

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATAR LOS SERVICIOS DE ANÁLISIS, LEVANTAMIENTO Y DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO PARA ACREDITACIÓN DE INVESTIGADORES

1. ANTECEDENTES:

- El Art. 385 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que: "...el sistema nacional de ciencia, tecnología innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad: generar, adaptar, y difundir conocimientos científicos y tecnológicos; recuperar, fortalecer, y potenciar los saberes ancestrales; desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir...";
- El Art. 386 de la Constitución de la República del Ecuador, determina que: "El sistema comprenderá programas, políticas, recursos, acciones, e incorporará a instituciones del Estado, universidades y escuelas politécnicas, institutos de investigación públicos y particulares, empresas públicas y privadas, organismos no gubernamentales y personas naturales o jurídicas, en tanto realizan actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y aquellas ligadas a los saberes ancestrales."
- El Art. 387 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que: "...será responsabilidad del Estado: 1) Facilitar e impulsar la incorporación a la sociedad del conocimiento para alcanzar los objetivos del régimen de desarrollo; 2) Promover la generación y producción de conocimiento, fomentar la investigación científica y tecnológica y potenciar los saberes ancestrales, para así contribuir a la realización del buen vivir, al sumak kawsay; 3) Asegurar la difusión y el acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos, el usufructo de sus conocimientos y hallazgos en el marco de lo establecido en la Constitución y la Ley; 4) Garantizar la libertad de creación e investigación en el marco del respeto a la ética, la naturaleza, el ambiente, y el rescate de los conocimientos ancestrales; 5) Reconocer la condición de investigador de acuerdo con la Ley...";
- El Art. 388 de la Constitución de la República del Ecuador, señala que: "...el Estado destinará los recursos necesarios para la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación, la formación científica, la recuperación y desarrollo de saberes ancestrales y la difusión de conocimiento...";
- El Art. 182 de la Ley Orgánica de Educación Superior, (LOES) publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 298 de 12 de octubre del 2010, establece que: "...La Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e

Innovación, es el órgano que tiene por objeto ejercer la rectoría de la política pública de educación superior y coordinar acciones entre la Función Ejecutiva y las instituciones del Sistema de Educación Superior...”;

- El Art. 183 de la Ley Orgánica de Educación Superior, (LOES) publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 298 de 12 de octubre del 2010, establece las funciones de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, entre las cuales consta: “...g) Establecer desde el gobierno nacional, políticas de investigación científica y tecnológica de acuerdo con las necesidades de desarrollo del país...”;
- El Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación establece que la misión de esta Secretaría de Estado es “Ejercer la rectoría de la política pública en el campo de la educación superior, la ciencia, tecnología, innovación y los saberes ancestrales, coordinando y articulando las acciones entre el sector público y los sectores productivos públicos y privados”.
- El numeral 1 del Art. 2 del Decreto Ejecutivo N° 1285 de fecha 30 de agosto de 2012, se establece que, además de lo establecido en la Ley Orgánica de Educación Superior y otras normas, la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, tendrá la atribución de “Establecer la normativa para acreditar a los institutos públicos y privados de investigación, así como a los investigadores de carrera nacionales y extranjeros que operen o deseen operar en el país”;
- El Art. 4. del Decreto Ejecutivo N° 1285 de fecha 30 de agosto de 2012, indica que “A fin de realizar un control adecuado de la investigación en el país y sus resultados, toda persona natural o jurídica, pública o privada, dedicada a la investigación y desarrollo tecnológico, deberá contar con la respectiva Acreditación Operativa de Investigación expedida por la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación”.

2. JUSTIFICACIÓN

Actualmente el Estado ecuatoriano se encuentra impulsando un cambio del modelo de desarrollo del país, el cual está basado en la generación de conocimiento endógeno, de tal forma que sea posible romper con la dependencia sobre los avances científicos y tecnológicos generados en otros países, muchos de los cuales no permiten dar una respuesta efectiva y eficiente a las reales necesidades de la población ecuatoriana.

En este sentido, uno de los pilares fundamentales que hará posible la construcción de una sociedad basada en el conocimiento; es el contar con talento humano con las capacidades necesarias para desarrollar actividades relacionadas con la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación. Razón por la

cual, el Estado ecuatoriano, consciente de que uno de sus objetivos es mejorar las capacidades de la población, entre el año 2007 y el año 2012 destinó alrededor de USD \$313 millones para otorgar becas a ciudadanos ecuatorianos de tal forma que puedan acceder a la formación en las mejores instituciones de educación superior a nivel mundial. De esta manera se espera que estas personas luego de cumplir su periodo formativo en el exterior, retornen a contribuir con el desarrollo de la ciencia en el Ecuador.

Además de la formación de talento humano, la SENESCYT, como institución a cargo de la política pública en temas de investigación científica, ha impulsado un gran proceso para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología Innovación y Saberes, a través del financiamiento a programas y proyectos de investigación desarrollados por redes interinstitucionales, los cuales están enfocados en temas que apuntalan el cambio de la matriz productiva y permiten cubrir necesidades básicas de la población. Así, sólo en el año 2012 el monto de inversión en esta línea es de USD\$ 10.523.608,70 y en el año 2013 el monto asciende a USD\$ 21.977.820,63. De esta forma se busca impulsar el desarrollo de espacios dinámicos, en los que se lleve a cabo investigación de forma activa en distintas ramas de la ciencia, de tal forma que se contribuya a la capacidad del sistema para captar el talento humano que retorne al país.

Si bien estas acciones están enfocadas en desarrollar la ciencia, tecnología y la innovación en el Ecuador, al momento el país no cuenta con un mecanismo que permita brindar el debido reconocimiento a la labor desarrollada por aquellas personas que se dedican a la importante tarea de investigar en beneficio de la sociedad ecuatoriana, considerando criterios tales como con su nivel de producción científica, formación académica y trayectoria profesional.

En este sentido, un sistema para la Acreditación de Investigadores tendría un impacto sumamente importante en la gestión de la ciencia y tecnología en el país, ya que a través del mismo sería posible conocer indicadores básicos sobre el desenvolvimiento de la actividad científica en el Ecuador tales como: número de investigadores activos, el nivel de producción científica a nivel nacional, la distribución de los investigadores a nivel nacional, y la dinámica de los grupos de investigación locales, así como su interacción con sus contrapartes a nivel regional y mundial.

Estos insumos son la base para generar políticas públicas dirigidas a incentivar el desarrollo de la actividad investigadora en aquellas áreas de la ciencia en las cuales tenemos fortaleza y a promover la incursión de los investigadores ecuatorianos en nuevos campos científicos, en los cuales el país podría tener el potencial de generar desarrollos importantes en beneficio de la sociedad.

Por otra parte, la acreditación de investigadores en el Ecuador permitirá visibilizar el avance científico que se realice en el país tanto a nivel local como internacional,

fomentando así el desarrollo de redes de conocimiento a nivel regional y global con una importante participación de investigadores ecuatorianos.

En vista de la necesidad de contar con un sistema para la acreditación de la actividad investigadora, en el numeral 1 del Art. 2 del Decreto Ejecutivo N° 1285, de 30 de agosto de 2012, se indica que la SENESCYT tendrá la atribución de: *“Establecer la normativa para acreditar a los institutos públicos y privados de investigación, así como a los investigadores de carrera nacionales y extranjeros que operen o deseen operar en el país”*. Además, el Art. 4 del mismo Decreto Ejecutivo establece que *“A fin de realizar un control adecuado de la investigación en el país y sus resultados, toda persona natural o jurídica, pública o privada, dedicada a la investigación y desarrollo tecnológico, deberá contar con la respectiva Acreditación Operativa de Investigación expedida por la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación”*.

Sobre esta base, la SENESCYT requiere la contratación de los servicios de **ANÁLISIS, LEVANTAMIENTO Y DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO PARA LA ACREDITACIÓN DE INVESTIGADORES**, de acuerdo a lo establecido en los presentes términos de referencia.

3. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Contratar los servicios de análisis, levantamiento y documentación del proceso para la acreditación de investigadores.

4. OBJETIVOS

Los objetivos que se intentan alcanzar con esta contratación son:

- 4.1 Definir y diseñar junto a los actores – funcionarios, los pasos y los roles para la postulación, evaluación, acreditación, re-postulación, impugnación y certificación de los investigadores ecuatorianos.
- 4.2 Elaborar la documentación necesaria que defina el proceso, los distintos actores y sus roles, y que permita la futura implementación de los procesos en un sistema informático.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En el presente proceso de contratación se deberá analizar, levantar y documentar el proceso que permitirá la acreditación de los investigadores que desarrollan sus actividades en el Ecuador.

En este sentido se deberá:

- **Definir el proceso**

Se identificarán y definirán los distintos pasos, secuencia y periodos de validez de las acciones involucradas en cada una de las etapas del proceso de acreditación de investigadores; esto es, la determinación de las condiciones e información de entrada; la toma de decisiones, el flujo del proceso; hitos y disparadores de las acciones en el proceso; y, la definición de las condiciones de salida en cada paso del proceso.

- **Definir los actores**

Se identificarán y definirán los distintos tipos de actores del proceso y sus acciones; esto es, la definición de los distintos perfiles de los funcionarios involucrados en el proceso de acreditación de los investigadores ecuatorianos.

- **Definir los roles**

Se definirán los distintos tipos de roles de los actores de las etapas del proceso; esto es, la definición y alcance de los distintos perfiles de los funcionarios involucrados y en especial las reglas que van a regir en el proceso de acreditación de los investigadores ecuatorianos

Para el cumplimiento del objeto del presente contrato se deberá entregar los siguientes productos:

1. Actas de Reuniones,
2. Cronograma del proyecto,
3. Manual del proceso, con sus respectivos actores – funcionarios y roles involucrados en los procesos de:
 - 3.1 Postulación,
 - 3.2 Evaluación,
 - 3.3 Acreditación,
 - 3.4 Re-postulación,
 - 3.5 Impugnación, y
 - 3.6 Certificación de los investigadores ecuatorianos,
4. Informe quincenal de avance y final del proyecto.

Para la entrega de los productos descritos anteriormente, el oferente se obliga a cumplir con las siguientes características técnicas que se detallan a continuación:

1. *Consideraciones Generales.*- Los servicios serán supervisados por el administrador del contrato y el personal técnico de la SENESCYT.

La información a la cual tendrá acceso el contratista, así como los documentos que se generen en este proyecto, serán de propiedad exclusiva de la SENESCYT, la misma que deberá ser manejada con absoluta reserva y confidencialidad.

La SENESCYT es titular de los derechos sobre el contenido que se incorpore en los productos, por lo que las partes convienen expresamente en que esta Secretaría de Estado tiene las siguientes facultades:

- A. Decidir sobre su divulgación de la documentación y productos generados en el marco de esta contratación; y,
 - B. Efectuar, autorizar o prohibir, la realización de modificaciones o versiones sucesivas del contenido de los documentos generados.
2. *Capacitación.*- La contratista deberá realizar transferencia de conocimiento a los funcionarios designados por la SENESCYT, por un tiempo que durará un mínimo de 4 horas. El personal a participar y el lugar de la capacitación será informado al contratista a través del administrador del contrato.

6. ASPECTOS GENERALES

El administrador del contrato y los analistas técnicos de la SENESCYT, se reunirán con el personal técnico de la Contratista de la entidad contratante cuando lo consideren necesario, durante el periodo de tiempo de ejecución de este proyecto.

A continuación se describe el procedimiento a seguir, por parte de la Contratista y SENESCYT, para cumplir a tiempo con el cronograma planteado:

- 1. Ciclo de análisis de requerimientos.
- 2. Definición del proceso y flujo de trabajo.
- 3. Presentación de avances.
- 4. Preguntas y respuestas.
- 5. Depuración del proceso.
- 6. Entrega de la documentación del proceso.

El administrador del contrato y los analistas técnicos de la SENESCYT se encontrarán disponibles, para resolver las preguntas acerca del proceso de acreditación que surjan durante la fase de levantamiento del proceso, así como durante el ciclo de depuración.

LA SENESCYT entregará a tiempo toda la información necesaria para el análisis y levantamiento de los procesos, cualquier retraso en la entrega de información que causare retraso en la definición de los procesos, no serán imputables al CONTRATISTA.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo para la ejecución de esta contratación es de 10 semanas, contados a partir de la fecha de la entrega del anticipo.

8. CRONOGRAMA DE ENTREGA DE PRODUCTOS

Los servicios y productos objeto de la contratación deberán ser entregados de la siguiente manera:

- A las 2 semanas a partir de la fecha de pago del anticipo se entregará la definición del proceso de postulación.
- A las 4 semanas a partir de la fecha de pago del anticipo se entregará la definición del proceso de evaluación.
- A las 5 semanas a partir de la fecha de pago del anticipo se entregará la definición del proceso de acreditación.
- A las 6 semanas a partir de la fecha de pago del anticipo se entregará la definición del proceso de re-postulación.
- A las 7 semanas a partir de la fecha de pago del anticipo se entregará la definición del proceso de impugnación.
- A las 9 semanas a partir de la fecha de pago del anticipo se entregará la definición del proceso de certificación.

9. PRESUPUESTO REFERENCIAL

El presupuesto referencial disponible para la ejecución de la presente contratación es de veinte y nueve mil setecientos sesenta y cinco 59/100 Dólares de Estados Unidos de Norte América (USD \$29.765.59) incluido el IVA, desglosado de la siguiente manera:

Subtotal	26.576.42
IVA 12%	3.189.17
Total	29.765,59

10. FORMA DE PAGO

- **50% del valor total del contrato** por concepto de anticipo una vez suscrito el contrato.
- **30% del valor total del contrato**, a la entrega de la documentación de los productos 1, 2, 3.1, 3.2 y 3.3, previo informe favorable del administrador del contrato y la suscripción del Acta Recepción Parcial y la presentación de la factura correspondiente.

- **20% del valor total del contrato**, a la entrega del informe final, producto 3.4, 3.5, 3.6 y 4 previo informe favorable del administrador del contrato y la suscripción del Acta Recepción Parcial y la presentación de la factura correspondiente.

11. PERFIL DEL OFERENTE

El oferente debe ser una persona jurídica, que cumpla con el siguiente perfil:

- A. Experiencia Específica: Experiencia en el desarrollo de sistemas informáticos para la gestión de procesos relacionados con gestión de la investigación, de educación superior o temas a fines de al menos 5 años.
- B. Equipo mínimo de trabajo: contar con un equipo especializado mínimo, con experiencia que cumpla con las siguientes características:
 - 1) Un (1) Director del Proyecto. Título profesional en el área de Ingeniería y Grado de Magister en Sistemas de Información. Especialista certificado en PMP. Experiencia laboral de al menos 3 años en la dirección de proyectos técnicos.
 - 2) Dos (2) especialistas en levantamiento y diseño de procesos. Grado de Magíster en el área de tecnología de la información o informática. Experiencia laboral de al menos 2 años en el desarrollo de proyectos técnicos.
 - 3) Un (1) ingeniero con conocimientos en levantamiento de requerimientos con orientación a modelos de procesos usando BPMN 2.0 y WebML.

12. METODOLOGÍA DE LA CALIFICACIÓN

Experiencia general del oferente:

Deberá presentar certificados de prestación de servicios similares al objeto de la contratación que acrediten por lo menos 5 años para obtener 40% del puntaje, caso contrario se calificará proporcionalmente con los documentos que acredite.

Equipo de Trabajo

1. Experiencia del Director del Proyecto (uno):

- Deberá presentar copia de título de Grado de Magister.
- Deberá presentar al menos un (1) certificado laboral o copia de contrato, que demuestren su experiencia en la dirección de proyectos con componentes de tecnología por un tiempo de al menos 3 años.
- Deberá presentar copia de la certificación en PMP.

Si cumple con todos los requisitos indicados se le calificará con el puntaje de 10%, caso contrario se calificará proporcionalmente con los documentos que acredite.

2. *Experiencia de los especialistas en análisis, levantamiento y documentación de soluciones orientada a procesos (dos)*

- Deberá presentar copia del Grado de Magíster o equivalente en el área de tecnología de la información o informática. Deberá presentar al menos un (1) certificado laboral o copia de contrato que acredite experiencia laboral de al menos 2 años en el desarrollo de proyectos con componentes de tecnología

Si cumple con todos los requisitos indicados se le calificará con el puntaje de 10%, caso contrario se calificará proporcionalmente con los documentos que acredite.

3. *Ingeniero con conocimientos en levantamiento de requerimientos con orientación a modelos de procesos usando BPMN 2.0 y WebML (uno).*

- Deberá presentar copia del título de Ingeniero en computación o afines a las tecnologías de la información y comunicación – TICs.
- Deberá presentar al menos un (1) certificado o copia de contrato que acredite experiencia de al menos un año en el desarrollo de aplicaciones web, java, con orientación a modelos de procesos, usando BPMN 2.0 y WebML.

Si cumple con todos los requisitos indicados se le calificará con el puntaje de 5%, caso contrario se calificará proporcionalmente con los documentos que acredite.

Cumplimiento de especificaciones técnicas

El contratado debe encontrarse apegado a las especificaciones técnicas indicadas por la SENESCYT para obtener el 35%.

Dentro de la presente evaluación, la oferta deberá alcanzar el puntaje mínimo de setenta (70) puntos para que pueda ser calificada.

2. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN

PARÁMETROS DE VALORACIÓN	PUNTAJE
--------------------------	---------

Experiencia general del oferente	40%
Equipo de trabajo	25%
Cumplimiento de especificaciones técnicas	35%
TOTAL	100%

3. MULTAS

- Por cada día de retraso en la entrega de los productos objeto de este contrato La Contratista se obliga a pagar una cantidad equivalente al uno por mil del valor total del contrato, en conformidad con lo dispuesto en el Art. 71 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

La SENESCYT queda autorizada por la Contratista para que haga efectiva la multa impuesta, de los valores que por este contrato le corresponde recibir, sin requisito o trámite previo alguno.

Si hay cambios en la extensión del cronograma del proyecto como consecuencia de la falta de entrega de información de parte de la SENESCYT, los costos asociados de dichos cambios en el cronograma serán asumidos por la SENESCYT.

4. RECOMENDACIÓN

Se recomienda invitar a participar en el proceso a la EMPRESA PÚBLICA DE SERVICIOS INVENTIO ESPOL E.P. RUC: 0968594140001, para que presente su oferta técnica y económica para la contratación del servicio.

La EMPRESA PÚBLICA DE SERVICIOS INVENTIO ESPOL E.P. es pionera en el desarrollo de soluciones informáticas en el ámbito de la educación, incluyendo sistemas de realidad aumentada para facilitar el aprendizaje. Esta empresa tiene a su disposición un Data Center capaz de atender una alta demanda de servicios de outsourcing tecnológico, virtualización de tecnologías, colocación y espejamiento. Este Data Center cumple con el estándar TIA-942, lo que lo sitúa entre los más altos del país. Este data center cuenta con una alta densidad de almacenamiento y procesamiento de datos orientado a cálculos intensivos, mantenimiento y actualización inmediata de versionamiento de software y datos, así como sistemas de redundancias eléctricas, de temperatura, y de interconexión, estaciones y generadores eléctricos dedicados que aseguran su correcto funcionamiento.

Además, esta empresa cuenta con el respaldo científico y académico de la Escuela Superior Politécnica del Litoral – ESPOL, así como con alianzas con otras empresas tecnológicas de importancia mundial, lo que garantiza que los productos generados por la misma cumplan con estándares de calidad internacional, así como con una clara visión técnica sobre el proceso.

5. PROCESO DE CONTRATACION

La contratación, por su naturaleza y por el monto a contratarse, se tramitará conforme al proceso régimen especial entre instituciones públicas, conforme a lo dispuesto en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento General de Aplicación y las resoluciones emitidas por el INCOP.

Cabe indicar que la prestación del presente servicio no implica relación de dependencia laboral entre los contratantes.

6. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO

Se recomienda designar como administrador del contrato al Asesor 4 de la Subsecretaría General de Ciencia, Tecnología e Innovación de la SENESCYT.