componente	1.1 Mejoramiento del marco institucional y organizacional del SINACYT
Actividad	1.1.2 Diseño de un sistema de planificación del gasto público
Categoría	Contratación de firma consultora

1. ANTECEDENTES

El 08 de febrero del 2017, el Gobierno de la República del Perú firmó el contrato de préstamo N° 8682-PE con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), también conocido como Banco Mundial, para el cofinanciamiento y ejecución del proyecto Mejoramiento y Ampliación de los Servicios del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – SINACYT, declarándose su efectividad el 06 de julio del 2017.

El proyecto tiene un presupuesto total de cien millones de dólares americanos (US\$ 100,000,000.00), de los cuales 45 millones constituyen el préstamo del Banco Mundial y 55 millones representan la contrapartida del gobierno peruano. El periodo de ejecución del proyecto es de cuatro (4) años, los cuales vencen el 31 de diciembre del 2021.

El objetivo central del proyecto es mejorar el desempeño del SINACYT, con la finalidad de contribuir a la diversificación económica y al desarrollo de la competitividad del Perú, reduciendo la vulnerabilidad del aparato productivo y logrando un desarrollo sostenible basado en el conocimiento. Los objetivos específicos del proyecto son: (i) fortalecer la institucionalidad y gobernanza de las entidades que conforman el SINACYT, con el propósito de establecer medidas de política más concretas y efectivas; (ii) identificar y apoyar la innovación basada en la investigación (innovación disruptiva); y (iii) fortalecer e incentivar el buen uso de recursos necesarios para la producción de investigación.

El proyecto consta de los siguientes cuatro componentes:

- Componente 1: Mejoramiento de la institucionalidad y gobernanza del SINACYT (US\$ 10,571,581). El objetivo de este componente es implementar un nuevo marco normativo para el SINACYT y un nuevo plan estratégico para el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación (CTI), que promueva el crecimiento sostenible a través de la diversificación productiva, mayor complejidad de la producción y el incremento de la inversión de CTI. Asimismo, se busca implementar un sistema de gestión del conocimiento e información del SINACYT.

- Componente 2: Identificación de prioridades, asignación de recursos y fortalecimiento de capacidades de los actores del SINACYT (US\$ 11,514,510). El objetivo de este componente es lograr el desarrollo de nuevos y mejorados productos o servicios, intensivos en conocimiento, con altas probabilidades de inserción en el mercado global, a través del fortalecimiento del enfoque de colaboración academia – industria, transferencia tecnológica e innovación.
- Componente 3: Desarrollar el SINACYT a través de becas, financiamiento de equipos y proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) (US\$ 73,676,818). El objetivo de este componente es desarrollar el SINACYT facilitando los recursos necesarios para llevar a cabo investigación aplicada.
- Componente 4: Gestión del proyecto (US\$ 4,237,091). El objetivo de este componente es fortalecer la capacidad institucional y organizativa de FONDECYT, necesaria para la implementación exitosa de las actividades apoyadas por el proyecto, incluyendo el cumplimiento de los requisitos de adquisiciones y contrataciones, salvaguardas, gestión financiera y supervisión y evaluación.

Como parte del Componente 1, se ha incluido la actividad 1.1.2 *Diseño de un sistema de planificación del gasto público en CTI*, con el objetivo de mejorar e identificar las brechas existentes en los indicadores de gestión y desempeño del SINACYT, con el fin de fortalecer el diseño y la gestión de políticas y programas de CTI en el Perú.

De acuerdo con los objetivos de la Política Nacional de CTI, se debe promover la institucionalidad de la CTI en el país a través de la creación de un ecosistema favorable a la CTI, esto implica promover y valorar social y políticamente la CTI como elemento central del incremento de la competitividad y desarrollo humano. Para ello, debemos generar información de calidad que permita conocer la opinión ciudadana sobre el tema de ciencia y tecnología, cómo se ha desarrollado en el país y sus percepciones sobre las implicancias de la CTI en el crecimiento económico - productivo, así como sus implicancias en el progreso cultural y social. Esto se reflejará en la promoción de la vocación por las ciencias, tecnologías, ingenierías y matemáticas en todos los niveles de educación, contribuyendo a generar capital humano debidamente calificado que brinde soluciones a los diversos problemas del país.

El diseño y la gestión de políticas públicas en CTI requieren de información objetiva, confiable, oportuna y en general, con los mayores niveles de calidad. Como sucede en general, la información estadística es un requisito para una correcta toma de decisiones en términos de políticas y programas. El diagnóstico existente sobre el estado de la institucionalidad y gobernanza del sistema de innovación en el Perú ha identificado que existe un débil y discontinuo esfuerzo en desarrollar estadísticas en CTI. En esta línea, está aún pendiente la implementación de un subsistema de estadística en CTI, que forme parte del sistema nacional de estadística y se articule al sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica.

Adicionalmente, es importante señalar, que como parte del levantamiento de información relacionado al gasto público se generó una base de datos sobre un catálogo de instrumentos de CTI de las instituciones y/o unidades ejecutoras del sector público a nivel nacional. Resultado de dicho levantamiento de información se evidenció algunos problemas de registro, precisión y desorden en la información del gasto público extraída del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) del Ministerio de Economía y Finanzas, que no permiten ubicar a detalle el gasto público real a nivel de instrumentos sino de manera agregada por institución o Programa presupuestal (PpR).

Por otro lado, la información del gasto público en CTI a nivel de instrumentos de CTI no son ubicados a detalle en el SIAF. Sin embargo, esta información se puede encontrar en el Sistema Integrado de Gestión Administrativa (SIGA) de manera detallada, así como, el flujo de gasto en todo el sistema administrativo público.

De acuerdo a la problemática descrita en los párrafos anteriores es necesario analizar y proponer alternativas al proceso de registro y gestión de información que hagan viable que la consulta al Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) del Ministerio de Economía y Finanzas provea de manera rápida, precisa y complementaria información sobre las dimensiones y características del gasto en CTI de las diversas entidades del Estado peruano. La imprecisión en la clasificación o denominación de los proyectos podría ocasionar la sobrevaloración o subvaloración del gasto público en Ciencia, Tecnología e Innovación.

En ese sentido, es necesario contar con un subsistema que brinde información estadística más detallada y precisa con el apoyo del SIAF y otros sistemas de gestión (por ejemplo, el SIGA) sobre las actividades en las que se invierten los recursos públicos y así, pueda orientar o reorientar el uso de dichos recursos según las prioridades establecidas por las entidades competentes. De esta manera, se pueda conocer detalladamente cuánto es, cómo está compuesto, quiénes son los beneficiarios, qué mecanismos de intervención se utilizan y quién realiza el gasto público en CTI en el Perú.

En atención a la problemática antes señalada, y como parte de la actividad 1.1.2, se ha previsto el diseño de un sistema estadístico de las actividades de ciencia y tecnología, que sería el primero en el país. En ese marco, se requiere la contratación de una firma consultora para la provisión del servicio de Diseño y Validación del Subsistema de Información Estadística en Ciencia, Tecnología e Innovación del Perú.

2. OBJETIVOS DEL TRABAJO

2.1. Objetivo general

Realizar una propuesta de diseño del Subsistema Nacional de Información Estadística en CTI con el fin de apoyar la toma de decisiones y el diseño de políticas en el SINACYT utilizando mecanismos que permitan su incorporación como parte del Sistema Nacional de Información Estadística e implementando las recomendaciones de los principales organismos internacionales especializados en CTI.

2.2. Objetivos específicos

- 2.2.1. Realizar el diagnóstico del estado de la situación actual de la información estadística del SINACYT así como de los métodos y tecnología que la soportan.
- 2.2.2. Realizar el diseño de las Cuentas Nacionales en CTI para el Subsistema Nacional de Información Estadística en CTI considerando la normativa y estándares vigentes, las necesidades de información del SINACYT, así como las experiencias existentes en Latinoamérica y las definiciones, recomendaciones y buenas prácticas descritas por los organismos internacionales de referencia para nuestro país.
- 2.2.3. Diseñar los indicadores y reportes estadísticos requeridos por las agencias financiadoras de CTI nacionales.

- 2.2.4. Catalogar y definir los indicadores que permitan describir el estado de la situación actual de la CTI así como el desempeño del SINACYT considerando la información que contendrá la Red Nacional de Información Científica en CTI.
- 2.2.5. Realizar propuesta de diseño para la optimización y fortalecimiento de la gestión presupuestal y financiera del registro de gasto público en CTI de los aplicativos SIGA y SIAF.
- 2.2.6. Realizar el diseño del sistema de gestión para el Subsistema Nacional de Información Estadística en CTI.

3. ALCANCE DE LOS SERVICIOS, TAREAS Y PRODUCTOS PREVISTOS

3.1. ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Se requiere una persona jurídica que se encargue de realizar el diseño del Subsistema Nacional de Información Estadística en CTI. Los alcances de los términos de referencia son considerados como generales, no siendo excluyentes ni limitativos, debiendo la empresa consultora efectuar los aportes necesarios para la correcta implementación del servicio; en caso de ser necesario. Durante el desarrollo del servicio, se deberá informar oportuna y formalmente al área usuaria de este servicio, sobre cualquier modificación, incongruencia o factor que pueda generar la alteración de los alcances. La omisión de dicha comunicación, constituye una falta del proveedor, quien asumirá la absoluta responsabilidad por los hechos que se deriven de ello.

La firma consultora deberá considerar las necesidades de información de las instituciones miembros del SINACYT en particular del CONCYTEC, FONDECYT, Innóvate Perú, INS, PNIA, PNIPA, MINEDU, SUNEDU, los IPIs, y las universidades públicas y privadas. En donde sea pertinente, se considerará además al INEI, MEF y BCR. Para esto, deberá realizar reuniones de trabajo, entrevistas semiestructuradas o grupos focales físicamente siempre que sea necesario. El CONCYTEC se encargará de realizar la presentación formal de la firma consultora a las distintas instituciones del SINACYT mientras que la firma consultora se encargará de la operación logística de las reuniones. Se deberá coordinar siempre con el área usuaria de este servicio para validar los representantes de las instituciones que asistirán a las reuniones de trabajo con la firma consultora. Dado que el servicio tiene como objetivo apoyar la toma de decisiones y el diseño de políticas en el SINACYT, la empresa consultora deberá validar las propuestas de diseño que generen con las instituciones miembros del SINACYT y tomar en consideración sus observaciones y recomendaciones.

Todo el material recopilado que sirve como evidencia para el diseño del Subsistema Nacional de Información Estadística en CTI deberá ser entregado como anexos en esta consultoría.

La firma consultora deberá tomar en consideración las definiciones, recomendaciones y buenas prácticas descritas por los organismos internacionales de referencia para nuestro país. Mínimamente deberá tener en cuenta los documentos de la familia Frascati (Manual Frascati, Manual de Oslo, Manual de Canberra), los documentos de la RICYT (Manual de Antigua, Manual de Bogotá, Manual de Lisboa, Manual de Santiago, Manual de Valencia), la normativa y metodologías del INEI para el diseño de Cuentas Nacionales, la metodología de evaluación del gasto público del Banco Mundial, la Política Nacional de CTI del Perú así como su actualización, el Plan Nacional de Competitividad y Productividad del Perú, la Ley Marco de CTI y el Reglamento de Calificación y Clasificación y Registro

de los Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.

Para el caso de los indicadores se deberá indicar como mínimo en cada ficha, los siguientes elementos: nombre, nivel del indicador (macro, meso, micro), descripción, institución/unidad responsable, variables, método del cálculo, parámetro de medición (cantidad, número, porcentaje, ratio, tasa, índice, tasa de variación), sentido del indicador, fuentes de información para su construcción, estrategias y acciones para recopilación de información, frecuencia, trimestre de recolección de información, las entidades solicitantes del indicador así como sus desagregaciones que se pudieran generar desde el indicador.

Por otro lado, se requiere que la firma consultora realice el diagnóstico y diseño de una propuesta de optimización al SIGA y SIAF para la gestión presupuestal y financiera del registro de gasto público en CTI que vienen realizando las entidades públicas. Esto con la finalidad de identificar los procedimientos de gestión presupuestal y financieros para el registro de información del gasto público en CTI, determinar su estado situacional y problemática en cuanto al registro en el clasificador funcional de primer nivel (función), segundo nivel (división funcional) y tercer nivel (grupo funcional), así como, su optimización e interface con el SIGA. Asimismo, nos permitirá conocer al SIGA en detalle y como aplicativo de soporte en la trazabilidad de la gestión presupuestal y financiera del gasto público en CTI. De igual manera, se deberá identificar la normativa que permita el acceso y operatividad del SIGA y SIAF, a nivel de usuario, por ejemplo: creación de metas, centro de costos, proyectos, entre otros. Para el diseño de la propuesta de optimización, la firma consultora deberá replantear como se deberá mostrar la información de acuerdo a las necesidades del SYNACYT a través de una propuesta de mejora del SIGA y SIAF que refleje en detalle el verdadero gasto público en CTI.

Finalmente, la propuesta de diseño del subsistema estadístico de CTI deberá estar validada por los diferentes miembros que conforman el SINACYT considerando las observaciones y recomendaciones de las diferentes direcciones de línea del CONCYTEC. En la misma, se debe incorporar las observaciones y recomendaciones de las instituciones nacionales que financian actividades de CTI entre ellas el Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (FONDECYT), Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad (Innovate Perú), Instituto Nacional de Salud (INS), el Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA), el Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA), entre otros. De igual modo, se debe incluir las necesidades de estadísticas científico-tecnológicas de los Institutos Públicos de Investigación, así como de las universidades tanto públicas como privadas.

Características del servicio a realizar

El proveedor realizará el servicio a favor de la Entidad con las siguientes características:

- Tipo de servicio: El tipo de servicio solicitado es de diseño y validación de una propuesta, el cual requiere la realización del diagnóstico de la información estadística del SINACYT y de los sistemas de cuentas nacionales, el análisis de la generación de estadísticas de las agencias de financiamiento de la CTI de los principales países OCDE y latinoamericanos, y la optimización al SIGA y SIAF.

- Fuentes de información: El Subsistema Nacional de Información Estadística en CTI debe concentrar toda la información procedente de las instituciones del SINACYT así como de los organismos públicos que cuenten con información primaria o secundaria necesaria para la generación de los indicadores para el sistema. El servicio deberá de mapear y catalogar todas estas fuentes de información.
- Cobertura geográfica: El Subsistema Nacional de Información Estadística en CTI debe permitir la desagregación de los indicadores a nivel nacional, regional y distrital.
- Tiempo de ejecución: Su ejecución tendrá una duración de seis (6) meses.
- Ambiente físico: Para la realización del presente servicio, el contratista realizará sus actividades en sus ambientes físicos o instalaciones propias.
- Información y facilidades a ser proporcionada por la entidad: CONCYTEC facilitará a la firma consultora la presentación ante las instituciones nacionales informando los objetivos de la consultoría y la necesidad de subsistema de información estadística. De igual modo, proporcionará la lista de informantes claves identificados por el CONCYTEC.

3.2. TAREAS

Las principales tareas o actividades del servicio son:

3.2.1 Elaboración del plan de trabajo

El plan de trabajo definirá el curso de acción a seguir para desarrollar el trabajo involucrado en la consultoría. Se deberá organizar la información sobre lo que se realizará en la consultoría en una secuencia jerarquizada: se comenzará por el objetivo, después por los resultados que contribuyen a la consecución de dicho objetivo, y, por último, a las tareas que permitirán lograr los resultados (incluyendo las actividades asociadas a cada tarea), indicando un responsable y plazos asociados.

El entregable correspondiente al plan de trabajo debe incluir la base conceptual y los aspectos metodológicos involucrados en cada una de las fases de la consultoría, una propuesta preliminar de los instrumentos de recopilación de información a ser utilizados, la descripción de las actividades a desarrollar, los responsables de cada una de ellas y los aspectos complementarios que se consideren pertinentes.

Asimismo, se debe incluir una propuesta de estructura de contenidos de los entregables de la consultoría, un cronograma detallado de actividades y los requerimientos adicionales de información, así como cualquier consideración o recomendación relevante para el desarrollo de la consultoría.

3.2.2 Diagnóstico situacional de la gestión de estadísticas en CTI

El diagnóstico de la situación actual de la gestión de estadísticas en CTI busca sistematizar y analizar las necesidades y demandas de información estadística en CTI para la toma de decisiones de políticas en CTI, así como

la oferta de información estadística producida por los diversos actores del Estado y del SINACYT, con miras a determinar el estado y las características de la brecha de información estadística en CTI en el Perú, identificando sus causas y alternativas óptimas de solución. Este diagnóstico debe sentar las bases para el desarrollo de los productos de consultoría vinculados a la determinación de los indicadores y el diseño de la propuesta de gestión del subsistema estadístico en CTI.

El desarrollo del diagnóstico involucra la catalogación, descripción y análisis de los sistemas de información, plataformas tecnológicas, repositorios y bases de datos que son de interés para la construcción de indicadores y reportes estadísticos relacionados con el SINACYT y las actividades en CTI, considerando, por lo menos, las del INEI, MEF, BCRP, RENIEC, SUNAT, CONCYTEC, FONDECYT, PRODUCE, MINAGRI, INS, MINEDU, SUNEDU, IPIS, INDECOPI y universidades públicas y privadas, entre otras instituciones relevantes. Se debe evaluar la disponibilidad y accesibilidad de información estadística en CTI vinculada a entidades privadas.

En el análisis de las plataformas tecnológicas, se deberá indicar si existe alguna normatividad o instrumento legal que posibilite la compartición de datos e información con el CONCYTEC. En caso no exista, la firma consultora deberá indicar si es necesario la creación de algún mecanismo legal. De igual modo, se deberá analizar los estándares utilizados, los mecanismos de aseguramiento de calidad de los datos, cobertura de datos, así como los servicios o protocolos de interoperabilidad que estos poseen.

Métodos y procedimientos

La elaboración del diagnóstico debe involucrar la revisión de información secundaria sobre la situación y problemática del SINACYT, y de la producción y uso de la información estadística en CTI en el Perú. Esto incluye la revisión del marco legal y normativo, la estructura organizacional, el marco presupuestal, y el contexto del sistema estadístico nacional.

Se considera la realización de un benchmarking latinoamericano, que incluya recopilación y análisis de las experiencias de países de la OCDE y otros de América Latina de mayor avance en la construcción de sistemas estadísticos y, específicamente, cuentas nacionales en CTI e indicadores usados por las entidades financieras de actividades en CTI. Esta revisión deberá incluir, entre otras cosas, el análisis de los aspectos comunes y diferenciales de las cuentas nacionales y series de indicadores analizados. La finalidad es la de conocer el estado del arte de las cuentas nacionales en CTI en estos países.

De igual modo, el diagnóstico debe contemplar el levantamiento de información primaria, a través de la realización de entrevistas semiestructuradas para la recopilación de la información de las instituciones y actores relevantes del SINACYT. Para el caso de las universidades e IPIS, se deberá considerar el levantamiento de información primaria a través de la realización de grupos focales o la conducción de encuestas presenciales o remotas.

Adicionalmente para la optimización de la Gestión Presupuestal y Registro de Gasto Público en CTI a nivel del Sistema Integrado de Gestión

Administrativa - SIGA y el Sistema Integrado de Administración Financiera – SIAF:

- a. En relación al acápite 3.2.1 se deberá considerar para la recopilación de documentación y levantamiento de información lo siguiente:
 - Búsqueda de información electrónica relacionada al clasificador funcional de CTI en el portal institucional (MEF, CONCYTEC, PCM, El Peruano).
 - Solicitud de información relacionada al clasificador funcional de CTI al MEF en aplicación a la Ley de Transparencia.
 - Búsqueda de información electrónica relacionada a la generación de órdenes de compras y servicios que nos permita identificar los gastos en CTI en SIGA.
 - Reunión con funcionarios de la Oficina General de Tecnologías de la Información u otras oficinas relevantes del MEF para recopilar información y opiniones oficiales sobre la pertinencia de realizar modificaciones de mejoras y de optimización del SIGA y SIAF para la gestión presupuestal y financiera del registro de gasto público en CTI.
 - Reuniones de coordinación con las Oficinas de Planeamiento y Presupuesto y de Administración del MEF, CONCYTEC, MINEDU, INNOVATE, PRODUCE, PNIA, INS, PNIPA y las principales Universidades Públicas (UNMSM, UNALM y UNI), para tratar el tema relacionado al registro de gasto público en CTI a nivel usuario.
 - Elaboración de Informe Técnico de los fundamentos del registro del gasto público en CTI como Clasificador Funcional de segundo nivel (división funcional) y su vínculo con el SIGA. Asimismo, debe incluir un análisis de la manera en que el SIGA nos puede ayudar a identificar el gasto público en CTI que no se encuentra identificada en dicha división funcional.
- b. Recopilar documentación normativa sobre los fundamentos del registro del gasto público en CTI en el clasificador funcional como primer, segundo y tercer nivel (función, división y grupo funcional, respectivamente). Asimismo, recopilar documentación normativa sobre la operatividad, procedimiento e interfaz del SIGA.
- c. Recopilar información documentada como antecedente de las acciones realizadas para modificar el clasificador funcional del CONCYTEC.
- d. Revisar los objetivos, avances y dificultades en la elaboración de la línea de base y en la implementación de la metodología de análisis de gasto público en CTI del Banco Mundial, en el marco del proyecto.
- e. Como complemento al acápite 3.2.2 se deberá elaborar el informe de diagnóstico a nivel de SIGA y SIAF con la finalidad de identificar los procedimientos actuales de gestión presupuestal y financiero del registro de información de gasto público en CTI:
 - Estado situacional de la gestión presupuestal y financiera del registro de gasto público en CTI.
 - Descripción y análisis de la problemática
 - Identificación de alternativas y dificultades

- Recomendaciones de solución

Se espera la realización de un mapeo de actores de la producción y utilización de información estadística en CTI y la utilización de un modelo sistémico para la descripción de la composición, entorno, estructuras y mecanismos de la información estadística del SINACYT. Para el modelo sistémico, se puede usar el modelo CESM de Bunge, u otro de relevancia, con la debida sustentación.

Finalmente, se debe utilizar la matriz FODA para realizar un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que presenta el modelo de la información estadística del SINACYT.

Acciones

Se debe considerar la realización de las siguientes actividades mínimas:

- Diseño de los instrumentos de levantamiento de información primaria, incluyendo entrevistas semiestructuradas, grupos focales, encuestas y otros métodos propuestos y aprobados en el plan de trabajo.
- Revisión de información secundaria
- Benchmarking latinoamericano, para conocer el estado del arte de las cuentas nacionales en CTI en los países miembros de la OCDE y Latinoamericanos OCDE entre ellos: Chile, Colombia y México. Deberá incluir también a Brasil y Argentina.
- Elaboración del protocolo para las entrevistas semiestructuradas, los grupos focales y encuestas presenciales o virtuales. Estos protocolos deberán ser validados por el supervisor de la consultoría.
- Definición del plan de acciones de levantamiento de información. Para el caso de las universidades, se tomará una muestra de 5 universidades de Lima y 5 de provincias. De las 5 universidades consideradas tanto para Lima como provincias, 3 deben ser universidades públicas y 2 universidades privadas. En el caso de los IPIS se tomará una muestra de 5 institutos pudiendo ser todos ellos de Lima. El plan de acciones debe ser validado por el supervisor del servicio.
- Ejecución del plan de visitas o acciones de levantamiento de información.
- Sistematización de la información recopilada y elaboración del informe del diagnóstico. Toda la información y bases de datos recopilados deberá ser incluida como anexo del informe de diagnóstico.

- Validación del informe del diagnóstico. Para eso se deberá realizar una presentación al CONCYTEC del contenido del informe del diagnóstico.

3.2.3 Optimización de la Gestión Presupuestal y Registro de Gasto Público en CTI a nivel del Sistema Integrado de Gestión Administrativa - SIGA y el Sistema Integrado de Administración Financiera – SIAF

- a. Preparar el expediente de sustentación para la solicitud de modificación o cambios al SIGA y SIAF.
 - Reunión de coordinación con la Oficina de Planeamiento y Presupuesto y la Dirección de Investigación y Estudios del CONCYTEC para tratar el tema relacionado a la modificación o cambio del SIGA y SIAF, y, exponer las acciones a realizar.
 - Elaboración de Informe Técnico de las principales ventajas de la modificación o cambios en el SIGA y SIAF y su aplicación en el registro de la ejecución del gasto en CTI en los tres niveles de gobierno del sector público.
- b. Elaborar la sustentación para la solicitud al MEF de modificación o cambio del SIGA y SIAF.
 - Desarrollo de Informe Técnico sustentatorio de solicitud de modificación.
 - Seguimiento y coordinación con el MEF.
- c. Formular el nuevo procedimiento para reportar información del gasto público en CTI al nivel de SIGA y SIAF.
 - Elaboración de procedimiento para el registro de información del gasto en CTI en los aplicativos SIGA y SIAF. En la que se refleje la propuesta de mejora.
 - Elaboración de la guía para el registro de información del gasto en CTI en los aplicativos SIGA y SIAF.
 - Elaboración de la propuesta de diseño para la optimización y fortalecimiento de la gestión presupuestal y financiera del gasto público en CTI de los aplicativos SIGA y SIAF.
- d. Elaborar el informe de la propuesta de diseño para la optimización y fortalecimiento de la gestión presupuestal y financiera del registro de gasto público en CTI.

3.2.4 Determinación y validación de los indicadores en CTI

La definición y validación de los catálogos de indicadores que deben formar parte del subsistema estadístico en CTI se hará considerando los siguientes componentes: (i) cuentas nacionales en CTI, (ii) indicadores para la gestión de financiamiento en CTI, y (ii) indicadores para la gestión del SINACYT.

a) Cuentas nacionales en CTI

La serie de indicadores de las cuentas nacionales para el subsistema estadístico en CTI debe incluir las dimensiones del Producto Bruto Interno (PBI), el tipo de gasto, las importaciones, las exportaciones, la actividad económica y los agregados macroeconómicos, entre otros. Cabe resaltar que estos indicadores se deben presentar considerando su relación con el desarrollo de la CTI en el país, es ahí donde radica su importancia como subsistema.

Cabe precisar, que la información indicada en el párrafo precedente será mostrada a través de una interoperabilidad o interface (ya sea link, API, entre otros) en el módulo de cuentas nacionales de la plataforma. El catálogo de indicadores de cuenta nacionales priorizados será utilizado para cruzarlos con los indicadores del módulo de estadísticas de las agencias financiadoras en CTI y del SINACYT, como por ejemplo el porcentaje del gasto de I+D respecto al PBI, el número de investigadores por millón de la PEA, el porcentaje de la inversión realizada por las agencias financiadoras respecto al gasto total de I+D o PBI, entre otros.

La determinación de los indicadores de cuentas nacionales en CTI debe considerar una propuesta sustentada de priorización de indicadores, a partir de una definición previa de criterios de priorización, que considere tanto las necesidades del país para el diseño y gestión de políticas públicas en CTI, como los requerimientos de ODS, UNESCO, OCDE y RICYT. La determinación de indicadores priorizados debe incluir la identificación de aquellos indicadores para los cuales se dispone de información para su construcción.

La propuesta de catálogo de indicadores contenidos en las cuentas nacionales en CTI debe considerar el nombre, la definición, la descripción, el método de medición, las fuentes de información, el medio de verificación, la estrategia y acciones para recopilación de información, la frecuencia de medición y la entidad y unidad responsable.

Métodos y procedimientos

La determinación de los indicadores de cuentas nacionales en CTI debe considerar la revisión de los resultados del benchmarking de las experiencias de países de la OCDE y otros de América Latina en la construcción de cuentas nacionales en CTI, considerando el estado del arte en dichos países.

Se debe tomar en consideración la revisión de la normativa del INEI en relación a las cuentas nacionales, considerando por lo menos los siguientes documentos: “Metodología de Cálculo del Producto Bruto Interno Anual”, “Cuentas Nacionales del Perú: Metodología de Cálculo del Producto Bruto Interno Trimestral”, y “Resumen metodológico para la Medición del Producto Bruto Interno por Departamentos”, entre otros.

De igual modo, se debe revisar y tomar en cuenta los documentos de la familia OCDE, incluyendo por lo menos: el Manual Frascati, para el análisis de lo relacionado a investigación y desarrollo; el Manual de Oslo, para el

análisis de lo relacionado a innovación tecnológica; y el Manual de Canberra, para el análisis de lo relacionado a recursos humanos.

Acciones

Se debe considerar la realización de las siguientes actividades mínimas:

- *Revisión de los resultados del benchmarking a nivel de países de la OCDE y Latinoamérica, para conocer el estado del arte de las cuentas nacionales en CTI en los países latinoamericanos miembros de la OCDE entre ellos: Chile, Colombia y México. Deberá incluir también a Brasil y Argentina.*
- *Diseño conceptual de las cuentas nacionales en CTI para el Perú.*
- *Definición de los criterios para priorización y clasificación de indicadores de las cuentas nacionales en CTI.*
- *Diagnóstico para priorizar y clasificar los indicadores de las cuentas nacionales. En este diagnóstico se deberán considerar las prioridades de las entidades, las políticas existentes, los planes y programas de CTI, la disponibilidad de datos así como la disponibilidad de presupuesto que se requiere para su implementación.*
- *Construcción del catálogo de los indicadores para las cuentas nacionales en CTI.*
- *Validación del diseño de las cuentas nacionales en CTI. Para eso se deberá realizar una presentación al CONCYTEC del diseño propuesto. En esta presentación se deberá invitar a representantes del INEI, MEF, BCRP y otros que el CONCYTEC considere pertinente.*

b) Indicadores para la gestión del financiamiento en CTI

La determinación de los indicadores y reportes estadísticos para la gestión del financiamiento en CTI debe incluir todos los requeridos por las agencias financiadoras de CTI en nuestro país, tales como FONDECYT, Innóvate, PNIA y PNIPA, entre otras.

Esta determinación debe incluir la estructura de datos e información necesaria para:

- Identificar las características de las personas naturales y jurídicas beneficiarias.
- Evaluar la demanda de los instrumentos financieros, considerando la cantidad y datos de registro de proyectos ganadores, no ganadores, aprobados, desaprobados, incluyendo el motivo del rechazo o desaprobación, la información descriptiva del proyecto (título, resumen, área,

estado, institución proponente, etc.) y el equipo de técnico (investigador principal, co-investigador, tesistas, técnicos, etc.).

- Identificar las subvenciones otorgadas por las agencias nacionales incluyendo la procedencia de los fondos de financiación (Canon, FOMITEC, Banco Mundial, recursos ordinarios, etc.) y gasto.
- Identificar los productos de las subvenciones, tales como publicaciones científicas (artículos en revistas, artículos en conferencias, libros, etc.), los derechos de propiedad intelectual (patentes, modelos de utilidad, registros, etc.), y los trabajos de tesis por nivel de graduación, productos y procesos nuevos, entre otros.

La propuesta de catálogo de indicadores y reportes debe considerar el nombre, la definición, la descripción, el método de medición, las fuentes de información, el medio de verificación, la estrategia y acciones para recopilación de información, la frecuencia de medición y la entidad y unidad responsable. Los indicadores podrán segmentarse considerando su ubicación geográfica (regiones y distritos), género, afiliación institucional (universidades públicas/privadas, IPIs), títulos y grados académicos, investigadores registrados en el RENACYT y otros que se consideren pertinentes. Se debe considerar el uso de identificadores persistentes siempre que sea posible para su reconocimiento de manera unívoca.

Métodos y procedimientos

La determinación de los indicadores para la gestión del financiamiento en CTI debe considerar la revisión de los resultados del benchmarking de las experiencias latinoamericanas en la materia.

Se debe revisar y tomar en cuenta los documentos de la familia OCDE, incluyendo por lo menos: el Manual Frascati, para el análisis de lo relacionado a investigación y desarrollo; el Manual de Oslo, para el análisis de lo relacionado a innovación tecnológica; y el Manual de Canberra, para el análisis de lo relacionado a recursos humanos.

Acciones

Se debe considerar la realización de las siguientes actividades mínimas:

- *Revisión de los resultados del benchmarking a nivel de Latinoamérica, para conocer el estado del arte y la situación actual de las agencias de financiamiento en CTI de América Latina en relación a la gestión de indicadores y reportes estadísticos.*
- *Elaboración y validación del protocolo y plan de visitas para las reuniones de trabajo con las agencias nacionales de financiamiento en CTI, incluyendo FONDECYT, Innóvate Perú, PNIA, PNIPA e INS.*

- *Grupos focales con personal de la alta dirección de las agencias nacionales de financiamiento en CTI para validar los requerimientos de indicadores y reportes estadísticos analizados, requeridos por el SINACYT.*
- *Grupos focales con personal técnico de las agencias nacionales de financiamiento en CTI para verificar la factibilidad de generación de indicadores y reportes estadísticos analizados.*
- *Definición de indicadores y reportes estadísticos necesarios para las agencias nacionales considerando la información recopilada, verificada y validada previamente.*
- *Taller de validación de los indicadores y reportes estadísticos propuestos. En este taller deberán estar presentes las agencias de financiamiento de CTI nacionales incluyendo por lo menos a FONDECYT, Innóvate Perú, PNIA, PNIPA e INS. Deberá contarse con la presencia física de 3 representantes de agencias de financiamiento de países de Latinoamérica.*

c. Indicadores para la gestión del SINACYT

La determinación de los indicadores para la gestión del SINACYT debe permitir describir el estado actual de la CTI y del SINACYT en nuestro país y debe incluir la estructura de datos e información necesaria como mínimo para los siguientes indicadores:

- Indicadores de gasto público, siguiendo la metodología del Banco Mundial, indicando cómo se puede operacionalizar la creación de estos indicadores proponiendo además mecanismos que permitan el control de calidad.
- Indicadores de recursos humanos en CTI, considerando los títulos y grados académicos, horas dedicadas a la investigación o su equivalente a jornada completa, entre otros.
- Indicadores de producción científica y tecnológica miembros del SINACYT.
- Indicadores de infraestructura y equipamiento de las instituciones miembros del SINACYT.
- Indicadores relacionados a proyectos de I+D+i del SINACYT.
- Indicadores de líneas de base necesarias para el Subsistema Nacional de Información Estadística en CTI. Para la línea de base se considerará el recurso humano (investigadores, género, entre otros), la producción científica y tecnológica (publicaciones, patentes, entre otros), región, áreas prioritarias, por año, área y sub área OCDE.

La propuesta de catálogo de indicadores y reportes debe considerar el nombre, la definición, la descripción, el método de medición, las fuentes de información, el medio de verificación, la estrategia y acciones para recopilación de información, la frecuencia de medición y la entidad y unidad responsable. Se hace necesario que tanto las personas naturales como jurídicas, publicaciones, patentes, libros, proyectos, instrumentos financieros y demás dimensiones de análisis sean reconocidas de manera unívoca por lo que se deberá considerar el uso de identificadores persistentes siempre que sea posible. Los indicadores podrán segmentarse considerando su ubicación geográfica (regiones y distritos), género, afiliación institucional (universidades públicas/privadas, IPIs), títulos y grados académicos, investigadores registrados en el RENACYT, líneas de investigación, prioridades nacionales y sectores productivos otros que se consideren pertinentes.

Se debe diseñar los mecanismos y reportes que permitan recopilar el estado del arte en CTI nacional integrando toda la información disponible sobre una temática en particular en nuestro país. Se considerará información sobre recurso humano en CTI, indicadores de producción científica y tecnológica, infraestructura y equipamiento, proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, entre otros.

Métodos y procedimientos

La determinación de los indicadores para la gestión del SINACYT debe considerar la realización de reuniones de trabajo con los equipos técnicos de las áreas relevantes de CONCYTEC / FONDECYT. Se debe evaluar la realización de entrevistas o paneles con expertos claves fuera de CONCYTEC.

Se debe incorporar los resultados de la propuesta de “Optimización de la Gestión Presupuestal y Registro de Gasto Público en CTI a nivel del Sistema Integrado de Gestión Administrativa - SIGA y el Sistema Integrado de Administración Financiera – SIAF” y los avances en la implementación de la plataforma de Gestión del Conocimiento del CONCYTEC.

De igual modo, la consultoría debe revisar la metodología de análisis de gasto público del Banco Mundial.

Se debe revisar y tomar en cuenta los documentos de la familia OCDE, incluyendo por lo menos: el Manual Frascati, para el análisis de lo relacionado a investigación y desarrollo; el Manual de Oslo, para el análisis de lo relacionado a innovación tecnológica; y el Manual de Canberra, para el análisis de lo relacionado a recursos humanos.

Acciones

Se debe considerar la realización de las siguientes actividades mínimas:

1. Reuniones de trabajo con las direcciones de línea del CONCYTEC y jefaturas de FONDECYT para determinar las necesidades de información del SINACYT.
2. Trabajo de gabinete para la definición de los indicadores:

- Gasto público en CTI.
 - Recursos humanos en CTI.
 - Producción en CTI.
 - Infraestructura y equipamiento en CTI.
 - Proyectos.
3. Elaboración de informe para la sistematización de la recopilación de las líneas de base de SINACYT y del estado del arte.
 4. Taller de validación de los indicadores y reportes estadísticos propuestos. En este taller deberán estar presentes representantes de las direcciones de línea del CONCYTEC así como de las jefaturas del FONDECYT.

3.2.5 Diseño de la propuesta del sistema de gestión de las estadísticas en CTI

El diseño y validación del sistema de gestión de las estadísticas en CTI involucra el diseño de una propuesta metodológica, operacional y organizacional del sistema, e incluye el desarrollo del marco conceptual, metodológico y normativo, la definición de las prioridades estratégicas, la determinación de los arreglos institucionales y operacionales, el diseño de las etapas y procesos de implementación, la definición de las articulaciones interinstitucionales, la estimación de los costos de implementación y operación, y la identificación de las fuentes de financiamiento, entre otros aspectos. Todos los elementos del plan de diseño e implementación del sistema deben ser validados por las áreas competentes de CONCYTEC y los actores relevantes del SINACYT.

Para este propósito, se debe establecer una estrategia de construcción del sistema, considerando un diseño completo y comprehensivo, que incluya al menos los siguientes elementos:

1. Objetivos y prioridades de política
2. Marco conceptual, metodológico y normativo
3. Diseño operacional general y por componente estadístico en CTI
 - a. Módulo de cuentas nacionales en CTI.
 - b. Módulo de estadísticas para las agencias de financiamiento en CTI.
 - c. Módulo de estadísticas para el SINACYT.
4. Arreglos institucionales
 - a. Entidades involucradas y comités de trabajo del SINACYT
 - b. Unidades responsables en CONCYTEC / FONDECYT
 - c. Funciones y tareas específicas.
5. Inserción en la Plataforma de Gestión del Conocimiento de CONCYTEC
6. Requerimientos de personal
7. Gestión de la calidad de productos estadísticos
8. Programa de capacitación
9. Plan de implementación
10. Presupuesto y fuentes de financiamiento

Acciones

Se debe considerar la realización de las siguientes actividades mínimas:

1. Revisión de información secundaria nacional e internacional, incluyendo los resultados del benchmarking a nivel de Latinoamérica.
2. Entrevista con expertos e informantes clave de INEI, MEF e instituciones del SINACYT.
3. Talleres con representantes de la alta dirección de INEI y CONCYTEC / FONDECYT.
4. Diseño de los diversos componentes de la propuesta: conceptual, metodológica, normativa, estratégica, operacional, organizacional, tecnológica, recursos humanos, presupuestal y financiera.
5. Organización de un taller nacional sobre sistemas estadísticos en CTI, con participación de expertos internacionales, para la validación de la propuesta de diseño del subsistema estadístico en CTI.

Redacción de documento final de propuesta de diseño del subsistema estadístico, incluyendo los proyectos de propuestas normativas que sean necesarios y la propuesta de manual operativo del sistema.

El diseño de la propuesta debe incluir la elaboración de los términos de referencia para el servicio de diseño e implementación del módulo informático del subsistema estadístico de seguimiento de indicadores y gasto público en CTI, el cual se integrará y formará parte de la nueva Plataforma de Gestión del Conocimiento del CONCYTEC, con su correspondiente plan de capacitación.

3.3. PRODUCTOS

La firma consultora deberá generar los siguientes productos:

PRODUCTO 1. PLAN DE TRABAJO

El producto incluye el plan metodológico y operativo, la descripción detallada del cronograma de actividades a ejecutar a lo largo de toda la consultoría y la propuesta detallada de contenidos de todos los productos. Será entregado hasta los 15 días de suscrito el contrato.

PRODUCTO 2. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

El producto incluye: el i) informe del diagnóstico de la información estadística del SINACYT, ii) informe de la recopilación y análisis de las experiencias Latinoamericanas en la construcción de Cuentas Nacionales en CTI y iii) informe

de la recopilación y análisis de las experiencias Latinoamericanas en la construcción de indicadores y reportes estadísticos diseñados por las agencias financiadoras. Será entregado hasta los 60 días de suscrito el contrato. A continuación, se detalla cada parte de este producto:

- Informe conteniendo el diagnóstico de la situación actual de la información estadística del SINACYT. En este informe se sistematizarán las necesidades de información de los diversos actores del SINACYT además se catalogarán y describirán los sistemas de información, repositorios y bases de datos que pueden ser usados como fuentes de datos para la construcción de los indicadores y reportes estadísticos. Contiene el análisis de las diversas plataformas tecnológicas que existen o se están construyendo y que son de interés para el Subsistema Nacional de Información Estadística en CTI del SINACYT considerando, por lo menos, a las del INEI, MEF, RENIEC, SUNAT, CONCYTEC, FONDECYT, INS, Innóvate Perú, PNIA, PNIPA, MINEDU, SUNEDU, IPIS, Universidades Públicas y Privadas, INDECOPI, entre otras instituciones que estime conveniente incluir la firma consultora. En el análisis de las plataformas tecnológicas, se deberá indicar si existe alguna normatividad o instrumento legal que posibilite la compartición de datos e información con el CONCYTEC. En caso no exista, la firma consultora deberá indicar si es necesario la creación de algún mecanismo legal. Deberá analizar los estándares utilizados, los mecanismos de aseguramiento de calidad de los datos, cobertura de datos, así como los servicios o protocolos de interoperabilidad que estos poseen. Se presenta un modelo sistémico en donde se describe la composición, entorno, estructuras y mecanismos de la información estadística del SINACYT. Se realiza un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que presenta el modelo sistémico de la información estadística del SINACYT.
- Informe conteniendo la recopilación y análisis de las experiencias Latinoamericanas en la construcción de Cuentas Nacionales en CTI. Este informe deberá analizar, entre otras cosas, los aspectos que tienen en común las cuentas nacionales analizadas, así como los aspectos que las diferencian.
- Informe conteniendo la recopilación y análisis de las experiencias Latinoamericanas en la construcción de indicadores y reportes estadísticos diseñados por las agencias financiadoras.
- Informe de diagnóstico de la gestión presupuestal y financiera de los aplicativos del SIGA y SIAF del registro de gasto público en CTI.

PRODUCTO 3. OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN PRESUPUESTAL Y REGISTRO DE GASTO PÚBLICO EN CTI A NIVEL DEL SIGA Y EL SIAF

El producto incluye el informe de la propuesta de optimización y fortalecimiento de la gestión presupuestal, financiera, registro y diseño de gasto público en CTI de los aplicativos SIGA y SIAF. Será entregado a los 90 días de suscrito el contrato.

PRODUCTO 4. CATÁLOGO DE INDICADORES

El producto incluye el catálogo de los indicadores para i) las cuentas nacionales, ii) las agencias nacionales de financiadores de CTI y iii) describir la situación actual de la CTI. Será entregado hasta los 130 días de suscrito el contrato. A continuación, se detalla cada parte de este producto:

- Catálogo de indicadores contenidos en las cuentas nacionales considerando nombre, descripción, medición, fuentes de información para su construcción, estrategias y acciones para recopilación de información, así como su frecuencia.
- Catálogo de los indicadores y reportes estadísticos requeridos por las agencias financiadoras de CTI en nuestro país. En el catálogo todos los indicadores deberán ser descritos considerando nombre, descripción, medición, fuentes de información para su construcción, estrategias y acciones para recopilación de información, así como su frecuencia. En el caso de los reportes deberán estar descritos considerando nombre, descripción, estructura, fuentes de información para su construcción, estrategias y acciones para recopilación de información. Se hace necesario que tanto las personas naturales como jurídicas, publicaciones, patentes, libros, proyectos, instrumentos financieros y demás dimensiones de análisis sean reconocidas de manera unívoca por lo que se deberá considerar el uso de identificadores persistentes siempre que sea posible. Los indicadores podrán segmentarse considerando su ubicación geográfica (regiones), género, afiliación institucional (universidades públicas/privadas, IPIs), títulos y grados académicos, investigadores registrados en el RENACYT y otros que se consideren pertinentes.
- Catálogo de los indicadores requeridos para describir el estado actual de la CTI en nuestro país. En el catálogo todos los indicadores deberán ser descritos considerando nombre, descripción, medición, fuentes de información para su construcción, estrategias y acciones para recopilación de información, así como su frecuencia. Se hace necesario que tanto las personas naturales como jurídicas, publicaciones, patentes, libros, proyectos, instrumentos financieros y demás dimensiones de análisis sean reconocidas de manera unívoca por lo que se deberá considerar el uso de identificadores persistentes siempre que sea posible. Los indicadores podrán segmentarse considerando su ubicación geográfica (regiones), género, afiliación institucional (universidades públicas/privadas, IPIs), títulos y grados académicos, investigadores registrados en el RENACYT, líneas de investigación, prioridades nacionales y sectores productivos otros que se consideren pertinentes.

PRODUCTO 5. PROPUESTA DE DISEÑO DEL SISTEMA

El producto incluye la propuesta final de diseño del sistema de gestión del Subsistema Nacional de Información Estadística en CTI. Será entregado hasta los 180 días de suscrito el contrato. Debe incluir por lo menos los siguientes elementos:

1. Objetivos y prioridades de política
2. Marco conceptual, metodológico y normativo
3. Diseño operacional general y por componente estadístico en CTI

- a. Módulo de cuentas nacionales en CTI.
 - b. Módulo de estadísticas para las agencias de financiamiento en CTI.
 - c. Módulo de estadísticas para el SINACYT.
4. Arreglos institucionales
 - a. Entidades involucradas y comités de trabajo del SINACYT
 - b. Unidades responsables en CONCYTEC / FONDECYT
 - c. Funciones y tareas específicas.
 5. Inserción en la Plataforma de Gestión del Conocimiento de CONCYTEC
 6. Requerimientos de personal
 7. Gestión de la calidad de productos estadísticos
 8. Programa de capacitación
 9. Plan de implementación
 10. Presupuesto y fuentes de financiamiento
 11. Anexos

La propuesta debe incluir como anexos, los términos de referencia del servicio de diseño e implementación del módulo informático del subsistema estadístico de seguimiento de indicadores y gasto público en CTI, los proyectos de propuestas normativas que sean necesarios para aprobación y puesta en operación del sistema y la propuesta de manual operativo del sistema.

El diseño operacional incluye los 3 módulos identificados:

- Diseño del módulo de las cuentas nacionales
 - Diseño del módulo de las cuentas nacionales para el Subsistema Nacional de Información Estadística en CTI considerando como dimensiones el Producto Bruto Interno (PBI), tipo de gasto, importaciones, exportaciones, actividad económica, agregados macroeconómicos, entre otros. Este diseño debe considerar el impacto en el desarrollo de la CTI.
 - Lista priorizada y catalogada de indicadores para las cuentas nacionales del Perú considerando los requerimientos de ODS, UNESCO, OCDE, RICYT indicando aquellos indicadores para los cuales se dispone de información para construirlos.
- Diseño de módulo para las agencias nacionales de financiamiento
 - Definición de la estructura de datos e información necesaria para evaluar la demanda de los instrumentos financiero considerando la cantidad de proyectos ganadores, no ganadores, aprobados, desaprobados incluyendo el motivo de su rechazo o desaprobación. Se hace necesario contar con el registro completo de los datos de los proyectos de I+D+i, incluyendo inclusive aquellos que no han sido subvencionados. Dentro de los datos a considerar en el registro de los proyectos deberá contar como mínimo la información descriptiva del proyecto (título, resumen, área, estado, institución proponente, entre otros) y el equipo de técnico (investigador principal, co-investigador, tesistas, técnicos, etc.).

- Diseño de la estructura de datos e información necesaria para identificar las personas naturales o jurídicas beneficiadas por las diversas subvenciones de los diversos instrumentos del SINACYT.
 - Diseño de la estructura de datos e información necesaria para identificar las subvenciones otorgadas por las agencias nacionales incluyendo la procedencia de los fondos de financiación (Canon, FOMITEC, BM, recursos ordinarios, etc.) y gasto.
 - Definición de indicadores considerando los productos de las subvenciones organizadas considerando las actividades en CTI tales como publicaciones científicas (artículos en revistas, artículos en conferencias, libros, etc.), derechos de propiedad intelectual (patentes, modelos de utilidad, registros, etc.), trabajos de tesis por nivel de graduación, productos y procesos nuevos.
- Diseño del módulo para el SINACYT
 - Definición de la estructura de datos e información necesaria para los indicadores de gasto público siguiendo la metodología del banco mundial. Deberá indicarse como se puede operacionalizar la creación de estos indicadores proponiendo además mecanismos que permitan el control de calidad de estos indicadores.
 - Definición de la estructura de datos e información necesaria para los indicadores de RRHH en CTI considerando los títulos y grados académicos, horas dedicadas a la investigación o su equivalente a jornada completa.
 - Definición de la estructura de datos e información necesaria para los indicadores de producción científica y tecnológica miembros del SINACYT.
 - Definición de la estructura de datos e información necesaria para los indicadores de infraestructura y equipamiento de las instituciones miembros del SINACYT.
 - Definición de la estructura de datos e información necesaria para los indicadores relacionados a proyectos de investigación del SINACYT.
 - Definición de la estructura de datos e información necesaria para la recopilación y sistematización de las líneas de base necesarias para el Subsistema Nacional de Información Estadística en CTI. Para la línea de base se considerará el recurso humano (investigadores, género, entre otros), la producción científica y tecnológica (publicaciones, patentes, entre otros), región, áreas prioritarias, por año, área OCDE.
 - Diseñar los mecanismos y reportes que permitan recopilar el estado del arte en CTI nacional integrando toda la información disponible sobre una temática en particular en nuestro país. Se considerará información sobre recurso humano en CTI, indicadores de producción científica y tecnológica, infraestructura y equipamiento, proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, entre otros que la firma consultora considere pertinente.

4. REQUISITOS SOBRE LA COMPOSICIÓN DEL EQUIPO Y LAS CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE

La firma consultora puede ser una empresa o un consorcio de empresas, debe contar con personería jurídica nacional o internacional y debe cumplir los siguientes requisitos mínimos:

4.1. Experiencia

La firma consultora debe acreditar como experiencia general un volumen de ventas mínimo de S/.1,300,000.00 en total en los últimos 05 años por servicios de consultoría vinculados a diagnósticos situacionales, diseño o evaluación de programas públicos, diseño de sistemas de seguimiento y monitoreo de indicadores y/o diseños institucionales u organizacionales, para entidades del sector público y/o agencias de cooperación.

Adicionalmente, debe acreditar la siguiente experiencia específica:

- Experiencia en al menos 01 estudio de análisis o diagnóstico relacionado a cuentas nacionales.
- Experiencia en al menos 01 estudio de análisis de información relacionada a innovación tecnológica, políticas nacionales en CTI o financiamiento en CTI.
- Experiencia en al menos 02 estudios de diseño de indicadores.

4.2. Personal clave

La firma consultora debe acreditar un personal mínimo, conformado por:

- Un coordinador del equipo
- Un especialista en sistemas estadísticos nacionales.
- Un especialista en indicadores.
- Un especialista en presupuesto público con manejo de SIGA y SIAF.
- Un especialista en procesos y diseño organizacional.

En el Cuadro 1, se describe el perfil mínimo requerido para cada uno de los miembros del personal clave de la consultoría.

Cuadro 1. Personal clave

Profesional	Perfil mínimo	Responsabilidades	Experiencia general mínima (*)	Experiencia específica mínima
Coordinador del equipo	Profesional en Economía, Contabilidad, Ingeniería, Administración, Estadística o carreras afines, con estudios de posgrado en áreas relevantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que todas las fases del servicio se desarrollen oportunamente desde el planeamiento hasta la entrega del informe final, concordando con el cronograma de actividades. • Garantizar que el trabajo se realice en los tiempos establecidos manteniendo la calidad en la información obtenida. • Coordinar las actividades logísticas - administrativas del servicio. 	Diez (10) años de experiencia profesional en el sector público y/o privado.	<p>Cinco (05) años como jefe o coordinador de equipos multidisciplinarios.</p> <p>Haber liderado o participado en el diseño de un (01) sistema estadístico o de seguimiento de indicadores para una entidad pública o agencia de cooperación en los últimos diez (10) años.</p>
Especialista en sistemas estadísticos nacionales	Profesional en Economía, Ingeniería de sistemas, ingeniería informática, estadística, con especialización en estadística.	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar el diagnóstico de la situación actual de la gestión de estadísticas en CTI que involucra la catalogación, descripción y análisis de los sistemas de información, plataformas tecnológicas, repositorios y bases de datos relacionados con el SINACYT y actividades en CTI. - Sistematizar y analizar las necesidades y demandas de información estadística en CTI para la toma de decisiones de políticas en CTI. - Realizar el diseño operacional general de los módulos estadísticos del sistema. 	Ocho (08) años de experiencia profesional en el sector público y/o privado.	<p>Cuatro (04) años en gestión de información estadística para entidades u órganos del sistema estadístico nacional.</p> <p>Haber participado en el diseño operacional de al menos un (01) módulo o sistema estadístico para una entidad pública o privada en los últimos ocho (08) años.</p>
Especialista en indicadores	Profesional en las carreras de Economía, Ingeniería, Ciencias Sociales, Administración y/o carreras afines, con especialización en monitoreo y evaluación, proyectos o gestión por resultados.	<p>Revisar e identificar los indicadores de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recursos humanos en CTI, considerando los títulos y grados académicos, horas dedicadas a la investigación o su equivalente a jornada completa, entre otros. - Producción científica y tecnológica miembros del SINACYT. 	Ocho (08) años de experiencia profesional en el sector público y/o privado.	Tres (03) años en entidades públicas o privadas encargado de las labores de formulación, sistematización y/o seguimiento de indicadores en recursos humanos, cuentas nacionales, indicadores económicos y/o de género, entre otros.

		<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura y equipamiento de las instituciones miembros del SINACYT. - Cuentas nacionales. - Entre otros. 		
Especialista en presupuesto público y manejo de SIAF y SIGA	Profesional en las carreras de Economía, Ingeniería, Ciencias Sociales, Administración y/o carreras afines, con especialización en presupuesto y/o gestión pública.	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar el informe de diagnóstico de la gestión presupuestal y financiera de los aplicativos del SIGA y SIAF del registro de gasto público en CTI. - Elaborar el informe de la propuesta de optimización y fortalecimiento de la gestión presupuestal, financiera, registro y diseño de gasto público en CTI de los aplicativos SIGA y SIAF. 	Ocho (08) años de experiencia profesional en el sector público y/o privado.	Cinco (05) años como jefe, especialista y/o analista de presupuesto para entidades públicas, con manejo en SIAF y SIGA.
Especialista en procesos y diseño organizacional	Profesional en economía, administración o ingenierías, con especialización en diseño organizacional y/o gestión por procesos.	<ul style="list-style-type: none"> - Contribuir al diseño de los procesos operacionales del sistema. - Diseñar los arreglos organizacionales e institucionales para la gestión del sistema estadístico. - Determinar los requerimientos de personal y recursos presupuestales. 	Ocho (08) años de experiencia profesional en el sector público y/o privado.	Cuatro (04) años en diseño organizacional y/o gestión de procesos de entidades públicas o privadas. Haber gestionado o participado en al menos un (01) estudio de diseño o reestructuración organizacional para una entidad pública.

(*) Contabilizada a partir de la obtención del grado de bachiller.

Adicional al personal clave, la firma consultora deberá contar en el equipo con un especialista en aspectos legales, programación y sistemas y un especialista en procesos de consulta y validación.

5. REQUISITOS SOBRE LA PRESENTACIÓN DE INFORMES Y PLAZO PARA LA ENTREGA DE PRODUCTOS

Todos los productos deben ser entregados en versión electrónica y versión impresa (2 copias), con una presentación en PowerPoint y con los archivos electrónicos de bases de datos que correspondan.

La forma de pago se realizará en 05 armadas, según lo indicado en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Forma de pago

Pago	Producto o Entregable	Plazo máximo (días calendario) (*)	Forma de pago (**)
1°	Plan de trabajo	15 días	10%
2°	Diagnóstico situacional	60 días	20%
3°	Optimización de la gestión presupuestal y registro de gasto público en CTI a nivel del SIGA y SIAF	90 días	10%
4°	Catálogo de indicadores	130 días	20%
5°	Propuesta de diseño del sistema	180 días	40%

(*) Desde la firma del contrato.

(**) A la conformidad del entregable.

6. COORDINACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La coordinación y supervisión de la consultoría estará bajo la responsabilidad de un equipo conformado por la Dirección de Investigación y Estudios y la Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento del CONCYTEC y la conformidad del servicio estará a cargo de la Dirección de Investigación y Estudios del CONCYTEC.

La firma consultora es responsable de obtener y/o generar los datos, efectuar los análisis respectivos y llevar adelante esta consultoría hasta el informe final. La firma consultora efectuará directamente las coordinaciones con los organismos miembros del SINACYT para el acopio de información.

7. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

Toda información obtenida por la Firma Consultora, así como sus informes y los documentos que produzca, relacionados con la ejecución de su contrato, deberá

ser considerada confidencial, no pudiendo ser divulgados sin autorización expresa por escrito del CONCYTEC.

8. CONFLICTO DE INTERÉS – ELEGIBILIDAD

Para efectos de la decisión de participar en el proceso de selección y/o aceptación de la contratación, los candidatos deberán tener en cuenta las causales de conflicto de interés y elegibilidad establecidas en las Normas de Selección y Contratación de Consultores con Préstamos del BIRF, Créditos de la AIF & Donaciones por Prestatarios del Banco Mundial, numerales 1.9 y del 1.11 al 1.13 de Normas Enero 2011 y 2014, los cuales podrán ser consultados en la página Web:

<http://pubdocs.worldbank.org/en/552631459190145041/ProcurementConsultantHiringGuidelinesSpanishJuly2014.pdf>