

Open SDG/ODS Map

Plataforma colaborativa global para identificación y medición de espacios objeto de mejora en el marco de la Agenda 20/30

Ignacio Arnaiz Eguren¹, Cecilia Arnaiz-Schmitz²

1. Arnaiz Urbimática S.L.
2. Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución.
iae@arnaizurbimatica.es; caschmitz@ucm.es

RESUMEN

En la mayoría de los municipios del mundo no es posible crear y obtener información espacial por la inexistencia de medios técnicos o humanos. Sin embargo, la colaboración ha demostrado que es capaz de cartografiar el mundo con la suficiente precisión y actualización. Pero no basta con describir la estructura física del territorio, las vías o los edificios, es necesario además obtener información sobre las condiciones de vida de sus habitantes y sobre el estado de su desarrollo. Los **SGD/ODS Objetivos de Desarrollo Sostenible** están incidiendo profundamente en muchos gobiernos para mejorar esas condiciones de vida y de desarrollo, y lo hacen mediante estadísticas demográficas y económicas, pero no miden ni localizan espacialmente los problemas. OSDGM se propone como un sistema colaborativo y abierto, para identificar, delimitar y medir los espacios donde las condiciones de vida y desarrollo de sus habitantes deben ser objeto de mejora.

Palabras clave: ODS, procesos participativos , OpenGIS, .

Bloque temático análisis y proyecto territorial

ABSTRACT

The lack of technical or human resources present in most of the world's municipalities prevents the creation and access to spatial information. Collaborative processes have shown that they are capable of mapping the world with sufficient precision. But it is not enough to describe the physical structure of the territory, the roads, or the buildings, it is also necessary to obtain information on the living conditions of its inhabitants and on the state of its development. The Sustainable Development Goals (SDG) are influencing decision-making in many governments through demographic and economic statistical techniques, but they do not measure or spatially locate the problems. OSDGM is proposed as a collaborative and open system to identify, delimit and measure the spaces where the living conditions and development of its inhabitants must be improved.

Keywords: SGG, participatory processes, OpenGIS, .

Topic: territorial analysis and project

1. Introducción

La creación del Open SDG/ODS Map surge en el marco de las conclusiones alcanzadas por el Global Taskforce de Gobiernos Locales y Regionales (Agenda 2030, aprobada en Quito en 2015 en el marco de la 3ª Reunión Mundial de Hábitat promovida por Naciones Unidas) que establece objetivos y metas de carácter integrado e indivisible que abarcan los ámbitos económico, social y medioambiental. La Agenda Urbana para la UE es un enfoque integrado y coordinado para abordar la dimensión urbana de la UE y las políticas y la legislación nacionales. Esta Agenda, ha supuesto un enorme avance asumido por todos los países para la mejora de la calidad de vida de los habitantes y el futuro de nuestro planeta. Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) sirven además como una herramienta de diálogo común para llevar a cabo el desarrollo social, económico y medioambiental, a través de experiencias compartidas, útiles y exitosas.

Los gobiernos nacionales y regionales están desarrollando planes de acción para la implementación de la Agenda 20/30 como los proyectos de país, y necesitan para ello la aportación de los Estados, Departamentos o Comunidades Autónomas (según se denominen sus administraciones regionales subnacionales) así como, de las organizaciones de la sociedad civil. A pesar de que la ONU reconoce en el texto de la propia Agenda la necesidad de que las entidades locales puedan acceder a datos territorializados en los municipios, como modo de implementación y seguimiento de los ODS, la realidad demuestra que los resultados prácticos en este sentido son bastante escasos hasta la fecha.

En España la Federación Española de Municipios y Provincias ha iniciado proyectos piloto que ayuden a conocer la realidad en la implementación y seguimiento de las Agendas 20/30 en los municipios. Como se resalta en el documento *Towards the Localization of the SDGs (2021)* “son precisos enfoques que involucren a todos los niveles de gobierno y a toda la sociedad”... “Establecer marcos de gobernanza multinivel requiere de la creación de mecanismos adecuados de coordinación y participación que garanticen la participación efectiva de los gobiernos subnacionales y de los miembros de la sociedad civil en el diseño, implementación y seguimiento de políticas multinivel.”

Por otro lado, el Informe GOLD V de 2019 ha incidido en la necesidad de implicación multinivel de los gobiernos locales y regionales en los objetivos ODS y los cambios que esto supone en la gobernanza local: i) ampliación de la profundidad del proceso de descentralización y coordinación competencial; ii) la mejora de los sistemas de financiación y fiscalidad de los gobiernos locales; iii) la construcción de una gobernanza multinivel que incremente la eficacia de la inversión pública; iv) la revisión de los sistemas de planificación y; v) el acceso a datos indicadores locales. Y postula la necesidad de que las redes y asociaciones de gobiernos locales incrementen su compromiso con las agendas de desarrollo sostenible y en definitiva para localizar los ODS.

Así, se pone de manifiesto la necesidad de impulsar la definición, implantación y seguimiento de la aportación local para la consecución de los objetivos y metas ODS en su ámbito geográfico de acción. Un impulso que no solo debe movilizar a los gobiernos locales, sino también a los ciudadanos como colaboradores imprescindibles, a las asociaciones ciudadanas y a las empresas, implicándolos en un proyecto integral de mejora y cambio local. Su consecución debe generar oportunidades de mejora para todos estos agentes: para los gobiernos, en la gestión territorial y la obtención de mayores recursos económicos; para los ciudadanos, en su calidad de vida y en los medios de información y participación en la vida pública; para los jóvenes, en su formación y sus perspectivas laborales; y para las empresas, mejorando su posición en el mercado local.

Este enfoque subraya la necesidad de generar iniciativas centradas en los tres pilares de la formulación y aplicación de políticas de la UE para mejorar la calidad de vida en las zonas urbanas: mejor regulación, financiación y conocimiento. Específicamente, el ODS 11 tiene como objetivo "hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles" y la Meta 11.a se refiere a "apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo". Sin embargo, después de seis años de implementación de la Agenda, el nivel de participación de los gobiernos locales en los ODS es mucho menor de lo que debería. La aplicación de estos objetivos ODS requiere la utilización de nuevos indicadores medibles y

fiables vinculados a los cambios territoriales. Esta propuesta se centra en las implicaciones de la percepción social sobre los problemas locales vinculados con los ODS que surgen dentro de las entidades administrativas de cualquier parte del mundo. De esta manera, el Open SDG Map puede ser utilizado por los gestores administrativos en colaboración con los habitantes de las poblaciones para detectar problemas vinculados con los ODS y generar soluciones con el fin de alcanzar los objetivos marcados por la Agenda 2030. De esta forma el fin último de nuestra propuesta se basa en evitar fenómenos como la incidencia de múltiples perturbaciones y otros factores ambientales desestabilizadores vinculados al cambio global, tienen efectos sobre el paisaje, el desarrollo local, la vulnerabilidad y la equidad social y el bienestar humano (Arnaiz-Schmitz, et al; 2021; Schmitz et al., 2021).

2. Método

Los indicadores establecidos por la Agenda 20/30 se basan en la información estándar recopilada mediante encuestas por las instituciones estadísticas o económicas nacionales y regionales. Los gobiernos locales, sobre todo los pequeños y medianos, no disponen de los medios ni de los mecanismos legales o administrativos para recopilar este tipo de datos. Sin duda esta es una de las razones básicas por las que no están participando activamente en los procesos de seguimiento de las metas ODS. Para involucrar a los gobiernos locales en ese seguimiento es preciso plantear métodos de medición diferentes, ligados a los procesos locales de gestión territorial, de forma que los datos nazcan de forma natural de esos mismos procesos, sin necesidad de inversión en medios humanos o materiales específicos o con una inversión mínima y de forma que aprovechen al máximo las capacidades que aportan las nuevas tecnologías y la colaboración público-privada, como son:

- Disponer de los datos sobre la situación de su territorio en todo su conjunto. La Acción Local necesita una información espacial adecuada.
- Implementar una planificación que defina las estrategias de desarrollo futuro en todos los ámbitos, tanto económicos como sociales, ambientales, urbanísticos o estructurales.
- Utilizar eficientemente herramientas de control para la autorización previa, la inspección y el seguimiento de las actuaciones.
- Financiar y ejecutar el diseño y realización de los elementos de naturaleza pública sobre el territorio, ya sean las infraestructuras, los equipamientos o los espacios libres.
- Proporcionar unos servicios públicos eficientes y suficientes, bien con medios propios o subcontratados en sus ámbitos de competencia: gestión administrativa, limpieza y residuos, seguridad, salud, educación, transporte, movilidad, mantenimiento de infraestructuras, etc.
- Impulsar el desarrollo económico, la innovación o la cultura en la línea de la sostenibilidad y mejora de la resiliencia de su territorio. En un marco de participación pública y de transparencia con sus ciudadanos, asociaciones, empresas y organizaciones.

Las nuevas tecnologías cumplen un papel esencial para proporcionar a los gobiernos todas estas capacidades. Aquí es donde la tecnología geoespacial se convierte en un aliado imprescindible para la toma de decisiones territoriales.

2.1. Producción de datos

Los datos estadísticos tradicionales se producen habitualmente mediante encuestas periódicas o son producto de los procesos de la gestión administrativa digital. En el caso de la información territorial algunos datos también son producto de los procesos de gestión y transformación territorial, pero además hay otros procedimientos que deben ser tenidos en cuenta, tanto para la producción como para el mantenimiento de los datos. Hay cuatro métodos de producción de datos:

- Por observación: se producen por agentes especializados que observan la realidad y extraen información a partir fotografías, encuestas de campo o muestras significativas. Son inmediatos y sencillos de realizar, pero son caros y dan una foto fija.

- **Por colaboración:** se producen por agentes, no necesariamente especializados, que aportan datos como subproducto de su quehacer diario, habitualmente mediante un dispositivo móvil o fijo a través de internet. Son involuntarios cuando el dato se obtiene sin la participación expresa del agente, voluntarios cuando el dato se obtiene gracias a la participación expresa del agente y obligatorios cuando el dato se obtiene por la aportación obligada de un agente (normalmente como paso previo para obtener una autorización administrativa)
Son inmediatos, sencillos y baratos, en el caso de los voluntarios tienen el inconveniente de que se depende de la voluntad de colaborar, algo que no siempre es posible. La colaboración es un método con posibilidades brutales para crear información porque puede convertir a millones de personas en sensores inteligentes.
- **Automáticos:** se producen como subproducto de procesos administrativos reglados que aseguran su calidad y compleción (por ejemplo, un sistema de distribución y consumo de medicamentos georreferenciado genera un mapa automático de salud). Para su obtención es preciso que la Administración esté dotada de las aplicaciones y los modelos de datos adecuados.
También se obtienen por este método los datos de sensores y sistemas robotizados que tengan capacidad de transmisión periódica de datos.
La calidad del proceso y su universalización (no hay excepciones) determinan su utilidad, pero si ambos se cumplen son sin duda los mejores datos disponibles.
- **Por síntesis:** son los que se producen mediante la combinación de otros datos mediante algoritmos espaciales o estadísticos. Su calidad depende de la calidad y precisión de los datos de partida.

Es importante dotar a los Gobiernos locales de los medios tecnológicos para producir datos automáticos o por colaboración obligatoria porque son los que garantizan la mejor disponibilidad y calidad.

2.2. OSDGM como solución

OSDGM es un sistema abierto que permite a cualquier habitante o institución de cualquier lugar del mundo localizar en un mapa un problema vinculado a los 17 ODS sin ninguna limitación en su número o en las dimensiones de su aportación. Se trata de un mapa dinámico y vivo, sus delimitaciones o “entidades” tienen nombre y fecha y no se hacen una vez, sino que se hacen tantas veces como sea necesario para evaluar su mejora temporal. Cuando un colaborador de OSDGM aporta una entidad al sistema, es preciso que la identifique, date y anote la deficiencia observada. Si él mismo o cualquier otro colaborador observa cambios sustanciales de incremento o decremento de ese espacio aportará una nueva versión anotando su nueva delimitación y fecha. De esa forma todo espacio en OSDGM tendrá tantas versiones como cambios significativos se hayan observado a lo largo del tiempo. Así, las alteraciones en el tiempo de las entidades marcarán la tendencia hacia el cumplimiento de las metas SGD.

2.3. Entidades

La plataforma provee de un Mapa global donde se pueden visualizar todas las aportaciones de sus colaboradores y obtener de forma automatizada indicadores de situación en m² por tipo de espacio y unidad administrativa. Cada una de las entidades generadas por los colaboradores debe ser asignada a alguno de los territorios administrativos definidos de forma global (nacional, estatal, regional, provincial o municipal), para que sea posible el análisis tendencial por unidad administrativa simple o agrupada, siguiendo la escala jerárquica administrativa.

Las entidades son siempre polígonos cerrados que los colaboradores deben delimitar y vincular con alguno de los 40 problemas vinculados a los 17 diferentes ODS que proporciona la plataforma (Tabla 01).

Objetivo	Nombre	Problemas vinculados
----------	--------	----------------------

1	Fin de la Pobreza	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios de desarrollo informal • Espacios con urbanización inexistente o muy deficiente
2	Hambre cero	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios agropecuariamente productivos no explotados • Espacios agropecuariamente productivos insuficientemente explotados • Espacios alejados del comercio alimentario
3	Salud y bienestar	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios alejados más de 15 minutos de centros de salud • Espacios con suelos y aguas subterráneas contaminados • Espacios afectados por contaminación acústica • Espacios afectados por contaminación aérea
4	Educación de calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios a más de 15 minutos de centros docentes primarios • Espacios a más de 30 minutos de centros docentes secundarios
5	Igualdad de género	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios con alta violencia y criminalidad • Espacios a más de 15 minutos de centros de asistencia
6	Agua limpia y saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios sin abastecimiento de agua limpia • Espacios sin recogida de aguas residuales • Espacios con vertidos incontrolados
7	Energía asequible y no contaminante	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios sin suministro eléctrico o con suministro deficiente
8	Trabajo decente y crecimiento económico	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios de interés económico no desarrollados • Espacios con alto índice de desempleo
9	Industria, innovación e infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios sin acceso a telecomunicaciones o muy deficientes • Espacios con dificultades de accesibilidad
10	Reducción de las desigualdades	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios con infravivienda • Espacios alejados de los equipamientos sociales
11	Ciudades y comunidades sostenibles	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios sin ordenación urbanística • Espacios sin acceso a la red de transporte • Espacios con tráfico congestionado • Espacios sin servicios de limpieza urbana
12	Producción y consumo responsables	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios sin recogida de residuos sólidos • Espacios con vertederos incontrolados • Espacios con recursos naturales sobreexplotados
13	Acción por el clima	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios afectados por riegos de origen natural • Espacios afectados por riesgos de origen antrópico
14	Vida submarina	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios marinos contaminados • Espacios con recursos hídricos sobreexplotados
15	Vida de ecosistemas terrestres	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios con peligro de reducción de la biodiversidad • Espacios afectados por especies invasivas

16	Paz, justicia e instituciones sólidas	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios muy alejados de los centros de gobierno y seguridad • Espacios con viario sin alumbrado • Espacios sin control jurídico o administrativo
17	Alianzas para lograr objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios que no contribuyen fiscalmente • Espacios que deberían ser objeto de apoyo de cooperación internacional

Tabla 01. Relación de ODS con los posibles problemas identificados asociados.

2.4. Verificación y seguimiento

Existe la figura de administrador del mapa de OSDGM encargado de verificar todas las aportaciones de los colaboradores para asegurar la ausencia de conflictos y evitar en lo posible la utilización malintencionada del sistema. La plataforma OSDGM se administra mediante una estructura compuesta por los siguientes órganos:

- Dirección: está formada por la gerencia de Urbimática SL, una empresa española radicada en Madrid que desarrolla y publica la plataforma *urbiGIS* como plataforma GIS cloud de uso gratuito que permite a cualquier organización pública o privada producir y publicar información geoespacial.
- Unidad Técnica: asegura la continuidad y seguridad del servicio, se aporta por Urbimática al proyecto sin coste.
- Unidad de Verificación: inspecciona las aportaciones efectuadas para intentar reducir al mínimo los defectos o conflictos que se puedan derivar de un uso correcto o de un uso malintencionado de la plataforma. Si la Unidad acepta la aportación se incorpora directamente a OSDGM.
- Unidad de Explotación: construye los informes periódicos de avance y los indicadores desagregados por Objetivo y Unidad administrativa.

Las unidades de Verificación y Explotación estarán formadas por colaboradores voluntarios internos o externos a Urbimática. Se incorporan a la Unidad una vez que se haya asegurado su unidad de criterio y capacidad técnica.

2.5. Modos de Operación

El sistema proporciona un entorno de trabajo colaborativo basado en los siguientes componentes:

1. **Inventario de espacios SDG/ODS:** contiene todos los espacios delimitados como entidades, cada espacio forma una "Entidad del Inventario". Las Entidades tienen una denominación que alude a la toponimia del paraje o lugar donde se sitúan. Se caracterizan mediante dos atributos:
 - Tipo: se ajusta a los tipos antes definidos
 - Fecha: día de la toma de datos

Las Entidades pueden tener diferentes versiones

2. **Operación SDG/ODS:** contiene las Entidades que un colaborador quiere aportar al Inventario. Pueden ser operaciones de inserción, modificación o creación de versión.

Los espacios del Inventario no pueden ser eliminados, pero pueden tener una última versión sin geometría en cuyo caso se entiende que para esa versión el problema ha quedado resuelto.

Los colaboradores pueden tantas Operaciones contra el Inventario como necesiten, una vez estimen que han quedado correctamente definidas las dan por finalizadas y tras una verificación por los administradores del Inventario serán aceptadas, en cuyo caso se ejecutan las operaciones, o rechazadas en cuyo caso se remiten al editor para que las reformule.

No existe limitación en el número de colaboradores, la única condición es que aporten una cuenta de correo verificable.

No existe limitación en el número de espacios a incluir en una Operación, sin embargo, la inspección previa a su ejecución verificará que son aparentemente aceptables y que no entran en conflicto con espacios delimitados previamente.

Para la delimitación de los espacios los colaboradores podrán utilizar todos los servicios de mapas y datos disponibles en la plataforma.

2.6. Tipos de Operaciones sobre el Inventario

Las modificaciones del Inventario se efectúan mediante Instrumentos Operadores. Estos Instrumentos contienen los espacios que se quieren incluir en el Inventario o para eliminar o modificar espacios ya existentes, lo hacen mediante “Operaciones”:

- Operaciones de Inserción: crean nuevas entidades
- Operaciones de Modificación: alteran el contenido o geometría de entidades existentes
- Operaciones de Eliminación: marcan entidades como históricas y dejan de ser visibles

También es posible incluir en el Instrumento Operaciones que guarden la versión existente de una entidad antes de realizar alteraciones con el fin de conservar un histórico de sus configuraciones sucesivas.

La creación de Instrumentos Operadores se puede a ver por dos vías:

- Mediante un Asistente de Inserción que facilita los primeros pasos del proceso.
- Mediante las funciones estándar de creación de Instrumentos y Operaciones.

3. Discusión y Resultados esperados

En estos primeros años del siglo XXI se ha producido una revolución en las técnicas de conocimiento de la realidad territorial. Lo demuestran la difusión y eficacia de las plataformas globales desde las de carácter privado y lucrativo como Google, Bing o Here (por citar algunas), hasta las fundaciones abiertas sin ánimo de lucro como OpenStreetMap. Todas esas plataformas están orientadas a proporcionar información espacial muy básica con el objetivo de facilitar la navegación, la geocodificación de direcciones o de puntos de interés comercial. Ninguna está orientada a incrementar el conocimiento del estado social del territorio ni a facilitar la acción pública para mejorar su desarrollo económico y social.

Este proyecto plantea la necesidad de cambiar por completo la metodología de obtención de información: se pasa de un sistema basado en la encuesta sociodemográfica típica de los Institutos demoscópicos a un sistema basado en la medición espacial de los problemas. Por eso, la información que servirá como fuente para el cálculo de los indicadores municipales, se basa en información espacial. La medición se refiere siempre a un espacio medido en hectáreas o metros cuadrados. Los indicadores ODS actuales también se refieren a espacios, pero nunca se aplican en espacios inferiores al límite municipal. Así, el objetivo de este proyecto es romper esa limitación espacial para desagregar el espacio municipal según diversos criterios y utilizar los espacios resultantes para crear nuevos indicadores.

El criterio de desagregación espacial dentro del municipio debe ser universal, de la misma forma que la desagregación espacial de los indicadores actuales se refiera a naciones / estados / municipios. El principal criterio de desagregación municipal será el grado de urbanización, ya que determina la optimización del uso del suelo, la calidad de vida de sus ocupantes y la idoneidad estructural y funcional del municipio. A tal efecto se distinguen tres categorías básicas: i) el suelo urbano que ocupa eficientemente el suelo; ii) el suelo periurbano que claramente ha extraído suelo rural pero no ha alcanzado un adecuado grado de consolidación y por tanto tiene una ocupación muy poco eficiente del suelo y; iii) el suelo rural como aquél que conserva en gran medida su carácter agrícola, ganadero, forestal o natural.

Los nuevos indicadores locales se obtienen a partir del contraste de estas categorías con la situación de los distintos elementos que componen la urbanización: las redes viarias, las edificaciones, las infraestructuras etc., Este complejo analítico territorial sirve para establecer un diagnóstico de la situación para la toma de decisiones y para priorizar las acciones de mejora que permitan obtener el máximo de resultados con el mínimo de inversión y plazo.

La plataforma aporta las siguientes ventajas entre otras:

- Es una plataforma en la nube que permite crear y almacenar y publicar información geoespacial a coste cero de forma segura. La información en el ámbito de los gobiernos locales es un enorme agujero negro alimentado por la heterogeneidad competencial, la ineficacia procedimental, la falta de medios técnicos y humanos, la insuficiente o inexistente digitalización, la apropiación individual de datos públicos y los abismos entre legislaturas donde la información desaparece.
- Se formula como un proyecto de ámbito global sin ninguna limitación, utilizará la inmensa potencia de la colaboración para involucrar al máximo posible de personas en la creación de datos sin coste.
- Se centrará en los aspectos territoriales que sean fácilmente reconocibles y que identifiquen con precisión los defectos y problemas existentes, de forma que sirvan para establecer nuevas políticas y estrategias de mejora territorial hacia las metas establecidas por los ODS.
- Asegura un entorno de trabajo homogéneo global, multidioma pero con un modelo de datos único de forma que es posible obtener información agregada.
- Actúa contra la tentación de patrimonializar los datos por los órganos competentes y facilita el flujo de datos entre las entidades porque todos participan de un entorno común de datos
- Proporciona un entorno de trabajo relativamente simple a pesar de las complejidades inherentes a un sistema geotransaccional tecnológicamente avanzado. Los colaboradores solo necesitan un navegador estándar, una cuenta de correo activa y una conexión a Internet.
- Dispone de los recursos necesarios para publicar los mapas como servicios WEB OGC estándar de forma que sean accesibles y descargables desde cualquier aplicación cliente habilitada para utilizar ese tipo de servicios y para construir un cuadro de mandos que informe de la situación, tanto de forma global como desagregada por nivel administrativo.
- Este proyecto permitirá por un lado a las entidades de cooperación internacional conocer “de primera mano” las necesidades y urgencias de los municipios, facilitando la “cooperación descentralizada”, y por otro ayudará a los Ayuntamientos para la captación de los recursos económicos de entidades públicas y privadas, nacionales e internacionales necesarios para su desarrollo.

A través de la creación del mapa colaborativo propuesto aquí consideramos que la ejecución de los objetivos de la Agenda 2030 es más factible. El mapa permite a nivel global detectar localizaciones concretas que requieran instrumentos de gestión para la resolución de conflictos vinculados directamente con los ODS. Esta propuesta, a través de un proceso participativo puede mejorar el bienestar global partiendo de la escala local. Iniciativas como la aquí propuesta pueden contribuir significativamente a la creación de territorios más resilientes, ayudando a los gobiernos a localizar espacialmente los puntos geográficos de sus territorios que requieren acciones de mejora.

4. Bibliografía

LOCAL AND REGIONAL GOVERNMENTS' REPORT TO THE 2021 HLPF 5th REPORT. TOWARDS THE LOCALIZATION OF THE SDGs. Sustainable and Resilient Recovery Driven by Cities and Territories (en 2021). https://gold.uclg.org/sites/default/files/hlpf_2021.pdf (Consultado 13/5/2022)

Informe Gold V. Quinto Informe Mundial sobre la Descentralización y la Democracia Local. La localización de las agendas mundiales. Cómo la acción local transforma las ciudades y territorios. (en 2019). https://www.uclg.org/sites/default/files/goldv_localizacion_de_las_agendas_mundiales.pdf

ARNAIZ-SCHMITZ, C., HERRERO-JÁUREGUI, C., & SCHMITZ, M. F. (2021). Recreational and Nature-Based Tourism as a Cultural Ecosystem Service. Assessment and Mapping in a Rural-Urban Gradient of Central Spain. *Land* 10(4): 343. Q2 (en 2020).

SCHMITZ, M. F., ARNAIZ-SCHMITZ, C., & SARMIENTO-MATEOS, P. (2021). High Nature Value Farming Systems and Protected Areas: Conservation Opportunities or Land Abandonment? A Study Case in the Madrid Region (Spain). *Land*, 10(7), 721. Q2 (en 2020).

Manual de Operación del colaborador de Open SDG-ODS Map_ES:

<https://urbigis.com/services/documents/download/5b45bfff-8240-4653-b30e-0d59053791d8/68c3011c-9a4d-4596-8722-285a9cc7e6dd> (Consultado 13/5/2022)

Open SDG-ODS Map_ES: <https://urbigis.com/services/documents/download/5b45bfff-8240-4653-b30e-0d59053791d8/d162bfe6-7d26-4f06-9e37-1f896b101f34> (Consultado 13/5/2022)