

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA HERRAMIENTA PARA ENCUESTAS DENOMINADO “GESTOR DE ENCUESTAS”

#### 1. ANTECEDENTES

La Política Nacional de Educación Superior Técnica Productiva (PNESTP), aprobada mediante Decreto Supremo N° 012-2020-MINEDU, tiene como objetivo principal que, en el año 2030, se incremente el acceso a la educación superior y técnico-productiva con igualdad de oportunidades para todos los peruanos. Por ello, se impulsan estrategias y mecanismos para el acceso, estableciendo trayectorias educativas flexibles y diversas que le permita a la población contar una mejor preparación para el trabajo, y continuar formándose a lo largo de la vida, contribuyendo así al desarrollo sostenible y competitividad del país.

La política establece seis objetivos prioritarios:

1. Incrementar el acceso equitativo de la población a la ESTP.
2. Fortalecer la formación integral de los estudiantes de la ESTP, que responda a los contextos sociales, culturales y productivos.
3. Mejorar la calidad del desempeño de los docentes de la ESTP.
4. Fortalecer la calidad de las instituciones de la ESTP en el ejercicio de su autonomía.
5. Fortalecer la gobernanza de la ESTP y el rol rector del Ministerio de Educación.
6. Movilizar recursos a las instituciones de la ESTP para la mejora de la calidad y el desarrollo de la investigación e innovación.

Una de las problemáticas identificadas en el diagnóstico de la PNESTP es la insuficiente información para el diseño, implementación y monitoreo de políticas en el marco del aseguramiento de la calidad. En dicho contexto, el lineamiento 5.4. del Objetivo prioritario 5 de la PNESTP: Fortalecer la gobernanza de la Educación Superior y Técnico-Productiva, y el rol rector del Ministerio de Educación, busca consolidar un sistema integrado de información de las instituciones de la ESTP.

Al respecto, contar con un registro de información oportuna y confiable contribuye al diseño e implementación de políticas públicas en educación superior, al desarrollo de convenios y compromisos de desempeño para el fomento de la mejora en la gestión de las IES, al adecuado seguimiento de los programas presupuestales y a la generación de herramientas de publicación de información que reduzcan la desigualdad de información entre las IES, los hacedores de política y la sociedad civil, especialmente los jóvenes.

En ese marco, el Gobierno del Perú suscribió con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) el Contrato de Préstamo N° 4555/OC-PE para la implementación del Programa “Mejora de la calidad y pertinencia de los servicios de Educación Superior Universitaria y Tecnológica a nivel nacional” PMESUT. Este Programa tiene como objetivo lograr que los estudiantes de la educación superior, universitaria y tecnológica del Perú accedan a instituciones que brinden adecuados servicios educativos, pertinentes y de calidad a nivel nacional.

El PMESUT 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 tiene 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. En ese sentido, en el marco de la “Actividad 1: Generación de Instrumentos para el fomento de la calidad de la educación superior”, se desarrolla la iniciativa Gestor de Encuestas cuya ejecución permitirá proporcionar información que facilite la toma de decisiones para orientar los recursos para la infraestructura y equipamiento en las sedes y filiales de universidades públicas; contendrá información variada (económica, social, desempeño, dolencias, necesidades, oferta académica, infraestructura, etc.) configurándose como una potencial herramienta para la actualización periódica de los datos recogidos durante la realización de las encuestas.

Actualmente, el Minedu cuenta con una aplicación que viene siendo utilizada a nivel nacional en el ámbito de la educación básica regular, la cual contiene funcionalidades que permiten configurar encuestas de diferentes tipos de preguntas y respuestas. Esta herramienta se denomina SIMON, Sistema de Gestión de la Calidad del Servicio Educativo, la cual según la evaluación realizada por la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (OTIC) cumple con gran parte de las funcionalidades solicitadas por la Dirección de Políticas para el Desarrollo y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria (DIPODA), para el planteamiento que se requiere desarrollar del “Gestor de Encuestas”.

En tal sentido, se requiere realizar un análisis exhaustivo de los puntos de integración con SIMON y reutilizar las funcionalidades del sistema SIMON para atender las necesidades funcionales y no funcionales del Gestor de Encuestas<sup>1</sup>, que permita sustentar y orientar un proceso de implementación del gestor de encuestas, dentro del sistema SIMON.

## 2. JUSTIFICACIÓN

El Ministerio de Educación (Minedu) busca automatizar el proceso del desarrollo de encuestas mediante la implementación de un Gestor de Encuestas, lo que permitirá recoger información de los estudiantes, egresados, docentes y demás actores de la educación superior, con la finalidad de identificar las necesidades en los diversos procesos de gestión de dichas instituciones, así como para el fomento de la educación superior, permitiendo incrementar el acceso a la educación superior.

En esa misma línea, es importante mencionar que el Minedu ha realizado encuestas a las instituciones de educación superior, estudiantes y egresados, con herramientas existentes en el mercado, los que tienen limitación en las funcionalidades, presupuesto (pago por envío) y la obtención de los resultados no va de acuerdo a las necesidades del Minedu. Por ello es importante contar con un gestor de encuestas que nos permita generar diversas encuestas y monitorear los registros en línea, permitiendo obtener la información de la fuente primaria,

---

<sup>1</sup> En concordancia con el Informe Técnico N° 01656-2023-MINEDU/SPE-OTIC-USI

respecto de las características, insumos, procesos y resultados de la prestación del servicio educativo.

En concordancia con el Manual de Operaciones del PMESUT<sup>2</sup>, que indica que el Componente 1 Generación de conocimiento e información para un mejor diseño de las políticas de fomento de la calidad y la pertinencia, desarrolla estudios e instrumentos que generen información y conocimiento para la mejora de la calidad y pertinencia de la educación superior.

Asimismo, el Manual de Operaciones, establece el Producto de la Matriz de Resultados (PMR) N° 1.1 “Censo de Infraestructura y Equipamiento de las IES Públicas”, con el encargo de disponer de información suficiente y necesaria para la toma de decisiones respecto a la mejora de la infraestructura, equipamiento y gestión de los proyectos de inversión de la Educación superior pública en el país.

En ese marco, para mejorar el conocimiento y la información para orientar las decisiones de política respecto al aseguramiento de la calidad y la pertinencia de la educación superior; y con el propósito de incidir en el número de decisiones de política basado en la generación de conocimiento e información; se ha programado la línea de desarrollo “Información y/o herramientas que fomenten el uso del levantamiento de información de infraestructura y equipamiento”, entre las cuales se cuenta con la actividad “Diseño de las herramientas para la recolección de información periódica”, que involucra el desarrollo de un “Gestor de Encuestas”.

### 3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

#### OBJETIVO GENERAL

Analizar, diseñar y actualizar los requisitos funcionales y no funcionales, de un sistema de recolección de información periódica, denominado “Gestor de encuestas”.

#### OBJETIVO ESPECÍFICOS

1. Realizar un análisis detallado sobre los puntos de integración y/o reutilización de las funcionalidades del sistema SIMON, de acuerdo a los requerimientos descritos en los anexos del presente documento, identificar los requisitos no funcionales y proponer la arquitectura necesaria que permita garantizar la elaboración, programación, ejecución y monitoreo de las encuestas.
2. Elaborar los prototipos del módulo de gestión de encuestas.
3. Elaborar los Términos de Referencia para la implementación.

### 4. ALCANCE

<b>ALCANCE TEMPORAL</b>	Hasta 90 días calendarios
<b>ALCANCE TEMÁTICO</b>	Verificación de las funcionalidades de un sistema de recolección de información periódica para la educación superior, denominado “Gestor de encuestas” y su comparación con las funcionalidades del sistema SIMON para conocer la brecha que se debe implementar, así como el desarrollo de actividades correspondientes a la etapa de análisis y diseño de un software.  Las actividades generales serán:  - Plan de trabajo y metodología

<sup>2</sup> Aprobado mediante Resolución Ministerial N° 050-2019-MINEDU (<https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/259500-050-2019-minedu>)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis, diseño y documentación para el desarrollo del gestor de encuestas, actividad que incluye la maquetación del Gestor de encuestas</li> <li>- Elaboración del documento Términos de referencia para el servicio de desarrollo del Gestor de Encuestas</li> </ul>
--	--

## 5. ACTIVIDADES A REALIZAR

Para el desarrollo del estudio, se deberá coordinar con la Dirección General de Educación Superior Universitaria (DIGESU) y la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación (OTIC) del Ministerio de Educación, lo cual permitirá mantener una comunicación y coordinación permanente respecto a las propuestas y/o desarrollos.

Bajo esa premisa, las actividades a realizar en el marco del Estudio, se orientan al logro de tres (3) productos específicos.

### ▪ **ACTIVIDAD 1: PLAN DE TRABAJO**

#### **DESCRIPCIÓN:**

**Esta actividad comprende las siguientes subactividades:**

**Actividad 1.1:** Definir el plan de trabajo que incluya la metodología para el desarrollo del proyecto, señalado en el anexo 06 del presente documento, hitos, cronograma de trabajo y ruta crítica para cumplir con el plazo establecido.

Las actividades comprenden:

- Establecer los objetivos de la consultoría
- Definir la metodología para el desarrollo del proyecto, señalado en el anexo 06 del presente documento.
- Describir con detalle las acciones inicialmente previstas que se van a realizar para alcanzar cada uno del objetivo.
- Definir el equipo de especialistas que estará a cargo del desarrollo de la consultoría.
- Realizar la estructura preliminar del informe final que comprenderá todos los productos que se han elaborado para el cumplimiento de cada uno de los objetivos.
- Elaborar el cronograma de actividades e hitos principales de la consultoría, fechas y plazos, incluyendo reuniones de coordinación y presentación de los productos.
- Señalar los datos de contacto del equipo que participará en la ejecución de la consultoría (nombres, cargos, teléfono y correo electrónico).
- Elaborar el cronograma propuesto incluyendo hitos y ruta crítica para cumplir con el plazo establecido.

El plan de trabajo deberá contener todas las actividades de análisis y diseño del Gestor de Encuestas en base al sistema SIMON.

**El entregable debe incluir un informe que contenga mínimamente:**

1. Los objetivos y alcance
2. Actividades:
  - Metodología de trabajo para alcanzar los objetivos
  - Cronograma, hitos y responsables
3. Anexos
4. Estructura de informe final
5. Datos de contacto del equipo (nombres, cargos, teléfono y correo electrónico).
6. Plan tentativo de coordinaciones y reuniones con el equipo contratante.

**Actividad 1.2:** Participar de reuniones de trabajo con las áreas del MINEDU: OTIC, Dirección de Apoyo a la Gestión Educativa Descentralizada (DAGED), PMESUT y DIGESU

para conocer los procedimientos de calidad, seguridad y demás precisiones necesarias para el desarrollo del servicio. Así, como para el análisis, la absolución de consultas y la presentación de los avances del producto.

## **PRODUCTO 1:**

### **PLAN DE TRABAJO Y METODOLOGÍA**

- **ACTIVIDAD 2: ANÁLISIS, DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL GESTOR DE ENCUESTAS**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Esta actividad comprende las siguientes subactividades:

##### **Actividad 2.1:**

###### **Análisis, diseño y documentación**

- Analizar y actualizar (de ser el caso) la relación de requerimientos funcionales y no funcionales, los cuales fueron recopilados en la etapa de demanda y se encuentran especificados en el anexo 03 del presente documento.
- Revisar la documentación existente del sistema SIMON que será proporcionada por la OTIC y/o quien haga sus veces de la misma al inicio del desarrollo del estudio.
- Realizar el análisis exhaustivo de los puntos integración y reutilización de las nuevas funcionalidades del sistema de recolección de información periódica para la educación superior, denominado "Gestor de Encuestas" en el sistema SIMON.
- Diseñar una arquitectura que garantice el correcto funcionamiento de las encuestas de la educación superior universitaria considerando la escalabilidad, rendimiento y seguridad. Asimismo, esta arquitectura deberá permitir la integración mediante API (REST) y/o servicios web.

##### **Actividad 2.2:**

###### **Diseño gráfico y maquetación**

Desarrollar el diseño gráfico, maquetación de la interfaz de usuario y servicios web que contendrá el gestor, empleando software para el diseño de prototipos tales como Figma o similares, de acuerdo a la directiva: "Directiva para el uso de Marcos de Trabajo, Herramientas y Buenas Prácticas para el desarrollo estandarizado de productos de software en el MINEDU", especificada en la "Resolución de Secretaría General N ° 137-2022-MINEDU".

##### **Actividad 2.3:**

###### **Documentación técnica**

Actualizar la documentación técnica que incluya la estructura de la base de datos, el diccionario de datos, arquitectura de software y otros documentos solicitados por la OTIC de acuerdo a sus estándares. Mayor precisión sobre la documentación se encuentra en el anexo 04 del presente documento.

## **PRODUCTO 2:**

### **PROTOTIPOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA SEGÚN ESTÁNDARES DE OTIC**

▪ **ACTIVIDAD 3: ELABORACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL DESARROLLO Y/O IMPLEMENTACIÓN DEL “GESTOR DE ENCUESTAS”**

**DESCRIPCIÓN**

**Actividad 3.1:**

Elaboración del documento que contiene los términos de referencia con los detalles considerados para la etapa de desarrollo y/o modificación del sistema SIMON.

En esta actividad se considerarán como input los documentos generados en la etapa de análisis y diseño de los prototipos del Gestor de Encuestas, es decir, lo señalado en la actividad 2 del presente documento.

**PRODUCTO 3:**

DOCUMENTO DE TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO DE DESARROLLO DEL GESTOR DE ENCUESTA

**6. PERFIL DE LA FIRMA CONSULTORA Y DEL EQUIPO DE ESPECIALISTAS**

La Firma consultora será persona Jurídica: centro y/o instituto de investigación, universidad pública o privada, firma consultora nacional o extranjera, Organización No Gubernamental o Asociación civil sin fines de lucro.

La firma que sea seleccionada a conformar la Lista Corta, conjuntamente con su propuesta deberá acreditar lo declarado en la etapa de expresión de interés. Dichas acreditaciones de las experiencias deben presentarse numeradas en orden descendente de la más actual a la más antigua en correspondencia al orden presentado en los formularios correspondientes del formato de expresión de interés.

La experiencia de la Firma se acreditará con copia simple de: (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o (ii) constancia de prestación o (iii) resoluciones o (iv) publicaciones en repositorios científicos o (v) publicaciones en repositorios institucionales<sup>3</sup>.

- **Experiencia general:** Tener, como mínimo, cinco (5) años o diez (10) de experiencia en proyectos en el sector público y/o privado.
- **Experiencia específica 1:** Tener, como mínimo, tres (3) años o cinco (5) de experiencia en el desarrollo y/o implementación de encuestas.
- **Experiencia específica 2:** Tener, como mínimo, tres (3) años o cinco (5) de experiencia en el desarrollo de tecnologías de la información.

**El equipo deberá garantizar los objetivos, y mínimamente deberá estar conformado por:**

**Arquitecto de Software (01)**

a. Calificación académica:

- Técnico titulado y/o Bachiller y/o Titulado de la carrera de computación y/o informática y/o sistemas y/o computación y/o informática y/o software y/o carreras afines.

<sup>3</sup> Se deja a consideración de la Oficina de Calidad y Pertinencia la incorporación de otras opciones que permitan sustentar la acreditación de la firma consultora

- b. Experiencia laboral:
  - Experiencia no menor a tres (03) años o diez (10) en servicios implementando arquitecturas basadas en servicios o microservicios.
  - Experiencia en la implementación de proyectos con tecnología C#.NET (Netcore) o Java o Node o Angular.
- c. Conocimientos:
  - Gestión de proyectos y/o Dirección de Tecnología de Información y/o Gestión de Tecnología de Información o afines.
  - Conocimiento de patrones de diseño de arquitectura de software.
  - Conocimiento de SQL Server y MongoDB.

### **Analista de Sistemas (01)**

- a. Calificación académica:
  - Técnico titulado y/o Bachiller y/o Titulado en Ingeniería de Sistemas y/o Computación y/o Informática y/o Software y/o carreras afines.
- b. Experiencia laboral:
  - Experiencia no menor a cinco (05) años o diez (10) servicios como analista de sistemas en desarrollo de sistemas y analista de base de datos, participando en la implementación de proyectos de tecnologías de información.
  - Experiencia laboral en diseño e implementación de UX/UI de aplicativos web y móvil.
  - Experiencia en la implementación de proyectos con tecnología C#.NET (Netcore) o Java o Node o Angular.
- c. Conocimientos:
  - Capacitación en UML o RUP o metodologías de desarrollo de software y UX/UI.
  - Capacitación en SQL Server y conocimientos en MongoDB

## **7. CONDICIONES CONTRACTUALES**

PRODUCTO	DETALLE A PRESENTAR	Plazos Máximos (días calendario)				
		Plazo de entrega Firma consultora	Revisión	Subsanación	Aprobación	Plazo total (en días)
Producto 1	<b>Plan de trabajo y metodología</b> Debe incluir el plan del proyecto, cronograma y acuerdo de confidencialidad.	Hasta 15	Hasta 7	Hasta 5	Hasta 5	Hasta 32

Producto 2	<b>Prototipos y documentación técnica según estándares de OTIC</b> - <b>Documentación de Análisis.</b> Validar las funcionalidades que ya posee el sistema SIMON versus las funcionalidades que se desea implementar - <b>Documentación técnica.</b> Debe incluir los documentos mencionados en el Anexo 03 y Anexo 04 del presente documento. - <b>Diseño gráfico.</b> Debe incluir el lineamiento gráfico y prototipos.	Hasta 60	Hasta 7	Hasta 7	Hasta 7	Hasta 81
Producto 3	<b>Documento de términos de referencia para el servicio de desarrollo del gestor de encuesta</b> Debe incluir las consideraciones como resultado del producto 2.	Hasta 90	Hasta 7	Hasta 7	Hasta 7	Hasta 111

### 7.1. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El plazo de ejecución es de hasta noventa (90) 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.

## **7.2. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

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