

**Nature Based Solutions
Carbon Removal Project
Urunday Afforestation Project
Technical Brief**

**Soluciones Basadas en Naturaleza
Proyecto de Remoción de Carbono
Urunday, Proyecto de Forestación
Informe Técnico**

Review 01.
August, 2025 | Agosto, 2025





Executive Summary

The Urunday Project is a large-scale afforestation initiative in Corrientes, Argentina, that generates high-integrity carbon credits verified by the National University of La Plata (UNLP).

With over 1 million tCO₂e in estimated removals, the project transforms 3,143 hectares of degraded land, creating a climate asset with profound ESG value.

Beyond carbon sequestration, Urunday promotes biodiversity by conserving native forests and generates significant social impact by creating over 200 direct jobs, boosting the regional economy. Each carbon credit represents a tangible investment in climate action, community development, and ecosystem restoration.

[Link to english version of technical brief.](#)

Resumen Ejecutivo

El Proyecto Urunday es una iniciativa de forestación a gran escala en Corrientes, Argentina, que genera créditos de carbono de alta integridad verificados por la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

Con más de 1 millón de tCO₂e en remociones estimadas, el proyecto transforma 3.143 hectáreas de tierras degradadas, creando un activo climático con un profundo valor ESG.

Más allá del secuestro de carbono, Urunday fomenta la biodiversidad mediante la conservación de bosques nativos y genera un impacto social significativo a través de la creación de más de 200 empleos directos, dinamizando la economía regional. Cada crédito de carbono representa una inversión tangible en acción climática, desarrollo comunitario y restauración de ecosistemas.

[Enlace a la versión en español del documento.](#)

English Version

A Model of ESG Value Creation in the Argentine Mesopotamia

The Urunday Project is a large-scale afforestation initiative that stands as a high-integrity carbon asset, combining robust emissions sequestration with measurable and positive environmental and social impact. Developed under principles aligned with VERRA (VCS) international standards and verified by the prestigious Carbon Program of the National University of La Plata (UNLP), Urunday not only contributes to climate change mitigation but also establishes a model for sustainable development, ecosystem regeneration, and community strengthening in the province of Corrientes, Argentina.

Key Project Data

Attribute	Description
Project Name	Urunday
Project Type	Afforestation Project
Location	Paso de los Libres, Corrientes, Argentina
Area	3,143 hectares of previously degraded or low-vegetation land
Forest Species	Native and Naturalized species (ie. Eucalyptus grandis), managed under the FSC (Forest Stewardship Council) standard
Total Estimated Removals	1,035,361.6 tCO ₂ e during the crediting period
Average Annual Removals	33,398.80 tCO ₂ e
Crediting Period	31 years (January 1, 2016 - December 31, 2046)
Verifier	Carbon Program, National University of La Plata (UNLP)

Environmental Pillar (E): Climate and Ecological Regeneration Carbon Sequestration and Rigorous Methodology

The core of the project is its significant contribution to climate action. The afforestation of 3,143 hectares has transformed land that remained as low-use grasslands for over 20 years into a dynamic and productive carbon sink.

The quantification of removals was carried out using the methodological framework developed by the National University of La Plata, Argentina. This approach, while adapted to local realities, is aligned with the best practices and principles of international standards such as VCS (Verified Carbon Standard) and ICROA (International Carbon Removal and Offset Alliance), ensuring adherence to the quality pillars of carbon credits: additionality, permanence, measurability, and uniqueness.

The project's additionality was rigorously demonstrated, confirming that the activity would not be financially viable without the income from carbon credits. The biomass calculation is conservative, excluding reservoirs such as litter, deadwood, and soil carbon to avoid overestimation.



Projection of CO₂ Removals (2016-2030)

Year	Annual Removals (tCO ₂ e)	Cumulative Removals (tCO ₂ e)
2016	13,017.1	13,017.1
2017	18,024.7	31,041.8
2018	22,365.1	53,406.9
2019	24,717.3	78,124.2
2020	29,054.1	107,178.3
2021	34,998.0	142,176.3
2022	39,698.6	181,874.9
2023	44,573.7	226,448.6
2024	47,876.1	274,324.7
2025	48,942.5	323,267.2
2026 (Projected)	49,484.2	372,751.4
2027 (Projected)	50,270.5	423,021.9
2028 (Projected)	53,013.5	476,035.4
2029 (Projected)	30,126.0	506,161.4
2030 (Projected)	9,073.4	515,234.8

Technical Deep Dive: Additionality, Monitoring, and Risk Management

The integrity of the carbon credits is technically assured through a robust framework for additionality, monitoring, and risk management:

- Additionality Analysis:** The project's additionality was rigorously proven through a multi-faceted approach. An Investment Analysis, using the Capital Asset Pricing Model (CAPM), demonstrated that the project's Internal Rate of Return (IRR) without carbon revenue was below the benchmark for similar investments, making it financially unviable. This was compounded by a Barrier Analysis that identified significant financial hurdles (lack of long-term credit) and sector-specific risks. Finally, a Common Practice Analysis determined that the continuation of the pre-project condition (low quality grasslands without intensive use) was the most realistic baseline scenario, as projects of Urunday's scale and characteristics are not implemented without carbon finance.
- Monitoring, Reporting, and Verification (MRV):** Carbon stocks are periodically estimated through a robust monitoring system. This includes a network of 30 permanent circular sample plots of 500 m² each, distributed randomly. The system is designed to achieve a precision level of 85% ($\pm 15\%$ error with 95% confidence). All data is georeferenced in a GIS system and subject to a strict quality assurance plan, ensuring the traceability and verifiability of the removals.
- Risk Management (Non-Permanence Buffer):** In accordance with international frameworks, a 10% buffer is applied to all estimated net removals. This means that 10% of the verified credits are held in a pooled buffer account managed by the Program, ensuring the permanence of the climate impact.

A Biodiversity Oasis: Beyond Monoculture

Far from being a "green desert," an exhaustive wildlife survey has confirmed that the Urunday plantation functions as a valuable habitat and refuge for local fauna. This ecological success is due to a key management decision: the preservation of multiple patches of native forest within the plantation.

These native remnants, along with the development of a dense understory, act as "islands of

biodiversity" and biological corridors that support a rich and active faunal community. The study confirmed the stable presence of species indicative of ecosystem health, including:

- **Mammals:** Crab-eating Fox (*Cerdocyon thous*), Brown Brocket Deer (*Mazama gouazoubira*), Six-banded Armadillo (*Euphractus sexcinctus*), and multiple bat species that act as seed dispersers.
- **Birds:** A diverse community ranging from raptors like the Southern Caracara (*Polyborus plancus*) to understory birds like the Variable Antshrike (*Thamnophilus caerulescens*), whose presence is directly dependent on the preserved native vegetation.



Social Pillar (S): Sowing Opportunities and Strengthening Communities

Generation of +200 Jobs and Local Development

In a region with limited employment alternatives like Paso de los Libres, the Urunday Project has been a driver of inclusive socioeconomic development. 200 new direct jobs have been created in planting, maintenance, and harvesting tasks.

This impact goes beyond economic income; it offers an alternative to rural-urban migration, strengthens family roots, and diversifies community income sources. The project has placed a strong emphasis on technical training for local staff in modern and sustainable forestry practices and ensures fair and safe working conditions.

Boosting the Regional Economy

Beyond its direct impacts, the Urunday Project acts as a catalyst for boosting regional economies in the Argentine Mesopotamia. By demonstrating the viability of large-scale afforestation and carbon credit generation, Urunday attracts capital to the region, fosters rural development, and lays the groundwork for incentivizing investment in local infrastructure and processing in the long term.

Governance (G): Academic Verification and Market Democratization

The Seal of Trust of the National University of La Plata

The project's verification by UNLP, one of Latin America's most prestigious academic institutions, provides an exceptional level of credibility, transparency, and impartiality. As a public, non-commercial entity, UNLP guarantees a technical approach focused on scientific rigor and the public interest, eliminating conflicts of interest.

An Inclusive Approach for Small Producers

The UNLP Carbon Program was strategically designed to democratize access to the voluntary carbon market. In Argentina, 73% of forestry projects are from small producers, who are often excluded from international standards due to high costs and complexity. The UNLP framework offers a rigorous and accessible alternative, allowing smaller-scale projects to validate their removals and participate in the carbon economy, thereby amplifying the climate impact at a national level.

Alignment with the Sustainable Development Goals (SDGs)

The Urunday Project is a clear example of how a local initiative can generate a global impact, directly aligning with the goals of the UN's 2030 Agenda:



- **SDG 8 (Decent Work and Economic Growth):** The project promotes inclusive economic growth by generating over 200 direct and formal jobs in a rural area. It offers technical training, fair wages, and safe conditions, contributing to economic diversification and providing a sustainable alternative to rural-urban migration.
- **SDG 13 (Climate Action):** With a projected removal of over 1 million tons of CO₂e, Urunday represents direct, tangible, and verified climate action. It significantly contributes to climate change mitigation efforts through a nature-based solution.
- **SDG 15 (Life on Land):** The project goes beyond afforestation, focusing on ecosystem restoration. By converting degraded lands into a forest mosaic that includes native forest patches, it actively combats land degradation and creates biological corridors that promote biodiversity, as evidenced by the confirmed presence of native fauna.

Conclusion

The Urunday Project is established as a high-value-added initiative that transcends the simple generation of carbon credits. The credits generated represent a direct investment in a top-quality climate asset, where each unit is enriched by clear and measurable co-benefits. Its environmental contributions are manifested in ecosystem regeneration and the promotion of biodiversity, while its positive social impact, through job creation and the strengthening of the local economy, makes it a driver of sustainable development. Urunday is not just a response to climate change; it is an inspiring model of how climate action can generate prosperity, equity, and resilience, offering a unique opportunity to invest in a future where the health of the planet and the well-being of people advance in harmony.

About the Project Proponent

Nullaexitus is the developer and proponent of the Urunday Project. As specialists in carbon removal projects, Nullaexitus is responsible for the technical design, field implementation, and continuous monitoring of the initiative. Their work ensures that the project not only meets the highest quality standards for carbon credit generation but also maximizes its positive environmental and social impact, materializing a vision of integral sustainability.

Urunday afforestation project is part of a series of forestry projects developed by Nullaexitus with the aim of removing carbon from the atmosphere and promoting climate action.



nullaexitus



Versión en Español

Un Modelo de Creación de Valor ESG en la Mesopotamia Argentina

El Proyecto Urunday es una iniciativa de forestación a gran escala que se posiciona como un activo de carbono de alta integridad, combinando un robusto secuestro de emisiones con un impacto ambiental y social medible y positivo. Estructurado bajo principios internacionales alineados con VERRA (VCS) y verificado por el prestigioso Programa Carbono de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Urunday no solo contribuye a la mitigación del cambio climático, sino que también establece un modelo de desarrollo sostenible, regeneración de ecosistemas y fortalecimiento comunitario en la provincia de Corrientes, Argentina.

Datos Clave del Proyecto

Atributo	Descripción
Nombre del Proyecto	Urunday
Tipo de Proyecto	Proyecto de Forestación
Ubicación	Paso de los Libres, Corrientes, Argentina
Superficie	3.143 hectáreas de tierras previamente degradadas o con baja cubierta vegetal
Especie Forestal	Especies Nativas y Naturalizadas (ej. Eucalyptus grandis), gestionada bajo el estándar FSC (Forest Stewardship Council)
Remoción Total Estimada	1.035.361,6 tCO ₂ e durante el período de acreditación
Remoción Anual Promedio	33.398,80 tCO ₂ e
Período de Acreditación	31 años (1 de enero de 2016 - 31 de diciembre de 2046)
Verificador	Programa Carbono, Universidad Nacional de La Plata (UNLP)

Pilar Ambiental (E): Regeneración Climática y Ecológica

Secuestro de Carbono y Metodología Rigurosa

El núcleo del proyecto es su significativa contribución a la acción climática. La forestación de 3,143 hectáreas transformó tierras que permanecieron como pastizales de bajo uso por más de 20 años en un sumidero de carbono dinámico y productivo.

La cuantificación de las remociones se realizó utilizando el marco metodológico desarrollado por la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Este enfoque, aunque adaptado a las realidades locales, está alineado con las mejores prácticas y principios de estándares internacionales como VCS (Verified Carbon Standard) e ICROA (International Carbon Removal and Offset Alliance), garantizando la adherencia a los pilares de calidad del crédito de carbono: adicionalidad, permanencia, mensurabilidad y unicidad.

La adicionalidad del proyecto fue demostrada rigurosamente, confirmando que la actividad no sería financieramente viable sin los ingresos provenientes de los créditos de carbono. El cálculo de la biomasa es conservador, excluyendo reservorios como la hojarasca, la madera muerta y el



carbono del suelo para evitar sobreestimaciones.

Proyección de Remociones Verificadas (2016-2030)

Año	Remoción Anual (tCO ₂ e)	Remoción Acumulada (tCO ₂ e)
2016	13.017,1	13.017,1
2017	18.024,7	31.041,8
2018	22.365,1	53.406,9
2019	24.717,3	78.124,2
2020	29.054,1	107.178,3
2021	34.998,0	142.176,3
2022	39.698,6	181.874,9
2023	44.573,7	226.448,6
2024	47.876,1	274.324,7
2025	48.942,5	323.267,2
2026 (Proyectado)	49.484,2	372.751,4
2027 (Proyectado)	50.270,5	423.021,9
2028 (Proyectado)	53.013,5	476.035,4
2029 (Proyectado)	30.126,0	506.161,4
2030 (Proyectado)	9.073,4	515.234,8

Análisis Técnico Profundo: Adicionalidad, Monitoreo y Gestión de Riesgos

La integridad de los créditos de carbono está técnicamente asegurada a través de un marco robusto de adicionalidad, monitoreo y gestión de riesgos:

- **Análisis de Adicionalidad:** La adicionalidad del proyecto fue rigurosamente probada a través de un enfoque multifacético. Un Análisis de Inversión, utilizando el Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM), demostró que la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto sin los ingresos por carbono era inferior al benchmark para inversiones similares, haciéndolo financieramente inviable. Esto se vio agravado por un Análisis de Barreras que identificó importantes obstáculos financieros (falta de crédito a largo plazo) y riesgos específicos del sector. Finalmente, un Análisis de Prácticas Comunes determinó que la continuación de la condición previo al inicio del proyecto (pastizales sin uso intensivo) era el escenario de línea de base más realista, ya que proyectos de la escala y características de Urunday no se implementan sin financiamiento de carbono.
- **Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV):** Las reservas de carbono se estiman periódicamente a través de un sistema de monitoreo robusto. Este incluye una red de 30 parcelas de muestreo permanentes y circulares de 500 m² cada una, distribuidas aleatoriamente. El sistema está diseñado para alcanzar un nivel de precisión del 85% ($\pm 15\%$ de error con 95% de confianza). Todos los datos son georreferenciados en un sistema GIS y están sujetos a un estricto plan de aseguramiento de la calidad, garantizando la trazabilidad y verificabilidad de las remociones.
- **Gestión de Riesgos (Buffer de No Permanencia):** En concordancia con los más reconocidos marcos metodológicos internacionales se aplica un buffer del 10% a todas las remociones netas estimadas. Esto significa que el 10% de los créditos verificados se mantiene en una cuenta de reserva mancomunada gestionada por el Programa, asegurando la permanencia del impacto climático.

Un Oasis de Biodiversidad: Más Allá del Monocultivo

Lejos de ser un "desierto verde", un relevamiento faunístico exhaustivo ha confirmado que la plantación Urunday funciona como un hábitat valioso y un refugio para la fauna local. Este éxito ecológico se debe a una decisión de manejo clave: la preservación de múltiples parches de bosque nativo dentro de la forestación.

Estos remanentes nativos, junto con el desarrollo de un sotobosque denso, actúan como "islas de biodiversidad" y corredores biológicos que sostienen una comunidad faunística rica y activa. El estudio confirmó la presencia estable de especies indicadoras de la salud del ecosistema, incluyendo:

- **Mamíferos:** Zorro de Monte (*Cercopithecus thous*), Corzuela Parda (*Mazama gouazoubira*), Gualacate (*Euphractus sexcinctus*) y múltiples especies de murciélagos que actúan como dispersores de semillas.
- **Aves:** Una comunidad diversa que incluye desde rapaces como el Carancho (*Polyborus plancus*) hasta aves de sotobosque como la Choca Común (*Thamnophilus caerulescens*), cuya presencia depende directamente de la vegetación nativa preservada.



Pilar Social (S): Sembrando Oportunidades y Fortaleciendo Comunidades

Generación de +200 Puestos de Trabajo y Desarrollo Local

En una región con alternativas laborales limitadas como Paso de los Libres, el Proyecto Urunday ha sido un motor de desarrollo socioeconómico inclusivo. Se han generado 200 nuevos puestos de trabajo directos en tareas de plantación, mantenimiento y cosecha.

Este impacto va más allá del ingreso económico; ofrece una alternativa a la migración rural-urbana, fortalece el arraigo familiar y diversifica las fuentes de ingreso de la comunidad. El proyecto ha puesto un fuerte énfasis en la capacitación técnica del personal local en prácticas forestales modernas y sostenibles, y asegura condiciones de trabajo justas y seguras.

Dinamización de la Economía Regional

Más allá de sus impactos directos, el Proyecto Urunday actúa como un catalizador para la dinamización de las economías regionales en la Mesopotamia argentina. Al demostrar la viabilidad de la forestación a gran escala y la generación de créditos de carbono, Urunday atrae capital a la región, fomenta el desarrollo rural y sienta las bases para incentivar la inversión en infraestructura y procesamiento local a largo plazo.

Gobernanza (G): Verificación Académica y Democratización del Mercado

El Sello de Confianza de la Universidad Nacional de La Plata

La verificación del proyecto por parte de la UNLP, una de las instituciones académicas más prestigiosas de América Latina, otorga un nivel excepcional de credibilidad, transparencia e imparcialidad. Al ser una entidad pública y no comercial, la UNLP garantiza un enfoque técnico centrado en el rigor científico y el interés público, eliminando conflictos de interés.

Un Enfoque Inclusivo para Pequeños Productores

El Programa Carbono de la UNLP fue estratégicamente diseñado para democratizar el acceso al mercado voluntario de carbono. En Argentina, el 73% de los proyectos forestales son de pequeños productores, quienes a menudo quedan excluidos de los estándares internacionales debido a los altos costos y la complejidad. El marco de la UNLP ofrece una alternativa rigurosa y accesible, permitiendo que proyectos de menor escala puedan validar sus remociones y

participar en la economía del carbono, amplificando así el impacto climático a nivel nacional.

Alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

El Proyecto Urunday es un claro ejemplo de cómo una iniciativa local puede generar un impacto global, alineándose directamente con las metas de la Agenda 2030 de la ONU:

- **ODS 8 (Trabajo Decente y Crecimiento Económico):** El proyecto promueve un crecimiento económico inclusivo al generar más de 200 empleos directos y formales en una zona rural. Ofrece capacitación técnica, salarios justos y condiciones seguras, contribuyendo a la diversificación económica y ofreciendo una alternativa sostenible a la migración rural-urbana.
- **ODS 13 (Acción por el Clima):** Con una remoción proyectada de más de 1 millón de toneladas de CO₂e, Urunday representa una acción climática directa, tangible y verificada. Contribuye de manera significativa a los esfuerzos de mitigación del cambio climático a través de una solución basada en la naturaleza.
- **ODS 15 (Vida de Ecosistemas Terrestres):** El proyecto va más allá de la forestación, enfocándose en la restauración de ecosistemas. Al convertir tierras degradadas en un mosaico forestal que incluye parches de bosque nativo, combate activamente la degradación del suelo y crea corredores biológicos que fomentan la biodiversidad, como lo demuestra la presencia confirmada de fauna nativa.

Conclusión

El Proyecto Urunday se consolida como una iniciativa de alto valor agregado que trasciende la simple generación de créditos de carbono. Los créditos generados representan una inversión directa en un activo climático de la más alta calidad, donde cada unidad está enriquecida por co-beneficios claros y medibles. Sus aportes ambientales se manifiestan en la regeneración de ecosistemas y el fomento de la biodiversidad, mientras que su impacto social positivo, a través de la creación de empleo y el fortalecimiento de la economía local, lo convierte en un motor de desarrollo sostenible.

Urunday no es solo una respuesta al cambio climático; es un modelo inspirador de cómo la acción climática puede generar prosperidad, equidad y resiliencia, ofreciendo una oportunidad única para invertir en un futuro donde la salud del planeta y el bienestar de las personas avanzan en armonía.

Sobre el Proponente del Proyecto

Nullaexitus es la organización desarrolladora y proponente del Proyecto Urunday. Como especialistas en proyectos de remoción de carbono, Nullaexitus es responsable del diseño técnico, la implementación en campo y el monitoreo continuo de la iniciativa. Su trabajo asegura que el proyecto no solo cumpla con los más altos estándares de calidad para la generación de créditos de carbono, sino que también maximice su impacto positivo en el ámbito ambiental y social, materializando una visión de sostenibilidad integral.

El proyecto de forestación Urunday, se enmarca dentro de una serie de proyectos forestales desarrollados por la organización con el objetivo de remover carbono de la atmósfera e impulsar la acción climática.

#WIPEYOURPRINT



INFO@NULLAEXITUS.COMAR



NULLAEXITS.COM.AR