

CUMPLIMIENTO DE LOS ODS 2030 EN LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA UNCA. ANALISIS CUANTITATIVO DE PROYECTOS DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA.

Compliance with the ODS 2030 in the Faculty of Sciences and Technologies of UNCA.
Quantitative analysis of university extension projects.

Prof. Lic. Hugo Alfredo Recalde, Mag.  Prof. Ing. Hector Estigarribia, Mag. 

Hugo-Alfredo-Recalde¹- Correo de correspondência: harecalde@fctunca.edu.py - <https://orcid.org/0000-0002-8046-0669>

Hector-Estigarribia²- Correo de correspondencia: <https://orcid.org/0000-0002-2954-6053>

¹ Docente Investigador UNCA. Director de Relaciones Nacionales e Internacionales. Facultad de Ciencias y Tecnologías-FCyT UNCA. Paraguay

El trabajo fue financiado con fondos propios. No se declara conflicto de interés

Recepción: 19-09-2024 Revisión: 23-09-2024 Aceptación: 16-12-2024

RESUMEN

La Facultad de Ciencias y Tecnologías (FCyT) de la Universidad Nacional de Caaguazú (UNCA) ha mantenido un compromiso institucional continuo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030 establecidos por las Naciones Unidas y ha vinculado sus acciones a través de sus programas académicos, investigativos y de acciones institucionales con proyectos de extensión universitaria con diversas dimensiones de los ODS 2030, de manera a conectar el conocimiento académico con su entorno social, contribuyendo con el desarrollo local, regional y nacional en la búsqueda de soluciones y mejoras para la sociedad en su conjunto.

El objetivo del presente estudio es analizar el grado de vinculación de los proyectos de extensión universitaria de la FCyT UNCA con los ODS 2030 y cuantificar el impacto de estos proyectos en la comunidad local con un enfoque descriptivo, transversal con un análisis cuantitativo de los proyectos de extensión universitaria. Para la elaboración se ha realizado una recolección y análisis documental de proyectos vinculados con los ODS 2030, para evaluar la relación y contribución al cumplimiento de los objetivos de desarrollo en cuestión.

En base a los análisis se ha concluido que de un total de 257 proyectos de extensión

universitaria registrados y revisados (entre el 2019 al 2023), 124 de ellos (que representa el 48%) estaban vinculados con uno o más de los ODS 2030. Del total estudiado los ODS 3 (3%), ODS 4 (25%), ODS 9 (3%) y ODS 11 (17%) han sido los abordados con mayor frecuencia, notándose que 133 (que representa el 52%) proyectos no han estado vinculados de manera directa a los ODS 2030.

Los resultados indican que la FCyT UNCA ha logrado avances significativos en su compromiso con los ODS 2030 mediante la vinculación directa con su entorno económico y social, con sus proyectos de Extensión Universitarias, contribuyendo así de manera efectiva y alto compromiso de Responsabilidad Social Universitaria y Territorial.

Palabras Claves: Desarrollo Sostenible - Proyecto - Extensión Universitaria - ODS

ABSTRACT

The Facultad de Ciencias y Tecnologías (FCyT) of the Universidad Nacional de Caaguazú (UNCA) has maintained a continuous institutional commitment to the Sustainable Development Goals (SDG) 2030 established by the United Nations and has linked its actions through its academic, research and institutional action programs with university extension projects with various dimensions of the SDG 2030, in order to connect academic knowledge with its social environment, contributing to

local and regional development in the search for solutions and improvements for society as a whole.

Based on the analysis, it has been concluded that out of a total of 257 university outreach projects registered and reviewed (between 2019 and 2023), 124 of them (representing 48%) were linked to one or more of the 2030 SDGs. Of the total studied, SDG 3 (3%), SDG 4 (25%), SDG 9 (3%) and SDG 11 (17%) have been the most frequently addressed, noting that 133 (representing 52%) projects have not been directly linked to the 2030 SDGs.

The results indicate that FCyT UNCA has made significant progress in its commitment to the 2030 SDGs through direct links with its economic and social environment, with its University Extension projects, thus contributing effectively and with a high commitment to University and Territorial Social Responsibility.

Keywords: Sustainable development – Projects - University Extension - SDG

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Nacional de Caaguazu, considera a la Extensión Universitaria como una actividad de carácter estratégico, es una de las tres funciones sustantivas de las universidades y desempeña un papel fundamental en la relación entre la academia y la comunidad preguntándose permanentemente de las consecuencias éticas, políticas y sociales que posee en sí misma, así como en todas las prácticas universitarias, incluyendo la enseñanza, la investigación y la gestión.

Dentro de la Agenda de 2030 de las NNUU, proclamadas en el 2015 se encuentran los Objetivos de Desarrollo Sostenible, con sus 17 objetivos y 169 metas para el desarrollo sostenible con dimensiones económicas, sociales y ambientales de cuya definición en un marco de alianza internacional participaron diferentes actores líderes del mundo, de los sectores públicos y privados, poniendo en el centro la igualdad y dignidad de las personas buscando mejorar nuestro estilo de desarrollo

con respeto al medio ambiente (Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2015).

Las instituciones de educación superior tienen un papel crucial en la promoción y cumplimiento de estos objetivos a través de la educación, la investigación y la extensión universitaria (Cortese, 2019)

La Extensión Universitaria de la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Nacional de Caaguazu, tiene como objetivo principal transferir a la sociedad los beneficios de los conocimientos científicos y tecnológicos generado en las distintas carreras de Ingeniería, por medio del desarrollo permanente y sistemático de acciones planificadas juntamente con las actividades académicas y de investigación, en concordancia de la misión de la FCyT y el enfoque basado en la doble vía de “se enseña, se aprende” concebida por la Universidad Nacional de Caaguazu.

En ese contexto, la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Nacional de Caaguazu ha mantenido un compromiso institucional continuo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 2030) establecidos por las Naciones Unidas y ha vinculado sus acciones a través de sus programas académicos, investigativos y de acciones institucionales con proyectos de extensión universitaria con diversas dimensiones de los ODS, de manera a conectar el conocimiento académico con su entorno social, contribuyendo con el desarrollo local, regional y nacional en la búsqueda de soluciones y mejoras para la sociedad en su conjunto.

Fundamentos Teóricos

Introducción a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) conocida también como la Agenda 2030 para el Desarrollo sostenible, fueron adoptados por todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas en 2015 como un llamado universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030

(Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2015).

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS, 2024)



Fuente: (ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS, 2024)

- ODS 1 - Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
- ODS 2 - Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
- ODS 3 - Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
- ODS 4 - Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
- ODS 5 - Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.
- ODS 15 - Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.
- ODS 16 - Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.
- ODS 17 - Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

Fuente: (ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS, 2024)

Los 17 ODS y sus 169 metas proporcionan una hoja de ruta integral para abordar los desafíos globales, incluyendo la pobreza, la desigualdad, el cambio climático, la degradación ambiental, la paz y la justicia (Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2015).

El papel de las Universidades en la Implementación de los ODS

- ODS 6 - Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
- ODS 7 - Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
- ODS 8 - Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.
- ODS 9 - Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.
- ODS 10 - Reducir la desigualdad en y entre los países.
- ODS 11 - Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
- ODS 12 - Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
- ODS 13 - Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
- ODS 14 - Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible.

Las universidades juegan un papel crucial en la implementación de los ODS a través de la educación, la investigación y la extensión comunitaria. La valoración, consideración e integración de los ODS en la educación superior no solo promueve el desarrollo sostenible, sino que también prepara a los estudiantes para considerar la importancia de los ODS y así enfrentar los desafíos del futuro (Leal, 2020). Las instituciones de educación superior están adoptando enfoques interdisciplinarios y colaborativos para abordar los ODS, fomentando la innovación y el pensamiento crítico entre los estudiantes (Leal, 2020).

(Ruiz et al., 2019) expresa que hoy más que nunca, se hace imprescindible que la Universidad que su papel en la Agenda 2030 se abra a nuevas realidades sociales, que se conformen como agentes formativos, como experiencias de aprendizaje que también contribuyen a la formación de nuestros alumnos. Y no solo la universidad debe abrir sus puertas a estas nuevas realidades de

aprendizaje, sino que debe salir de aulas, de su campus para descubrir y conocer el mundo, para hacer que sus alumnos hagan y vivan la Universidad en otros entornos.

En la guía **“Cómo empezar con los ODS en las universidades”** elaborada por (Sustainable Development Solutions Network (SDSN) Australia/Pacífico, 2017) se destaca que las universidades, debido a su labor de generación y difusión de conocimiento y su preeminencia dentro de la sociedad, están llamadas a desempeñar un papel fundamental en el logro de los ODS, a través de la enseñanza, la investigación, sus instalaciones y su liderazgo social.

La Universidad de Granada, por ejemplo, ha integrado los ODS en su base de datos de proyectos de investigación, permitiendo a los investigadores identificar y medir su contribución a estos objetivos (Universidad de Granada, 2023). La Universidad Oberta de Cataluña (UOC) ha implementado políticas de conocimiento abierto y formación en investigación e innovación responsable, contribuyendo a la economía colaborativa y la gestión de desastres (Universidad Oberta de Cataluña (UOC), 2023).

Cumplimiento de los ODS en América Latina en el Ámbito Universitario

En América Latina, las universidades han mostrado un compromiso significativo con la Agenda 2030. Además, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha promovido la Investigación Acción Participativa (IAP) como una herramienta para fomentar la reflexión y el aprendizaje en la región (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022).

Según (Bonells et al., 2016) la Responsabilidad Social Universitaria-RSU no se ha consolidado como transversal a pesar de que es el soporte de la visión, misión y la razón de ser de toda Universidad. Su consolidación requiere de alianzas estratégicas con entidades de investigación, entes públicos y privados, que impulsen los factores u elementos que la contienen o son el soporte.

La UNAN–Managua como agente de transformación social y en cumplimiento con los ODS de la Agenda 2030, incorpora en todas

sus acciones el bienestar y la creación de capacidades en las personas desde sus planes, estrategias y programas, para el permanente intercambio de saberes y conocimientos buscando la solución a las problemáticas de la sociedad (Villagra y Campos, 2019).

Es de destacar que la Facultad de Ingeniería de la Universidad de La Salle mantenga una reflexión constante sobre las actividades académicas e investigativas que le permiten fortalecer su currículo y aportar soluciones técnicas y tecnológicas a las problemáticas actuales del país. Por esta razón, los proyectos sus contribuyen de forma directa a mitigar los problemas de algunas comunidades y responden a varios de los temas fundamentales de los diecisiete objetivos que conforman la agenda 2030 de los ODS. (Bonells et al., 2016).

(Gómez, 2022) en su tesis de Maestría concluye que en la Universidad de Antioquia se muestra de qué forma estos han contribuido al desarrollo de los territorios, en una capacidad institucional de relacionamiento con la agenda global, los compromisos nacionales y la implementación de la política de responsabilidad social universitaria, como aporte al cumplimiento de los ODS y al desarrollo integral de su entorno. En este compromiso se destacan las estrechas vinculaciones de la Universidad con los ODS 4 y 16, evidenciando la importancia de la institución como actor relevante para las políticas públicas en su interacción con otros actores territoriales.

Contexto de Paraguay y la Universidad Nacional de Caaguazú

El Paraguay cuenta con un Plan Nacional de Desarrollo-PND 2030, el cual se compone de 16 objetivos estratégicos que resultan de la interacción de sus 4 ejes estratégicos: la Reducción de la Pobreza y Desarrollo Social; el Crecimiento Económico Inclusivo; la Proyección de Paraguay en el mundo; y el Fortalecimiento Político-Institucional y 4 líneas transversales, los cuales representan el marco de intervención de programas y proyectos en materia de política social, económica, ambiental e institucional que están vinculados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, dentro del PDN 2030 las universidades están descritos en el Objetivo Estratégico 2.2.

Propiciar la competitividad y la innovación (Paraguay en resultados, 2024).

(Kaatz, 2021) En su tesis de doctorado pone de manifiesto el esfuerzo de las universidades por implementar el ODS 4, en medio de presupuestos insuficientes y leyes que apuntan a la reducción de desigualdades e igualdad de oportunidades. Se ha puesto en evidencia que el nivel de implementación del ODS 4, con relación a la meta 4.7, es alto. Se concluye poniendo de manifiesto, que si bien, existe un alto grado de implementación del ODS 4, se debe resaltar que hay logros de cumplimientos importantes, pero el presupuesto insuficiente que otorga el Estado limita la aplicación de las políticas educativas que permitan una real reducción de desigualdades y una educación para la sostenibilidad.

En su estudio de caso de vinculación en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Asunción (Alvarez, 2023) contextualiza de que la extensión universitaria se constituye en un espacio propicio para la participación de la academia en acciones que promuevan el cumplimiento de los ODS, a través de la vinculación con los sectores vulnerables.

Así mismo al decir de (Gamarra, 2021) la Universidad Nacional de Pilar-UNP, en el cumplimiento de su visión y misión, establece políticas estratégicas que le permite cumplir con su compromiso social y el desarrollo sostenible en el departamento de Ñeembucú a través de sus funciones sustantivas como Institución de Educación Superior., pero que los recursos financieros son factores que determinan el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la UNP.

La Universidad Nacional de Caaguazú ha comenzado a integrar los ODS en sus proyectos de extensión universitaria, especialmente en la Facultad de Ciencias y Tecnologías-FCyT (FCyT UNCA, 2024). Estos esfuerzos se centran en áreas como Salud y Bienestar, Educación de Calidad, Industria, Innovación e Infraestructura, Ciudades y Comunidades Sostenibles que se analizan en el presente estudio. La vinculación de los ODS en la extensión universitaria en la FCyT es un proceso en desarrollo, con un enfoque en la adaptación de las mejores prácticas institucionales a las

necesidades locales, nacionales y regionales (Universidad Nacional de Caaguazu, 2024).

OBJETIVOS

“Analizar el grado de vinculación de los proyectos de extensión universitaria de la FCyT UNCA con los ODS 2030 y cuantificar el impacto de estos proyectos en la comunidad local”

METODOLOGÍA

El presente estudio es de tipo descriptivo, transversal, para lo cual se realizó una recolección y análisis documental de los proyectos de extensión universitaria llevados a cabo por la FCyT UNCA entre los años 2019 al 2023. Los documentos fueron revisados para identificar y cuantificar aquellos que están vinculados con los ODS 2030. Se utilizó un enfoque estadístico cuantitativo para evaluar el número de proyectos, su alcance y los ODS específicos abordados.

RESULTADOS

TABLAS DE DISTRIBUCION DE PROYECTOS

Tabla 1. Distribución de proyectos ODS Año 2019

TIPOS DE ODS	Número de Proyectos	% del Total
ODS 3	1	4%
ODS 4	12	43%
ODS 9	0	0%
ODS 11	3	11%
No alineados	12	43%
Total	27	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Distribución de proyectos ODS Año 2020

TIPOS DE ODS	Número de Proyectos	% del Total
ODS 3	1	5%
ODS 4	6	30%
ODS 9	6	30%
ODS 11	3	15%
No alineados	4	20%
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Distribución de proyectos ODS Año 2021

TIPOS DE ODS	Número de Proyectos	% del Total
ODS 3	4	15%
ODS 4	7	26%
ODS 9	0	0%
ODS 11	6	22%
No alineados	10	37%
Total	27	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Distribución de proyectos ODS Año 2022

TIPOS DE ODS	Número de Proyectos	% del Total
ODS 3	2	3%
ODS 4	15	20%
ODS 9	0	0%
ODS 11	10	13%
No alineados	49	64%
Total	76	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Distribución de proyectos ODS Año 2023

TIPOS DE ODS	Número de Proyectos	% del Total
ODS 3	1	1%
ODS 4	25	23%
ODS 9	1	1%
ODS 11	22	21%
No alineados	58	54%
Total	107	100%

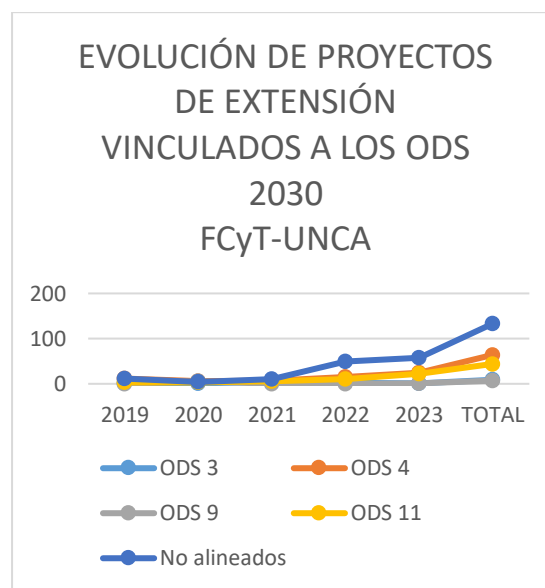
Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Distribución general - Años 2019-2023

TIPOS DE ODS	ANOS / Número de Proyectos					TOTAL	% del Total
	2019	2020	2021	2022	2023		
ODS 3	1	1	4	2	1	9	3%
ODS 4	12	6	7	15	25	65	25%
ODS 9	0	6	0	0	1	7	3%
ODS 11	3	3	6	10	22	44	17%
No alineados	12	4	10	49	58	133	52%
Total	27	20	27	76	107	257	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 1. Gráfico de distribución general – Evolución anual



Fuente: Elaboración propia

Conforme se puede observar en la **Figura 1**. De los años analizados, entre 2019, 2020 y 2021 se visualiza como estancados y de bajo nivel de ejecución de proyectos, pero es importante mencionar dentro de ese trienio en el 2020 fue el año de inicio de la pandemia del COVID-19, lo que ha impactado negativamente en todos los procesos institucionales. Posteriormente a partir del 2021 en adelante ya se observa una curva ascendente en la evolución de los proyectos de extensión universitaria vinculados a los diferentes ODS hasta el año 2023, último año de análisis en este trabajo, lo cual muestra un alto repunte y recuperación por parte de la FCyT en sus acciones comprometidas con los procesos de desarrollo territorial.

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

De un total de 257 proyectos de extensión universitaria revisados (entre el 2019 al 2023), **124 (48%)** estaban vinculados con uno o más de los ODS 2030. Los ODS más frecuentemente abordados fueron (**Ver Tabla 6.**):

- a) ODS 3 (Salud y Bienestar)
- b) ODS 4 (Educación de Calidad)
- c) ODS 9 (Industria, Innovación e Infraestructura) y
- d) ODS 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles).



Los proyectos que no han estado vinculados de manera directa a los ODS 2030 en el periodo de tiempo analizado suman **133 (52%)**.

DISCUSION

¿Cómo responde la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la UNCA a los ODS 2030?:

Los resultados obtenidos en el presente estudio resaltan que la FCyT UNCA entre los años 2019-2023 ha logrado integrar en una gran parte de sus proyectos de extensión universitaria y vincularlos a los ODS 2030, demostrando de esa manera un alto compromiso institucional con la sostenibilidad y el desarrollo comunitario en la región de su zona territorial de influencia.

Esto evidencia la manera de contribución con los procesos de desarrollo de su área de influencia y en consonancia con los ODS 2030 y su cumplimiento, en el marco de su compromiso y responsabilidad social territorial de la FCyT-UNCA con resultados concretos por medio de la aplicación de la Extensión Universitaria vinculados con los objetivos:

- a. **ODS 3 – Salud y Bienestar:** la Facultad ha realizado acciones que han contribuido para fortalecer los servicios de salud en las instituciones responsables de los procesos de prestación, en particular en la época de la pandemia del COVID-19, en la que se han podido tomar decisiones cercanas a la realidad gracias a los datos que se han generado en los diferentes proyectos encarados por la FCyT. Así también participación en proyectos medio ambientales en la comunidad que han tenido como objetivo el de promover la salud y vida saludable por medio de acciones de sensibilización y acciones concretas en alianza con actores claves de la sociedad para el mejoramiento de la calidad ambiental.
- b. **ODS 4 – Educación de Calidad:** En este marco, la FCyT ha llevado adelante iniciativas que respondan al fortalecimiento de la estructura física de la facultad y de otras instituciones de educación identificadas como prioritarias, de manera a garantizar una educación inclusiva, equitativa y de

calidad y promover oportunidades de aprendizaje, pues todos los proyectos de extensión son elaborados y trabajados por los docentes y alumnos de manera, primero a resolver o paliar diferentes necesidades estructurales de las instituciones y por otro lado mejorar y fortalecer las capacidades de los alumnos poniendo en práctica sus conocimientos adquiridos en los procesos académicos de enseñanza aprendizaje.

- c. **ODS 9 - Industria, Innovación e Infraestructura:** la Facultad ha fomentado la investigación y la innovación tecnológica, contribuyendo con el desarrollo de infraestructuras sostenibles y promoviendo el emprendimiento de proyectos institucionales en áreas tecnológicas con iniciativas que respondan a los requerimientos para resolución de problemas en alianza con el sector privado y público.
- d. **ODS 11 - Ciudades y Comunidades sostenibles:** la Facultad por medio de la estrategia académica y de investigación, ha elaborado con sus docentes y alumnos Proyectos Ejecutivos de diferentes tipos, en base a las necesidades ciudadanas y solicitudes de autoridades y sociedad organizada, los cuales posteriormente son donados a las organizaciones de la sociedad civil y/o a las instituciones públicas como un aporte institucional a los procesos de mejora del Desarrollo de las comunidades y las instituciones.

DESCRIPCION REFERENCIAL DE PROYECTOS DE EXTENSION UNIVERSITARIA VINCULADOS A LOS ODS 2030 (FCyT UNCA, 2024)

A) ODS 3 – Salud y Bienestar:

1. Proyecto “Procesamiento de datos para laboratorio de Microbiología en el Hospital Regional de Coronel Oviedo-MSPYBS” (FCyT UNCA, 2021)
2. Proyecto “Limpieza es salud” (FCyT UNCA, 2021)
3. Proyecto “Carga de datos en el Subsistema de Salud para apoyar al

- Hospital Regional de Coronel Oviedo-MSPyBS" (FCyT UNCA, 2021)
4. Donación de "Proyecto ejecutivo al Hospital Regional para la construcción del área de Oncología" (FCyT UNCA, 2022) (FCyT UNCA, 2024)
 5. Proyecto de "Procesamiento de datos de inmunización COVID-19" realizado al Hospital Regional de Coronel Oviedo (FCyT UNCA, 2021)
 6. Proyecto "Creciendo Juntos Oviedo sin basura" (UNCA, 2022)
- B) ODS 4 – Educación de Calidad:**
1. Proyectos de Ayudantía de Cátedra para alumnos aventajados. (Dirección de Extensión FCyT UNCA, 2019-2023)
 2. Proyectos de Mantenimiento y reparación de Laboratorio de Informática (FCyT UNCA, 2019)
 3. Proyectos Workshop de Informática (FCyT UNCA, 2019)
 4. Proyectos de Mantenimiento y reparaciones eléctricas de la FCyT (Dirección de Extensión FCyT UNCA, 2019-2023)
 5. Proyectos de Instalaciones eléctricas para laboratorios de Ingeniería en Electricidad e Ingeniería Civil de la FCyT (Dirección de Extensión FCyT UNCA, 2019-2023)
 6. Proyecto Domotización del laboratorio de Física de la FCyT (Dirección de Extensión FCyT UNCA, 2019-2023)
 7. Proyecto de elaboración de normas para los laboratorios de la FCyT (Dirección de Extensión FCyT UNCA, 2019-2023)
 8. Proyecto de Exposición Tecnológica Expo Ajos (Dirección de Extensión FCyT UNCA, 2019-2023)
 9. Proyectos de mantenimiento de la biblioteca virtual de la FCyT (Dirección de Extensión FCyT UNCA, 2019-2023)

10. Proyecto Exposición de Ciencia y Tecnología ExpoCiTEC de la FCyT (FCyT UNCA, 2023)

C) ODS 9 - Industria, Innovación e Infraestructura:

1. Proyecto "Invernadero Smart" (FCyT UNCA, 2019)
2. Proyecto "Cabina de bioseguridad para toma de muestras COVID 19" (FCyT UNCA, 2020)
3. Proyecto "Viseras para caretas impresas en 3D" en la Pandemia del COVID 19 (FCyT UNCA, 2020)

ODS 11 - Ciudades y Comunidades sostenibles:

4. Donación de "Proyecto ejecutivo para disposición final de residuos" a la Municipalidad de Coronel Oviedo (FCyT UNCA, 2021)
5. Donación de "Proyectos para Plazas a las Comisiones Vecinales de los barrios" de la ciudad de Coronel Oviedo (FCyT UNCA, 2022)
6. Donación "Proyecto Aspensor desinfectante automático" (FCyT UNCA, 2020)
7. Donación a la Municipalidad de Coronel Oviedo de dos "Proyectos ejecutivos para construcción de rutas asfaltadas" para unir la ciudad de Coronel Oviedo con la de Nueva Londres (UNCA, 2023)
8. Proyecto de "Iluminación ruta Py 08 tramo Ciudad de Coronel Oviedo a la ciudad de La Pastora" donado a la Municipalidad de Coronel Oviedo (UNCA, 2023)
9. Proyecto de "Desagüe pluvial zona arroyo San Luis" donado a la Municipalidad de Coronel Oviedo (UNCA, 2023)

CONCLUSIÓN

En referencia al tema investigado, posterior a la Revisión Bibliográfica e Investigación de campo, luego de analizado y discutido los resultados, como investigador se concluye que; de un total de 257 proyectos de extensión universitaria registrados y revisados (entre el 2019 al 2023), **124 de ellos (que representa el 48%)** estaban vinculados con uno o más de los ODS 2030. Del total estudiado los **ODS 3**

(3%), **ODS 4** (25%), **ODS9** (3%) y **ODS 11** (17%) han sido los abordados con mayor frecuencia por la FCyT; sin embargo, el número de los proyectos que no han estado vinculados de manera directa a los ODS 2030 en el periodo de tiempo analizado suman **133 (que representa el 52%)**.

Durante los años 2019, 2020 y 2021 se visualiza un estancamiento y de bajo nivel de ejecución de proyectos. En este periodo de tiempo se destaca que en el 2020 fue el año en que inició la pandemia mundial del COVID-19, que ha impactado negativamente en todos los procesos institucionales no solo de la FCyT sino de la UNCA en su totalidad. A partir del 2021 en adelante hasta el 2023 se observa una evolución constante en el número de proyectos de extensión universitaria vinculados a los diferentes ODS.

Estos resultados muestran que la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Nacional de Caaguazú ha logrado avances significativos en la incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 en el periodo 2019-2023 mediante el trabajo directamente articulados con las necesidades de su entorno socio económico y social, en base a proyectos de Extensión Universitaria desarrollados de manera práctica con el soporte de conocimientos académicos y científicos coordinadas con sus áreas académicas y de investigación, contribuyendo así de manera activa y alto compromiso institucional de Responsabilidad Social Universitaria y Territorial, desarrollando programas y proyectos de extensión universitaria vinculadas a las diferentes dimensiones de los ODS 2030.

Un aspecto relevante a más de los resultados obtenidos que se puede mencionar es, que como actor importante en los procesos de Desarrollo con enfoque a resultados la FCyT ha participado del INFORME LOCAL VOLUNTARIO ODS, de la ciudad de Coronel Oviedo, documento publicado en Diciembre de 2023 por la Municipalidad (Municipalidad de Coronel Oviedo, 2023), con el apoyo del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales del Secretariado de la ONU (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales del Secretariado de la ONU, 2024) y la Oficina del Coordinador Residente Naciones

Unidas en Paraguay-OCR (Naciones Unidas Paraguay, 2023), en la que se han destacado varios de los proyectos mencionados en este trabajo.

También en el proceso de revisión se han identificado necesidades como áreas de mejoras, tales como: la falta de un presupuesto institucional adecuado, el seguimiento más sistemático de los proyectos y la integración de evaluaciones de impacto a mediano y largo plazo de extensión universitaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Alvarez, C. G. (2023). El papel de la extensión universitaria y los ODS: Estudio de caso de la vinculación de la FCE UNCA con sectores vulnerables. *Revista INTERFAZ*, 2(2), 44-57. <https://doi.org/https://doi.org/10.57201/interfaz.2023.2.1.44>

Bonells, C. F., Londoño, M. A., & Rojas, L. E. (2016). Aporte del Programa de Ingeniería Civil de la Universidad de La Salle al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Revista de la UNIVERSIDAD DE LA SALLE*(71), 283-303.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2022). Experiencias y metodología de la investigación participativa. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgglefindmkaj/https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ee76a4e1-bf36-48b2-942c-08ad81278c93/content](https://efaidnbmnnnibpcajpcgglefindmkaj/https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ee76a4e1-bf36-48b2-942c-08ad81278c93/content)

Cortese, A. D. (2019). Educación superior para la sostenibilidad: Una perspectiva de sistemas. *Revista de Educación Superior y Sostenibilidad*, 29(3), 12-27.

Departamento de Asuntos Económicos y Sociales del Secretariado de la ONU. (09 de 2024). Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (UN DESA). <https://www.un.org/es/desa>

Dirección de Extensión FCyT UNCA. (2019-2023). Resumen Semestral de Extensión Universitaria. FCyT UNCA.

FCyT UNCA. (28 de Mayo de 2019). Facebook fan page.

<https://www.facebook.com/profile/100063839741903/search/?q=workshop%20de%20inform%C3%A1tica>

FCyT UNCA. (2 de Julio de 2019). Facebook fan page.

<https://www.facebook.com/fcyt.unca/posts/pfbid0EfkGugrdVwXewTDnsTfs6upG2sD5dAXR1DPGEsmjuctKtM1gGvKwdHah3GUCF4cql?rddid=uon1S2tQB4RJDWUu>

FCyT UNCA. (24 de Octubre de 2019). FCTUNCA.

<http://www.fctunca.edu.py/novedades/noticias/proyecto-unca-cetapar>

FCyT UNCA. (22 de Julio de 2020). FCTUNCA.

<http://www.fctunca.edu.py/novedades/noticias/proyecto-cabina-de-bioseguridad-para-toma-de-muestras-covid-19>

FCyT UNCA. (21 de Julio de 2020). FCTUNCA.

<http://www.fctunca.edu.py/novedades/noticias/proyecto-viseras-para-caretas-impresas-en-3d>

FCyT UNCA. (14 de Julio de 2020). FCTUNCA.

<http://www.fctunca.edu.py/novedades/noticias/proyecto-aspersor-desinfectante-automatico>

FCyT UNCA. (Julio de 2021). Facebook fan page.

<https://www.facebook.com/profile/100063839741903/search/?q=carga%20de%20datos>

FCyT UNCA. (Mayo de 2021). Facebook fan page.

<https://www.facebook.com/profile/100063839741903/search/?q=Limpieza%20es%20salud>

FCyT UNCA. (5 de Octubre de 2021). FCTUNCA.

<http://www.fctunca.edu.py/novedades/noticias/donacion-del-proyecto-de-disposicion-final-de-residuos-solidos>

FCyT UNCA. (6 de Agosto de 2021). FCTUNCA.

<http://www.fctunca.edu.py/novedades/noticias/proyecto-de-procesamiento-de-datos-de-inmunizacion-covid19>

FCyT UNCA. (3 de Octubre de 2022). FCTUNCA.

<http://www.fctunca.edu.py/novedades/noticias/donacion-de-proyecto-de-plaza>

FCyT UNCA. (2 de Febrero de 2022). FCTUNCA.

<http://www.fctunca.edu.py/novedades/noticias/donacion-de-proyectos-al-hospital-regional>

FCyT UNCA. (19 de Setiembre de 2022). FCTUNCA.

http://www.fctunca.edu.py/application/files/6316/7883/3387/MX-M266N_20230312_211034.pdf

FCyT UNCA. (17 de Noviembre de 2023). Facebook fan page.

<https://www.facebook.com/share/p/BD2qTRWDQXrb4aA4/>

FCyT UNCA. (Agosto de 2024). FCTUNCA.

<http://www.fctunca.edu.py/novedades/noticias/>

FCyT UNCA. (18 de setiembre de 2024). Publicaciones.fctunca.

<https://publicaciones.fctunca.edu.py/items/8c45270b-8f70-4c0b-abc1-c541ddab8dfo>

Gamarra, L. D. (2021). La Educación Superior y su compromiso con el Desarrollo Sostenible. Caso: Contribución de la Universidad Nacional de Pilar al Desarrollo Sostenible en el Departamento de Ñeembucú. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 5(3), 2964-2980. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.500

Gómez, J. F. (2022). La extensión Universitaria y sus aportes al desarrollo sostenible. Un análisis de los proyectos BUPPE 2015-2020 de la Universidad de Antioquia y su relacionamiento con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) Tesis de Maestría. <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Kaatz, N. E. (2021). *NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DEL ODS 4 EDUCACION DE CALIDAD CON RELACIÓN A LA META 4.7: CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS NECESARIAS PARA PROMOVER EL DESARROLLO SOSTENIBLE. UNIVERSIDADES PÚBLICAS DEL PARAGUAY – AÑO 2021.* <http://revistacientifica.uaa.edu.py/index.php/repositorio/article/view/1392>

Leal, F. (2020). Integrating the Sustainable Development Goals in Higher Education

- Institutions. *Springer*.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/13504509.2023.2167884>
- Municipalidad de Coronel Oviedo. (2023). INFORME LOCAL VOLUNTARIO ODS. CIUDAD DE CORONEL OVIEDO. Municipalidad de Coronel Oviedo.
- Naciones Unidas. (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una Oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3). Santiago.
- Naciones Unidas Paraguay. (Diciembre de 2023). <https://paraguay.un.org/es/270954-juntos-hacia-la-equidad-y-ciudades-resilientes>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. <https://www.unfpa.org/es/resources/transformar-nuestro-mundo-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible-0>
- ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS. (09 de 2024). SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>
- Paraguay en resultados. (2024). RINDIENDO CUENTAS Al Pueblo Paraguayo. <https://pyenresultados.rindiendocuentas.gov.py/PlanNacional>
- Rodríguez, S. Y., Narvaste, B. S., Santos, J. L., & Giribaldi, A. M. (2020). Responsabilidad Social Universitaria: Transversalidad y Desarrollo Sostenible en Latinoamérica. *JOURNAL OF BUSINESS an entrepreneurial studies*, 328-340. <https://doi.org/https://doi.org/10.37956/jbes.v412.69>
- Ruiz, D. d., Armentia, P. G., & Maldonado, C. d. (2019). Educación para el Desarrollo Sostenible: Papel de la Universidad en la Agenda 2030. Transformación y Diseño de nuevos entornos de aprendizaje. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6972165>
- Sustainable Development Solutions Network (SDSN) Australia/Pacífico. (2017). SDSN Spain Guía Cómo empezar con los ODS en las Universidades. <https://reds-sdsn.es/guia-empezar-los-ods-las-universidades/>
- UNCA. (Abril de 2022). Facebook fan page UNCA. <https://www.facebook.com/profile/100081742353315/search/?q=creciendo%20Juntos>
- UNCA. (25 de Septiembre de 2023). facebook fan page UNCA. <https://www.facebook.com/universidadnacionaldecaaguazu/posts/pfbid0MQk6asudm1Rfvk pERsvonAspQBzjek1EzQzD6mG7wHzXe4dUY Qu48WtafEuTBx26l>
- UNCA. (25 de Setiembre de 2023). Facebook fan page UNCA. <https://www.facebook.com/universidadnacionaldecaaguazu/posts/pfbid0MQk6asudm1Rfvk pERsvonAspQBzjek1EzQzD6mG7wHzXe4dUY Qu48WtafEuTBx26l>
- UNCA. (25 de Setiembre de 2023). Facebook fan page UNCA. <https://www.facebook.com/universidadnacionaldecaaguazu/posts/pfbid0MQk6asudm1Rfvk pERsvonAspQBzjek1EzQzD6mG7wHzXe4dUY Qu48WtafEuTBx26l>
- UNCA. (25 de Setiembre de 2023). Facebook fan page UNCA. <https://www.facebook.com/universidadnacionaldecaaguazu/posts/pfbid0MQk6asudm1Rfvk pERsvonAspQBzjek1EzQzD6mG7wHzXe4dUY Qu48WtafEuTBx26l>
- UNESCO. (Setiembre de 2024). Tesoro de la UNESCO. <https://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/>
- Universidad de Granada. (2023). ODS en la Investigación. <https://viics.ugr.es/areas/desarrollo-humano-sostenible/ods-investigacion>
- Universidad Nacional de Caaguazu. (2020). Informe Anual de Proyectos de Extensión Universitaria 2019-2020. UNCA.
- Universidad Nacional de Caaguazu. (2024). Proyectos de investigación y los ODS. www.unca.edu.py

Universidad Oberta de Catalunya (UOC). (2023).
Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) e
investigación.

<https://www.uoc.edu/portal/es/compromis-social/universitat-societat/ods-recerca/index.html>

Villagra, E. C., & Campos, M. P. (2019). Avances de los Objetivos de Desarrollo sostenible (ODS) en las Universidades: Caso UNAM-Managua. *COMPROMISO SOCIAL. Revista de la UNAM-Managua, Extensión Universitaria*, 1(2), 25-34.