

ODS Municipal en América Latina: Estudio de caso de un programa de formación juvenil para la localización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 mediante cartografía abierta (2022–2024)

Municipal SDGs in Latin America: Case Study of a Youth Training Program for the Localization of the Sustainable Development Goals of the 2030 Agenda through Open Mapping (2022–2024)

Niwrka Miguelina Tejeda^{a1}

^a Grupo Arnaiz (RD), Formación del Instituto Arnaiz. Pensilvania, Estados Unidos.

¹ niwrkatejeda@gmail.com

Citación: Tejeda, N. M.; ODS Municipal en América Latina: Estudio de caso de un programa de formación juvenil para la localización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 mediante cartografía abierta (2022–2024). *Entrópico* 2025, 3, 2. <https://doi.org/10.33413/eau.2025.438>

Editor académico: Gilkauris Rojas Cortorreal.

Recibido: 25/08/2025

Aceptado: 02/09/2025

Publicado: 01/11/2025



Copyright: © 2022 por los autores. Enviado para una posible publicación de acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY NC SA) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Resumen: En América Latina, existe una necesidad apremiante de herramientas prácticas para iniciar la localización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y fortalecer las capacidades estatales a nivel municipal. El propósito de este estudio es analizar el diseño, implementación y resultados del Programa ODS Municipal (2022–2024), una iniciativa de formación-acción juvenil que busca facilitar la localización de los ODS en municipios latinoamericanos mediante cartografía abierta. El estudio adopta un diseño de caso a escala de programa (multi-sitio), utilizando un análisis documental de cuatro insumos institucionales del Instituto Arnaiz: el cronograma de actividades, el informe completo del programa, el resumen de indicadores ODS y el resumen ejecutivo. Se sistematizaron datos de cobertura, características de los participantes, estructura horaria, productos cartográficos y reflexiones operativas sobre gobernanza y uso de resultados por gobiernos locales. El programa formó a una cohorte significativa de 4.195 jóvenes activos en 42 municipios de 7 países, certificando a 2.000 participantes en competencias básicas de ODS y SIG. Se generaron capas cartográficas e indicadores comparables por ODS, publicados en UrbGIS, mejorando la capacidad municipal para priorizar y comunicar decisiones. Se desarrollaron herramientas de gobernanza (guías, matrices ODS-metas-políticas y programación) que facilitan la conversión de mapas en decisiones. Las figuras 2, 3 y 4 ilustran ejemplos de estos productos, mostrando la participación municipal por país y detalles de indicadores de pobreza, salud y educación. El Programa ODS Municipal demuestra ser un modelo metodológico replicable y de bajo costo para democratizar y socializar la lectura territorial de los ODS. Permite transformar metas globales en métricas locales formando a la juventud, y su enfoque de "aprender haciendo" facilita la apropiación institucional y el uso de la cartografía digital. Los desafíos residen en la brecha digital, la heterogeneidad institucional y la necesidad de validación administrativa de los indicadores para su uso oficial.

Palabras claves: Agenda 2030; Localización ODS; SIG; Gobernanza Local; Participación Juvenil; América Latina.

Abstract: In Latin America, there is a pressing need for practical tools to initiate the localization of the Sustainable Development Goals (SDGs) and strengthen state capacities at the municipal level. The purpose of this study is to analyze the design, implementation, and results of the Municipal SDGs Program (2022–2024), a youth training-action initiative that aims to facilitate the localization of SDGs in Latin American municipalities through open mapping.

The study adopts a program-level (multi-site) case study design, using a documentary analysis of four institutional inputs from the Arnaiz Institute: the activity schedule, the full program report, the summary of SDG indicators, and the executive summary. Data on coverage, participant characteristics, hourly structure, cartographic products, and operational reflections on governance and the use of results by local governments were systematized. The program trained a significant cohort of 4,195 active young people in 42 municipalities across 7 countries, certifying 2,000 participants in basic SDG and GIS competencies. Individualized SDG map layers and comparable territorial indicators were generated, published on UrbiGIS, enhancing municipal capacity to prioritize and communicate evidence-based decisions. Governance tools (SDG-goals-policy matrices, guides, and programming) were developed to facilitate the conversion of maps into decisions. Figures 2, 3, and 4 illustrate examples of these products, showing municipal participation by country and detailed poverty, health, and education indicators. The Municipal SDGs Program proves to be a replicable and low-cost methodological model for democratizing and socializing the territorial understanding of the SDGs. It enables the translation of global goals into local metrics by training youth, and its "learning by doing" approach fosters institutional appropriation and the use of digital cartography. Challenges lie in the digital divide, institutional heterogeneity, and the need for administrative validation of indicators for official use.

Keywords: Agenda 2030; SDG Localization; GIS; Local Governance; Youth Participation; Latin America.

1. Introducción

La localización de los ODS a escala municipal opera como un puente entre el discurso global y la decisión cotidiana.

El Programa ODS Municipal asumió ese desafío mediante una arquitectura sencilla y potente: **formación certificada, tecnología geoespacial accesible y participación juvenil**. Esta combinación ha permitido convertir las metas ODS en capas y métricas legibles para equipos locales, sin perder de vista la diversidad territorial latinoamericana.

En consecuencia, el Programa aporta tres contribuciones centrales desde el inicio:

- Un método reproducible para leer el territorio en clave ODS.
- Una base cartográfica abierta que puede actualizarse con bajo costo marginal.
- Un kit de instrumentos para vincular evidencia con decisiones.

El enfoque es formativo y participativo —no administrativo, ni técnico—, pero su diseño deliberado facilita la posterior validación institucional de los productos obtenidos para que se utilicen como datos homologables del territorio, una vez supervisados por los responsables locales, para su posterior publicación a través de las webs municipales.

La localización de los ODS a escala municipal exige traducir metas globales a unidades territoriales verificables para la planificación y el diseño de políticas públicas realistas. El Programa ODS Municipal vincula formación, tecnología GIS y participación juvenil con el fin de generar insumos cartográficos abiertos que orienten diagnósticos y priorización de inversiones a nivel local.

El presente artículo documenta el caso del Programa realizado en el periodo 2022-2024 a partir de fuentes de Instituto Arnaiz con foco en su arquitectura operativa, evidencia de implementación y productos generados.

1.1 Marco y antecedentes del Programa

El Programa se inició con una investigación aplicada previa que simplificó la lectura técnica de los 17 ODS en capas y reglas de representación espacial. La elección de la aplicación ODS Maps de la herramienta UrbiGIS respondió a la necesidad de diseñar una solución web capaz de crear, publicar y

consultar información de manera abierta, con una curva de aprendizaje compatible con la escala del despliegue académico.

El marco educativo y territorial se probó en una red diversa de países y municipios. Las cifras consolidadas del propio Programa muestran un dispositivo robusto y realista: volumen suficiente para generar masa crítica y la flexibilidad necesaria para operar en contextos con distintas capacidades institucionales aun siendo un programa piloto.

El primer ciclo combinó una diplomatura virtual y prácticas de mapeo por ODS en municipios latinoamericanos, utilizando la plataforma educativa del Instituto Arnaiz y la tecnología ODS Maps para crear, publicar y consultar información geoespacial en línea. La investigación de partida estructuró cada uno de los 17 ODS en capas temáticas medibles y reglas de representación para facilitar su lectura territorial.

2. Métodos

La metodología adoptó un diseño de estudio de caso a escala de programa (multi-sitio), con análisis documental de cuatro insumos institucionales: ‘Cronograma de actividades ODS Municipal 2022–2023’, ‘Programa ODS Municipal – Informe completo’, ‘Informe – Resumen de indicadores ODS’ y ‘Resumen ejecutivo’. Se sistematizaron datos de cobertura, características del alumnado, estructura horaria y productos cartográficos, y se incorporaron reflexiones operativas sobre gobernanza y uso de los resultados por gobiernos locales. La lectura combinada permite triangular cobertura, estructura académica, producción cartográfica y herramientas de gobernanza sin incurrir en fuentes ajenas al Programa.

Dada la naturaleza formativa de los datos, el análisis privilegia la coherencia interna y la reproducibilidad del proceso más que la inferencia causal. Las conclusiones se entienden como lecciones de implementación y de política pública, dejando explícita la recomendación de validar administrativamente los resultados cuando estos se integren a sistemas municipales.

Por lo que su utilización como evidencia administrativa requiere validación posterior, tal y como ya se ha señalado, pero que se reitera por la importancia que puede tener una herramienta de estas características para unificar, simplificar y actualizar la realidad geográfica de los municipios persiguiendo una política innovadora colaborativa y de participación ciudadana efectiva.

2.1 Diseño del Programa

El diseño curricular equilibra fundamentos (Agenda 2030, gobernanza local) con prácticas de mapeo por ODS en ODS Maps - UrbiGIS, asegurando que las competencias adquiridas se traduzcan en productos concretos: capas, indicadores y visores públicos. Esta lógica de “aprender haciendo” favorece la apropiación institucional y el uso de la cartografía digital como insumo de gestión.

El componente de gobernanza —guías, matrices ODS—metas—políticas y programación— conecta la evidencia con la decisión. La estructura operativa y la financiación con recursos propios consolidan un dispositivo estable y replicable, con funciones claras (dirección, coordinación académica, soporte TIC y equipos nacionales) que maximizan eficiencia y seguimiento.

2.1.1 Componentes formativos y tecnológicos

El diseño curricular del Programa realizado integró módulos teóricos y prácticas territoriales distribuidas en 17 meses, en un curso virtual piloto con una carga aproximada de 260 horas en el cronograma institucional. Los contenidos abarcan fundamentos de la Agenda 2030, gobernanza local, construcción de un mapa base, y la utilización de ODS Maps – UrbiGIS para la localización de los 17 ODS.

2.1.2 Gobernanza y herramientas para gobiernos locales

El programa desarrolló herramientas de apoyo: esquemas de gobernanza, guías de acciones por ODS, matriz ODS–metas y programación de políticas, útiles para priorizar demandas, ordenar carteras de proyectos y alinear acciones con la Agenda 2030 a nivel municipal

2.1.3 Estructura operativa y financiación

El Instituto Arnaiz financió este Programa concreto con recursos propios (~ 500.000 €) mediante un equipo distribuido para la dirección, coordinación académica, soporte tecnológico y acompañamiento nacional.

2.2. Implementación 2022–2024

La operación combinó un ingreso amplio con acciones de acompañamiento (talleres, tutorías, mensajería), necesarias para sostener la participación en entornos con brecha digital. La trayectoria desde solicitantes hasta participantes activos describe un embudo típico de programas masivos, mitigado por estrategias de soporte y comunicación directa.

La heterogeneidad territorial —tamaño municipal, ruralidad, conectividad— exigió una gestión adaptativa. El Programa respondió con estandarización de procesos y flexibilidad operativa, de modo que los objetivos formativos y de producción cartográfica se mantuvieran alcanzables en condiciones muy diversas.

2.2.1 Cobertura, participación y enfoque

El programa registró a través de gestión municipal el ingreso de 7.808 jóvenes de los cuales se documentaron 3.613 bajas por brechas de conectividad y apoyo institucional, consolidándose una cohorte activa de 4.195 participantes. En total, el alcance territorial inicialmente comprendió 58 municipios en 7 países de América Latina, de los cuales culminaron el programa 42 municipios con 2000 certificaciones emitidas a los jóvenes que lograron realizar el curso.

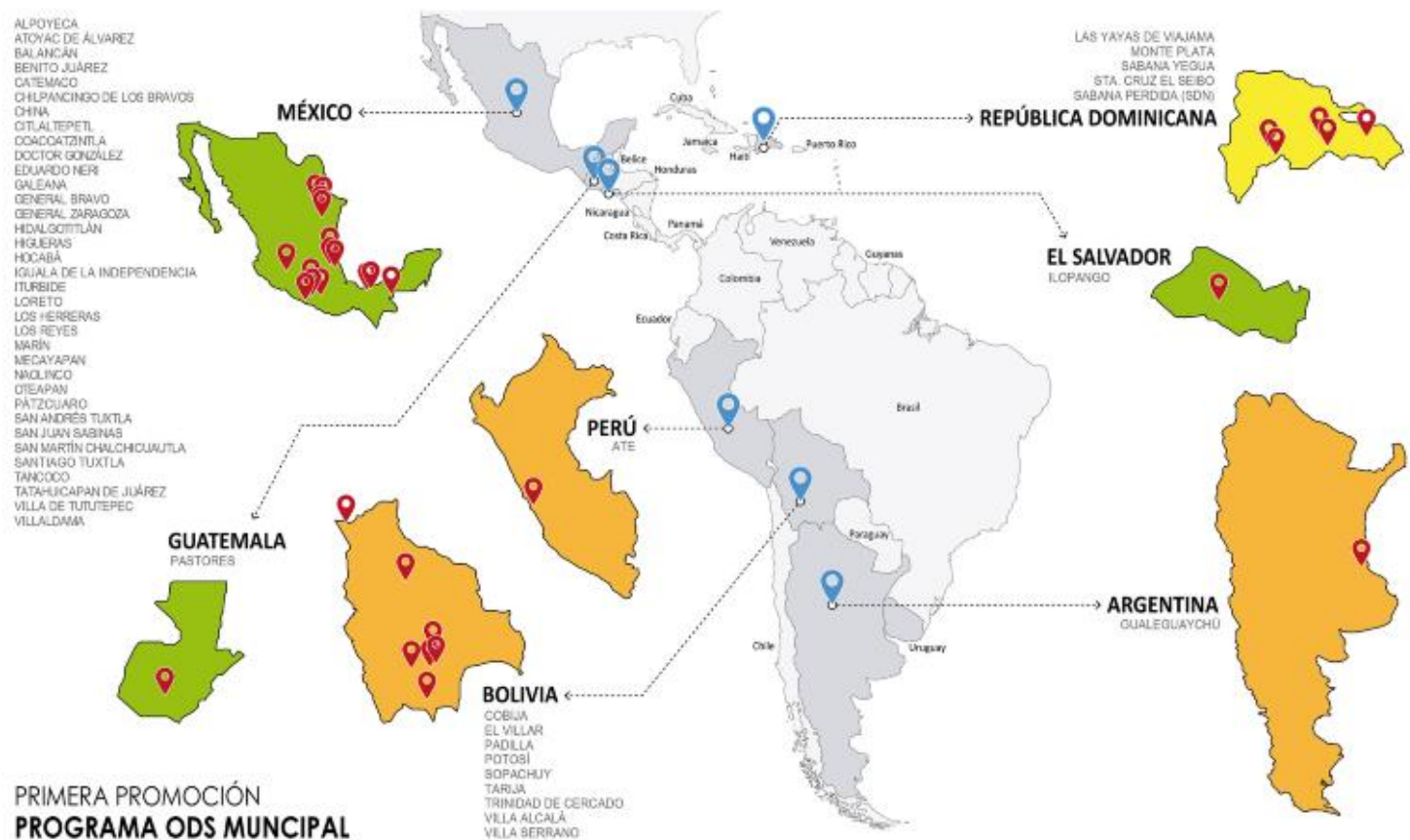


Figura 1. Visión general de participación Municipal por país. Resumen de indicadores ODS: Localización territorial a nivel municipal (Región Latinoamericana). Fuente: Instituto Arnaiz.

Un enfoque fundamental perseguido por el Programa descrito fue considerar obligatorio que los jóvenes que adquirirían la formación fuesen jóvenes empadronados en el municipio buscando su necesaria vinculación y desarrollo posterior. Y a su vez que comportase un principio de igualdad de género y un principio de inclusión incorporando tanto jóvenes universitarios como jóvenes de la comunidad; con formación secundaria o técnica, en la medida que la culturización territorial que conlleva sea accesible para cualquier joven con interés e inquietud por este conocimiento. con independencia de su previa formación escolar.

2.2.2 Heterogeneidad territorial

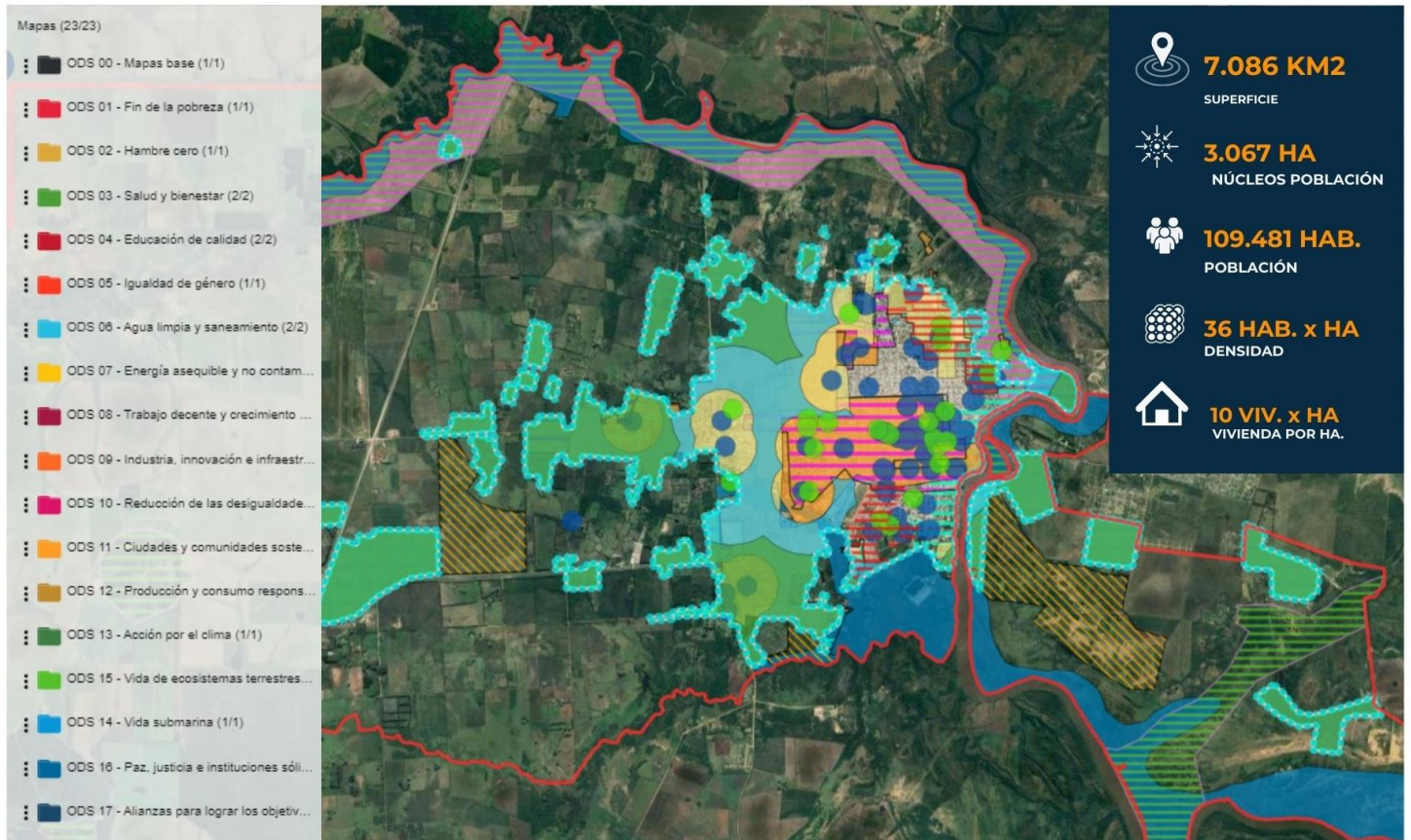
La red de municipios mostró alta heterogeneidad en tamaño poblacional, estructura urbano-rural y capacidades tecnológicas, condicionando ritmos de avance y resultados entre contextos nacionales y locales.

3. Resultados

En el plano formativo, el Programa consolidó una cohorte significativa con competencias básicas en ODS y SIG, orientada al aprendizaje-servicio y a la resolución de problemas reales. Esto crea una reserva de talento joven capaz de integrarse a gobiernos locales y organizaciones sociales.

En el plano técnico, la producción de capas por ODS e indicadores comparables entre municipios constituye una base cartográfica estandarizada y abierta. Junto con los instrumentos de gobernanza

(guías, matrices y programación), estos resultados mejoran la capacidad municipal de priorizar y de comunicar decisiones con evidencia accesible para la ciudadanía.



Los indicadores se establecen básicamente con criterios territoriales y por lo tanto corresponden a superficies de áreas respecto a la superficie total del territorio municipal, respecto a la superficie de los núcleos de población y en ocasiones respecto a la población total del municipio.

Figura 2. ODS agrupados del Municipio de Gualeguaychú, Argentina dibujado por los jóvenes participantes. Resumen de indicadores ODS: Localización territorial a nivel municipal (Región Latinoamericana). Fuente: Instituto Arnaiz.

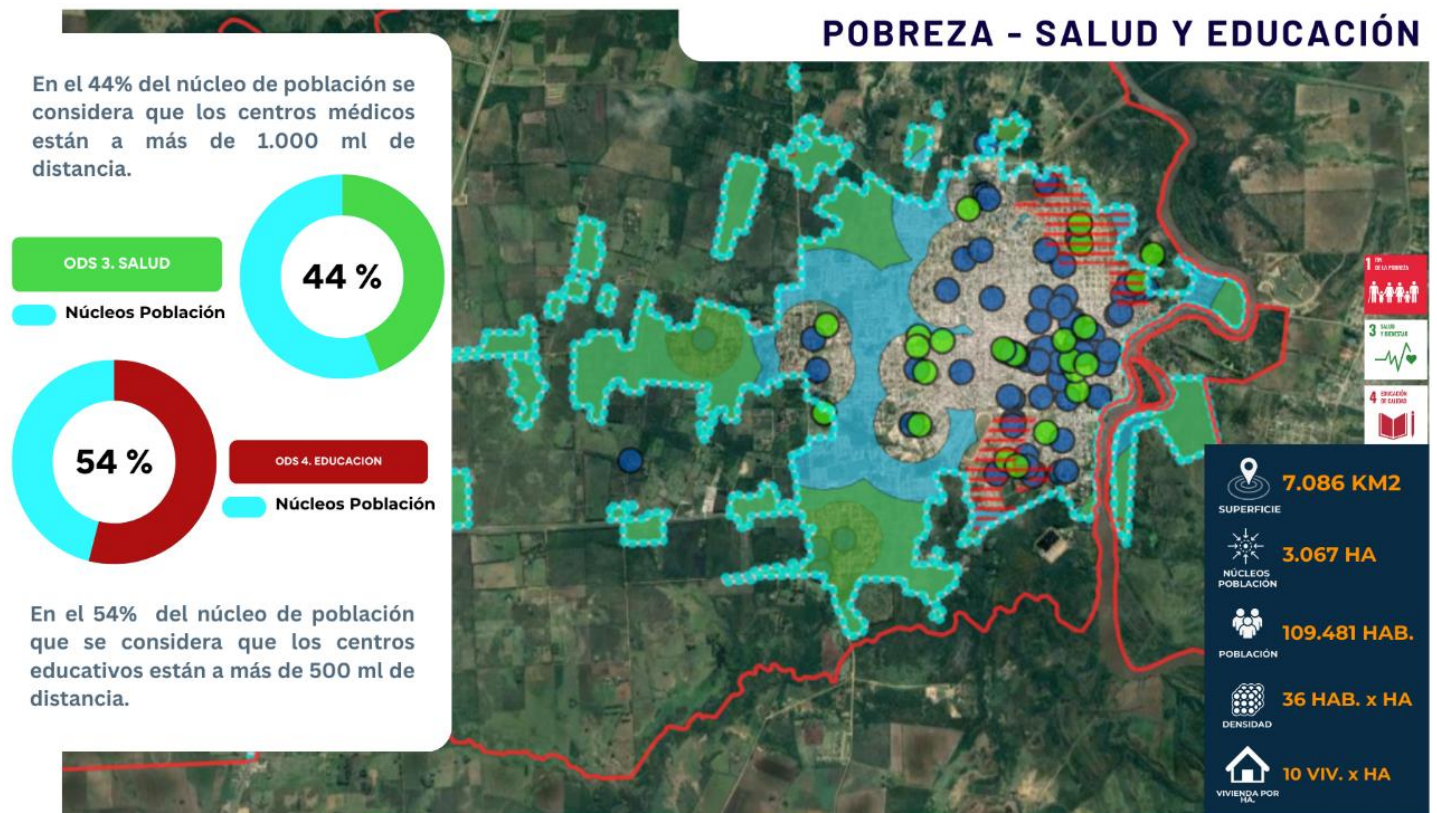


Figura 3. Indicadores detallados de pobreza, salud y educación del Municipio Gualaguaychú, Argentina dibujado por los jóvenes participantes. Resumen de indicadores ODS: Localización territorial a nivel municipal (Región Latinoamericana). Fuente: Instituto Arnaiz.

3.1 Productos formativos y certificaciones

El programa certificó con aval internacional, a través de la Fundación CertiUNI y el Instituto Arnaiz, a una masa crítica de jóvenes en competencias básicas de ODS y SIG, promoviendo un aprendizaje-servicio aplicado a problemáticas territoriales reales.

3.2 Producción cartográfica e indicadores

Se logró la mapeación individualizada de metas por ODS y la generación de capas e indicadores territoriales comparables entre municipios. La publicación abierta en UrbiGIS favoreció la participación ciudadana y la transparencia de los insumos producidos.

PAÍS	MUNICIPIO	ENLACE GEOPORTAL
MÉXICO	OTEAPAN	https://urbigis.com/ods_gt_pastores.maps
GUATEMALA	PASTORES	https://urbigis.com/ods_gt_pastores.maps
EL SALVADOR	ILOPANGO	https://urbigis.com/ods_sv_ilopango.maps
R. DOMINICANA	SANTO DOMINGO NORTE (SABANA PERDIDA)	https://urbigis.com/ods_do_santodomingonorte.maps
PERÚ	ATE	https://urbigis.com/pe_dis_ate.maps
BOLIVIA	COBIJA	https://urbigis.com/bo_cobija.maps
ARGENTINA	GUALEGUAYCHÚ	https://urbigis.com/mun_ar_gualeguaychu.maps

Acceso permitido sin interrupciones salvo que el Servidor en ese momento este caído (5xx) o en mantenimiento

Figura 4. Geo portales Municipales_ Ejemplo 1 municipio por país. Fuente: Urbigis, Arnaiz Urbimatica, Instituto Arnaiz.

3.3 Herramientas de gobernanza

Los documentos de apoyo (gobernanza, guías, matrices ODS–metas, programación de políticas) resultaron útiles para la priorización, ordenamiento de carteras y seguimiento de metas a nivel local. Este apartado puede dividirse en subtítulos. Debe proporcionar una descripción concisa y precisa de los resultados experimentales, su interpretación, así como las conclusiones experimentales que puedan extraerse.

4. Discusión

El Programa prueba que es posible democratizar y socializar la lectura territorial de los ODS con herramientas de bajo costo y alto impacto pedagógico. Su principal aporte es metodológico: instala una práctica replicable y sistematizada que convierte metas globales en métricas locales, y lo hace formando a quienes pueden sostenerla en el tiempo.

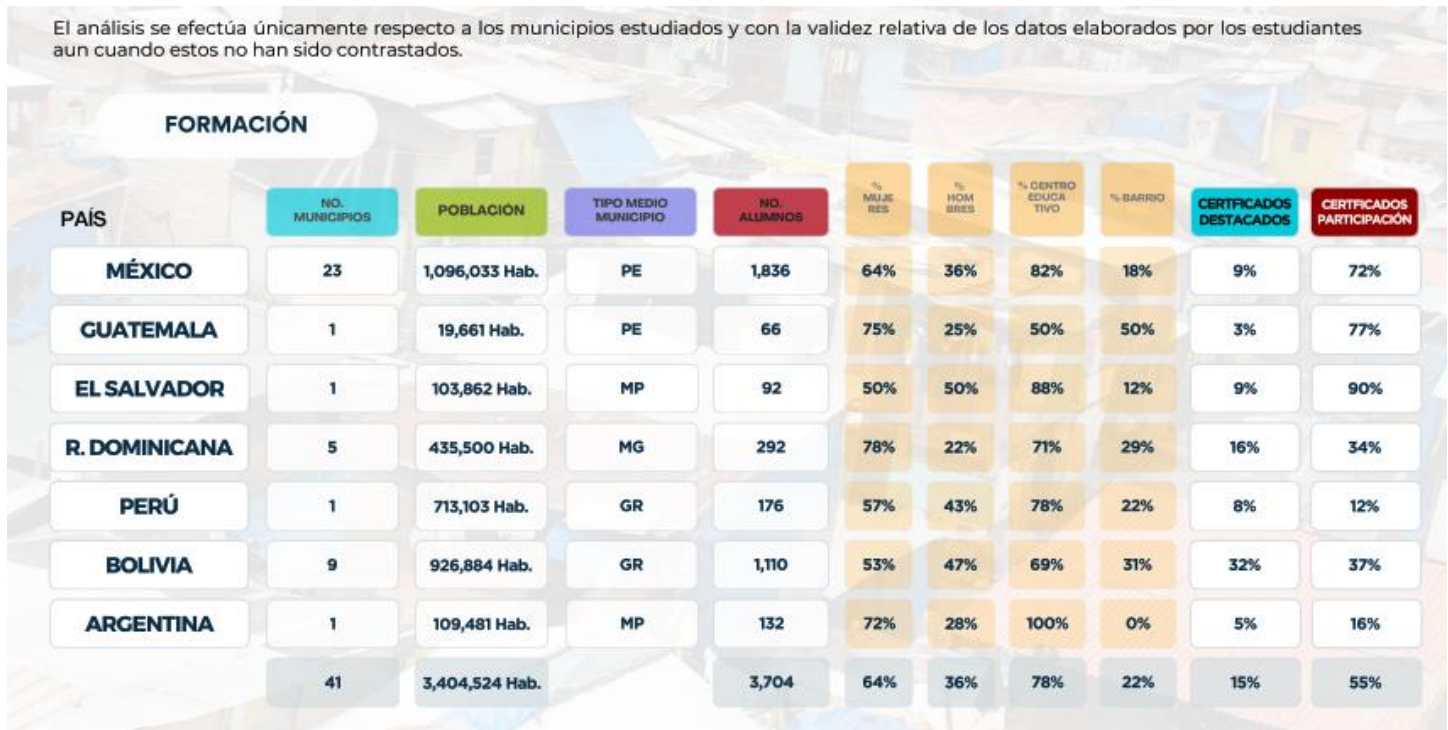


Figura 5. Comparativo de formación y Pobreza por país. Resumen de indicadores ODS: Localización territorial a nivel municipal (Región Latinoamericana). Fuente: Instituto Arnaiz.

Los desafíos —conectividad, heterogeneidad institucional, validación— delinean una ruta de mejora. El cierre de la brecha digital y la institucionalización de procesos de actualización y verificación son condiciones para escalar con calidad, manteniendo independencia técnica y transparencia.

Entre sus contribuciones destacan la alfabetización ODS–GIS, la creación de una base cartográfica abierta y el desarrollo de instrumentos de gestión para gobiernos locales. Sus desafíos se concentran en la brecha digital, la heterogeneidad institucional y la necesidad de validación administrativa de los indicadores para su uso oficial.

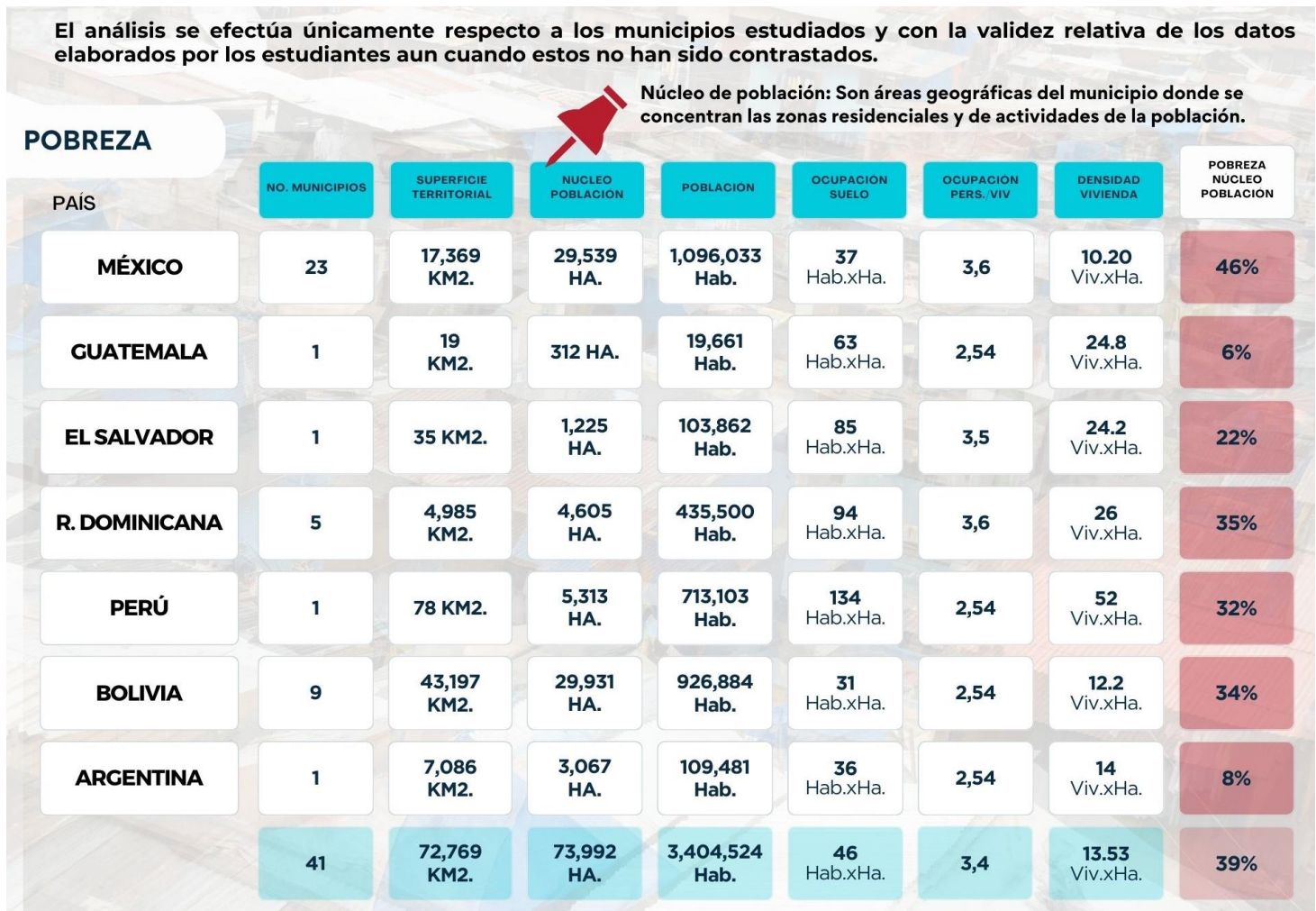


Figura 6. Comparativo de pobreza según datos estudiados por jóvenes participantes. Resumen de indicadores ODS: Localización territorial a nivel municipal (Región Latinoamericana). Fuente: Instituto Arnaiz.

4.1. Limitaciones

Los datos analizados provienen de un entorno educativo y participativo; por diseño, no sustituyen registros administrativos. La duración del ciclo, la variación de capacidades locales y la calidad de las fuentes condicionan la comparabilidad entre municipios.

Estas limitaciones, sin embargo, se compensan con transparencia metodológica y estandarización de procesos. De cara a futuras iteraciones, la validación institucional, la interoperabilidad con sistemas municipales y la medición de resultados e impactos deben consolidarse como parte del ciclo regular del Programa.

5. Conclusiones

Alcance

El Programa ODS Municipal demuestra que la articulación entre formación certificada, tecnologías geoespaciales de bajo umbral de entrada y participación juvenil puede generar

inteligencia territorial útil y accionable para gobiernos locales. La combinación de diplomatura virtual, prácticas guiadas y publicación abierta de resultados en UrbiGIS–ODS Maps ha permitido estandarizar procesos y resultados en contextos muy distintos sin renunciar a la especificidad local.

Aplicabilidad

Con ello, el Programa dio respuesta a la necesidad, muy presente en América Latina, de contar con instrumentos prácticos para iniciar la localización de los ODS y fortalecer capacidades estatales a nivel municipal.

Resultados pedagógicos

Los logros pedagógicos no son menores. al movilizar a miles de jóvenes en siete países y decenas de municipios, el Programa no solo transfirió competencias básicas en ODS y SIG, sino que activó una comunidad de práctica con capacidad de replicar tareas de mapeo, lectura crítica del territorio y comunicación pública de evidencias. Este capital humano —mayoritariamente femenino, diverso y con motivación cívica— constituye una inversión en capacidades locales que trasciende el calendario académico y que puede integrarse a equipos municipales, organizaciones sociales y empresas con agendas de sostenibilidad.

Aspectos técnicos

En el plano técnico, la producción de capas e indicadores por ODS aporta un lenguaje común para la priorización. La traducción de metas globales a representaciones espaciales (distancias, coberturas, buffers y umbrales) permitió identificar brechas, comparar entre municipios y monitorear avances con mayor transparencia.

Aun cuando la naturaleza formativa del Programa exige cautela en el uso administrativo de los datos, su valor como punto de partida es evidente: ofrece una cartografía-base coherente, abierta y perfectible sobre la cual los gobiernos pueden profundizar con información oficial.

Eficiencia

En términos de gobernanza, el Programa acercó a los gobiernos locales una batería de instrumentos (guías por ODS, matriz ODS–metas–políticas, esquemas de priorización y programación) que facilitan convertir mapas en decisiones. La lógica de «formación–acción» favoreció la apropiación institucional: el aprendizaje se ancla en problemas concretos y desemboca en productos útiles (visores, fichas, matrices), lo que habilita procesos participativos informados y mejora la rendición de cuentas.

Condicionamientos

Las limitaciones observadas —brechas de conectividad y equipamiento, heterogeneidad de capacidades técnicas y necesidad de validar institucionalmente los resultados— no invalidan el enfoque; más bien marcan la ruta para su consolidación. Para cerrar la brecha digital, se recomienda asegurar conectividad mínima y dotación de equipos compartidos en sedes municipales o educativas, así como módulos de refuerzo asincrónicos. Para la validación, resultan clave comités técnico institucionales que revisen supuestos y parámetros, y acuerdos de interoperabilidad con catastros y sistemas estadísticos nacionales.

Escalamiento

De cara al escalamiento, la evidencia sugiere tres prioridades. Primero, institucionalizar el proceso (convenios, protocolos y roles claros) para que la actualización de capas e indicadores sea periódica y no un esfuerzo puntual. Segundo, estructurar un esquema de cofinanciación que combine recursos municipales, cooperación internacional y responsabilidad social/ESG del sector privado, resguardando la independencia técnica y la transparencia. Tercero, evolucionar los tableros de seguimiento hacia indicadores de gestión (OKR/PM4R) que vinculen metas ODS con presupuestos, cronogramas y resultados.

Políticas Públicas

Desde la perspectiva de política pública, el Programa aporta un método pragmático para acelerar la Agenda 2030 en clave local: simplifica la lectura técnica de los ODS, instala capacidades en equipos jóvenes, mejora la calidad del diálogo con la ciudadanía al poner mapas y métricas sobre la mesa y sugiere criterios para ordenar carteras de inversión en función de brechas de acceso y riesgo. Con ello, contribuye a ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles), ODS 16 (instituciones eficaces) y ODS 17 (alianzas).

Evolución Académica

En el plano académico y de innovación, quedan abiertas líneas con alto potencial: evaluar con diseños cuasiexperimentales el impacto del Programa sobre competencias y empleabilidad; analizar la elasticidad institucional que explica las diferencias de adopción por país/municipio; y explorar integraciones técnico-normativas con sistemas nacionales de estadísticas, catastros y reportes voluntarios locales.

Datos abiertos

Asimismo, conviene profundizar en estándares de datos abiertos y en interoperabilidad con plataformas existentes a fin de evitar “islas de información”.

Síntesis

El Programa ODS Municipal valida una hipótesis relevante para América Latina: cuando la tecnología se acopla a procesos educativos y a una gobernanza clara, los municipios —aun con capacidades limitadas— pueden generar evidencia territorial útil, mejorar su conversación con la ciudadanía y ordenar sus proyectos en torno a metas comunes.



Figura 7. Reunión en Municipio Monte Plata con Autoridades locales y jóvenes participantes. Mayo 2022, Fuente: Instituto Arnaiz.



Figura 8. Reunión en Municipio Pátzcuaro con Autoridades locales y jóvenes participantes. Mayo 2022. Fuente: Instituto Arnaiz.

El desafío que sigue no es empezar de cero, sino asegurar continuidad, calidad y escala: consolidar lo avanzado, ampliar la red de municipios y países, y garantizar que los mapas y métricas produzcan mejores decisiones públicas con impacto medible en la vida cotidiana.

En definitiva, el reto se traduce en la simplificación del Programa para conseguir un incremento de la acción formativa que permita la obtención de datos territoriales. Los problemas que padecen los municipios pueden y deben ser mapificados con un enfoque de información útil para la generación de políticas públicas efectivas con justificación clara en la obtención de recursos e inversiones internacionales.

Contribuciones de los autores: Conceptualización, N.T.; metodología, N.T.; software, N.T.; validación, N.T.; análisis formal, N.T.; investigación, N.T.; recursos, N.T.; curación de datos, N.T.; redacción — preparación del borrador original, N.T.; redacción — revisión y edición, N.T.; visualización, N.T.; supervisión, N.T.; administración de proyectos, N.T.; Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.”

Financiamiento: Esta investigación no recibió financiamiento externo.

Declaración de disponibilidad de datos: Los datos que respaldan los resultados informados se encuentran publicados en los geo portales abiertos de UrbiGIS–ODS Maps de los municipios participantes e incluidos en el Cuadro 3 (Geo portales Municipales) del manuscrito. Los documentos institucionales analizados (informes y cronograma del Programa) pertenecen al Instituto Arnaiz; pueden solicitarse al autor corresponsal o al Instituto Arnaiz, sujetos a autorización. Los datos derivados y los guiones de procesamiento utilizados para la sistematización están disponibles del autor corresponsal previa solicitud razonable y en la página web del programa ODS Municipal.

Agradecimientos: Se agradece el apoyo del Instituto Arnaiz de Estudios e Investigación en la persona de Leopoldo Arnaiz y Fernando Arnaiz, a todo el equipo académico y técnico, al Consejo Consultivo de FLACMA, a los equipos municipales participantes y a los miles de jóvenes involucrados. Agradecemos también a CertiUNI por el aval de certificaciones y al equipo de UrbiGIS–ODS Maps, Arnaiz Urbimática por el soporte tecnológico. Cualquier error u omisión es responsabilidad exclusiva del autor.

Conflictos de intereses: La autora está afiliada al Instituto Arnaiz, organización involucrada en el diseño e implementación del Programa descrito. No existe vínculo externo de un tercero que haya jugado ningún papel en el diseño del estudio; en la recopilación, análisis o interpretación de datos; en la redacción del manuscrito, o en la decisión de publicar los resultados.

Referencias

- Instituto Arnaiz.** (s. f.). Programa ODS Municipal: Informe de resultados (documento interno). Instituto Arnaiz.
- Instituto Arnaiz.** (s. f.). Resumen ejecutivo – Programa ODS Municipal. Instituto Arnaiz.
- Instituto Arnaiz.** (s. f.). Informe – Resumen de indicadores ODS: Localización territorial a nivel municipal (Región Latinoamericana). Instituto Arnaiz.
- Instituto Arnaiz.** (2022–2024). Cronograma de actividades ODS Municipal 2022–2024. Instituto Arnaiz.