

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL SERVICIO DE CAPACITACIÓN EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS (UNTRM) Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN (UNSM)

## I. Antecedentes

- 1.1. El Gobierno del Perú, ha suscrito el Contrato de Préstamo N° 4555/OC-PE con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para financiar parcialmente el Programa para la Mejora de la Calidad y Pertinencia de los Servicios de Educación Superior Universitaria y Tecnológica a Nivel Nacional, a cargo de la Unidad Ejecutora 118 Mejoramiento de la Calidad de la Educación Básica y Superior, en adelante el Programa, el mismo que tiene como objetivo general, lograr que los estudiantes de la educación superior del Perú accedan a instituciones que brinden adecuados servicios educativos, pertinentes y de calidad a nivel nacional. El Programa incluye tres componentes:
- Componente 1. Generación de conocimiento e información para un mejor diseño de las políticas de fomento de la calidad y la pertinencia.
  - **Componente 2. Fortalecimiento de la gestión institucional de las IES públicas.**
  - Componente 3. Mejora de la Infraestructura y equipamiento de las IES públicas.

La presente convocatoria corresponde al componente 2, Fortalecimiento de la gestión institucional de las IES públicas que cuenta a su vez con tres (03) ejes de intervención:

- Mejor desempeño de la gestión administrativa de las instituciones de educación superior pública, universitaria y tecnológica.
- Mejor desempeño de la gestión académica de las instituciones de educación superior pública, universitaria y tecnológica.
- **Mejor desempeño de la gestión de la investigación e innovación e innovación de las instituciones de educación superior pública universitaria.**

De los tres ejes, la convocatoria se orientará al tercero, relacionado con la gestión de la investigación, desarrollo e innovación de las universidades, a través del financiamiento de los siguientes instrumentos:

- Programa de atracción de gestores de la I+D+i.
- Programa para el mejoramiento de la gestión de la I+D+i.
- **Programa de fortalecimiento de capacidades de la gestión en la I+D+i.**

La presente convocatoria se enfocará en el tercer instrumento y está dirigido a las universidades públicas seleccionadas en la Convocatoria del Fondo Focalizado para la mejora de la gestión de I+D+i.

El 21 de mayo del 2019 se aprobó del Fondo Concursable N° 1 denominado "Mejora de la Gestión en Investigación, Desarrollo e Innovación en Universidades Públicas", para atender a 11 universidades ganadoras del concurso, en la implementación de los 3 instrumentos antes indicados. El listado de las universidades ganadoras es el siguiente:

1. Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM (Lima)
2. Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM (Lima)
3. Universidad Nacional de Ingeniería - UNI (Lima)
4. Universidad Nacional de Trujillo - UNT (La Libertad)



5. Universidad Nacional de San Agustín - UNSA (Arequipa)
6. Universidad Nacional del Altiplano - UNA (Puno)
7. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco - UNSAAC (Cusco)
8. **Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza - UNTRM (Amazonas)**
9. Universidad Nacional del Centro del Perú - UNCP (Junín)
10. **Universidad Nacional de San Martín - UNSM (San Martín)**
11. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - UNJBG (Tacna)

La convocatoria tiene como marco de referencia a los siguientes documentos:

- Contrato de Préstamo N° 4555/OC-PE.
- Manual de Operaciones del Programa, aprobado mediante la Resolución Ministerial 050-2019-ED.
- Resolución Ministerial N° 257-2012-ED, creación de la UE 118, modificada por la Resolución Ministerial N° 076-2013-ED y Resolución Ministerial 669-2018-ED.

Las universidades son espacios en donde no sólo se forman profesionales, sino además cumplen con la función de promover y estimular la investigación científica con el fin de servir a la comunidad y al desarrollo integral del país.

Cabe indicar que para el presente Servicio cuenta con código **POA N° 3.05.02.27** y ha sido requerido por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza - UNTRM (Amazonas) y la Universidad Nacional de San Martín - UNSM (San Martín).

## II. Objetivo

Fortalecer las capacidades en investigación científica, de ochenta (80) docentes dedicados a la I+D+i, en las universidades participantes.

Para el cumplimiento de este objetivo se contratará con los servicios de una (01) entidad formadora con experiencia vinculada a este servicio. Se capacitará a 48 participantes de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza y a 32 participantes de la Universidad Nacional de San Martín.

## III. Resultados Esperados

El presente Programa de Capacitación apoya al cumplimiento del tercer y cuarto resultado esperado de esta Convocatoria, el cual es:

**Resultado 3:** Número de personal especializado capacitado en investigación científica, desarrollo y/o innovación durante la ejecución del proyecto.

## IV. Acciones a realizar y Metodología de trabajo

Para lograr el objetivo propuesto, la entidad formadora deberá realizar las siguientes actividades:

- 4.1 Participar en reuniones de coordinación con el equipo del PMESUT, tanto para las actividades previas como durante la ejecución del servicio.

4.2 Elaborar el plan de trabajo para la fase de capacitación como para la asistencia técnica. Debe incluir el cronograma de actividades detallado, los responsables, consideraciones, alertas y plazos del servicio.

4.3 EL servicio de capacitación deberá presentar para su diseño:

- Objetivo y resultados de aprendizaje
- Estructura, contenidos y sílabos.
- Metodología de implementación de la capacitación que considere estrategias de trabajo.
- Materiales y recursos de soporte a utilizar (priorizando aquellos de naturaleza interactiva y plataformas).
- Plataforma en la que se realizará la capacitación especificando sus características técnicas.
- Metodología del servicio a desarrollar, que, entre otros puntos, comprenda:
  - Sistema, medios e instrumentos de seguimiento.
  - Formato de reportes de información para las autoridades, por mes.
  - Formato de reporte final con los resultados de los participantes capacitados en el que se informe, además, los siguientes aspectos: consolidado de participación, consolidado de calificaciones, resumen de incidencias, recomendaciones y sugerencias en base a los resultados de aprendizaje del Programa, entre otros que se estimen pertinentes.
- Sistema de evaluación (pruebas de entrada y salida, evaluaciones continuas y/o entre otras que se estimen pertinentes).
- Criterios de aprobación, según los dispuesto por la entidad formadora.
- Certificación de la capacitación que incluya el diseño del certificado a título de la entidad formadora, con la validación previa del PMESUT.

4.4 El servicio consistirá en una capacitación especializada que se desarrollará en al menos 100 horas académicas y comprenderá 3 módulos:

**Módulo 1:** Capacitación en investigación científica. Este módulo debe comprender al menos:

- Método científico, tipos de investigación científica, selección de la línea de investigación para los proyectos de investigación.
- Planteamiento de la investigación científica: Proceso de búsqueda y revisión bibliográfica. Problema. Justificación. Hipótesis. Citas y referencias bibliográficas. Gestores bibliográficos.
- Aspectos metodológicos: Variables y su operacionalización, diseños estadísticos, instrumentos de recolección de datos, población y muestra, métodos de análisis de datos paramétricos y no paramétricos. En este punto, deberá considerarse aspectos metodológicos diferenciados para especialidades de ciencias-ingenierías y sociales-humanidades.
- Procesamiento estadístico de datos. Uso del software: R y R Studio, SPSS, Atlas ti, MaxQDA, Nvivo. Elaboración de tablas y gráficos. Análisis, interpretación y discusión de resultado. Este punto deberá tener un mayor número de horas, dada su importancia para el fortalecimiento de capacidades de los docentes.
- Técnicas de sistematización y presentación de resultados de la investigación.

**Módulo 2:** Capacitación en redacción científica para publicación en revistas indizadas. Este módulo debe comprender al menos:

- Criterios de integridad científica para investigadores. Código de integridad científica.



- Registros básicos para un investigador: ORCID, CTI Vitae, Perfil en Google Académico, Scopus-ID, Researchgate, otros.
- Normas internacionales de redacción científica: APA, ISO, Vacouver, IEEE.
- Autoría y filiación: Criterios de autoría, criterios para la filiación.
- Cómo escribir sin plagio: Redacción de textos, Citaciones, Gestión y uso de herramientas antiplagio.
- Identificación y selección de revistas indizadas para publicación.
- Publicar en revistas indizadas: revisión por pares, seguimiento, levantamiento de observaciones, respuesta a revisores.
- Tipos de publicación: Cartas al editor, reportes de caso (artículos cortos), artículos de revisión, artículos de investigación original.
- Redacción de la metodología
- Redacción de los resultados
- Redacción de la discusión(es)
- Redacción de la introducción
- Redacción del resumen y palabras clave

**Módulos 3:** Asistencia técnica para la redacción de un artículo científico que sea sometido a una revista indizada. Este módulo comprenderá al menos lo siguiente:

- Orientación a los participantes para la búsqueda de información científica en bases de datos especializadas.
- Asesoría en buenas prácticas para la escritura de un artículo sin plagio.
- Asesoría para una adecuada citación y presentación de referencias bibliográficas (estilos).
- Asesoría para la redacción de un artículo para una revista indizada: introducción, materiales y métodos, resultados, discusiones, conclusiones y presentación del resumen.
- Orientación para la adecuada selección de la(s) revista(s) potencial(es) para someter el artículo.

- 4.5 Al finalizar la capacitación se entregará un certificado de estudios a nombre de la entidad formadora, a los participantes que hayan obtenido un promedio final aprobatorio y que hayan “sometido” a una revista indizada un artículo científico (cualquiera de los tipos de publicación mostrados en la capacitación), el mismo que hay sido redactado durante el periodo de la capacitación o el plazo que considere la entidad formadora. Según casos, se podría presentar un artículo hasta con 2 participantes de la capacitación (puede considerarse autores no involucrados en la capacitación).



## V. Recursos y Materiales

- 5.1. Los materiales, tales como: guías de acompañamiento, fichas de trabajo, lecturas y otros que se utilicen, deben estar en correspondencia con los objetivos de la capacitación. Además, contar con todos los recursos que se requieran para el desarrollo de las dinámicas y actividades planteadas en los diseños de las sesiones virtuales.
- 5.2. Para el desarrollo de las sesiones virtuales, la entidad formadora debe garantizar el uso de una plataforma virtual de aprendizaje que permita alojar los contenidos que se trabajarán a través de ese medio, así como tareas, ejercicios, evaluaciones que correspondan a la estructura del diplomado. Las sesiones virtuales deberán ser grabadas y presentadas juntos con el material de estudio al PMESUT.

- 5.3. Elaborar reportes sobre la participación y el desarrollo de actividades virtuales, cumplimiento de actividades, resultados de aprendizaje e incidencias, a lo largo de la implementación del servicio de capacitación.
- 5.4. La plataforma utilizada debe contar con la capacidad para albergar a la totalidad de participantes, garantizando su funcionalidad. La entidad formadora contratada debe asignar un rol de administrador a la PMESUT para efectos de monitoreo y seguimiento.
- 5.5. La entidad formadora deberá asegurar el buen desarrollo de las actividades virtuales, considerando la participación de especialistas con experiencia en esta modalidad, así como el apoyo de tutores virtuales para el acompañamiento y asesoría a los participantes.

## **VI. REQUISITOS MÍNIMOS QUE DEBE CUMPLIR LA ENTIDAD FORMADORA**

La entidad formadora (persona jurídica) debe acreditar cumplir con los siguientes requisitos de calificación:

### **Perfil de la Entidad Formadora**

- Experiencia en el desarrollo y conducción de programas de estudios (Talleres, Cursos, Especializaciones, Diplomados, Maestrías o Doctorados) similares o en el marco de lo solicitado en las especificaciones técnicas (sección 4.4), con un mínimo de cinco (5) Programas de estudios, sustentados por contratos y/o registros administrativos institucionales, en los últimos siete (7) años.
- De preferencia contar con la autorización para la realizar diplomados, en el marco de los requisitos establecidos por la Ley N° 30220, Ley universitaria.

### **6.1 Personal clave**

#### **Perfil del Personal a ejecutar el servicio**

Se deberá tener en cuenta el personal de acuerdo con el siguiente detalle:

#### **Un (01) coordinador académico del servicio de Capacitación**

Perfil:

Profesional universitario en Ciencias Básicas, Biología, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales, Ingeniería, Administración, Educación, Sociología, Gestión o carreras afines. Con grado de doctor relacionado a las especialidades antes descritas. Experiencia en gestión o dirección de proyectos y/o programas de estudios de, al menos, cinco (5) años. Acreditar experiencia de coordinación académica en programas de formación por lo menos dos (2) años. Experiencia de participación en al menos cuatro (4) procesos formativos, semipresenciales, a distancia o presenciales de nivel internacional, nacional o regional.

### **6.2 Personal no clave**

#### **- Docentes y tutores de la capacitación**

Perfiles:

#### **Del Personal docente (3 profesionales)**

Doctor o maestro en Ciencias Básicas, Biología, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales, Ingeniería, Administración, Educación, Sociología, Gestión o carreras



afines. Haber participado como líder o miembro de equipo en al menos cinco (05) proyectos de investigación en los últimos 10 años. Haber publicado al menos cinco (05) artículos en revistas indizadas de alto impacto (scopus o web of science) en los últimos 5 años. Haber participado como docente en programas de capacitación relacionados al objeto del servicio, en al menos dos (02) programas en los últimos cinco 5 años.

#### **De los asesores para la asistencia técnica (5 profesionales)**

Doctor o maestro en Ciencias Básicas, Biología, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales, Ingeniería, Administración, Educación, Sociología, Gestión o carreras afines. Haber publicado al menos cinco (05) artículos en revistas indizadas de alto impacto (scopus o web of science) en los últimos 5 años. Haber participado como docente en programas de capacitación relacionados al objeto del servicio, en al menos dos (02) programas de estudios en los últimos cinco 5 años o tener experiencia mínima de tres (03) años como docente universitario en pregrado.

Cada asesor deberá asistir a un máximo de dieciséis (16) participantes.

#### **Asistente administrativo**

Profesional graduado en las carreras de administración, educación, contabilidad, economía, ingeniería o carreras afines a la administración y gestión. Con experiencia general de al menos dos (02) años en entidades públicas o privadas. Contar con experiencia mínima de un (01) año en labores administrativas en programas de estudios.

### **VII. Plazo de ejecución del servicio y presentación de productos**

El servicio será prestado en un plazo de noventa (90) días calendarios, contados a partir del día siguiente de firmado el contrato.

Los entregables deberán contener un informe de las actividades propuestas y ejecutadas, la documentación en formato virtual y los archivos generados producto del cumplimiento de las actividades ejecutadas de acuerdo con lo establecido en las especificaciones técnicas para este servicio. Asimismo, los productos a entregar deben ser sistematizados y adjuntados en formato digital por correo electrónico.



<b>PRODUCTO</b>	<b>PLAZO DE REALIZACIÓN DEL SERVICIO</b>
Entregable 1: Informe Inicial que contiene el plan de trabajo y el sílabo general de la capacitación con la descripción detallada de las temática y actividades a desarrollar, módulo de enseñanza, cronograma de actividades, metodología, materiales para los participantes, sistema de evaluación y bibliografía a utilizar.	Hasta los <b>15 días</b> calendarios contados desde el día siguiente de la firma del contrato.
Entregable 2: Informe de Avance, al término del módulo 1, que incluye: Información de contenidos y materiales utilizados durante el primer módulo: materiales de estudio y audiovisual digital, grabaciones de las sesiones en línea.	Hasta los <b>45 días</b> calendarios contados desde el día siguiente de la firma del contrato.

Progreso de los participantes en la capacitación, sustentado con los resultados de las evaluaciones del módulo correspondiente.	
<p>Entregable 3: Informe final al término de los módulos 2 y 3 que contiene: Información de contenidos y materiales utilizados materiales de estudio y audiovisual digital, grabaciones de las sesiones en línea. Informe de los resultados de aprendizaje de los participantes sustentado con los resultados de las evaluaciones parciales y finales del módulo 2. Carpeta digital con las evidencias presentadas por los estudiantes en cuanto a la redacción de un artículo de investigación y su sometimiento a una revista científica. Reporte final de incidencias, recomendaciones y sugerencias, así como lecciones en base a los resultados y aprendizajes del servicio de capacitación. Relación de participantes que hayan cumplido con los requisitos de la capacitación y recibido la certificación correspondiente de acuerdo con lo establecido en estas especificaciones técnicas.</p>	Hasta los <b>90 días</b> calendarios contados desde el día siguiente de la firma del contrato.

### VIII. Forma de pago

El pago se realizará en tres (03) armadas de acuerdo con la aprobación del entregable y de la conformidad del servicio, tal como se indica en el siguiente cuadro.

N° de pago	Concepto	Forma de pago
Primer pago	Plan de Trabajo y el sílabo general de la capacitación	20%. Hasta los <b>15 días</b> calendarios contados desde el día siguiente de la firma del contrato.
Segundo pago	Informe de avance al término del módulo 1.	30%. Hasta los <b>45 días</b> calendarios contados desde el día siguiente de la firma del contrato.
Tercer pago	Informe final de la capacitación al término de los módulos 2 y 3	50%. Hasta los <b>90 días</b> calendarios contados desde el día siguiente de la firma del contrato.



### IX. Lugar de la prestación del servicio

Los servicios se prestarán mediante modalidad virtual síncrona.

### X. Coordinación, supervisión

La coordinación y supervisión estará a cargo de la Oficina de Fortalecimiento de la Gestión de IES de la Unidad Ejecutora del Programa.

## **XI. Conformidad de Prestación Del Servicio**

La conformidad administrativa del servicio será otorgada por la Oficina de Fortalecimiento de la Gestión de IES de la Unidad Ejecutora del Programa, previa conformidad técnica de Vicerrectorado de Investigación de cada universidad participante.

## **XII. Confidencialidad**

Los materiales producidos o generados por la entidad formadora seleccionada, así como la información a la que ésta tuviera acceso, durante o después de la ejecución del presente servicio, tendrán carácter confidencial quedando expresamente prohibida su divulgación a terceros y será de propiedad de la UE 118 – PMESUT.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Anfer', located in the bottom left corner of the page.