



PROYECTO “FORTALECIMIENTO DE LA TOMA DE DECISIONES EN EL CONTROL DE LA PANDEMIA DEL COVID 19 MEDIANTE LA VIGILANCIA GENÓMICA EN LOS PAÍSES DE BOLIVIA, COLOMBIA, ECUADOR Y PERÚ”

TÉRMINOS DE REFERENCIA

“CONSULTORÍA PARA LA ASESORÍA Y APOYO METODOLÓGICO EN LA ELABORACIÓN Y PUBLICACIÓN DE INVESTIGACIONES DE VIGILANCIA GENÓMICA DE LOS INSTITUTOS NACIONALES DE SALUD DE BOLIVIA, COLOMBIA, ECUADOR Y PERÚ”

1. ORGANISMO CONVOCANTE

El Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unanue (ORAS – CONHU) con domicilio legal en Av. Paseo de la República N.º 3832 – San Isidro. Tercer y Quinto Piso. Lima – Perú, es un organismo de integración Subregional, cuyo objetivo es coordinar y apoyar los esfuerzos que realizan los países miembros, individual o colectivamente, para el mejoramiento de la salud de sus pueblos.

Coordina y promueve acciones destinadas a mejorar el nivel de salud de los países miembros, dando prioridad a los mecanismos de cooperación que impulsan el desarrollo de sistemas y metodologías subregionales. En ese mismo sentido, coordina con otros órganos subregionales, regionales e internacionales, acciones que concurren a ese fin.

2. ANTECEDENTES

EL ORAS-CONHU y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), suscribieron el 7 de marzo de 2022 el Convenio de Cooperación Técnica Regional No Reembolsable No. ATN/OC-19068-RG, con la finalidad de que dicho organismo financie el proyecto “Fortalecimiento de la Toma de Decisiones en el Control de la Pandemia COVID-19 mediante la Vigilancia Genómica en los Países de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú”. El costo total del proyecto asciende a dos millones setenta y un mil ochocientos ocho dólares (US\$ 2 071 808).

El objetivo general del proyecto es crear un Observatorio Regional de Vigilancia Genómica que permita a Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú mejorar la toma de decisiones a partir de evidencia clara del tipo de variante viral del SARS-CoV-2 (COVID-19) que existe en cada país, sus características e implicaciones para la salud pública y, a partir de la comprensión de la vigilancia genómica, tener una idea más clara para formular intervenciones de política sanitaria en cada país participante.

Para lo cual se ha establecido los siguientes componentes:

- **Componente 1 Estandarización de work-flows bioinformáticos:** cuyo objetivo es implementar una estrategia de análisis común de información para la estandarización de work-flows bioinformáticos de los países intervinientes que permita tener una sola vía comparable entre todos los laboratorios, es decir, que la información resultante del análisis de pruebas genómicas sea comparable.
- **Componente 2 Protocolos de vigilancia genómica estandarizados y estrategia de comunicación e información:** cuyo objetivo es tener protocolos estándar y de esta forma poder brindar información en tiempo real a decisores políticos, investigadores, prestadores de salud y público en general.
- **Componente 3 Fortalecimiento institucional de los laboratorios y modelo de intercambio de experiencias:** cuyo objetivo es fortalecer la capacidad de los laboratorios y promover el intercambio de experiencia, modalidades de trabajo e información en laboratorio que permitan ampliar la capacidad de análisis, así como el



reconocimiento de lo que va sucediendo en los cuatro países involucrados para mejorar la vigilancia genómica y su interpretación en países andinos. Se buscará la mejor salida informática que permita realizar estos intercambios dentro de la seguridad y confidencialidad que este proceso requiere.

- **Gestión, monitoreo y evaluación**

3. JUSTIFICACIÓN

La Consultoría para la asesoría y apoyo metodológico en la elaboración y publicación de investigaciones de vigilancia genómica de los institutos nacionales de salud de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú corresponde a uno de los productos del Componente 1: Estandarización de work-flows bioinformáticos, de lograr al menos una publicación de investigaciones en revistas científicas.

Asimismo, esta consultoría se alinea al objetivo principal del Componente 1 de implementar una estrategia de análisis común de información para la estandarización de work-flows bioinformáticos de los países intervinientes que permita tener una sola vía comparable entre todos los laboratorios. Toda vez que esta consultoría busca difundir los resultados de los análisis bioinformáticos que emplearon y emplean los laboratorios de los Institutos Nacionales de Salud de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú durante y después de la pandemia de COVID-19. De tal manera, permita reflejar información común de manera clara, concisa y fidedigna, y el avance del empleo de metodologías y estandarización de los work-flows bioinformáticos en cada uno de los INS y en conjunto.

4. OBJETIVO GENERAL

El objetivo de la presente consultoría es generar una publicación científica a través de la asesoría y asistencia a los investigadores de los Institutos Nacionales de Salud (INS) de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú en el proceso de preparar, desarrollar y publicar una investigación científica sobre vigilancia genómica de agentes con potencial pandémico. De tal manera, posicionar el trabajo de los países andinos y del ORAS-CONHU en la agenda pública y de salud.

5. ALCANCE Y ENFOQUE DE SERVICIOS

Los Institutos Nacionales de Salud (INS) de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú generan una serie de información referida a la vigilancia genómica de agentes virales e infecciosos, desde secuenciaciones hasta análisis bioinformáticos. No obstante, tienen limitaciones para desarrollar o sistematizar investigaciones de manera regional donde participen los países andinos en conjunto.

La consultoría busca lograr la integración de información que manejan los INS para el desarrollo y publicación de un artículo científico para difundir los resultados y hallazgos de la vigilancia genómica y análisis bioinformático que emplearon y emplean los laboratorios de los INS de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú durante y después de la pandemia de COVID-19. Dicha investigación alineada a información epidemiológica donde se combine datos genómicos de los cuatro países andinos en un artículo científico alineado al siguiente tema:

- Evolución molecular de las variantes de SARS-CoV-2 en los países andinos, que permita realizar una reconstrucción filogenética del comportamiento de las variantes de SARS-CoV-2 durante la post pandemia de COVID-19.



El tema permite establecer una línea basal para complementar la estandarización de los protocolos bioinformáticos y reflejar los hallazgos de la vigilancia genómica combinada con los análisis bioinformáticos a través del empleo de los work-flows bioinformáticos, metagenómica, metodologías y herramientas propias de cada INS y que pudiese ser concentrada en una sola información donde pudiese ser un punto de partida para contener información común y comparable.

Dicho artículo debiera estar alineado a un análisis retrospectivo y de revisión de información secundaria para un mejor manejo de la información y tiempos correspondientes. Toda vez que, el consultor valide la metodología o en su defecto plantee una metodología que se adecúe mejor al tema propuesto.

En ese aspecto, se pretende contar con un profesional que coordine, apoye y asesore metodológicamente a los puntos focales de los INS y ORAS-CONHU para generar los documentos correspondientes que se traduzcan en la elaboración del artículo científico. Mismo que debe ser gestionado para la publicación y/o trámite de publicación en revistas científicas indizadas de alto impacto.

6. ACTIVIDADES

- 6.1. Coordinar con la contraparte del ORAS-CONHU y el equipo del Proyecto con relación al reporte de las actividades y avances de la consultoría.
- 6.2. Organizar, coordinar y dirigir las reuniones de trabajo con los puntos focales de los INS de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú para definir aspectos técnicos específicos de la investigación.
- 6.3. Elaborar el Plan de trabajo que permita identificar principalmente la metodología de trabajo, actividades y cronograma de ejecución de la consultoría, así como gestionar la aprobación correspondiente con los puntos focales de cada INS y del ORAS-CONHU.
- 6.4. Realizar un diagnóstico y levantamiento de información, en coordinación con los puntos focales de los INS, para definir todos los aspectos relacionados a la investigación, tales como la pregunta de investigación, objetivo, alcance, metodología, diseño metodológico, herramientas, base de datos, comité de ética, revistas científicas tentativas, etc.
- 6.5. Revisar, ordenar y analizar la información epidemiológica y técnica que manejan los INS de cada país y ORAS-CONHU, de acuerdo al tema de investigación.
- 6.6. Guiar y apoyar en la realización del análisis de datos de alta gama de los INS, análisis bioinformáticos y estadísticos, análisis filogenéticos, filodinámicos y los que se realicen de acuerdo a la coordinación con los INS.
- 6.7. Redactar los reportes de análisis para generar el artículo de investigación, con apoyo de los puntos focales de los INS y ORAS-CONHU.
- 6.8. Gestionar la aprobación o solicitud de carta de exención del reporte de análisis o protocolo de análisis por parte del Comité de Ética de los países, de acuerdo a las coordinaciones con los puntos focales de los INS.
- 6.9. Asesorar metodológicamente a los puntos focales de los INS y ORAS-CONHU para el eficiente desarrollo del artículo científico de acuerdo al tema de investigación definido.
- 6.10. Desarrollar y redactar el artículo científico en los formatos, idioma y características específicas.
- 6.11. Gestionar adecuadamente la publicación y/o trámite de publicación del artículo científico en revistas científicas indizadas o similares.
- 6.12. Coordinar, gestionar y facilitar la presentación del artículo científico de la investigación a diferentes actores, entre ellos, las autoridades y profesionales técnicos de cada INS, profesionales de salud, medios de comunicación y



población en general a través de un lanzamiento virtual del artículo científico de la investigación.

7. RECURSOS Y FACILIDADES

El ORAS-CONHU facilitará el acceso al equipo consultor seleccionado a lo siguiente, en lo vinculado a la naturaleza y objetivos de la consultoría:

- Directorio de funcionarios de los INS de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.
- Espacio físico para reuniones (en la sede Lima – Perú): según disponibilidad, previa coordinación de fechas y horarios.
- Cubrir monto de comisión de transferencias bancarias.
- Asegurar el canal de comunicación y coordinación con los puntos focales de los Institutos de Salud de los países correspondientes.

Fuera de lo señalado, el consultor, para el cumplimiento de sus actividades, hará uso de sus propios recursos. Además, el consultor deberá ajustar su horario al de los puntos focales de los INS de los países correspondientes y del ORAS-CONHU.

8. PERFIL DEL CONSULTOR

Formación académica:

- Profesional titulado en ciencias de la salud.
- Con estudios de maestría ciencias de la salud, investigación, ciencias ómicas y/o afines.

Experiencia General:

- Experiencia general no menor de diez (10) años como profesional nacional y/o internacional en el sector público y/o privado.

Experiencia Específica:

- Experiencia no menor de siete (07) años como coordinador y/o asesor y/o investigador y/o metodólogo.
- Relación de al menos diez (10) publicaciones científicas relacionadas a agentes con potencial pandémico, análisis de agentes o virus, enfermedades infecciosas, etc.
- De preferencia de al menos dos (02) años realizando trabajos y/o actividades en la temática de ciencias ómicas de virus o agentes con potencial pandémico y/o afines.

9. DURACIÓN DE LA CONSULTORÍA

El tiempo asignado para esta contratación es de 139 días calendario, contados desde el día siguiente de la firma del contrato y considerando tiempos de revisión y levantamiento de observaciones de cada entregable de la consultoría.

10. ENTREGABLES

1. Entregable 1: Plan de trabajo de la consultoría:

El Plan de trabajo debiera reflejar principalmente las actividades a realizar, la metodología de trabajo y un cronograma para el cumplimiento de las actividades y objetivos.



Plazo de entrega: hasta 5 días calendario, posterior a la firma del contrato.

2. Entregable 2: Reportes de análisis de investigación:

Previo a los reportes de análisis de investigación el cual permitirá el desarrollo del artículo científico, el consultor debe hacer un diagnóstico de levantamiento de información donde se defina:

- o El alcance de la investigación alineada a la pregunta de investigación, objetivo y metodología de la investigación.
- o El tipo y diseño de investigación que sea apropiado para abordar el tema de investigación y que sea factible.
- o Herramientas, fuente y base de datos de la información necesaria para el desarrollo del artículo científico, principalmente de fuente secundaria.
- o Definición y coordinación con el Comité de Ética de cada país y los documentos necesarios para la aprobación o solicitud de carta de exención.
- o Análisis y definición de las revistas indizadas apropiadas para la postulación de la publicación.

Con base a ello, el consultor debe realizar el reporte de análisis de investigación (protocolo) alineado al tema definido, es decir, sobre la evolución molecular de las variantes de SARS-CoV-2 en los países andinos.

Este reporte debiera cumplir con los formatos y metodología correspondiente, donde se evidencie:

- o Título y un resumen.
- o Descripción del reporte de análisis, que comprende la justificación del estudio, su objetivo y la metodología empleada, incluido el método estadístico, y para la gestión y el análisis de los datos.
- o Referencias bibliográficas actuales relacionada al tema de investigación.

El consultor debiera emplear metodologías de trabajo que permita asegurar el desarrollo de este reporte de análisis y tener el visto bueno de los puntos focales de los INS a fin de poder solicitar la aprobación o solicitud de exención formal al Comité de ética correspondiente.

Se considera 20 días calendario para el desarrollo del reporte de análisis (protocolo) y 30 días calendario adicionales para la aprobación o solicitud de exención del reporte de análisis (protocolo) por el Comité de ética correspondiente.

Plazo de entrega: hasta 50 días calendario, posterior a la aprobación del Entregable 1.

3. Entregable 3: Artículos científicos publicados y/o en trámite de publicación en revistas científicas.



El consultor debe asegurar el análisis de la información de la investigación con base al reporte de análisis (protocolo) realizado para posteriormente generar el artículo científico.

El consultor debiera emplear metodologías de trabajo que permita asegurar el desarrollo de un (01) artículo científico en el formato y alcance correspondiente.

Este artículo debiera seguir el formato de una revista indizada y contener al menos:

- Título
- Resumen
- Estructura clásica de los artículos: introducción, métodos, resultados (incluido el empleo de cuadros e ilustraciones), y discusión
- Conclusiones
- Agradecimientos
- Referencias bibliográficas

Posterior a ello, el consultor realizará las gestiones correspondientes para la publicación y/o trámite de publicación del artículo científico en revistas científicas indizadas de gran alcance.

Plazo de entrega: hasta 60 días calendario, posterior a la aprobación del Entregable 2.

Cuadro N.01: Resumen de Entregables y plazo de entrega

Breve Descripción del Entregable	Plazo de entrega	Días ejecución	Días Revisión	Levantamiento de Obs
Entregable 1: Plan de trabajo de la consultoría.	A los 5 días calendario, que se contabilizarán desde el día siguiente de la firma del Contrato.	5	2	2
Entregable 2: Un (01) reporte de análisis (protocolo) de investigación culminado y aprobado. 1. Reporte de análisis sobre la evolución molecular de las variantes de SARS-CoV-2 en los países andinos, aprobado.	A los 50 días calendario, que se contabilizarán desde la aprobación del entregable 1.	50	5	5
Entregable 3: Un (01) artículo científico de investigación culminados, validados y publicados y/o en trámite de publicación en revistas científicas. 1. Artículo científico sobre la evolución molecular de las variantes de SARS-	A los 60 días calendario, que se contabilizarán desde la aprobación del entregable 2.	60	5	5



CoV-2 en los países andinos culminado, validado y publicado y/o tramitado para su publicación en revistas científicas.				
--	--	--	--	--

Todos los entregables serán materia de aprobación por parte de los puntos focales de cada INS y del equipo del Proyecto, por lo que cualquier observación, comentario o similar que pueda efectuarse sobre los productos y que merezca subsanaciones, aclaraciones o similares por parte del consultor, serán solicitadas a través de esos canales, por ser responsables de aprobar y garantizar la entrega final de los productos.

Los puntos focales de los INS, equipo del ORAS-CONHU y equipo del Proyecto revisará los entregables presentados por el consultor en un plazo no mayor a cinco (05) días calendario contados desde el día siguiente de ser estos recibidos, a excepción del Entregable 1. El consultor tendrá un plazo similar para levantar las observaciones, contados desde el día siguiente de ser comunicados

Luego de ello, el equipo de Proyecto dará su conformidad final en un plazo no mayor a cinco (05) días hábiles, para que con dichas autorizaciones se proceda al pago de la consultoría.

Los productos, las observaciones/comentarios a los productos y el levantamiento de las observaciones o ajustes a dichos productos se podrán entregar vía email en el formato establecido (tipo PDF) y el formato modificable.

11. PRESUPUESTO Y FORMA DE PAGO

El presupuesto asignado para la presente consultoría asciende a USD 11.000 incluido los impuestos y demás costos adicionales.

Los pagos bajo este contrato se harán contra los entregables que se indican en este TDR y de acuerdo al siguiente detalle:

ENTREGABLE	PORCENTAJE
Entregable 1: Plan de trabajo de la consultoría	0%
Entregable 2: Un (01) reporte de análisis (protocolo) de investigación culminado y aprobado.	45%
Entregable 3: Un (01) artículo científico de investigación culminados, validados y publicados y/o en trámite de publicación en revistas científicas	55%
Total	100%

12. DISPOSICIONES GENERALES

El consultor postulante deberá enviar su Currículum Vitae u Hoja de Vida donde se pueda visualizar su formación académica, estudios complementarios y experiencia profesional (esta debiera indicar la descripción de los trabajos realizados y el día, mes y año de la experiencia), al correo adquisiciones.pvg@conhu.org.pe

13. COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN

La supervisión y coordinación será directamente con el equipo del Proyecto, equipo del ORAS-CONHU y los puntos focales de los INS de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú que se proporcionen.

14. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

El consultor declara que conoce y acepta, a la sola firma de la suscripción del contrato, el secreto institucional o información confidencial, consistente en la totalidad de la tecnología, información, datos, registros, productos, estudios, estándares, procesos, procedimientos, políticas, guías, documentos, archivos, números telefónicos, comunicaciones electrónicas, cuentas genéricas de correo electrónico institucional, así como información de naturaleza económica, técnica, o de otro tipo a la que pueda tener acceso, directa o indirectamente, y en general, todos los aspectos relacionados con el funcionamiento del ORAS-CONHU y de cada INS, durante la ejecución del servicio y después de la finalización del mismo.

El consultor se compromete a no revelar información oral, escrita, o de servicios del ORAS-CONHU y de cada INS, y en tal virtud, la divulgación, comunicación, transmisión o utilización para beneficio de cualquier persona o entidad distinta, será considerado ilegal, aceptando la responsabilidad por los daños y perjuicios que pudieran ocasionarse al ORAS-CONHU y a cada INS como consecuencia de cualquier falta de confidencialidad.

En tal sentido, el consultor deberá aceptar expresamente que el ORAS-CONHU tiene la propiedad intelectual sobre toda documentación, información o insumo técnico proporcionado, así como sobre los productos que se generen o utilicen en la consultoría.