

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA EL DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE 31 UNIVERSIDADES PÚBLICAS

#### 1. ANTECEDENTES

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 cual 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 grandes áreas de trabajo, distribuidas en 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

El Componente 1 contempla actividades para la provisión de información oportuna y de calidad para un mejor diseño de las políticas orientadas a la mejora de la educación superior en universidades e institutos tecnológicos públicos.



Este componente, ha contribuido con la sistematización de información referida a infraestructura y equipamiento de las universidades públicas, relacionado con su resultado de fortalecer que la información sistematizada contribuya a la toma de decisiones políticas de las direcciones generales del alcance de PMESUT.

Este resultado, se encuentra alineado con la Política Nacional de Educación Superior Técnica Productiva (PNESTP), aprobada por Decreto Supremo N°012-2020-MINEDU, El objetivo prioritario en el que se enmarca la consultoría es el OP 4, que es “Fortalecer la calidad de las instituciones de la ESTP, en el ejercicio de su autonomía” y, dentro de este, con el Lineamiento 3: “Fortalecer los sistemas de información de las instituciones educativas de la ESTP, en el marco de la mejora continua y la rendición de cuentas”. Este lineamiento tiene como objetivo fortalecer los sistemas de información de las instituciones educativas con la finalidad de contar con información confiable y oportuna para la evaluación y toma de decisiones, en el marco de la mejora continua y la rendición de cuentas del servicio educativo en las instituciones de la ESTP.

#### Sistema de información SIRIES

El Sistema de Recolección para la Educación Superior, es un sistema que recopila la información de postulantes, matriculados, egresados, docentes y personal administrativo. Esta información proporcionada por las universidades es un valioso insumo para diseñar y

hacer seguimiento a las políticas en el sector educativo universitario.

## 2. JUSTIFICACIÓN

Con el propósito de mejorar la información registrada en el sistema de información SIRIES administrado por DIPODA, se ha identificado la necesidad de realizar un Diagnóstico de los Sistemas de Información en las universidades públicas, el que contribuirá a implementar mejoras en la calidad de información en el SIRIES.

Este diagnóstico permitirá conocer la situación actual de los sistemas de información que poseen las universidades públicas y que impactan en el sistema de información SIRIES, que es uno de los componentes que aporta datos e información para el seguimiento y diseño de políticas de la educación superior universitaria.

La ejecución del servicio “Consultoría para el diagnóstico de los sistemas de información de las universidades públicas” permitirá proporcionar información que facilite la eventual actualización del censo de infraestructura y equipamiento de las universidades públicas. Asimismo, permitirá la toma de decisiones para orientar los recursos para la infraestructura y equipamiento en las sedes y filiales de universidades públicas, así como la identificación de necesidad de fortalecimiento de competencias para el manejo de los sistemas de información; y, facilitará la priorización y planificación de futuras intervenciones en función a las brechas que se identifiquen en las universidades.

## 3. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA

### OBJETIVO GENERAL:

Realizar el diagnóstico sobre los sistemas de información de treinta y un (31) universidades públicas con el fin de tener información sobre la situación actual de estos y conocer cómo impacta en el sistema de información SIRIES<sup>1</sup>.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Desarrollar los diagnósticos del estado en que se encuentran los sistemas de información de treinta y un (31) universidades públicas
- Desarrollar la descripción técnica de los sistemas de información de treinta y un (31) universidades públicas
- Obtener procesar y generar información sobre la situación de los sistemas de información con los que cuenta la universidad.

## 4. ALCANCE

ALCANCE TEMPORAL:	Hasta 4 meses
ALCANCE	El alcance es para 31 universidades públicas,

<sup>1</sup> La DIGESU coordinará con las Universidades al menos 2 responsables en brindar las facilidades e información a la firma consultora, deberá brindar al inicio de la consultoría el listado de los responsables por cada universidad con sus datos de contacto, correo, teléfono celular / fijo.



<p>GEOGRÁFICO:</p>	<p>comprendidas en Lima y provincias. El listado a continuación es la relación de todas las universidades en las cuales se debe realizar el diagnóstico:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur</li> <li>2. Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma</li> <li>3. Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo</li> <li>4. Universidad Nacional de Ingeniería</li> <li>5. Universidad Nacional de San Agustín</li> <li>6. Universidad Nacional de Moquegua</li> <li>7. Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba</li> <li>8. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga</li> <li>9. Universidad Nacional de Cajamarca</li> <li>10. Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo</li> <li>11. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco</li> <li>12. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión</li> <li>13. Universidad Nacional Hermilio Valdizán</li> <li>14. Universidad Nacional Agraria de la Selva</li> <li>15. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle</li> <li>16. Universidad Nacional de Huancavelica</li> <li>17. Universidad Nacional de Trujillo</li> <li>18. Universidad Nacional Mayor de San Marcos</li> <li>19. Universidad Nacional Agraria La Molina</li> <li>20. Universidad Nacional del Centro del Perú</li> <li>21. Universidad Nacional Del Altiplano</li> <li>22. Universidad Nacional de Piura</li> <li>23. Universidad Nacional Federico Villarreal</li> <li>24. Universidad Nacional del Callao</li> <li>25. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann</li> <li>26. Universidad Nacional de Ucayali</li> <li>27. Universidad Nacional del Santa</li> <li>28. Universidad Nacional Amazónica De Madre De Dios</li> <li>29. Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía</li> <li>30. Universidad Nacional de Juliaca</li> <li>31. Universidad Nacional Autónoma de Chota</li> </ol>
<p>ALCANCE TEMÁTICO:</p>	<p>Se deberá definir en la metodología el alcance de "sistemas de información" en coordinación con la</p>



	DIGESU.
ALCANCE INSTITUCIONAL:	Dirección General de Educación Superior Universitaria Universidades públicas licenciadas (31)

## 5. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO A REALIZAR

Para lograr los objetivos propuestos, se deberá cumplir con las siguientes actividades:

### ACTIVIDAD 1: METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO

Esta actividad comprende las siguientes sub actividades:

#### Actividad 1.1:

##### **Definir la metodología para recopilar la información de las universidades**

La metodología a utilizar deberá ser determinada en conjunto con la Dirección de Políticas para el Desarrollo y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria (DIPODA), órgano de línea de la DIGESU mediante reuniones de trabajo en las cuales la consultora presentará y sustentará sus propuestas en función a su experiencia y al benchmarking.

#### Actividad 1.2:

##### **Determinar los instrumentos a utilizar para desarrollar el diagnóstico**

Los instrumentos a utilizar deberán incluir como mínimo sistemas informáticos y/o herramientas digitales mediante los cuales se pueda recopilar la información de las universidades.

Adicional debe incluir el trabajo de campo para las 6 universidades que determinará la DIPODA.

#### Actividad 1.3:

##### **Desarrollo del plan de trabajo en función de lo establecido en los puntos anteriores**

El Plan de trabajo debe contener como mínimo: 1) objetivos, 2) alcance del estudio, 3) cronograma de actividades e hitos principales de la consultoría, fechas y plazos, incluyendo reuniones de coordinación y presentación de los productos.

Se realizará una reunión con las personas designadas por DIGESU y PMESUT para la validación de este documento

### PRODUCTO 1:

PLAN DE TRABAJO Y METODOLOGÍA

- **ACTIVIDAD 2: DESARROLLAR EL DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN<sup>2</sup>**

En esta actividad se debe explicar y describir los sistemas de información con los cuales cuenta la universidad, así como su interacción con las diferentes plataformas digitales o de

<sup>2</sup> La firma deberá garantizar que como parte de la ejecución de la consultoría efectuarán el levantamiento de información con consultores suficientes, según su experiencia, que permitan cumplir los objetivos de la consultoría en el plazo establecido"



interoperabilidad tales como PIDE, plataformas de pago, entre otras.  
Esta actividad comprende las siguientes sub actividades:

**Actividad 2.1:** Describir los sistemas de información de las universidades,  
Se debe considerar como mínimo: alcance de los sistemas de información, descripción, objetivo, recursos asignados y procesos soportados. Para cada sistema de información se deberá especificar los módulos, así como una descripción de cada uno de ellos.

**Actividad 2.2:** Recopilar la documentación relacionada a la gestión de los sistemas de información, debe considerar como mínimo: estatutos, reglamentos y demás documentos relacionados a la gestión de los sistemas de información.

**Actividad 2.3:** Hacer una descripción de la estructura y funcionamiento del área o departamento de información o de informática, debe incluir la descripción de los puestos y el detalle del personal a cargo del mantenimiento de los sistemas de información, así como el perfil de cada integrante.

**Actividad 2.4:** Hacer una descripción del alineamiento de los sistemas de información con el gobierno digital, normado por la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM)

**Actividad 2.5:** Hacer una descripción de los sistemas que se interconecten con plataformas digitales, PIDE, pagos digitales de bancos, etc.

Se debe detallar si el sistema tiene interconexión con otros sistemas, a través de mecanismos de interoperabilidad y los convenios establecidos con las entidades.

**Actividad 2.6:** Hacer una descripción de las plataformas digitales para la educación remota y de la situación actual de las mismas

**Actividad 2.7:** Hacer una revisión de la gestión por procesos de la universidad. Se debe indicar el nivel de desarrollo, especificando si posee mapa de procesos.

**Actividad 2.8:** Hacer un flujograma del proceso de recopilación de información realizada en las universidades, para el reporte de información, en el sistema del Ministerio de Educación, SIRIES. El flujograma deberá detallar como mínimo: áreas responsables y tiempo asignado para las actividades. Además, se deberá elaborar el detalle del proceso de registro de información, siguiendo la metodología SIPOC (proveedores, insumos, proceso, salidas y clientes).

**Actividad 2.9:** Presentar indicadores por universidad  
deberá presentar como mínimo los siguientes indicadores por universidad:

Nombre del indicador	Nombre de los sistemas relacionados con el indicador
Número de sistemas que cuentan con reglamentos, normas internas	
Número de Sistemas que operan	

	con interoperabilidad (PIDE u otras instituciones)		
	Número de sistemas que soportan la gestión del proceso de admisión		
	Número de sistemas que soportan la gestión del proceso de matrícula		
	Número de sistemas que soportan la gestión del proceso de seguimiento a egresados		
	Número de sistemas que soportan la educación no presencial		
	Número de sistemas que soportan otros procesos de apoyo		

## PRODUCTO 2:

DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE TREINTA Y UN (31) UNIVERSIDADES PÚBLICAS

### ▪ **ACTIVIDAD 3: DESARROLLAR LA DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS SISTEMAS QUE LA UNIVERSIDAD POSEE**

En esta actividad se debe detallar la descripción técnica de los sistemas de información, plataformas en las cuales están alojados, indicar el lenguaje en el que fueron desarrollados, frameworks, la base de datos donde se almacena la información, versión de la misma, entre otras.

Esta actividad comprende las siguientes sub actividades:

- Actividad 3.1:** Señalar si el sistema es de desarrollo propio o tercerizado.  
En el caso de ser tercerizado, precisar si la operatividad y mantenimiento está a cargo de la universidad o del tercero.
- Actividad 3.2:** Indicar si el sistema está alojado en nube o de forma local.
- Actividad 3.3:** Señalar si el sistema cuenta con documentación.  
la documentación incluye: manual de usuario, manual del sistema, manual de instalación, documentación de requerimientos, diseño de la arquitectura, diseño de la base de datos, diccionario de datos, código fuente o ejecutable.
- Actividad 3.4:** Señalar la tecnología usada en su construcción, lenguaje de programación, librerías usadas, frameworks, otras tecnologías.
- Actividad 3.5:** Señalar las tecnologías de base de datos utilizadas.  
Si es relacional, no relacional, Big data, DBFS, entre otros. Además, detallar el producto de base de datos utilizado y versión.
- Actividad 3.6:** Detallar el nombre del Sistema Operativo y versión
- Actividad 3.7:** Señalar comunicación e interfaces entre sistemas de la universidad y sistemas externos (RENIEC, SUNAT, INEI).
- Actividad 3.8:** Señalar el estado actual de los sistemas y la problemática detectada.



### PRODUCTO 3:

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE TREINTA Y UN (31) UNIVERSIDADES PÚBLICAS

#### ▪ **ACTIVIDAD 4: ANÁLISIS, PROCESAMIENTO Y VISUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN RECOPIADA**

Esta actividad comprende la siguiente relación de subactividades:

**Actividad 4.1:** Recopilar la información en una Base de Datos.

**Actividad 4.2:** Elaborar documento de análisis de la información y los criterios considerados para el procesamiento de la información. Con conclusiones y recomendaciones.

**Actividad 4.3:** Procesar la información recopilada.

**Actividad 4.4:** Elaborar un dashboard para visualizar el análisis realizado en la recopilación de información de las universidades<sup>3</sup>.

**Actividad 4.5:** Realizar presentación formal de los resultados a la dirección.

### PRODUCTO 4:

A. BASE DE DATOS CON LA INFORMACIÓN RECOLECTADA.

B. DOCUMENTO DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN RECOPIADA Y LOS CRITERIOS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

C. DASHBOARD DE VISUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA Y EL ANÁLISIS RESPECTIVO

## 6. PERFIL DE LA FIRMA CONSULTORA Y DEL CONSULTOR/A INDEPENDIENTE

- Persona jurídica con experiencia en proyectos del rubro de tecnologías de información
- Experiencia en el desarrollo y/o implementación de proyectos de Analytics & Big Data y/o Mejora de procesos y/o Modelamiento de procesos y/o Sistemas de Información
- Experiencia general de tres (03) años en entidades públicas o privadas
- Se valorará positivamente si cuenta con al menos dos (2) experiencias en la temática, en el sector educación.
- 

El equipo de la firma consultora propuesto para el proyecto debe estar conformado por:

- **Jefe de Proyecto (01):**
  - a) Calificación académica mínima.
    - Formación profesional en: Bachiller en Economía, Estadística, Ingeniería, Arquitectura, Sociología o afín. De preferencia, con maestría o doctorado.
  - b) Experiencia laboral.

<sup>3</sup> En el plan de trabajo se definirá con que tecnología se estaría implementando el dashboard y si es que el área usuaria final cuenta con la Licencia de Uso.



- Experiencia no menor de cinco (05) años como jefe de proyecto en investigaciones de estadísticas a nivel nacional y/o área de planeamiento. Dirección y supervisión en proyectos similares. De preferencia que tenga experiencias en encuestas relacionadas con la educación.

- **Monitor de Campo (03):**

- Calificación académica mínima
  - Formación profesional: Bachiller en Economía, Estadística, Ingeniería, Arquitectura, Sociología u otras especialidades afines.
- Experiencia laboral general
  - Experiencia preferible de tres (03) años, en labores como monitor en encuestas o proyectos de investigación en el sector público o privado.

- **Analista de data (05):**

- Calificación académica mínima
  - Formación profesional: Bachiller en Estadística, Ingeniería, y otros afines.
- Experiencia laboral general
  - Experiencia preferible de tres (03) años, en labores análisis de datos. De preferencia en el sector educación
- Conocimiento de Analytics & Big Data y/o Mejora de procesos y/o Modelamiento de procesos y/o Sistemas de Información

## 7. CONDICIONES CONTRACTUALES

### 6.1 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El plazo de ejecución del servicio es de hasta ciento veinte (120) días calendario contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato. Además, el cuadro siguiente considera los plazos de revisión, subsanación y aprobación de los productos.

PRODUCTO	DETALLE A PRESENTAR	Plazos Máximos (días calendario)			
		Consultor	Revisión	Subsanación	Aprobación
Producto 1	Plan de trabajo	30	7	5	3
Producto 2	Diagnóstico de los sistemas de información	70	10	7	5
Producto 3	Descripción técnica de los sistemas de información	90	10	7	5
Producto 4	Análisis, procesamiento y visualización de información recolectada	120	10	7	5

Los productos indicados se deberán entregar, en formato digital (vía correo electrónico), a la dirección [mesadepartesvirtual@pmesut.gob.pe](mailto:mesadepartesvirtual@pmesut.gob.pe).





## 6.2 FORMA DE PAGO

El pago se efectuará en cuatro (04) armadas, luego de la conformidad

N° DE PAGO	CONCEPTO	FORMA DE PAGO
1er. Pago	Producto 1	15% del monto total contratado a la conformidad del Producto 1.
2do Pago	Producto 2	30% del monto total contratado a la conformidad del Producto 2.
3er. Pago	Producto 3	25% del monto total contratado a la conformidad del Producto 3.
4to Pago	Producto 4	30% del monto total contratado a la conformidad del Producto 4.

## 6.3 LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio será realizado en Lima Metropolitana, en coordinación con la Unidad Ejecutora 118 (Oficina de Calidad y Pertinencia).

## 6.4 COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN

La coordinación y supervisión estará a cargo de la Oficina de Fortalecimiento de la Gestión de IES de la Unidad Ejecutora del Programa (PMESUT) y de la Dirección General de Educación Superior Universitaria del Ministerio de Educación.

## 6.5 CONFORMIDAD DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad del servicio será responsabilidad de la Unidad Ejecutora 118 (Oficina de Calidad y Pertinencia), quien podrá solicitar opinión técnica de la Dirección General de Educación Superior Universitaria del Ministerio de Educación.

## 6.6 CONFIDENCIALIDAD y PROPIEDAD INTELECTUAL

La firma consultora garantizará la confidencialidad y reserva absoluta de la información referida a datos personales de los participantes. Del mismo modo, queda prohibido cualquier tipo de reproducción, publicación, disertación o divulgación pública o con terceros, por cualquier medio verbal, audio visual y/o escrito, del material de la prestación de sus servicios, salvo previa autorización de PMESUT.

Todo material elaborado por el equipo consultor para cumplir con los fines de la presente consultoría será de propiedad del Programa PMESUT; de manera que podrá ser utilizado cuando y como lo estimen conveniente

