

Consultor Asistente en Investigación para los estudios de Evaluación de Impacto del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP)

Puesto de trabajo: Consultor Asistente en Investigación

El Grupo BID es una comunidad de personas diversas, versátiles y apasionadas, unidas para mejorar vidas en América Latina y el Caribe. Aquellos que trabajan con nosotros encuentran un propósito y hacen lo que más les gusta en un entorno inclusivo, colaborativo, ágil y gratificante.

Acerca de este puesto de trabajo

Estamos buscando un/a o un/a riguroso/a, proactivo/a y dinámico/a consultor/a para asistir en la Evaluación de Impacto del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP). Como consultor técnico asistente de investigación tú participarás en el diseño de las evaluaciones de impacto que se realizarán en el marco de la Cooperación Técnica “Evaluación de los impactos a largo plazo de las inversiones en infraestructura rural en argentina” AR-T1392.

El objetivo de esta cooperación técnica es evaluar el impacto a largo plazo de los proyectos de infraestructura rural de la cartera histórica de PROSAP en Argentina, utilizando métodos econométricos de evaluación de impacto (diferencias en diferencias y puntajes de propensión) junto con datos de panel de encuestas de hogares de agricultores. Para ello, evaluarán cinco intervenciones del PROSAP, desarrolladas en las provincias de Entre Ríos (camino rurales), Formosa (electrificación rural), Mendoza (camino rurales), Misiones (camino rurales), Misiones (electrificación rural), Neuquén (electrificación rural) y San Juan (riego).

Trabajarás en la División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Gestión de Riesgos de Desastres (CSD/RND), que apoya las operaciones del Banco relacionadas con la gestión de riesgos de desastres naturales, el desarrollo rural y agrícola, el desarrollo del turismo y la gestión de los recursos naturales

Esto es lo que harás

El consultor deberá llevar a cabo las siguientes actividades, sin limitarse a ellas:

- Participar en el diseño de evaluaciones de impacto de proyectos del PROSAP seleccionados en el marco de la AR-T1392, identificando las metodologías de evaluación experimentales o cuasi-experimentales más adecuadas para cada contexto.
- Diseñar cuestionarios para la recolección de datos microeconómicos en el campo para encuestas de línea base y de seguimiento con el propósito de evaluar proyectos del PROSAP.
- Realizar revisiones de literatura sobre metodologías y áreas de interés relacionadas con los proyectos de investigación y evaluación de impacto de la división.
- Realizar el diseño de muestras relacionado con la recolección de datos en el campo, elaborando cálculos de potencia y estratificaciones específicas que permitan obtener representatividad de los grupos de análisis correspondientes para el análisis de heterogeneidad de impacto.
- Realizar limpieza, construcción y análisis de bases de datos.
- Participar en el diseño logístico y de capacitación para la recolección de datos en el campo.
- Realizar estudios microeconómicos que demuestren la comparabilidad entre grupos de control y de tratamiento para validar empíricamente el diseño de la evaluación de impacto, utilizando datos de línea base del proyecto correspondiente.

- Realizar análisis cuantitativos que contribuyan a la agenda de conocimiento de la División, aplicando metodologías econométricas rigurosas y utilizando los datos microeconómicos de los proyectos a evaluar.
- Preparar y realizar presentaciones internas y externas con clientes del BID sobre el contenido de trabajos analíticos en curso.
- Colaborar en la preparación y redacción de publicaciones académicas en inglés y español.)

Cronograma de Entregas y Pagos

Click or tap here to enter text.

<u>Entregable #</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Fecha Estimada de Entrega</u>
<u>Entregable I:</u> Un Plan de Trabajo que proponga un cronograma para las actividades a ser realizadas.	<u>20%</u>	Dentro de los 15 días de firmado el contrato
<u>Entregable II:</u> Un Informe Intermedio que describa los avances alcanzados	<u>40%</u>	Dentro de los 180 días de firmado el contrato
<u>Entregable III:</u> Un Informe Final que describa las actividades realizadas	<u>40%</u>	Dentro de los 360 días de firmado el contrato

Esto es lo que necesitas

- **Educación:** Economista, economista agrícola, preferiblemente con Maestría.
- **Experiencia:** Por lo menos 5 años de experiencia en la temática objeto de la consultoría: economía/economía agrícola, evaluación de impacto, políticas públicas.
- **Idiomas:** Se requiere dominio de español y de inglés, oral y escrito. Se prefiere tener conocimientos adicionales de francés y portugués.

Habilidades claves

- Aprendizaje continuo
- Colaborar y compartir conocimientos
- Centrarse en los clientes
- Comunicar e influir
- Innovar y probar cosas nuevas

Requisitos

- **Ciudadanía:** Elija una de las siguientes opciones
IDB: Usted es ciudadano de Argentina o ciudadano de uno de nuestros 48 países miembros, elegible para tener una residencia válida o permiso legal para trabajar en Argentina sin necesidad de patrocinio por parte del BID.
IDB Invest: Usted es ciudadano, residente o tiene un permiso legal para trabaja en Argentina sin necesidad de patrocinio por parte del BID Invest.
- **Consanguinidad:** No tiene miembros de su familia (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajen en el BID, BID Invest o BID Lab.

Tipo de contrato y duración

- **Tipo de Contrato:** Consultor de Productos y Servicios Externos (PEC), suma alzada.
- **Duración:** 12 meses.
- **Ubicación Laboral:** Remoto.

Nuestra cultura

En el Grupo BID, trabajamos para todas las personas den lo mejor de sí y traigan a su verdadero yo al trabajo, estén dispuestas a intentar nuevos enfoques sin miedo, rindan cuentas de sus acciones y reciban una retribución por ellas.

La Diversidad, la Equidad, la Inclusión y el Sentido de Pertenencia (DEIB) son los pilares de nuestra organización. Celebramos todas las dimensiones de diversidad y animamos a que se postulen mujeres, LGBTQ+, personas con discapacidades, afrodescendientes e indígenas.

Nos cercioraremos de que a las personas con discapacidades se les brinden adaptaciones razonables para participar en el proceso de las entrevistas laborales. Si usted es un candidato calificado que tiene una discapacidad, envíenos un correo electrónico a diversity@iadb.org a fin de solicitar adaptaciones razonables para poder completar esta solicitud.

Nuestro Equipo de Recursos Humanos revisa exhaustivamente cada solicitud.

Acerca del Grupo BID

El Grupo BID, compuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), BID Invest y BID Lab, ofrece soluciones de financiamiento flexibles a sus países miembros para financiar el desarrollo económico y social a través de préstamos y subsidios a entidades públicas y privadas en América Latina y el Caribe.

Acerca del BID

El Banco Interamericano de Desarrollo tiene como misión mejorar vidas. Fundado en 1959, el BID es una de las principales fuentes de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional de América Latina y el Caribe. El BID también realiza proyectos de investigación de vanguardia y ofrece asesoría sobre políticas, asistencia técnica y capacitación a clientes públicos y privados en toda la región.

Síguenos:

<https://www.linkedin.com/company/inter-american-development-bank/>

<https://www.facebook.com/IADB.org>

https://twitter.com/the_IDB

Acerca de BID Lab

BID Lab es el laboratorio de innovación del Grupo BID, la principal fuente de financiamiento y conocimiento para el desarrollo enfocada en mejorar vidas en América Latina y el Caribe. El propósito de BID Lab es impulsar innovación para la inclusión en la región, movilizandoo financiamiento, conocimiento y conexiones para probar soluciones del sector privado en etapas tempranas con potencial de transformar la vida de poblaciones vulnerables afectadas por condiciones económicas, sociales y ambientales.

Síguenos:

<https://www.linkedin.com/company/idblab/>

<https://www.facebook.com/IDBLab>

https://twitter.com/IDB_Lab

Acerca de BID Invest

BID Invest, miembro del Grupo BID, es un banco multilateral de desarrollo comprometido a promover el desarrollo económico de sus países miembros en América Latina y el Caribe a través del sector privado. BID Invest financia empresas y proyectos sostenibles para que alcancen resultados financieros y maximicen el desarrollo económico, social y medio ambiental en la región. Con una cartera de US\$15.300 millones en activos bajo administración y 375 clientes en 25 países, BID Invest provee soluciones financieras innovadoras y servicios de asesoría que responden a las necesidades de sus clientes en una variedad de sectores.

Síguenos:

<https://www.linkedin.com/company/idbinvest/>

<https://www.facebook.com/IDBInvest>

<https://twitter.com/BIDInvest>

Consultor para la Supervisión y la Coordinación del Trabajo de Campo para la Evaluación de Impacto del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP)

Puesto de trabajo: Consultor Coordinador técnico de campo

El Grupo BID es una comunidad de personas diversas, versátiles y apasionadas, unidas para mejorar vidas en América Latina y el Caribe. Aquellos que trabajan con nosotros encuentran un propósito y hacen lo que más les gusta en un entorno inclusivo, colaborativo, ágil y gratificante.

Acerca de este puesto de trabajo

Estamos buscando un/a riguroso/a, proactivo/a y dinámico/a consultor/a para la Supervisión y la Coordinación del Trabajo de Campo para la Evaluación de Impacto del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP). Como consultor técnico de campo tú facilitarás la coordinación entre las dos consultorías que se realizarán en el marco de la Cooperación Técnica “Evaluación de los impactos a largo plazo de las inversiones en infraestructura rural en argentina” AR-T1392 para garantizar una realización congruente de las dos actividades de la evaluación : por un lado la consultoría para la recopilación de encuestas de seguimiento en campo (Componente 1) y la consultoría para el procesamiento de datos geoespaciales (Componente 2),

El objetivo específico de esta consultoría es la supervisión y coordinación del trabajo de campo para la la evaluación de impacto de cinco intervenciones del PROSAP, desarrolladas en las provincias de Entre Ríos (camino rurales), Formosa (electrificación rural), Mendoza (camino rurales), Misiones (camino rurales), Misiones (electrificación rural), Neuquén (electrificación rural) y San Juan (riego).

Trabajarás en la División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Gestión de Riesgos de Desastres (CSD/RND), que apoya las operaciones del Banco relacionadas con la gestión de riesgos de desastres naturales, el desarrollo rural y agrícola, el desarrollo del turismo y la gestión de los recursos naturales

Esto es lo que harás

El consultor deberá llevar a cabo las siguientes actividades, sin limitarse a ellas:

- Supervisar las actividades preparatorias de la encuesta, incluso la implementación del piloto, la capacitación de los entrevistadores, y la preparación de los cuestionarios; para asegurar que esas actividades se realicen según lo establecido con el Banco y la DIPROSE y cumplan con los estándares de calidad necesarias para la evaluación de impacto;
- Supervisar la recopilación de la encuesta en el campo; incluyendo (i) el acompañamiento de al menos cinco (5) entrevistas por cadena productiva para asegurar la aplicación adecuada de los cuestionarios y (ii) la revisión de por lo menos veinticinco (25) cuestionarios completados por cadena productiva para identificar problemas de calidad o consistencia y así aumentar la calidad de la encuesta recopilada;
- Supervisar las visitas de campo de la firma consultora que realizará el análisis geoespacial para facilitar la obtención oportuna de la información adecuada, sobre todo con respecto a la selección de la submuestra de productores que la firma debería visitar;
- Facilitar la coordinación entre (i) la firma consultora que realizará la encuesta en las provincias seleccionadas para la evaluación, (ii) la firma consultora que realizará el análisis de datos geoespaciales, y (iii) los técnicos de las unidades ejecutoras provinciales de la

DIPROSE; para asegurar que las actividades de los dos componentes se complementen y cuenten con la información recopilada de cada uno para poder avanzar sin retrasos o falta de información;

- Coordinar con las dos firmas consultoras para identificar necesidades de información y facilitar de manera oportuna la obtención de la información solicitada. Eso incluye la definición de una submuestra de productores a visitar para la validación del modelo DNDC en el campo;
- Participar en reuniones de trabajo con DIPROSE y el equipo del Banco para la supervisión de la evaluación. (principales responsabilidades que contribuyen a los objetivos del equipo; no incluir detalles)

Cronograma de Entregas y Pagos

Click or tap here to enter text.

<u>Entregable #</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Fecha Estimada de Entrega</u>
<u>Entregable I:</u> Un Plan de Trabajo que proponga un cronograma para las actividades a ser realizadas, identifique las estrategias de coordinación entre las firmas consultoras que realizarán las actividades bajo los Componentes 1 (encuesta) y Componente 2 (análisis geoespacial) de la operación. También debe identificar los retos potenciales que puedan inhibir la coordinación entre las dos firmas consultoras y cómo abordarlos	<u>20%</u>	Dentro de los 15 días de firmado el contrato
<u>Entregable II:</u> Un Informe Intermedio que describa los resultados de la supervisión de los trabajos preparatorias para la encuesta y identifique los problemas encontrados durante el piloto y la capacitación, y las soluciones implementadas. También debe describir las estrategias de coordinación entre las firmas consultoras que realizarán las actividades bajo los Componentes1 (encuesta) y Componente 2 (análisis geoespacial) de la operación y un listado de la información compartida entre las dos	<u>40%</u>	Dentro de los 180 días de firmado el contrato
<u>Entregable III:</u> Un Informe Final que describa las actividades de supervisión del trabajo de campo y los resultados de la observación de las entrevistas y de la revisión de los cuestionarios. Debe incluir una descripción detallada de los problemas encontrados y las soluciones implementadas durante el trabajo de campo para asegurar que la base de datos final sea de alta calidad	<u>40%</u>	Dentro de los 360 días de firmado el contrato

Esto es lo que necesitas

- **Educación:** Economista, economista agrícola, preferiblemente con Maestría o Doctorado y con probada experiencia en la realización de Evaluaciones de Impacto.
- **Experiencia:** Por lo menos 10 años de experiencia en la temática objeto de la consultoría: economía/economía agrícola, evaluación de impacto, políticas públicas.
- **Idiomas:** Dominio del idioma español.

Habilidades claves

- Aprendizaje continuo
- Colaborar y compartir conocimientos
- Centrarse en los clientes
- Comunicar e influir
- Innovar y probar cosas nuevas

Requisitos

- **Ciudadanía:** Elija una de las siguientes opciones
IDB: Usted es ciudadano de Argentina o ciudadano de uno de nuestros 48 países miembros, elegible para tener una residencia válida o permiso legal para trabajar en Argentina sin necesidad de patrocinio por parte del BID.
IDB Invest: Usted es ciudadano, residente o tiene un permiso legal para trabajar en Argentina sin necesidad de patrocinio por parte del BID Invest.
- **Consanguinidad:** No tiene miembros de su familia (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajen en el BID, BID Invest o BID Lab.

Tipo de contrato y duración

- **Tipo de Contrato:** Consultor de Productos y Servicios Externos (PEC), suma alzada.
- **Duración:** 12 meses.
- **Ubicación Laboral:** Remoto.

Nuestra cultura

En el Grupo BID, trabajamos para todas las personas den lo mejor de sí y traigan a su verdadero yo al trabajo, estén dispuestas a intentar nuevos enfoques sin miedo, rindan cuentas de sus acciones y reciban una retribución por ellas.

La Diversidad, la Equidad, la Inclusión y el Sentido de Pertenencia (DEIB) son los pilares de nuestra organización. Celebramos todas las dimensiones de diversidad y animamos a que se postulen mujeres, LGBTQ+, personas con discapacidades, afrodescendientes e indígenas.

Nos cercioraremos de que a las personas con discapacidades se les brinden adaptaciones razonables para participar en el proceso de las entrevistas laborales. Si usted es un candidato calificado que tiene una discapacidad, envíenos un correo electrónico a diversity@iadb.org a fin de solicitar adaptaciones razonables para poder completar esta solicitud.

Nuestro Equipo de Recursos Humanos revisa exhaustivamente cada solicitud.

Acerca del Grupo BID

El Grupo BID, compuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), BID Invest y BID Lab, ofrece soluciones de financiamiento flexibles a sus países miembros para financiar el desarrollo

económico y social a través de préstamos y subsidios a entidades públicas y privadas en América Latina y el Caribe.

Acerca del BID

El Banco Interamericano de Desarrollo tiene como misión mejorar vidas. Fundado en 1959, el BID es una de las principales fuentes de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional de América Latina y el Caribe. El BID también realiza proyectos de investigación de vanguardia y ofrece asesoría sobre políticas, asistencia técnica y capacitación a clientes públicos y privados en toda la región.

Síguenos:

<https://www.linkedin.com/company/inter-american-development-bank/>

<https://www.facebook.com/IADB.org>

https://twitter.com/the_IDB

Acerca de BID Lab

BID Lab es el laboratorio de innovación del Grupo BID, la principal fuente de financiamiento y conocimiento para el desarrollo enfocada en mejorar vidas en América Latina y el Caribe. El propósito de BID Lab es impulsar innovación para la inclusión en la región, movilizándolo financiamiento, conocimiento y conexiones para probar soluciones del sector privado en etapas tempranas con potencial de transformar la vida de poblaciones vulnerables afectadas por condiciones económicas, sociales y ambientales.

Síguenos:

<https://www.linkedin.com/company/idblab/>

<https://www.facebook.com/IDBLab>

https://twitter.com/IDB_Lab

Acerca de BID Invest

BID Invest, miembro del Grupo BID, es un banco multilateral de desarrollo comprometido a promover el desarrollo económico de sus países miembros en América Latina y el Caribe a través del sector privado. BID Invest financia empresas y proyectos sostenibles para que alcancen resultados financieros y maximicen el desarrollo económico, social y medio ambiental en la región. Con una cartera de US\$15.300 millones en activos bajo administración y 375 clientes en 25 países, BID Invest provee soluciones financieras innovadoras y servicios de asesoría que responden a las necesidades de sus clientes en una variedad de sectores.

Síguenos:

<https://www.linkedin.com/company/idbinvest/>

<https://www.facebook.com/IDBInvest>

<https://twitter.com/BIDInvest>

TÉRMINOS DE REFERENCIA

FIRMA CONSULTORA PARA LA RECOPIACIÓN DE ENCUESTAS DE SEGUIMIENTO EN CAMPO

Argentina

AR-T1392

Evaluación de los impactos a largo plazo de las inversiones en infraestructura rural en Argentina.

[Enlace web con el documento aprobado]

1. Antecedentes y Justificación

- 1.1. La cooperación técnica (CT) “Evaluación de los impactos a largo plazo de las inversiones en infraestructura rural en Argentina” (AR-T1392), es financiada y ejecutada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Su objetivo es evaluar el impacto a largo plazo de los proyectos de infraestructura rural de la cartera histórica de PROSAP en Argentina, utilizando métodos econométricos de evaluación de impacto (diferencias en diferencias y puntajes de propensión) junto con datos de panel de encuestas de hogares de agricultores.
- 1.2. Dada la magnitud de las inversiones financieras y la continua implementación de proyectos de infraestructura rural a través del programa PROSAP, se requiere evidencia empírica más rigurosa para mejorar el diseño de los proyectos. Esto incluye identificar las inversiones en infraestructura rural más eficientes dentro de una cartera de posibles proyectos futuros. Con este propósito, esta Cooperación Técnica propone abordar este vacío de conocimiento mediante la evaluación del impacto productivo a largo plazo y la rentabilidad de los proyectos de infraestructura rural en Argentina financiados a través de PROSAP.
- 1.3. Además, para comprender mejor el impacto de las mejoras en la infraestructura rural en los sistemas de producción de los pequeños agricultores y el desarrollo rural en la región, se destaca la necesidad de datos innovadores para monitorear y evaluar rigurosamente el desempeño de estas intervenciones. Si bien la estrategia convencional consiste en realizar estudios de campo, la teledetección utilizando imágenes satelitales emerge como una herramienta innovadora y cada vez más rentable. Las imágenes satelitales ofrecen una opción de bajo costo para medir cambios en el uso del suelo, la salud de los cultivos y la actividad económica con alta resolución espacial y temporal. Sin embargo, la literatura que utiliza esta fuente de datos en evaluaciones de impacto sigue siendo limitada (Kubitza et al., 2020).
- 1.4. En este sentido, para asegurar que se pueda medir el impacto del programa en la productividad agrícola y la actividad económica, particularmente para aquellos proyectos que se implementaron en las tres primeras fases del PROSAP entre 2006 y 2017, se

propone una línea de trabajo complementaria e innovadora utilizando datos geoespaciales.

- 1.5. Esta CT tiene por objetivo entonces a contribuir a la generación de evidencia sobre el impacto a largo plazo de las inversiones en infraestructura rural en Argentina de dos maneras: en primer lugar, se propone utilizar métodos econométricos sólidos de evaluación del impacto (diferencias en diferencias y puntajes de propensión) junto con datos de panel de encuestas de hogares de agricultores para evaluar siete proyectos de infraestructura rural (riego, caminos rurales, electrificación) financiados a través del PROSAP. En segundo lugar, se busca complementar el análisis tradicional basado en datos de encuestas de hogares con un panel longitudinal de datos satelitales para medir el rendimiento agrícola utilizando el Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) o índices similares, y la actividad económica utilizando Luces Nocturnas (NTL).
- 1.6. Se propone entonces la recolección de encuestas de campo en cinco intervenciones del PROSAP, desarrolladas en las provincias de Entre Ríos (caminos rurales), Formosa (electrificación rural), Mendoza (caminos rurales), Misiones (caminos rurales), Misiones (electrificación rural), Neuquén (electrificación rural) y San Juan (riego).

2. Objetivos

- 2.1. El objetivo obtener los datos necesarios de encuestas de hogares agrícolas para la evaluación de impacto de cinco intervenciones del PROSAP, desarrolladas en las provincias de Entre Ríos (caminos rurales), Formosa (electrificación rural), Mendoza (caminos rurales), Misiones (caminos rurales), Misiones (electrificación rural), Neuquén (electrificación rural) y San Juan (riego). Para ello, el componente financiará la implementación de encuestas de seguimiento que se recolectarán entre una muestra aleatoria de productores beneficiarios y no beneficiarios, con base en los diseños cuasiexperimentales y cualitativos descritos en la sección anterior. Estas encuestas recopilarán información sobre las características productivas y sociodemográficas de los agricultores seleccionados.
- 2.2. Los objetivos específicos son los siguientes:
 - 2.2.1. Diseñar el cuestionario borrador para la encuesta de los proyectos seleccionados, y realizar eventuales ajustes para asegurar de que la encuesta permita medir todos los indicadores de resultado e impacto identificados, además de las relevantes características socioeconómicas y productivas de la población objetivo;
 - 2.2.2. Identificar en conjunto con el equipo de la DIPROSE y del Banco los productores que compondrán la muestra que será encuestada en campo;
 - 2.2.3. Implementar la prueba piloto del cuestionario y el entrenamiento a los entrevistadores;
 - 2.2.4. Implementar la encuesta, validar la información recopilada para asegurar su alta calidad, y entregar la información tabulada de manera electrónica;

3. Alcance de los Servicios

- 3.1. La base de datos que deberá proveer la consultoría deberá ser completa y de una calidad que permita la evaluación de los resultados e impactos del proyecto de riego de manera rigurosa y atribuible.

4. Actividades Clave

4.1. Para el cumplimiento del objetivo, la firma consultora desarrollará las siguientes actividades, sin limitarse a ellas:

4.2. Diseño metodológico

- **Revisión de la documentación disponible.** Será necesaria la revisión de los documentos de proyecto, diseño de evaluación, informe final y base de datos pertenecientes a la línea de base del proyecto, además de otros estudios de impacto realizados que sean relevantes en Argentina y en relación con las etapas previas del Programa.
- **Revisión del cuestionario de recolección de datos.** Será necesaria la revisión del instrumento utilizado para la recopilación de la línea de bases del proyecto, y la realización de ajustes, modificaciones y/o adaptaciones en función de los criterios estipulados en lo anterior. Es clave asegurar de que será posible la medición de los indicadores de impacto y resultado principales del proyecto. Los ejes temáticos del cuestionario deberán tomar los ya descritos en este documento, así como también, los indicadores de resultados definidos para evaluar el impacto del Programa.
- **Actualización del marco muestral.** Se deberá revisar el marco muestral del proyecto, es decir el diseño original según implementado para la línea de base, y coordinar con el Banco, la DIPROSE y las autoridades en la Provincia de San Juan para obtener los padrones de regantes que servirán como población objetivo para seleccionar la muestra final. El diseño muestral deberá contemplar un mecanismo de reemplazos que operará en las circunstancias en que el caso seleccionado deba ser desestimado. El estudio deberá contar con la cantidad de encuestas válidas según se detalla en los presentes TdR. En caso de presentarse modificaciones en las cantidades correspondientes a la muestra según lo expuesto en los presentes TdR, éstas deberán ser debidamente justificadas.
- **Elaboración de un instructivo de aplicación del cuestionario,** conteniendo las definiciones conceptuales y operativas de todas las variables incluidas, así como de las categorías contempladas y los procedimientos de aplicación. Este instructivo podrá ser modificado una vez finalizada la instancia de prueba del instrumento.
- **Elaboración de un diccionario de variables,** conteniendo una descripción de cómo cada variable de interés está construida basado en las preguntas del cuestionario, y vinculando el nombre de cada variable con el número de la(s) pregunta(s) del cuestionario relevante.
- **Definición del plan operativo,** con sus respectivas etapas de trabajo de campo, incluidos la cantidad de supervisores y entrevistadores, las rutas de trabajo y el cronograma para la finalización de la encuesta.

4.3. Trabajo de campo

- **Testeo del cuestionario,** con el fin de verificar su validez y confiabilidad. Tanto el cuestionario de testeo como el cuestionario definitivo serán aplicados en forma directa in situ. Se debe aplicar a por lo menos 20 productores para asegurar su consistencia. Cabe resaltar que estos productores no pueden formar parte de la muestra de la línea final.

- **Análisis de consistencia del cuestionario y elaboración definitiva**, en base a los resultados de la tarea previa. Se incluye en esta instancia: i) la corrección – si es necesaria – del cuestionario y de su instructivo de aplicación elaborado, ii) modificaciones a la logística; iii) actualización del cronograma de realización del trabajo de campo; y iv) ajustes del programa de entrenamiento de los encuestadores, si es necesario.
- **Capacitación de los encuestadores para la recolección de datos**, mediante el establecimiento de pautas claras de aplicación. Todo el personal del equipo de campo deberá ser capacitado durante por lo menos una (1) semana, independientemente de su experiencia previa en encuestas de hogares. Esta capacitación debe cubrir en detalle cada módulo del cuestionario y todas las cuestiones logísticas, y basarse en el instructivo / manual de campo que contiene toda la información relevante para que el encuestador pueda aplicar el cuestionario de forma correcta y consistente. La capacitación debe incorporar actividades interactivas que requieran una participación activa de los encuestadores y les permita aplicar el cuestionario por lo menos tres (3) veces de forma completa (sesiones grupales, juegos de roles, pequeño piloto con productores, etc.).
- **Coordinación del operativo de campo**. Monitoreo permanente en terreno y asistencia continua en el proceso de toma de datos. El equipo debe ser por un máximo de cinco (5) encuestadores bajo cada supervisor para asegurar una estrecha coordinación y control de calidad efectivo.
- **Recepción y supervisión**. La recepción de los cuestionarios completos será programada para cada encuestador y la supervisión se realizará en terreno, verificando e identificando su correcta aplicación por parte de los encuestadores con frecuencia diaria. Posterior a esta primera revisión de calidad realizada por el supervisor, los cuestionarios serán o devueltos al encuestador para hacer correcciones, o enviado al equipo central para facilitar otra revisión de calidad y la entrega inmediata en la base de datos.

4.4. Análisis estadístico y elaboración de informes

- **Puesta a punto de la base y carga de datos**, mediante la elaboración y alimentación de un esquema de carga. El almacenamiento de la información debe realizarse en una base de datos con capacidad suficiente como para manejar la cantidad de información que se generará durante el trabajo de campo y seguir la estructura general del cuestionario (división en módulos, enumeración de preguntas, etc.). Debe estar en formato Excel, SPSS, STATA, o similar. Asimismo, se deben establecer los protocolos necesarios para revisar, completar y corregir la información que se genere en el campo. El número de encuestas sujetas de corrección deberá ser reportado y éstas marcadas adecuadamente.
- **Análisis de consistencia de la base**, mediante la detección de inconsistencias localizadas por un procedimiento de control específico. La información digitada debe pasar por otro proceso de revisión, donde por lo menos un 15% de los casos deberá recibir una revisión profunda para controlar la calidad de la información digitada.
- **Análisis y producción de la información**. Realizar un análisis estadístico basado en las bases de datos recopiladas, para confirmar la validez y calidad de la data y confirmación de la estrategia de evaluación. Se debe acordar, junto con el equipo

técnico de la DIPROSE y del BID, una lista de variables relevantes para el análisis estadístico.

- **Relevamiento de fuentes de datos secundarios** que aporten información valiosa y confiable sobre el contexto socio-económico y las variables e indicadores de interés, de ser necesario. En este contexto, se deben considerar información de precios de insumos y productos de venta, por ejemplo. Además, incorporar información obtenida de asociaciones productivas u organizaciones similares que puedan brindar datos productivos sobre la(s) población(es) objetivo.
- **Elaboración de informes parciales.** Se deberán preparar, en las ocasiones solicitadas, documentos acerca del grado de avance de la ejecución del estudio, con el fin de obtener información parcial sobre el desarrollo del mismo.

4.5. Elaboración del informe final, que incluirá: i) resumen ejecutivo; ii) diseño muestral; iii) identificación y selección de las observaciones; iv) descripción de la metodología del estudio; v) descripción de la prueba piloto y correcciones al cuestionario; vi) descripción de las actividades de capacitación; v) descripción del trabajo de campo y del proceso de revisión y digitación de los cuestionarios, con una descripción de los problemas encontrados y cómo fueron resueltos; vii) resultados (análisis estadísticos de las variables clave); viii) interpretación y conclusiones. Los resultados del estudio deberán prepararse en base a tablas de salida que resumirán los datos de las variables de interés. Esta información será normalmente: i) promedio; ii) número de observaciones; iii) desviación estándar; iv) mediana; v) valores máximos; vi) valores mínimos; vii) otros descriptores estadísticos. Se incluirán como anexos, en formato electrónico: a) la base de datos, b) el diccionario de variables, c) la sintaxis del procesamiento, y d) los cuadros de salida del software estadístico utilizado (SPSS o Stata).

5. Resultados y Productos Esperados

5.1. El resultado final de la consultoría es la estimación del impacto del PROSAP en los rendimientos agrícolas y la actividad económica utilizando imágenes satelitales de vegetación y luces nocturnas para una muestra aleatoria de fincas beneficiarias y no beneficiarias, la cual comprende la entrega de una base de datos que contenga la serie de tiempo de los diferentes indicadores, junto con una descripción de las variables incluidas.

5.2. En específico, se espera la entrega de los siguientes productos:

5.2.1. Informe I: Informe Inicial, que describa el proceso de selección y descarga de imágenes satelitales, el plan metodológico de determinación de las unidades productivas, y la metodología de estimación de los diferentes índices e indicadores de cobertura vegetal. Adicionalmente, presenta el cronograma estimativo del trabajo a ser realizado.

5.2.2. Informe II: Informe de Avances, que presenta resultados preliminares del análisis y describa próximos pasos con el fin de proveer retroalimentación y de corregir o reorientar el trabajo de ser necesario.

5.2.3. Informe III: Informe Final, que presenta los resultados del análisis geoespacial de los datos, y una discusión crítica de la calidad y relevancia de los distintos índices para la medición de cambio de rendimientos de los cultivos de uva. Contiene las bases de datos con los índices construidos a través del análisis de la información geoespacial. También resume el contenido de los informes previos para que sea autocontenido el informe final.

6. Calendario del Proyecto e Hitos

- 6.1.** Informe No 1 – Informe Inicial: Dentro de los treinta (15) días de iniciado el plazo contractual.
- 6.2.** Informe No 2 – Informe de Avance: Dentro de los cincuenta (40) días de iniciado el plazo contractual.
- 6.3.** Informe No 3 – Informe Final: Dentro de los setenta y cinco (75) días de iniciado el plazo contractual.

7. Requisitos de los Informes

- 7.1.** Los informes deberán incluir una interpretación crítica de cada aspecto de la estimación y análisis de los índices de cobertura vegetal.
- 7.2.** Los informes deberán ser sometidos al Banco en un sólo archivo electrónico, los borradores en formato .docx de Microsoft Word y los informes finales en formato PDF, incluyendo una página de cubierta, el informe propiamente y todos los anexos que correspondan. Todos los entregables deberán ser en español. Las bases de datos deberán ser entregadas en formato Excel, SPSS, STATA. Antes de ser entregados al BID, los informes deberán contar con el visto bueno de la DIPROSE.
- 7.3.** Los informes deberán ser remitidos a la DIPROSE. Una vez aprobados, deberán ser remitidos al Jefe de Equipo del BID, Paolo de Salvo (desalvo@iadb.org) y la Especialista Senior en Economía, Maja Schling (majas@iadb.org), con copia a la analista de operaciones de la cooperación técnica.

8. Criterios de aceptación

- 8.1.** Los entregables sólo serán considerados aprobados cuando cuenten con la conformidad previa de DIPROSE y del equipo técnico del BID. La coordinación y comunicación entre la firma consultora y el equipo del DIPROSE y del BID son primordiales y esenciales para lograr el cumplimiento de los objetivos de la consultoría.

9. Supervisión e Informes

- 9.1.** Los informes serán revisados previamente y, de corresponder, comentados por el equipo de DIPROSE y del BID. La aprobación final de los informes, documentos, trabajos será responsabilidad del Jefe de Equipo del BID, Paolo de Salvo (CAR/RND), Especialista Senior de Recursos Naturales del BID. Será responsabilidad de la firma que los informes se presenten al Banco, una vez obtenido el visto bueno de DIPROSE.

10. Calendario de Pagos

- 10.1.** Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco no espera hacer pagos por adelantado en virtud de contratos de consultoría a menos que se requiera una cantidad significativa de viajes. El Banco desea recibir la

propuesta de costos más competitiva para los servicios descritos en el presente documento.

- 10.2.** La Tasa de Cambios Oficial del BID indicada en el SDP se aplicará para las conversiones necesarias de los pagos en moneda local.

Plan de Pagos	
<i>Entregables</i>	%
1. Informe I: Informe Inicial	20%
2. Informe II: Informe de Avance	30%
3. Informe III: Informe Final	50%
TOTAL	100%

TÉRMINOS DE REFERENCIA

FIRMA CONSULTORA PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS GEOESPACIALES

Argentina

AR-T1392

Evaluación de los impactos a largo plazo de las inversiones en infraestructura rural en argentina.

[Enlace web con el documento aprobado]

11. Antecedentes y Justificación

- 11.1.** La cooperación técnica (CT) “Evaluación de los impactos a largo plazo de las inversiones en infraestructura rural en argentina” (AR-T1392), es financiada y ejecutada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Su objetivo es evaluar el impacto a largo plazo de los proyectos de infraestructura rural de la cartera histórica de PROSAP en Argentina, utilizando métodos econométricos de evaluación de impacto (diferencias en diferencias y puntajes de propensión) junto con datos de panel de encuestas de hogares de agricultores.
- 11.2.** Dada la magnitud de las inversiones financieras y la continua implementación de proyectos de infraestructura rural a través del programa PROSAP, se requiere evidencia empírica más rigurosa para mejorar el diseño de los proyectos. Esto incluye identificar las inversiones en infraestructura rural más eficientes dentro de una cartera de posibles proyectos futuros. Con este propósito, esta Cooperación Técnica propone abordar este vacío de conocimiento mediante la evaluación del impacto productivo a largo plazo y la rentabilidad de los proyectos de infraestructura rural en Argentina financiados a través de PROSAP.
- 11.3.** Además, para comprender mejor el impacto de las mejoras en la infraestructura rural en los sistemas de producción de los pequeños agricultores y el desarrollo rural en la región, se destaca la necesidad de datos innovadores para monitorear y evaluar rigurosamente el desempeño de estas intervenciones. Si bien la estrategia convencional consiste en realizar estudios de campo, la teledetección utilizando imágenes satelitales emerge como una herramienta innovadora y cada vez más rentable. Las imágenes satelitales ofrecen una opción de bajo costo para medir cambios en el uso del suelo, la salud de los cultivos y la actividad económica con alta resolución espacial y temporal. Sin embargo, la literatura que utiliza esta fuente de datos en evaluaciones de impacto sigue siendo limitada (Kubitza et al., 2020).
- 11.4.** En este sentido, para asegurar que se pueda medir el impacto del programa en la productividad agrícola y la actividad económica, particularmente para aquellos proyectos que se implementaron en las tres primeras fases del PROSAP entre 2006 y 2017, se

propone una línea de trabajo complementaria e innovadora utilizando datos geoespaciales.

- 11.5.** Se propone entonces la recopilación y procesamiento de datos geoespaciales requeridos para la evaluación de impacto de cinco intervenciones del PROSAP, desarrolladas en las provincias de Entre Ríos (camino rurales), Formosa (electrificación rural), Mendoza (camino rurales), Misiones (camino rurales), Misiones (electrificación rural), Neuquén (electrificación rural) y San Juan (riego).

12. Objetivos

- 12.1.** El objetivo general de la consultoría es objetivo obtener y procesar datos de teledetección para estimar el impacto del PROSAP en los rendimientos agrícolas y la actividad económica utilizando imágenes satelitales de vegetación y luces nocturnas para una muestra aleatoria de fincas beneficiarias y no beneficiarias.

- 12.2.** Los objetivos específicos son los siguientes:

- 12.2.1. Establecimiento de una metodología de selección de las unidades productivas, en términos del relevamiento de la geometría de ellas para el mejor ajuste de la medición del rendimiento del cultivo.
- 12.2.2. Procesamiento de las imágenes geoespaciales para posterior análisis y construcción de los índices seleccionados.
- 12.2.3. Análisis comparativo de los índices entre unidades productivas de diferentes características geográficas, ecológicas, climáticas y ecosistémicas, para identificar aquellas que contribuyan a maximizar el ajuste del índice al rendimiento físico verdadero del cultivo.
- 12.2.4. Análisis diacrónico mediante imágenes satelitales contemplando como momento 0 el año previo al desarrollo de las obras hasta el año 2023 (diciembre) para buscar identificar posibles incrementos en la vegetación en las unidades productivas a partir de la implementación de los proyectos de inversión financiados por PROSAP.
- 12.2.5. Elaboración de cartografía que represente la evolución de los indicadores a través del tiempo.
- 12.2.6. Construcción de una base de datos de series de tiempos que contenga los diferentes índices para las diferentes unidades productivas a lo largo del tiempo.

13. Alcance de los Servicios

- 13.1.** La base de datos que deberá proveer la consultoría deberá ser completa y de una calidad que permita la evaluación de los resultados de manera rigurosa. La base de datos deberá de incluir una serie de tiempo de los índices e indicadores seleccionados, así como la caracterización geográfica, ecológicas, climáticas y ecosistémicas para las respectivas unidades productivas. La base de datos deberá tener el formato de panel largo donde cada entrada (fila) sea una unidad productiva – año y cada variable (columna) sean los índices y características de dichas unidades productivas.

14. Actividades Clave

- 14.1.** Para el cumplimiento del objetivo, la firma consultora desarrollará las siguientes actividades, sin limitarse a ellas:

- **Determinación de metodología para ajuste de las unidades productivas:** con base en la serie de archivos generados durante el relevamiento de las encuestas de base en formato de polígono que corresponden a cada unidad productiva entrevistada, procesar y ajustar los archivos para asegurar la representatividad y validez de la información (por ejemplo, pulir potenciales superposiciones de polígonos), además de incorporar los archivos formato .kmz a un software the análisis geoespacial (QGIS o similar) que contenga la totalidad de los polígonos relevados, así facilitando el análisis espacial conjunto.
- **Selección y procesamiento de imágenes:** seleccionar la fuente adecuada de imágenes satelitales, tomando en cuenta la resolución, frecuencia, y periodo de disponibilidad de las imágenes. Como punto de partida, se propone un análisis diacrónico mediante imágenes satelitales contemplando como momento 0 el año previo al desarrollo de las obras hasta el año 2023 (diciembre), utilizando como fuente las imágenes del satélite *Landsat 8* con una frecuencia mensual. El satélite posee revisita en el mismo sitio cada 16 días, con una resolución multiespectral de 30 metros y térmica de 100 metros. Además, desarrollar una serie de acciones y procesos geoestadísticos que permitan en etapas posteriores arribar a mayores niveles de posibilidad para identificar procesos e impactos del programa (por ejemplo, posiblemente incorporar en el SIG un modelo a los fines de identificar si alguna/s unidad/es productiva/s se encuentran en condiciones de pendiente abrupta o que pueda afectar su productividad al momento de contrastar entre el grupo tratamiento y el grupo control).
- **Cálculo y revisión de índices e indicadores de caracterización para cada unidad productiva a lo largo del tiempo:** seleccionar los índices a ser utilizados para la medición de rendimiento, entre ellos dos grupos, el primero orientado a la comparación en general entre unidades productivas de diferentes características geográficas, ecológicas, climáticas y ecosistémicas (en sentido amplio) a los fines de introducir parámetros generales y la posibilidad de desarrollar un “banco de datos” que sirva de referencia para el análisis sincrónico y diacrónico de los programas de intervención en relación a la productividad de los cultivos. El segundo bloque se corresponde con una selección específica de índices que hayan sido probados para los cultivos presentes en el área de influencia de los proyectos seleccionados. De forma preliminar, quedan bajo consideración los siguientes índices:
 - NDVI: *Normalized Difference Vegetation Index*
 - EVI: *Enhanced Vegetation Index*
 - SAVI: *Soil-Adjusted Vegetation Index*
 - TCARI: *Transformed Chlorophyll Absorption in Reflectance Index*
 - OSAVI: *Optimized Soil Adjusted Vegetation Index*
 - MNDWI: *Modified Normalized Difference Water Index*
 - NDRE: *Normalized Difference Red Edge Index*
 - MBNVI: *Multiband Normalized Vegetation Index*
 - NTL: *Nighttime Light*
- **Elaboración de la base de datos:** Para cada unidad productiva incluida en la muestra, y para los índices seleccionados, seleccionar y descargar imágenes satelitales con frecuencia mensual para cada año durante el periodo bajo análisis, con

- el objetivo para estimar el impacto del PROSAP en los rendimientos agrícolas y la actividad económica utilizando imágenes satelitales de vegetación y luces nocturnas para una muestra aleatoria de fincas beneficiarias y no beneficiarias. Corregir las imágenes satelitales descargadas digitalmente, es sus aspectos radiométricos, para que las bandas espectrales de la imagen satelital obtengan sus valores reales de reflectancia de energía, condición necesaria para realizar los posteriores cálculos de índices de verdor. Realizar los cálculos estadísticos para cada uno de los índices seleccionados, incluidas, como mínimo, las estadísticas de media, mediana y máximo para cada mes y unidad productiva.
- **Elaboración de gráficos y cartografía:** elaborar los debidos gráficos y cartografía para visualizar el procesamiento y análisis de los datos, incluidos los siguientes sin ser exhaustivo:
 - Mapas ejemplo de errores topológicos a nivel de unidad productiva que fueron identificados y, de ser posible, corregidos;
 - Mapas de distribución de UPs con diferenciación entre unidades tratadas y no tratadas (grupo control);
 - Mapas satelitales de UPs para visualizar ejemplos de casos particulares (p.ej., superposición de polígonos, cultivos en alto grado de pendiente, áreas cubiertas por nubes);
 - Gráficos “timelapse” de los distintos índices para áreas/UPs seleccionadas;
 - Visualización de áreas buffer o ubicación de centroides de UPs;
 - Gráficos de las tendencias temporales de las estadísticas calculadas para los distintos índices, diferenciando entre el grupo de tratamiento y de control.
 - **Análisis comparativo y diacrónico de los datos:** comparar gráficamente y estadísticamente el comportamiento temporal de los distintos índices entre grupo de tratamiento y grupo control; analizar geoespacialmente y discutir críticamente las diferencias entre los distintos índices calculados, con el propósito de evaluar las características de la vegetación del caso en cuestión, y una clasificación ordinal de los índices en términos de su aptitud para la medición precisa de cambios en los rendimientos del cultivo de vid en el área de intervención.
 - **Elaboración del informe final:** elaborar un documento auto-contenido que presente el proceso de selección, procesamiento y corrección de las imágenes satelitales, como el cálculo de los distintos índices, presente el análisis comparativo y diacrónico de los datos con la ayuda de gráficos, cartografía y tablas, y analice la aptitud de cada uno de los índices seleccionados para la medición de los rendimientos. También discutir críticamente las posibles limitaciones del estudio, y áreas de mejora que fueron identificados para futuros relevamientos de campo de coordenadas geográficas de las UPs.

15. Resultados y Productos Esperados

- 15.1.** El resultado final de la consultoría es la estimación del impacto del PROSAP en los rendimientos agrícolas y la actividad económica utilizando imágenes satelitales de vegetación y luces nocturnas para una muestra aleatoria de fincas beneficiarias y no beneficiarias, la cual comprende la entrega de una base de datos que contenga la serie

de tiempo de los diferentes indicadores, junto con una descripción de las variables incluidas.

15.2. En específico, se espera la entrega de los siguientes productos:

15.2.1. Informe I: Informe Inicial, que describa el proceso de selección y descarga de imágenes satelitales, el plan metodológico de determinación de las unidades productivas, y la metodología de estimación de los diferentes índices e indicadores de cobertura vegetal. Adicionalmente, presenta el cronograma estimativo del trabajo a ser realizado.

15.2.2. Informe II: Informe de Avances, que presenta resultados preliminares del análisis y describa próximos pasos con el fin de proveer retroalimentación y de corregir o reorientar el trabajo de ser necesario.

15.2.3. Informe III: Informe Final, que presenta los resultados del análisis geoespacial de los datos, y una discusión crítica de la calidad y relevancia de los distintos índices para la medición de cambio de rendimientos de los cultivos de uva. Contiene las bases de datos con los índices construidos a través del análisis de la información geoespacial. También resume el contenido de los informes previos para que sea autocontenido el informe final.

16. Calendario del Proyecto e Hitos

16.1. Informe No 1 – Informe Inicial: Dentro de los treinta (15) días de iniciado el plazo contractual.

16.2. Informe No 2 – Informe de Avance: Dentro de los cincuenta (40) días de iniciado el plazo contractual.

16.3. Informe No 3 – Informe Final: Dentro de los setenta y cinco (75) días de iniciado el plazo contractual.

17. Requisitos de los Informes

17.1. Los informes deberán incluir una interpretación crítica de cada aspecto de la estimación y análisis de los índices de cobertura vegetal.

17.2. Los informes deberán ser sometidos al Banco en un sólo archivo electrónico, los borradores en formato .docx de Microsoft Word y los informes finales en formato PDF, incluyendo una página de cubierta, el informe propiamente y todos los anexos que correspondan. Todos los entregables deberán ser en español. Las bases de datos deberán ser entregadas en formato Excel, SPSS, STATA. Antes de ser entregados al BID, los informes deberán contar con el visto bueno de la DIPROSE.

17.3. Los informes deberán ser remitidos a la DIPROSE. Una vez aprobados, deberán ser remitidos al Jefe de Equipo del BID, Paolo de Salvo (desalvo@iadb.org) y la Especialista Senior en Economía, Maja Schling (majas@iadb.org), con copia a la analista de operaciones de la cooperación técnica.

18. Criterios de aceptación

18.1. Los entregables sólo serán considerados aprobados cuando cuenten con la conformidad previa de DIPROSE y del equipo técnico del BID. La coordinación y

comunicación entre la firma consultora y el equipo del DIPROSE y del BID son primordiales y esenciales para lograr el cumplimiento de los objetivos de la consultoría.

19. Supervisión e Informes

19.1. Los informes serán revisados previamente y, de corresponder, comentados por el equipo de DIPROSE y del BID. La aprobación final de los informes, documentos, trabajos será responsabilidad del Jefe de Equipo del BID, Paolo de Salvo (CAR/RND), Especialista Senior de Recursos Naturales del BID. Será responsabilidad de la firma que los informes se presenten al Banco, una vez obtenido el visto bueno de DIPROSE.

20. Calendario de Pagos

20.1. Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco no espera hacer pagos por adelantado en virtud de contratos de consultoría a menos que se requiera una cantidad significativa de viajes. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios descritos en el presente documento.

20.2. La Tasa de Cambios Oficial del BID indicada en el SDP se aplicará para las conversiones necesarias de los pagos en moneda local.

Plan de Pagos	
<i>Entregables</i>	%
4. Informe I: Informe Inicial	20%
5. Informe II: Informe de Avance	30%
6. Informe III: Informe Final	50%
TOTAL	100%

TÉRMINOS DE REFERENCIA

FIRMA CONSULTORA PARA LA RECOPIACIÓN DE ENCUESTAS DE SEGUIMIENTO EN CAMPO

Argentina

AR-T1392

Evaluación de los impactos a largo plazo de las inversiones en infraestructura rural en argentina.

[Enlace web con el documento aprobado]

21. Antecedentes y Justificación

- 21.1.** La cooperación técnica (CT) “Evaluación de los impactos a largo plazo de las inversiones en infraestructura rural en argentina” (AR-T1392), es financiada y ejecutada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Su objetivo El objetivo es evaluar el impacto a largo plazo de los proyectos de infraestructura rural de la cartera histórica de PROSAP en Argentina, utilizando métodos econométricos de evaluación de impacto (diferencias en diferencias y puntajes de propensión) junto con datos de panel de encuestas de hogares de agricultores.
- 21.2.** Dada la magnitud de las inversiones financieras y la continua implementación de proyectos de infraestructura rural a través del programa PROSAP, se requiere evidencia empírica más rigurosa para mejorar el diseño de los proyectos. Esto incluye identificar las inversiones en infraestructura rural más eficientes dentro de una cartera de posibles proyectos futuros. Con este propósito, esta Cooperación Técnica propone abordar este vacío de conocimiento mediante la evaluación del impacto productivo a largo plazo y la rentabilidad de los proyectos de infraestructura rural en Argentina financiados a través de PROSAP.
- 21.3.** Además, para comprender mejor el impacto de las mejoras en la infraestructura rural en los sistemas de producción de los pequeños agricultores y el desarrollo rural en la región, se destaca la necesidad de datos innovadores para monitorear y evaluar rigurosamente el desempeño de estas intervenciones. Si bien la estrategia convencional consiste en realizar estudios de campo, la teledetección utilizando imágenes satelitales emerge como una herramienta innovadora y cada vez más rentable. Las imágenes satelitales ofrecen una opción de bajo costo para medir cambios en el uso del suelo, la salud de los cultivos y la actividad económica con alta resolución espacial y temporal. Sin embargo, la literatura que utiliza esta fuente de datos en evaluaciones de impacto sigue siendo limitada (Kubitza et al., 2020).
- 21.4.** En este sentido, para asegurar que se pueda medir el impacto del programa en la productividad agrícola y la actividad económica, particularmente para aquellos proyectos que se implementaron en las tres primeras fases del PROSAP entre 2006 y 2017, se propone una línea de trabajo complementaria e innovadora utilizando datos

geoespaciales.

21.5. Esta CT tiene por objetivo entonces a contribuir a la generación de evidencia sobre el impacto a largo plazo de las inversiones en infraestructura rural en Argentina de dos maneras: en primer lugar, se propone utilizar métodos econométricos sólidos de evaluación del impacto (diferencias en diferencias y puntajes de propensión) junto con datos de panel de encuestas de hogares de agricultores para evaluar siete proyectos de infraestructura rural (riego, caminos rurales, electrificación) financiados a través del PROSAP. En segundo lugar, se busca complementar el análisis tradicional basado en datos de encuestas de hogares con un panel longitudinal de datos satelitales para medir el rendimiento agrícola utilizando el Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) o índices similares, y la actividad económica utilizando Luces Nocturnas (NTL).

21.6. Se propone entonces la recolección de encuestas de campo en cinco intervenciones del PROSAP, desarrolladas en las provincias de Entre Ríos (caminos rurales), Formosa (electrificación rural), Mendoza (caminos rurales), Misiones (caminos rurales), Misiones (electrificación rural), Neuquén (electrificación rural) y San Juan (riego).

22. Objetivos

22.1. El objetivo obtener los datos necesarios de encuestas de hogares agrícolas para la evaluación de impacto de cinco intervenciones del PROSAP, desarrolladas en las provincias de Entre Ríos (caminos rurales), Formosa (electrificación rural), Mendoza (caminos rurales), Misiones (caminos rurales), Misiones (electrificación rural), Neuquén (electrificación rural) y San Juan (riego). Para ello, el componente financiará la implementación de encuestas de seguimiento que se recolectarán entre una muestra aleatoria de productores beneficiarios y no beneficiarios, con base en los diseños cuasiexperimentales y cualitativos descritos en la sección anterior. Estas encuestas recopilarán información sobre las características productivas y sociodemográficas de los agricultores seleccionados.

22.2. Los objetivos específicos son los siguientes:

22.2.1. Diseñar el cuestionario borrador para la encuesta de los proyectos seleccionados, y realizar eventuales ajustes para asegurar de que la encuesta permita medir todos los indicadores de resultado e impacto identificados, además de las relevantes características socioeconómicas y productivas de la población objetivo;

22.2.2. Identificar en conjunto con el equipo de la DIPROSE y del Banco los productores que compondrán la muestra que será encuestada en campo;

22.2.3. Implementar la prueba piloto del cuestionario y el entrenamiento a los entrevistadores;

22.2.4. Implementar la encuesta, validar la información recopilada para asegurar su alta calidad, y entregar la información tabulada de manera electrónica;

23. Alcance de los Servicios

23.1. La base de datos que deberá proveer la consultoría deberá ser completa y de una calidad que permita la evaluación de los resultados e impactos del proyecto de riego de manera rigurosa y atribuible.

24. Actividades Clave

24.1. Para el cumplimiento del objetivo, la firma consultora desarrollará las siguientes actividades, sin limitarse a ellas:

24.2. Diseño metodológico

- **Revisión de la documentación disponible.** Será necesaria la revisión de los documentos de proyecto, diseño de evaluación, informe final y base de datos pertenecientes a la línea de base del proyecto, además de otros estudios de impacto realizados que sean relevantes en Argentina y en relación con las etapas previas del Programa.
- **Revisión del cuestionario de recolección de datos.** Será necesaria la revisión del instrumento utilizado para la recopilación de la línea de bases del proyecto, y la realización de ajustes, modificaciones y/o adaptaciones en función de los criterios estipulados en lo anterior. Es clave asegurar de que será posible la medición de los indicadores de impacto y resultado principales del proyecto. Los ejes temáticos del cuestionario deberán tomar los ya descriptos en este documento, así como también, los indicadores de resultados definidos para evaluar el impacto del Programa.
- **Actualización del marco muestral.** Se deberá revisar el marco muestral del proyecto, es decir el diseño original según implementado para la línea de base, y coordinar con el Banco, la DIPROSE y las autoridades en la Provincia de San Juan para obtener los padrones de regantes que servirán como población objetivo para seleccionar la muestra final. El diseño muestral deberá contemplar un mecanismo de reemplazos que operará en las circunstancias en que el caso seleccionado deba ser desestimado. El estudio deberá contar con la cantidad de encuestas válidas según se detalla en los presentes TdR. En caso de presentarse modificaciones en las cantidades correspondientes a la muestra según lo expuesto en los presentes TdR, éstas deberán ser debidamente justificadas.
- **Elaboración de un instructivo de aplicación del cuestionario,** conteniendo las definiciones conceptuales y operativas de todas las variables incluidas, así como de las categorías contempladas y los procedimientos de aplicación. Este instructivo podrá ser modificado una vez finalizada la instancia de prueba del instrumento.
- **Elaboración de un diccionario de variables,** conteniendo una descripción de cómo cada variable de interés está construida basado en las preguntas del cuestionario, y vinculando el nombre de cada variable con el número de la(s) pregunta(s) del cuestionario relevante.
- **Definición del plan operativo,** con sus respectivas etapas de trabajo de campo, incluidos la cantidad de supervisores y entrevistadores, las rutas de trabajo y el cronograma para la finalización de la encuesta.

24.3. Trabajo de campo

- **Testeo del cuestionario,** con el fin de verificar su validez y confiabilidad. Tanto el cuestionario de testeo como el cuestionario definitivo serán aplicados en forma directa in situ. Se debe aplicar a por lo menos 20 productores para asegurar su consistencia. Cabe resaltar que estos productores no pueden formar parte de la muestra de la línea final.
- **Análisis de consistencia del cuestionario y elaboración definitiva,** en base a los resultados de la tarea previa. Se incluye en esta instancia: i) la corrección – si es necesaria – del cuestionario y de su instructivo de aplicación elaborado,

- ii) modificaciones a la logística; iii) actualización del cronograma de realización del trabajo de campo; y iv) ajustes del programa de entrenamiento de los encuestadores, si es necesario.
- **Capacitación de los encuestadores para la recolección de datos**, mediante el establecimiento de pautas claras de aplicación. Todo el personal del equipo de campo deberá ser capacitado durante por lo menos una (1) semana, independientemente de su experiencia previa en encuestas de hogares. Esta capacitación debe cubrir en detalle cada módulo del cuestionario y todas las cuestiones logísticas, y basarse en el instructivo / manual de campo que contiene toda la información relevante para que el encuestador pueda aplicar el cuestionario de forma correcta y consistente. La capacitación debe incorporar actividades interactivas que requieran una participación activa de los encuestadores y les permita aplicar el cuestionario por lo menos tres (3) veces de forma completa (sesiones grupales, juegos de roles, pequeño piloto con productores, etc.).
 - **Coordinación del operativo de campo**. Monitoreo permanente en terreno y asistencia continua en el proceso de toma de datos. El equipo debe ser por un máximo de cinco (5) encuestadores bajo cada supervisor para asegurar una estrecha coordinación y control de calidad efectivo.
 - **Recepción y supervisión**. La recepción de los cuestionarios completos será programada para cada encuestador y la supervisión se realizará en terreno, verificando e identificando su correcta aplicación por parte de los encuestadores con frecuencia diaria. Posterior a esta primera revisión de calidad realizada por el supervisor, los cuestionarios serán o devueltos al encuestador para hacer correcciones, o enviado al equipo central para facilitar otra revisión de calidad y la entrega inmediata en la base de datos.

24.4. Análisis estadístico y elaboración de informes

- **Puesta a punto de la base y carga de datos**, mediante la elaboración y alimentación de un esquema de carga. El almacenamiento de la información debe realizarse en una base de datos con capacidad suficiente como para manejar la cantidad de información que se generará durante el trabajo de campo y seguir la estructura general del cuestionario (división en módulos, enumeración de preguntas, etc.). Debe estar en formato Excel, SPSS, STATA, o similar. Asimismo, se deben establecer los protocolos necesarios para revisar, completar y corregir la información que se genere en el campo. El número de encuestas sujetas de corrección deberá ser reportado y éstas marcadas adecuadamente.
- **Análisis de consistencia de la base**, mediante la detección de inconsistencias localizadas por un procedimiento de control específico. La información digitada debe pasar por otro proceso de revisión, donde por lo menos un 15% de los casos deberá recibir una revisión profunda para controlar la calidad de la información digitada.
- **Análisis y producción de la información**. Realizar un análisis estadístico basado en las bases de datos recopiladas, para confirmar la validez y calidad de la data y confirmación de la estrategia de evaluación. Se debe acordar, junto con el equipo técnico de la DIPROSE y del BID, una lista de variables relevantes para el análisis estadístico.
- **Relevamiento de fuentes de datos secundarios** que aporten información valiosa y confiable sobre el contexto socio-económico y las variables e indicadores de interés,

de ser necesario. En este contexto, se deben considerar información de precios de insumos y productos de venta, por ejemplo. Además, incorporar información obtenida de asociaciones productivas u organizaciones similares que puedan brindar datos productivos sobre la(s) población(es) objetivo.

- **Elaboración de informes parciales.** Se deberán preparar, en las ocasiones solicitadas, documentos acerca del grado de avance de la ejecución del estudio, con el fin de obtener información parcial sobre el desarrollo del mismo.

24.5. Elaboración del informe final, que incluirá: i) resumen ejecutivo; ii) diseño muestral; iii) identificación y selección de las observaciones; iv) descripción de la metodología del estudio; v) descripción de la prueba piloto y correcciones al cuestionario; vi) descripción de las actividades de capacitación; v) descripción del trabajo de campo y del proceso de revisión y digitación de los cuestionarios, con una descripción de los problemas encontrados y cómo fueron resueltos; vii) resultados (análisis estadísticos de las variables clave); viii) interpretación y conclusiones. Los resultados del estudio deberán prepararse en base a tablas de salida que resumirán los datos de las variables de interés. Esta información será normalmente: i) promedio; ii) número de observaciones; iii) desviación estándar; iv) mediana; v) valores máximos; vi) valores mínimos; vii) otros descriptores estadísticos. Se incluirán como anexos, en formato electrónico: a) la base de datos, b) el diccionario de variables, c) la sintaxis del procesamiento, y d) los cuadros de salida del software estadístico utilizado (SPSS o Stata).

25. Resultados y Productos Esperados

25.1. El resultado final de la consultoría es la estimación del impacto del PROSAP en los rendimientos agrícolas y la actividad económica utilizando imágenes satelitales de vegetación y luces nocturnas para una muestra aleatoria de fincas beneficiarias y no beneficiarias, la cual comprende la entrega de una base de datos que contenga la serie de tiempo de los diferentes indicadores, junto con una descripción de las variables incluidas.

25.2. En específico, se espera la entrega de los siguientes productos:

25.2.1. Informe I: Informe Inicial, que describa el proceso de selección y descarga de imágenes satelitales, el plan metodológico de determinación de las unidades productivas, y la metodología de estimación de los diferentes índices e indicadores de cobertura vegetal. Adicionalmente, presenta el cronograma estimativo del trabajo a ser realizado.

25.2.2. Informe II: Informe de Avances, que presenta resultados preliminares del análisis y describa próximos pasos con el fin de proveer retroalimentación y de corregir o reorientar el trabajo de ser necesario.

25.2.3. Informe III: Informe Final, que presenta los resultados del análisis geoespacial de los datos, y una discusión crítica de la calidad y relevancia de los distintos índices para la medición de cambio de rendimientos de los cultivos de uva. Contiene las bases de datos con los índices construidos a través del análisis de la información geoespacial. También resume el contenido de los informes previos para que sea autocontenido el informe final.

26. Calendario del Proyecto e Hitos

26.1. Informe No 1 – Informe Inicial: Dentro de los treinta (15) días de iniciado el plazo

contractual.

26.2. Informe No 2 – Informe de Avance: Dentro de los cincuenta (40) días de iniciado el plazo contractual.

26.3. Informe No 3 – Informe Final: Dentro de los setenta y cinco (75) días de iniciado el plazo contractual.

27. Requisitos de los Informes

27.1. Los informes deberán incluir una interpretación crítica de cada aspecto de la estimación y análisis de los índices de cobertura vegetal.

27.2. Los informes deberán ser sometidos al Banco en un sólo archivo electrónico, los borradores en formato .docx de Microsoft Word y los informes finales en formato PDF, incluyendo una página de cubierta, el informe propiamente y todos los anexos que correspondan. Todos los entregables deberán ser en español. Las bases de datos deberán ser entregadas en formato Excel, SPSS, STATA. Antes de ser entregados al BID, los informes deberán contar con el visto bueno de la DIPROSE.

27.3. Los informes deberán ser remitidos a la DIPROSE. Una vez aprobados, deberán ser remitidos al Jefe de Equipo del BID, Paolo de Salvo (desalvo@iadb.org) y la Especialista Senior en Economía, Maja Schling (majas@iadb.org), con copia a la analista de operaciones de la cooperación técnica.

28. Criterios de aceptación

28.1. Los entregables sólo serán considerados aprobados cuando cuenten con la conformidad previa de DIPROSE y del equipo técnico del BID. La coordinación y comunicación entre la firma consultora y el equipo del DIPROSE y del BID son primordiales y esenciales para lograr el cumplimiento de los objetivos de la consultoría.

29. Supervisión e Informes

29.1. Los informes serán revisados previamente y, de corresponder, comentados por el equipo de DIPROSE y del BID. La aprobación final de los informes, documentos, trabajos será responsabilidad del Jefe de Equipo del BID, Paolo de Salvo (CAR/RND), Especialista Senior de Recursos Naturales del BID. Será responsabilidad de la firma que los informes se presenten al Banco, una vez obtenido el visto bueno de DIPROSE.

30. Calendario de Pagos

30.1. Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco no espera hacer pagos por adelantado en virtud de contratos de consultoría a menos que se requiera una cantidad significativa de viajes. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios descritos en el presente documento.

30.2. La Tasa de Cambios Oficial del BID indicada en el SDP se aplicará para las conversiones necesarias de los pagos en moneda local.

Plan de Pagos	
<i>Entregables</i>	%
7. Informe I: Informe Inicial	20%
8. Informe II: Informe de Avance	30%
9. Informe III: Informe Final	50%
TOTAL	100%