

FORMULARIO SOLICITUD/NOTA CONCEPTUAL¹

1. Solicitante. (No sea responsable de proyectos de cooperación actualmente)

- Miguel García Torres. DNI: 28640825Y
- Profesor Titular de Universidad
- 652280563, mgarciat@upo.es

2. Modalidades de proyectos. (marque una o varias en función de la modalidad del proyecto que vaya a solicitar). (Doble clic sobre la casilla y marcar activada en valor predeterminado)

2.1. Proyectos en países priorizados por la cooperación española, autonómica o local. Se recomienda revisar los planes directores y las convocatorias correspondientes.

2.1.1. AECID:

☐ **Acciones de Cooperación para el Desarrollo en el ámbito de la innovación:** que aborden desafíos sociales, económicos, medioambientales y de desarrollo de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Las acciones deberán impulsar soluciones innovadoras, ya desarrolladas y testadas exitosamente a nivel piloto, con el fin de aplicarlas y demostrar la posibilidad de replicarlas a mayor escala para lograr un desarrollo sostenible e incluyente. Asimismo, se podrá cofinanciar la escalabilidad y replicabilidad de aquellas soluciones innovadoras ya aplicadas con éxito en los países socios de la Cooperación Española.

2.1.2. AACID:

☒ **Proyectos de Cooperación Universitaria para el Desarrollo en países priorizados:** dirigidos a trabajar con Universidades en países priorizados, mediante la realización de actividades para crear o mejorar las capacidades institucionales, docentes, de investigación y de transferencia de conocimientos y tecnología para el desarrollo.

☐ **Proyectos de Investigación o Innovación aplicados a la cooperación internacional para el desarrollo:** dirigidos a impulsar soluciones innovadoras de desarrollo en países priorizados. Su finalidad es facilitar soluciones de desarrollo aplicables y que respondan a problemáticas concretas identificadas con la población destinataria.

2.1.3. Ayuntamiento de Sevilla:

☐ **Proyectos de cooperación internacional para el desarrollo** que apoyen el desarrollo económico y social de los pueblos para contribuir a la erradicación de la pobreza, la generación y consolidación de procesos encaminados a asegurar un desarrollo humano sostenible y el pleno ejercicio de los derechos.

¹ La Nota Conceptual se deberá entregar acompañada de la Matriz de Planificación y el Presupuesto.

2.2. Proyectos en España y Andalucía.

2.2.1. AECID:

☐ **Actividades de conocimiento en el ámbito de la innovación**, que comprenderán investigaciones y estudios aplicados acompañados de formaciones y/o seminarios, que cuenten con un componente innovador, y referidos a las áreas temáticas incluidas en esta convocatoria.

Las actividades de conocimiento se ejecutarán en España y contribuirán a mejorar el trabajo en cooperación en uno, varios o el conjunto de países y territorios mencionados en el apartado anterior.

2.2.2. AACID:

☐ **Proyectos de Educación para el Desarrollo**: son los dirigidos a fortalecer las capacidades de la Universidades y de su comunidad educativa como agentes de transformación social, desde el compromiso solidario en el entorno más cercano, hasta el ejercicio responsable de la ciudadanía global. Mediante procesos de inclusión en la oferta formativa de que dispone la comunidad universitaria vinculadas a la Educación para el Desarrollo, y la adopción de medidas, normas y procedimientos institucionales acordes con el enfoque de Educación para el Desarrollo.

☐ **Proyectos de Formación y Estudios sobre el desarrollo**: dirigidos a fortalecer las capacidades de la Universidad como agente de cooperación para el desarrollo, así como a los demás agentes de la cooperación andaluza identificados como tal en la Ley 14/2003, de 22 de diciembre, mediante la formación de recursos humanos, la realización de actuaciones orientadas a avanzar en el conocimiento de los procesos de desarrollo, la realización de prácticas en proyectos en países priorizados, la difusión de experiencias y el fomento de la acción voluntaria relacionada con la cooperación internacional para el desarrollo.

2.2.3. Ayuntamiento de Sevilla:

☐ **Proyectos de Sensibilización y Educación para el Desarrollo**, tanto en el ámbito de la educación formal, no formal e informal, promoviendo la participación de todos los agentes. Por otra parte, en la última convocatoria se apoyaron los proyectos de sensibilización dirigidos a promover las siguientes acciones:

- Mitigar el impacto social en el ámbito municipal de los dispositivos estatales destinados a las personas solicitantes de asilo y refugio, así como las labores municipales de mediación e interculturalidad con la población inmigrante.

- Fomentar la cohesión social entre la población sevillana y la población de origen inmigrante y sus Familias.

3. Título del proyecto. *Es conveniente que coincida lo máximo posible con su objetivo específico. (Máx. 250 caracteres)*

CreAción de una red de laboraTorios de ciencia de datos para investigación y docencia en universidades públicas del interior de ParaguaY (ATY)

4. Plazo de ejecución en meses: 24 meses

5. Localización. Paraguay; en los departamentos de Caaguazú, Concepción e Itapúa.

6. Contrapartes *(tantas como hayan identificado)*.

6.1. Nombre: Facultad de Ciencias y tecnologías de la Universidad Nacional de Caaguazú (FCyT UNCA)

Pública o privada: pública

Convenio de colaboración con la UPO (Sí/No). No (en proceso).

6.2. **Nombre:** Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Nacional de Concepción (FCEA UNC)

Pública o privada: pública

Convenio de colaboración con la UPO (Sí/No). Si. La Universidad Nacional de Concepción posee un convenio firmado con la Universidad Pablo de Olavide desde el 12 de setiembre de 2019 y su validez es de 4 años prorrogable hasta otros 4 años si alguna de las partes no presenta alguna objeción.

6.3. **Nombre:** Universidad Nacional de Itapúa (UNI)

Pública o privada: pública

Convenio de colaboración con la UPO (Sí/No). Si. La Universidad Nacional de Itapúa (UNI) posee un Protocolo General firmado con la Universidad Pablo de Olavide (UPO) desde el 18 de octubre de 2023 y su validez es de 5 años prorrogable hasta otros 5 años si alguna de las partes no presenta alguna objeción.

7. Entidad/es contraparte/s y/o colaboradora/s (experiencia y capacidad de gestión) (Máx. 5.000 caracteres)

- *Indicar la experiencia de trabajo de la contraparte en relación con los problemas, intereses y vulneración de derechos a atender con el proyecto.*
- *Especificar su relación con la población destinataria, el tipo de representatividad que tiene de la misma y su papel como titular de responsabilidades.*
- *Detallar la relación previa con la entidad solicitante.*
- *Indicar su compromiso con la promoción de la equidad de género, con el medio ambiente, con la consideración de la diversidad cultural, la salud y la infancia.*

Las tres universidades implicadas en el proyecto están comprometidas con el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Participan, junto con otras instituciones de educación superior en el proyecto “Aula Pyahu” [1], implementado desde el Ministerio de Educación y Ciencias de Paraguay con el apoyo de la Unión Europea. Dicho proyecto se alinea con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS4) sobre la educación de calidad.

La Universidad Nacional de Caaguazú (UNCA) se encuentra, en la actualidad, explorando la posibilidad de reforzar la enseñanza, con el objetivo de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, con apoyo de la Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social (STP) de Paraguay [2]. Esta acción se adscribe al Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS4) sobre la educación de calidad. La Facultad de Ciencias y Tecnologías de la universidad (FCyT UNCA) ha cooperado con el Ministerio de Desarrollo Social de Paraguay [3] para promover acciones conjuntas para el desarrollo y fortalecimiento de las políticas públicas para el desarrollo social. Esta cooperación se relaciona con el ODS3 (salud y bienestar), el ODS5 (igualdad de género) y el ODS10 (reducción de desigualdades). Por otra parte, la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Nacional de Concepción (FCEA UNC) firmó un convenio de colaboración con la Universidad Pablo de Olavide (UPO) para la formación de profesionales y docentes de la UNC en competencias relacionadas con la ciencia de datos. Este convenio se alinea con el ODS4, el ODS8 (trabajo decente y crecimiento económico) y ODS10 (Reducción de las desigualdades). Finalmente, la Universidad Nacional de Itapúa (UNI) forma parte en la actualidad del Observatorio del Sur sobre igualdad de género [4]; que se circunscribe con el ODS5. Dicha universidad cuenta, además, con una Línea de Extensión de Género, que trabaja en el diagnóstico de la equidad de género en los sectores de la academia, la investigación y la extensión. Dicha extensión se alinea con el ODS5 y el ODS9

(Industria, innovación e infraestructura). Por último, destacar que la Facultad de Ciencias y Tecnología (FCT UNI) trabaja con organizaciones de mujeres que responden al ODS5 en proyectos como "Ñepytyvo II" [5].

El papel, como titular de responsabilidades, es el de coordinación de todas las acciones que se llevarán a cabo relacionadas con el proyecto. De un total de 9 universidades públicas este proyecto abarca 3 del interior del país que se localizan en el norte (UNC), el sur (UNI) y el centro (UNCA) de Paraguay. En la actualidad hay colaboración a nivel docente y de investigación con la UNC y la UNI, Con la UNCA se está en proceso de colaboración.

La UNC y UNI poseen convenio de colaboración con la UPO mientras que la UNCA está iniciando el procedimiento en la actualidad. Además, con la UNC hay un convenio específico que está en desarrollo mientras que con la UNI hay proyectado que se integre en proyectos europeos del programa Erasmus+ liderados por la propia UPO. Está planificado que la UNC y la UNCA, una vez firme un convenio general, también se integren en dichas solicitudes.

El proyecto, así como las instituciones implicadas asumen, como eje central de sus acciones, el cumplimiento de los objetivos al Desarrollo Sostenible (ODS) a través del Plan Nacional de Educación 2024 [6] (PNE2024) de Paraguay y el Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030 [7] (PND2030). Ambos documentos son instrumentos para responder a las necesidades del país mediante la vertebración de tres ejes estratégicos orientadas a garantizar:

- los derechos y la participación activa de las mujeres para lograr la igualdad de oportunidades, así como,
- el apoyo estatal a las poblaciones indígenas, como grupo vulnerable, para la conservación de la diversidad cultural, y
- el desarrollo de la niñez en un entorno socio-económico desarrollado y que de las mismas oportunidades independientemente del origen de nacimiento.
- la salud de los ciudadanos mediante el mejoramiento de la implementación del Sistema Nacional de Salud, y
- la promoción del ambiente como valor económico y patrimonio cultural en el marco de una economía sostenible.

[1] <https://aulapyahu.una.py/>

[2] <https://www.stp.gov.py/v1/unca-explora-cooperacion-internacional-para-el-fortalecimiento-de-la-ensenanza-con-apoyo-de-la-stp/>

[3] http://www.fctunca.edu.py/application/files/3916/0648/3204/convenio_FCyT_MDS_271120_compressed.pdf

[4] <https://observatoriodelsur.org/>

[5] <https://hi-in.facebook.com/FaCyTUNI/posts/3537108063180436>

[6] https://mec.gov.py/talento/archivo/planes/MEC_plan-educacional-2024.pdf

[7] <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-nacional-de-desarrollo-paraguay-2030>

8. Experiencia y capacidad de gestión del equipo de trabajo implicado en el proyecto. (Máx. 5.000 caracteres)

Dr. Miguel García Torres es profesor Titular de Universidad de la UPO. Tiene más de 14 años de experiencia en docencia e investigación. Es coordinador de asignaturas de grado y máster de la UPO. Ha liderado varios proyectos de investigación (PINV18-661, PINV18-846 y PINV20-129 de CONACYT Paraguay) y uno de innovación del programa Erasmus+ “Skill Assessment for Personalised competence NetworkS” (2020-1-ES01-KA226-HE-094952). Ha ejercido de director académico del diplomado en “Inteligencia de Negocio y Analítica de Datos” enfocado en la formación de profesionales y docentes de la UNC. Ha participado en 10 proyectos de innovación docente del programa UPO liderando uno de ellos y ha escrito dos libros de texto de grado por encargo de la Universidad Manuela Beltrán de Colombia. Ha trabajado en contratos de transferencia (Art. 83 de la LOU) con las empresas PigCHAMP, UNED-El Corte Inglés, la Universidad Nacional de Concepción y con Indaero Grupo Emergy, siendo coordinador en las dos últimas. Ha participado en la organización de eventos científicos (EISI 2003, 18th Mini EURO Conference on VNS, Joint Workshop and Summer School: Astrostatistics and Data Mining in Large Astronomical Databases y SOCO-CISIS-ICEUTE 2019 conferences).

Dra. Perla Sosa de Wood, es Directora General Académica, de Investigación y Postgrado del Rectorado de la Universidad Nacional de Itapúa (UNI) desde el año 2018 hasta la fecha. Anteriormente ocupó el cargo de Directora de la Escuela de Postgrado de la UNI (2010-2017). Es Presidente de la Red de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Asociación de Universidades Públicas del Paraguay (AUPP) y ha desempeñado como miembro del Consejo Directivo del CONACYT por las Universidades Públicas desde el año 2019 -2023. También es Par Evaluadora Nacional, de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES), instituciones que regulan la Educación Superior de Paraguay. En cuanto a su formación Doctora en Gestión Educacional, Magíster en Docencia e Investigación y Especialista en: Docencia Universitaria, Evaluación Educativa y Educación a Distancia, Ha recibido varias distinciones del GOBIERNO DEPARTAMENTAL DE ITAPÚA y del CONACYT por su aporte en la Educación y en la Gestión de la Ciencia y Tecnología en el Paraguay.

Héctor Estigarribia es director de Investigación y Posgrado en la Facultad de Ciencias y Tecnologías (FCyT) de la UNCA desde el año 2017 y 2022 respectivamente. Anteriormente ocupó el cargo de director de la carrera de Ingeniería Informática en el período comprendido entre 2016 y 2018. Ha trabajado como encargado de informática en una industria aceitera por 14 años. Es especialista en Didáctica Superior Universitaria (2015) y Magíster en Gestión de la Educación superior (2017) por la UNCA. Gestionó el equipamiento de un laboratorio de informática a través de un proyecto del CONACYT. Como director de carrera estuvo involucrado en los procesos de equipamiento del actual laboratorio de informática y los laboratorios de física y automatización. Estuvo involucrado en las acreditaciones en el modelo nacional de las carreras de ingeniería en electricidad en 2017 e ingeniería en informática en 2021. Como Director de Posgrado es responsable de organizar y coordinar charlas y cursos. Ha participado activamente en la organización y coordinación de eventos tales como los Workshop de Informática 2017 y 2019, y ExpoCITEC 2023. También es coordinador de distintos diplomados y talleres organizados por la institución, además ha promovido la participación de alumnos en eventos nacionales e internacionales tales como el CAMPUS PARTY y el LATINOWARE. Ha sido reconocido por el CONACYT como investigador categorizado en el PRONII en diciembre de 2022.

Angela Navarro Garay es Directora de Postgrado de la UNC y ha sido Directora General Académica por 5 años, Directora de Admisión por 4 años y Directora de Investigación por 2 años. Posee experiencia en Desarrollo Empresarial con MIPYMES y emprendedores. Desarrolla talleres de planes de negocios y realiza consultorías a emprendedores. También realiza capacitaciones en el área de emprendedurismo, investigación de mercados, planificación estratégica, trabajo en equipo y administración de MIPYMES. Colabora con el fortalecimiento del ecosistema emprendedor y la innovación. Es consultora y embajadora del programa Núcleo de Asistencia Empresarial (NAE) del Ministerio de Industria y Comercio de Paraguay para el apoyo de emprendedores y MIPYMES. También es mentora voluntaria del Programa Mentoring de Fundación Paraguaya y socia de la Asociación de Emprendedores del Paraguay (ASEPY)

Se ha expuesto la capacidad de los representantes de cada institución. Cada representante contará con un equipo de trabajo que velará por el éxito del proyecto.

9. Población o entidad principal destinataria o participante (Máx. 5.000 caracteres)

- *Describir el perfil de la población destinataria, identificándola como titulares de derechos, responsabilidades u obligaciones, diferenciado por sexo, grupo de edad (infancia, juventud, población adulta), condición (población refugiada o desplazada) y particularidades culturales.*
- *Detallar los criterios de selección de la población destinataria, indicando si la intervención atiende a las personas en situación de mayor vulnerabilidad, identificando sus capacidades y potencialidades.*
- *Explique la participación de la población destinataria en las fases del proyecto.*

En todas las instituciones el público objetivo principal de los laboratorios serán los estudiantes de grado y de postgrado, así como los docentes, los investigadores y gestores. También se enfocará en la formación digital de emprendedores propietarios de MIPYMES (micro, pequeñas y medianas empresas). Entre las tres instituciones hay una población destinataria potencial que asciende a más de 15000 personas. Debido a que la Ciencia de Datos es transversal, el laboratorio podrá ser usado por todos aquellos estudiantes, docentes e investigadores que necesiten formarse o realizar tareas de análisis de datos independientemente del área al que estén adscritos.

Los laboratorios enfocarán un uso distinto dependiendo del perfil del destinatario. En el caso de estudiantes los laboratorios se usarán dentro del desarrollo normal de las asignaturas de grado y postgrado. El perfil del estudiante de grado es mayoritariamente adulto joven, con edades comprendidas entre los 18 y 25 años que vienen del ámbito rural que poseen, por regla general, una baja formación digital. Los estudiantes de postgrado, en cambio, tienen un perfil adulto que en la mayoría de los casos requieren completar su formación para poder promocionar y/o mejorar sus competencias digitales. Para el caso de docentes e investigadores los laboratorios se enfocarán en una formación más especializada mediante el desarrollo de talleres y cursos de corta duración y objetivos muy particulares según las necesidades de la universidad. En este caso el perfil es un adulto que, como en los casos anteriores, vienen de un ámbito rural que necesita completar su formación. Finalmente, los gestores y administrativos podrán beneficiarse también de los laboratorios mediante la recepción de cursos de formación en competencias digitales como en el caso de los docentes e investigadores pero más orientado a su perfil. El perfil de este grupo es similar al de los docentes e investigadores. Finalmente, el perfil de los emprendedores propietarios de MIPYMES es muy heterogéneo, aunque destacan los adultos jóvenes con insuficiente o escasa formación digital. El uso de los laboratorios permitiría desarrollar cursos especializados para mejorar la oportunidades de crecimiento en el área. A pesar

de ello El perfil mayoritario es gente adulta del área rural con poca o escasa formación digital y que lo necesita para poder con la celebración de cursos especializados de formación. Este grupo tiene un público potencial de 1182 personas, de las cuales 548 son mujeres.

El criterio de selección de la población destinataria se ha basado en potenciar la igualdad de oportunidades en el desarrollo del perfil profesional independientemente de la región en la que se ha desarrollado la formación. En Paraguay, las universidades públicas ofrecen la posibilidad de acceder a estudios superiores independientemente del origen socio-cultural y étnico del individuo. Sin embargo, el principal factor de desigualdad en el desarrollo profesional proviene del origen de la formación. Las universidades públicas radicadas en la capital, Asunción, poseen mayores y mejores infraestructuras que aquellas radicadas en el interior (zonas rurales del país). A esto se añade que los docentes e investigadores de las universidades públicas de la capital están, por regla general, más formados y cuentan con estudios superiores e incluso doctorado. Sin embargo en las zonas rurales los docentes e investigadores no cuentan con las mismas oportunidades para poder formarse. Esto hace que el tejido industrial esté menos desarrollado en el interior y, por tanto, los emprendedores no cuenten con un nicho adecuado para poder captar talento y requiera captarlo de aquellos formados en la capital.

Por lo tanto podemos decir que los laboratorios se enfocan en atender la desigualdad de oportunidades que permitan desarrollar todo el potencial social y económico de las zonas rurales; de modo que no sea necesario desplazarse a la capital para poder adquirir las competencias necesarias para el desarrollo profesional.

Se ha planificado que los laboratorios estén equipados con todo el software instalado dentro de los primeros cuatro meses del desarrollo del proyecto. Se planificará para que los estudiantes de grado y postgrado hagan uso de los laboratorios dentro de las prácticas de las asignaturas que requieran el uso de la analítica de datos. Para el caso de docentes, investigadores, gestores y administrativos, el proyecto plantea la realización de tres talleres de formación que se cursarán en el segundo semestre del primer año de ejecución del proyecto, y en el primer y segundo semestre del segundo año del proyecto. Por último se plantea hacer dos formaciones dirigida a emprendedores en el segundo años; una por semestre.

10. Problemas, intereses y necesidades identificados (máx. 5.000 caracteres)

- *Analizar la problemática e intereses a atender con el proyecto evidenciando, en su caso, la vulneración de derechos, y cómo afecta de forma diferenciada a mujeres, hombres, niñas y niños.*
- *Justificar los métodos usados para identificar los problemas, intereses y derechos vulnerados y las entidades y grupos que han participado (titulares de: derechos, responsabilidades y de obligaciones).*
- *Presentar, en su caso, las conclusiones principales de los estudios o diagnósticos previos que hayan servido de referencia para la identificación y formulación de la intervención.*

En el entorno educativo actual, la formación en competencias orientadas al análisis de los datos es fundamental. Sin embargo, las instituciones educativas se enfrentan a desafíos significativos cuando se trata de afrontar dicha formación debido al equipamiento necesario y a la alta especialización necesaria por parte del equipo docente.

La falta de un laboratorio dedicado a la ciencia de datos limita las capacidades de la universidad para formar adecuadamente. Si además se tiene en cuenta la transversalidad del análisis de los datos, se hace patente la brecha entre los recursos disponibles y las expectativas de los estudiantes, afectando a su motivación y

rendimiento académico. Por otra parte los docentes, investigadores y demás actores (gerentes y emprendedores) del ecosistema universitario constituyen una de las principales dimensiones para el mejoramiento de la calidad de la educación. Por tanto, una formación deficiente agudiza esta brecha por su incidencia directa en la calidad de la oferta educativa.

Lo anteriormente expuesto se agudiza en el ámbito rural la precariedad laboral de la mujer se acentúa. Si bien es verdad que la problemática identificada en la falta de recursos para la formación afecta por igual a hombres y mujeres, esta carencia perpetúa la brecha de género.

Para poder identificar los problemas y las necesidades, se analizaron los documentos PNE2024 y PND2030 (ver sección 7). El PND2030 es un instrumento de planificación a largo plazo adoptado por el país que cuenta con tres ejes estratégicos: la reducción de la pobreza y desarrollo social, el crecimiento económico inclusivo y la inserción del Paraguay al mundo en forma adecuada. Por otro lado, el PNE2024 es un documento elaborado por el Ministerio de Educación y Cultura de Paraguay con el objetivo de "garantizar el acceso, el mejoramiento de la calidad, la eficiencia y la equidad de la educación paraguaya como un bien público."

Ambos documentos establecen, como objetivo principal, la Educación de Calidad apuntando como desafío el mejoramiento de la calidad y la equidad de la educación. Identifican dos ejes estratégicos fundamentales que inciden directamente con este proyecto como son la igualdad de oportunidades en el acceso y garantía de condiciones para la culminación de los estudiantes y la calidad de la educación. Para ello se identifican varias líneas estratégicas, de las cuales el "Mejoramiento y ampliación de los espacios educativos, equipamientos y recursos didácticos en articulación con gobernaciones, municipios y otros agentes sociales" y "Desarrollo profesional de los educadores y las educadoras" están directamente relacionadas con el presente proyecto.

A pesar del esfuerzo realizado por los distintos gobiernos de Paraguay, la educación se sigue enfrentando a desafíos que deben ser afrontados debidamente para mejorar las condiciones de vida de la población. Además, la educación debe ser un factor que contribuya a la cohesión social, a la igualdad de género, a la generación de conocimientos, y al desarrollo socio-económico. Ésta debe ser de calidad para responder a las necesidades de formación de las personas y que les permita insertarse en la vida social y productiva del país.

Las principales líneas de intervención para el mejoramiento de la calidad que propone este proyecto se basan en: i) la formación de los equipos docentes, investigadores y demás actores dentro del ecosistema universitario, y ii) el desarrollo de una red de laboratorios en Ciencia de Datos. Ambas líneas de intervención contribuirán significativamente a abordar el objetivo del Mejoramiento de la calidad y la equidad de la educación como un bien público mediante el desarrollo de las líneas estratégicas de mejoramiento y ampliación de los espacios educativos, equipamientos y recursos didácticos y el desarrollo profesional de los educadores y demás profesionales del ámbito educativo.

Por tanto, el desarrollo del presente proyecto se alinean de forma directa con varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 como son:

- Educación de Calidad (ODS 4). La creación de una red de laboratorios y la formación del equipo docente, investigadores y gerentes mejorará la calidad educativa ofrecida.

- Igualdad de Género (ODS 5): La mejora de la calidad educativa ofrecerá más oportunidades de desarrollo socio-económico para la mujer.
- Trabajo Decente y Crecimiento Económico (ODS 8). La mejora de la educación permite mejorar el desarrollo socio-económico y, por tanto, favorece la creación de trabajos con mayor valor añadido.
- Industria, Innovación e Infraestructura (ODS 9): La mejora en la formación de emprendedores permite la creación de un tejido industrial fuerte basado en el conocimiento y las tecnologías.
- Reducción de las Desigualdades (ODS 10): La mejora en la educación y el desarrollo socio-económico de las zonas rurales permite reducir la desventaja competitiva que tradicionalmente tiene el interior del país.

11. Descripción resumida del proyecto (máx. 5.000 caracteres) *Hacer una descripción sucinta del proyecto donde se describa brevemente la problemática que se abordará y se presente la estrategia de actuación, los objetivos y resultados esperados. Se debe especificar si el proyecto da continuidad a intervenciones previas, señalando qué se pretende con este.*

Este proyecto plantea, como objetivo principal fortalecer la calidad de la educación superior en las regiones del interior de Paraguay e impulsar la innovación en la industria

De acuerdo con una estimación del instituto Nacional de Estadística (INE) de Paraguay [1], el 27% de la población paraguaya tiene entre 15 y 29 años. Además, de acuerdo a los índices de Objetivos al Desarrollo Sostenible (ODS) de Paraguay, hay brechas que atender en temas como la salud, la educación, la innovación, la desigualdad, la inequidad de género y las instituciones sólidas. De acuerdo con la Comisión ODS Paraguay, estas desigualdades son más acuciantes en las zonas rurales y del interior del país, especialmente en el norte [2]. La economía paraguaya se sustenta sobre las MIPYMES (micro, pequeñas y medianas empresas), las cuales son producto de la innovación y el esfuerzo de emprendedores, los cuales generan mano de obra y contribuyen al desarrollo socio-económico del país. A pesar de su importancia, la mujer presenta una importante brecha de participación, mostrando una alta concentración en sectores caracterizados por una elevada informalidad, especialmente en las zonas del interior del país [3].

En este contexto, el desarrollo socio-económico del interior del Paraguay requiere, entre otras medida, de la mejora de la calidad de la educación, mejorar la capacitación del equipo docente, investigador y gestor de la universidad y potenciar la transferencia de conocimiento entre la universidad y el tejido productivo.

Teniendo en cuenta que el desarrollo tecnológico ha transformado la sociedad y la economía, y que los negocios han de adaptarse a esta nueva realidad para seguir compitiendo de forma exitosa, en este proyecto se quiere contribuir a paliar los problemas expuestos mediante el avance en las competencias digitales. Por tanto la estrategia de actuación está orientado en mejorar la calidad de la educación y potenciar la transferencia de conocimiento de la universidad al tejido industrial. Para ello se proyecta instalar una red de laboratorios de ciencia de datos y capacitar docentes, investigadores, gerentes de las universidades UNCA, UNC y UNI y emprendedores de las zonas del interior para que adquieran las competencias digitales necesarias para su aprovechamiento en su ámbito.

Por parte de la UNCA participará la Facultad de Ciencias y Tecnologías. El laboratorio está proyectado para su uso en las carreras de Ingeniería Informática, Electrónica y Civil y Electricidad. En el caso de la UNC, participaría la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas (FCEA) a través de la carrera de Ingeniería Informática Empresarial. Finalmente, colaboraría por la UNI la Facultad de Ciencias y Tecnología con la carrera de Informática Empresarial.

Por tanto el proyecto plantea el objetivo específico Instalar una red de laboratorios de ciencia de datos en tres campus del interior de Paraguay (UNCA, UNC y UNI) que contribuyan a mejorar la calidad de la educación y a impulsar la transferencia de conocimiento a la industria. Con ello se espera obtener los siguientes resultados:

1. Creación de una red de laboratorios de ciencia de datos instalados en los campos de la Universidad Nacional de Caaguazú, la universidad Nacional de Concepción y la Universidad Nacional de Itapúa
2. Capacitación del equipo docente, investigador y gestor en las competencias necesarias y uso de los laboratorios en grado, postgrado y para investigación
3. Transferencia de conocimiento mediante la formación en innovación e investigación de emprendedores

El proyecto tendría un plan de ejecución de 24 meses de modo que la instalación de la red de laboratorios se haría dentro de los primeros 6 meses. Posteriormente se comenzaría con el uso de los laboratorios en el ámbito académico y en investigación. Esto sería a partir del séptimo mes y, finalmente, a partir del decimoquinto mes se comenzarían con las actividades relacionadas con los emprendedores. Abajo puede verse la estrategia de actuación asociada al proyecto.

| Resultado | Actividad | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| R1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A1.R1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A2.R1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A3.R1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A1.R2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A2.R2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A3.R2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A1.R3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A2.R3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A3.R3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

[1] [https://www.ine.gov.py/news/news-contenido.php?cod-news=1344#:~:text=Se%20estima%20que%20la%20poblaci%C3%B3n,\(15%2D29%20a%C3%B1os\).](https://www.ine.gov.py/news/news-contenido.php?cod-news=1344#:~:text=Se%20estima%20que%20la%20poblaci%C3%B3n,(15%2D29%20a%C3%B1os).)

[2] <https://www.mre.gov.py/ods/>

[3] Santander, H. (2017). *Paraguay situación actual de las mipymes y las políticas de formalización*. Organización Internacional del Trabajo.

12. Viabilidad y sostenibilidad del proyecto (máx. 5.000 caracteres)

- Justificar brevemente la posibilidad de llevar a cabo la intervención, considerando la suficiente disponibilidad de recursos humanos, logísticos, materiales y financieros con que cuenta la entidad solicitante y/o la contraparte y su adecuación a las condiciones locales.
- Indicar las medidas y recursos previstos para la continuidad de los procesos y beneficios generados por la intervención tras la retirada del apoyo financiero externo

Las distintas universidades donde se proyectaría instalar los laboratorios cuentan con la capacidad de llevar a cabo el proyecto de forma exitosa. A continuación pasamos a describir con mayor detalle las previsiones de cada una de las instituciones implicadas en el proyecto con respecto a la instalación del laboratorio de ciencia de datos.

La FcyT UNCA cuenta con 14 aulas con capacidad de 30 estudiantes y con un laboratorio de informática con 20 computadoras. Además, se acaba de licitar la construcción de un edificio que estará disponible para inicios de 2025. Por tanto, dependiendo de la fecha de ejecución del proyecto, se adaptaría un aula de las ya existentes o bien se dedicaría una del edificio licitado. La FCEA UNC cuenta con dos laboratorios de informática con 45 y 28 computadoras. El campus tiene un amplio número de aulas, laboratorios y espacios de oficinas. En este caso se adaptaría un aula del campus para instalar el laboratorio de ciencia de datos. La FCT UNI tiene un laboratorio de informática con 28 ordenadores de escritorio y 13 portátiles. La facultad tiene 20 aulas; y para instalar el laboratorio de ciencia de datos se adaptaría una de las aulas.

En las tres instituciones hay un departamento TIC (Tecnología de la Información y Computación) encargado de la instalación y configuración de los equipos informáticos así como de un departamento de mantenimiento capaz de adaptar la infraestructura del aula a las necesidades del laboratorio. Además, cada universidad cuenta con un Presupuesto General para el mantenimiento de todas las infraestructuras.

Los miembros del proyecto de la Universidad Pablo de Olavide se encargarían de coordinar, junto con los responsables de cada institución, todas las acciones necesarias para que los laboratorios estén instalados y preparados de acuerdo con la planificación. También se encargarían de diseñar la malla curricular, en coordinación con los responsables de cada institución, de las distintas formaciones planificadas. Además, se planificarían dos viajes a Paraguay, uno en cada año, para hacer un seguimiento del desarrollo del proyecto y se harían labores de difusión de las visitas. En cada viaje se visitarían las tres universidades y se harían actividades de promoción de los distintos logros que se vayan realizando.

Resumiendo, cabe destacar que las tres instituciones educativas de Paraguay implicadas poseen amplia experiencia en el acondicionamiento e instalación de laboratorios para que sean usados en las distintas formaciones planificadas y poseen los recursos materiales, logísticos, humanos y financieros para desarrollar exitosamente el proyecto. Por otra parte, los miembros integrantes de la UPO poseen experiencia en coordinación de proyectos y en diseño y dirección de cursos formativos. Por tanto, ante todo lo expuesto se puede decir que el equipo asociado al proyecto garantiza la viabilidad del proyecto.

Los laboratorios se integrarían dentro de la planificación docente de cada universidad. Esto beneficiaría a las distintas carreras implicadas así como a los distintos programas de postgrados que se ofrezcan. Además, se planificarían talleres y cursos de especialización dirigidos a toda la comunidad universitaria como complemento a la formación. También se desarrollarían formaciones orientadas a emprendedores para poder contribuir al desarrollo y fortalecimiento de la industria local y MIPYMES.

Se han identificado varios mecanismos de financiación que pueden contribuir al mantenimiento y actualización de los laboratorios. El principal sería a través del Presupuesto General que cada año elabora cada universidad. Adicionalmente, con la incorporación de estos laboratorios se podría extender la oferta educativa mediante el desarrollo de diplomados, talleres y cursos de especialización. Estas actividades podrán reportar una fuente de ingresos extra que contribuyan a su propio mantenimiento.

La incorporación de estos laboratorios junto con la formación del equipo de investigación tendrá repercusión en el ámbito de la investigación. Con el desarrollo y afianzamiento de líneas de investigación se incentivará la solicitud de proyectos de investigación. Esto podrá ser otra fuente de financiación alternativa que repercutiría de forma directa en el mantenimiento y actualización del laboratorio.

Finalmente, la búsqueda de alianzas con agentes económicos del entorno pueden ser otra fuente de financiación externa y directa. Para ello pueden realizarse consultorías o transferencia de conocimiento que incidan directamente en el tejido industrial. Por tanto las fuentes de financiación identificadas son:

- Los presupuestos generales de la universidad,
- la oferta educativa complementaria,
- los proyectos de investigación, y
- las alianzas con el sector productivo.

13. Matriz de Planificación (en documento anexo)

Entregada: Sí ☐ No ☐

14. Presupuesto (en documento anexo)

Entregado: Sí ☐ No ☐