



**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
PROFESIONALES**

TDR-03-2025-DITT-VRINV

1. UNIDAD O AREA QUE REQUIERE EL SERVICIO:

Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:

Servicio de capacitación para el Curso de capacitación "CURSO: INVESTIGACIÓN DE ALTO IMPACTO: MÉTODOS ESTADÍSTICOS CON IA Y RSTUDIO".

3. OBJETO DEL SERVICIO:

Contratar los Servicios Profesionales de capacitadores nacionales, para diseñar y dictar el "CURSO: INVESTIGACIÓN DE ALTO IMPACTO: MÉTODOS ESTADÍSTICOS CON IA Y RSTUDIO".

4. FINALIDAD PÚBLICA:

Desarrollar y fortalecer competencias en el uso de herramientas estadísticas aplicadas, inteligencia artificial y RStudio en los docentes y estudiantes de la UNPRG para que realicen investigaciones de alto impacto.

5. CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO A REALIZAR

La contratación del servicio se realizará las siguientes actividades para fomentar competencias para:

- 5.1. Aprender la instalación y uso de RStudio para realizar estadística.
- 5.2. Comprender y aplicar las estructuras de control y visualización de datos.
- 5.3. Comprender y aplicar pruebas de normalidad, paramétricas y no paramétricas con uso de RStudio.
- 5.4. Comprender y aplicar los diseños factoriales con uso de Rstudio.
- 5.5. Comprender y aplicar predicciones basadas en modelos estadístico basados en inteligencia artificial.

Desarrollar el siguiente contenido en 5 Módulos y 11 Sesiones:

- 1- Introducción a RStudio y Manejo de Bases de datos (04 H, Virtual síncrona-VS)
- 2- Estructuras de control en R, Visualización y exploración de datos (04 H-VS).
- 3- Análisis estadístico y pruebas de normalidad, paramétricas y no paramétricas (04H -VS + 02 H asíncronas).
- 4- Diseños factoriales (04 Hs -VS).
- 5- Estadística con inteligencia artificial (04 Hs -VS).
Exposiciones de proyectos (04 Hs - VS).

6. REQUISITOS MÍNIMOS QUE DEBE CUMPLIR EL CONTRATISTA

- 6.1. Formación Académica: Con título profesional en cualquier disciplina con certificación de Investigador RENACYT. Experto en temas de Investigación y Biotecnología, por 3 años.
- 6.2. Experiencia general: Con experiencia en diseños de investigación, y producción de artículos científicos en revistas indexadas por 2 años.
- 6.3. Experiencia Específica: Experiencia laboral específica realizando diseños de investigación y métodos estadístico con aplicación de diversos sistemas, entre los que se encuentra RStudio.





- 6.4. Cumple cabalmente con los plazos que se les asigne para la ejecución de las actividades. Debe presentar propuesta académica en un plazo de 5 días.
- 6.5. Poseer disponibilidad inmediata.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

La duración del servicio del capacitador es 24 horas síncronas. Se desarrollará en los meses de julio y agosto de 2025, en fechas y horario a coordinar con el capacitador.

8. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El servicio será desarrollado de manera presencial y/o virtual, a través de la plataforma Google Meet conducido por la Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica (DITT).

9. PRODUCTO A OBTENER

El producto que se obtendrá de la contratación del Servicio de los capacitadores es:

Producto

- 01 Informe sobre el producto obtenido en la capacitación
- Docentes y estudiantes capacitados.

10. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica del Vicerrectorado de Investigación de la UNPRG otorgará la conformidad del trabajo realizado.

11. FORMA DE PAGO

Después de entregado el servicio y previa conformidad por parte de la Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica.

La forma de pago se realizará en un único pago al finalizar el servicio a partir de 60 días. Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- ✓ Informe de actividades.
- ✓ RUC
- ✓ Registro de Proveedores
- ✓ Domicilio en territorio peruano
- ✓ Recibo por honorarios

12. PENALIDAD POR MORA

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto del contrato}}{F \times \text{plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a 60 días $F=0.40$.
- b) Para plazos mayores a 60 días $F=0.25$.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato o ítem o la orden de servicio que debió ejecutarse o, en casos estos involucrarán obligaciones de ejecución periódica o parcial, a la prestación individual que fuera materia de retraso.

13. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cuando el contratista llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades (10% del monto de la orden de servicio o del contrato), la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo a través de la Dirección General de Administración





podrá resolver el contrato.

En caso el contratista incumpla las condiciones de entrega, se le requerirá mediante carta suscrita por la Unidad de Abastecimientos, el cumplimiento de sus obligaciones otorgándole un plazo no mayor a cinco (5) días calendario, bajo apercibimiento de resolverse el contrato.

Si vencido dicho plazo el incumplimiento continúa, la Dirección General de Administración puede resolver el contrato en forma total o parcial, comunicando mediante carta la decisión de resolver el contrato. El contrato queda resuelto total o parcialmente de pleno derecho a partir de la recepción de dicha comunicación.

El contrato puede ser resuelto por caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite de manera definitiva la continuidad de la ejecución, amparado en un hecho o evento extraordinario, imprevisible e irresistible; o por un hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato, orden servicio que no sea imputable a las partes, previa evaluación y opinión emitida por el área usuaria.

Cualquiera de las partes puede solicitar la resolución del contrato por mutuo disenso, cuando las partes así lo manifiesten y no perjudique beneficios de terceros, previa evaluación y opinión emitida por el área usuaria.

La Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a través de la Dirección General de Administración, puede resolver total o parcialmente el contrato, cuando desaparezca la necesidad de la prestación restante, para lo cual el área usuaria debe remitir el sustento respectivo junto con la solicitud. Dicha decisión será formalizada mediante carta a la contratista dirigida vía correo electrónico. El contrato queda parcialmente resuelto de pleno derecho a partir de la notificación de dicha comunicación.

14. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio contratado por el plazo indicado por el área usuaria, contados a partir de la conformidad otorgada por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

15. NORMAS ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se haga. Finalmente, El CONTRATISTA es consciente que, de no cumplir con lo anteriormente expuesto, se someterá a la resolución de la contratación y a las acciones civiles y/o penales que la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo pueda accionar.





16. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

El contratista se comprometa a guardar la debida reserva sobre la información que produzcan o respecto de la cual tengan acceso como resultado de la ejecución del contrato, así como a utilizar adecuadamente la información o documentación que se les proporcione y/o que tengan acceso, siendo que puede ser destinada única y exclusivamente a efectos del cumplimiento del contrato en sí, comprometiéndose además a no compartir la misma con terceros, salvo autorización expresa de la Entidad.

Acatar y dar cumplimiento a toda norma, instrucción, acuerdo, contrato o procedimiento emitido por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo con respecto al acceso y manejo de la información y las prácticas para resguardarlos.

Con la previa evaluación y conformidad respectiva, la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo autorizará los accesos pertinentes a recursos o herramientas propias de la institución y que son requeridos por el contratista para la presente contratación, así como el contratista será supervisado y/o monitoreado en el desarrollo de sus actividades, si así es pertinente una vez finalizado el contrato, los accesos serán retirados y la información proporcionada por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo deberá ser devuelta por el contratista.

17. APLICACIÓN SUPLETORIA

La Entidad aplica de manera supletoria el Código Civil, siempre que no se contradiga con las disposiciones establecidas en los Términos de Referencia.

18. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

En caso sea necesario que el contratista realice alguna gestión en las oficinas de la Entidad, la Entidad debe indicar que protocolos sanitarios debe cumplir de acuerdo a la normatividad vigente y disposiciones particulares propias de la Entidad.

19. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación de la presente contratación son resueltos mediante trato directo, conciliación y/o acción judicial.

Dra. Hilda A. Del Carpio Ramos
Directora - DITT





**UNIVERSIDAD
NACIONAL PEDRO
RUIZ GALLO**

**VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN**

**DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN Y
TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA**

"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Proyecto 04-2025-DITT

"CURSO: INVESTIGACIÓN DE ALTO IMPACTO: MÉTODOS ESTADÍSTICOS CON IA Y RSTUDIO"

DIAGNÓSTICO:

A 20 meses del licenciamiento, la UNPRG viene participando en concursos nacionales, convocados principalmente por CONCYTEC, PROInnovate, con regulares resultados y en crecimiento. Asimismo, en el marco de la intensa promoción gubernamental que se le viene otorgando a la ciencia, tecnología e innovación (CTI) como factor asociado a la productividad y competitividad, se requiere fortalecer las capacidades a nuestros docentes y estudiantes sobre uso de herramientas de inteligencia artificial y procesadores estadísticos en la formulación de proyectos de investigación científicos y tecnológicos.

FINALIDAD:

Fortalecer las capacidades de investigación e innovación en docentes y estudiantes mediante el análisis riguroso del tratamiento estadístico de los datos en los proyectos de investigación de las líneas naturales, agrícolas, de salud, ingeniería y tecnología.

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar y fortalecer competencias en el uso de herramientas estadísticas aplicadas, inteligencia artificial y RStudio en los docentes y estudiantes de la UNPRG para que realicen investigaciones de alto impacto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1- Aprender la instalación y uso de RStudio para realizar estadística.
- 2- Comprender y aplicar las estructuras de control y visualización de datos.
- 3- Comprender y aplicar pruebas de normalidad, paramétricas y no paramétricas con uso de RStudio.
- 4- Comprender y aplicar los diseños factoriales con uso de Rstudio.
- 5- Comprender y aplicar predicciones basadas en modelos estadístico basados en inteligencia artificial.

NATURALEZA:

Fortalecimiento de habilidades y procedimientos estadísticos basados en inteligencia artificial y RStudio para elaborar trabajos de investigación de alto impacto; a través de, cinco (05) Módulos y 10 sesiones en el **"CURSO: INVESTIGACIÓN DE ALTO IMPACTO: MÉTODOS ESTADÍSTICOS CON IA Y RSTUDIO"**

MÓDULOS:

- 1- Introducción a RStudio y Manejo de Bases de datos
- 2- Estructuras de control en R, Visualización y exploración de datos
- 3- Análisis estadístico y pruebas de normalidad, paramétricas y no paramétricas
- 4- Diseños factoriales
- 5- Estadística con inteligencia artificial





"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

META: 30 docentes y estudiantes de las diferentes líneas de investigación.

PRODUCTO

Trabajo integrador.

al finalizar el curso los alumnos deberán desarrollar un proyecto de investigación aplicado a su área de interés o línea de investigación utilizando RStudio e integrando técnicas de IA para el análisis de datos (no más de 3 integrantes).

El proyecto debe incluir:

- Definición del problema de investigación
- Recolección o uso de datos públicos
- Análisis exploratorio de datos (EDA): visualización de datos, estadística descriptiva, tablas de frecuencias, correlaciones, etc.
- Aplicación de modelos estadísticos de IA
- Interpretación de resultados
- Informe final y visualización de resultados.

REQUISITOS:

Los asistentes deben firmar una carta de compromiso de asistencia, participación y cumplimiento de tareas.

MODALIDAD: Virtual síncrono y asíncrono

DURACIÓN: Seis días del mes de julio - agosto de 2025

HORAS: 32 horas (24 Hs síncronas asumidas por el capacitador y 8 Hs asíncronas adicionales realizadas en la práctica por los participantes)

LUGAR: Plataforma Google Meet de la UNPRG.

FECHAS PROBABLES:

Módulo 1) 24 de julio de 2025; 4 horas síncronas

Módulo 2) 25 de julio de 2025; 4 horas síncronas

Módulo 3) 31 de julio de 2025; 4 horas síncronas

Módulo 4) 01 de agosto de 2025; 4 horas síncronas

Módulo 5) 07 de agosto de 2025; 4 horas síncronas

Exposiciones de Proyectos: 08 de agosto de 2025; 4 horas síncronas

REQUERIMIENTOS:

- Honorarios Capacitador experto nacional que brinde transferencia de conocimientos, procedimientos y orientación, así como evaluación y recomendaciones a los trabajos de los docentes 24 Hs síncronas.
- Participación de docentes y estudiantes por 24HS y 08 asíncronas
- Plataforma Meet
- Los capacitadores están inscritos en el registro de Proveedores.
- Los capacitadores no cuentan con vínculos familiares con los organizadores





**UNIVERSIDAD
NACIONAL PEDRO
RUIZ GALLO**

**VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN**

**DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN Y
TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA**

"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

ACCESO AL CURSO

- Acceso para interactuar entre docente y estudiantes seleccionados de la UNPRG

FINANCIAMIENTO

Los gastos de 2,000 soles para las horas Síncronas serán asumidos por el presupuesto asignado a la DITT

COMISIÓN ORGANIZADORA

- Dr. Pedro Antonio Del Carpio Ramos, GISPRO
- Dr. Mauro Adriel Ríos Villacorta, VRINV
- Dra. Hilda Angélica Del Carpio Ramos, DITT

PERSONAL DE APOYO Y FACILITACIÓN

- Por identificar

CONTENIDOS Y CALENDARIO

Anexo

INFORMES:

- Hilda Angélica Del Carpio Ramos: hdelcarpio@unprg.edu.pe

Dra. HILDA ANGÉLICA DEL CARPIO RAMOS
Directora de Innovación y Transferencia Tecnológica
Vicerrectorado de Investigación

