

08/02/2021

L'observació de la Terra com a eina pel seguiment dels Objectius de Desenvolupament Sostenible



Els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) han de guiar la implementació de l'Agenda 2030 de les Nacions Unides per al Desenvolupament Sostenible, aprovada el 25 de setembre del 2015. Els 17 ODS es concreten en 169 fites a assolir i en 244 indicadors per seguir-ne l'evolució. Les temàtiques dels objectius abasten la pobresa, la fam, la pau, la salut, l'educació, les desigualtats, la inclusió, la prosperitat econòmica, la protecció del planeta, la lluita contra el canvi climàtic, les ciutats i els territoris, l'energia, el consum i la producció sostenibles i la governança. L'Observació de la Terra, i la seva expressió en les anomenades variables essencials, pot ser una eina útil en l'estudi i seguiment d'alguns dels indicadors d'evolució dels ODS.

En els darrers anys, investigadors de diferents comunitats han augmentat els seus esforços per formalitzar un conjunt mínim de Variables Essencials (EV, de les seves sigles en anglès) com, per exemple, les comunitats del clima (GCOS per a les Variables Essencials del Clima - ECV), la biodiversitat (GEOBON per a les Variables Essencials de Biodiversitat - EBV) o els oceans (GOOS per a les Variables Essencials dels Oceans - EOVS). **La definició de les EVs està en evolució contínua** i actualment s'estan introduint en d'altres comunitats com, per exemple, en l'àmbit de les aigües continentals (EWV), tot i que en la majoria de casos es troben encara en un estat molt incipient, com en l'àmbit de l'agricultura (EAV) o de les energies renovables (EREV).

La teledetecció i els Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG) proveeixen dades i tecnologies bàsiques per a l'observació de la Terra (OT) i resulten **fonamentals per prendre decisions sobre la gestió sostenible** dels recursos naturals i fer front a les amenaces del canvi global. L'OT no proporciona cap indicador estadístic de manera predeterminada, però proporciona informació espacial, espectral i temporal que sí es pot relacionar amb els indicadors.

Una de les maneres d'explorar la representativitat i la comprensió d'un conjunt d'indicadors és la **utilització de l'anàlisi inductor-pressió-estat-impacte-resposta** (DPSIR, de les seves sigles en anglès). El marc DPSIR va ser elaborat per l'Agència Europea del Medi Ambient (EEA) i descriu les interaccions entre la societat (activitats antropogèniques), el medi ambient (ciències naturals) i les conseqüències socioeconòmiques (ciències socials). Proposa una categorització dels indicadors en funció de si mesuren la inducció, la pressió, l'estat, l'impacte o la resposta de/a un fenomen determinat. Aquesta classificació s'ha fet servir en aquest cas per a classificar els indicadors de seguiment dels ODS.

Amb aquest estudi, el Grup de Recerca en Mètodes i Aplicacions en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica (GRUMETS) de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) i el CREAM han identificat, per una banda, les xarxes d'observació de la Terra (OT) que proveeixen dades sobretot a nivell europeu i crear, així, una representació gràfica de les seves interrelacions. Addicionalment, aquestes interrelacions s'han enriquit amb les EVs que eventualment es podrien derivar de les dades provinents de cada xarxa d'observació. Finalment, s'ha traçat una relació entre aquestes EVs i els indicadors dels ODS de manera que els connecten també indirectament amb les xarxes d'observació de la Terra, tancant així el cercle i creant una base de coneixement completa (knowledge base). Amb totes aquestes interrelacions a les mans, **s'ha pogut realitzar una anàlisi per tal de detectar les llacunes existents** en les EVs per manca de xarxes d'observació i detectar, així, les possibles llacunes en els indicadors que han de permetre el seguiment dels ODS.

El marc d'aquest estudi se centra, únicament, **en les variables i indicadors més estables actualment**, és a dir, ECVs i EBVs (clima i biodiversitat). El gràfic complet està disponible a <http://www.eneon.net/graph-ev-sdg/>

De l'anàlisi de les dades se'n deriva que la concordança entre les EVs i els indicadors dels ODS dista molt de ser perfecta. D'una banda, alguns ODS estan molt orientats a aspectes socials o econòmics, però els científics socials no han adoptat el marc de les EVs. En segon lloc, fins i tot quan sí que existeixen EVs útils en el seguiment d'un indicador, aquestes són ignorades pels ODS. L'ONU i el GEO (Grup d'Observació de la Terra) **haurien de col·laborar per tal de crear nous indicadors, o adaptar-los**, a partir de la informació que proporcionen les EV existents. Un exemple el trobaríem en els indicadors de l'ODS 15. Vida terrestre (protegir, restaurar i promoure l'ús sostenible dels ecosistemes terrestres, gestionar els boscos de manera sostenible, combatre la desertització, aturar i revertir la degradació del sòl, i aturar la pèrdua de la biodiversitat) que podria fàcilment utilitzar la informació addicional provinent d'algunes EBVs per tenir un millor seguiment més precís d'aquest ODS 15. Per altra banda, el conjunt d'indicadors que mesuren les activitats humanes rarament es podran relacionar amb les EVs degut a la seva naturalesa socioeconòmica que no integren les dades d'observació de la Terra.

Com a resultat, **es proposen diversos suggeriments per tal de millorar la definició dels indicadors d'ODS** considerant l'existència de les EV, així com la creació de noves EVs i nous indicadors basats en l'observació de la Terra i no només en variables socioeconòmiques.

Joan Masó¹, Ivette Serral², Cristina Domingo-Marimon² i Alaitz Zabala¹

Universitat Autònoma de Barcelona.

¹Grup de Recerca en Mètodes i Aplicacions en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica (GRUMETS).

²CREAF, Ecological and Forestry Applications Research Centre.

joan.maso@uab.cat

Referències

Masó, Joan; Serral, Ivette; Domingo-Marimon, Cristina; Zabala Alaitz (2020) **Earth observations for sustainable development goals monitoring based on essential variables and driver-pressure-state-impact-response indicators**, *International Journal of Digital Earth*, 13:2, 217-235, DOI: [10.1080/17538947.2019.1576787](https://doi.org/10.1080/17538947.2019.1576787).