

Creación dun indicador composto para medir o desempeño universitario na aplicación da Axenda 2030

Autorxs: P. Cotarelo¹, A. Jerez², C. Diaz³, I. Martínez⁴, V. Alonso Rocafort⁵, E. Del Campo⁶

1 Observatorio UCM 2030. Universidade Complutense de Madrid. Madrid.

2 Departamento de Ciencias Políticas e da Administración (UCM), Área de Sostibilidade e Transicións Ecosociais, Instituto Complutense de Ciencias da Administración (ICCA-UCM). Universidade Complutense de Madrid. Madrid.

3 Departamento de Socioloxía, Metodoloxía e Teoría (UCM), Instituto TRANSOC-UCM. Universidade Complutense de Madrid. Madrid.

4 Departamento de Ciencias Políticas e da Administración (UCM), Área de Sostibilidade e Transicións Ecosociais, Instituto Complutense de Ciencias da Administración (ICCA-UCM). Universidade Complutense de Madrid. Madrid.

5 Vicedecano de AA. Económicas e Sostibilidade (FCPS-UCM), Coordinador da Aula de Innovación Social e Sostibilidade (FCPS-UCM). Universidade Complutense de Madrid. Madrid.

6 Decana da Facultade de CC. PP. e Socioloxía (UCM), Área de Sostibilidade e Transicións Ecosociais, Instituto Complutense de Ciencias da Administración (ICCA-UCM). Universidade Complutense de Madrid. Madrid.

Obs2030 @ucm.es, ajerezno@ucm.es, celdiaz@ucm.es, imartine@ucm.es, valons04@ucm.es, delcampo@ucm.es

RESUMO

O obxecto da investigación era medir e avaliar o grao de desempeño da Universidade Complutense de Madrid na aplicación dos Obxectivos de Desenvolvemento Sostible (ODS) da Axenda 2030.

A metodoloxía empregada baseouse no *Handbook on Constructing Composite Indicators* da OECD e o JRC para crear un indicador composto que permitise resumir fenómenos complexos de maneira simple, comparar entre actores similares con facilidade e ofrecer información representativa. As fontes dos datos empregadas foron diversas: fontes en liña; consultas directas mediante as canles ofrecidas pola Universidade; entrevistas a actores relevantes da Universidade con diferentes perfís, experiencias e aproximacións á temática; obtención directa de datos mediante a observación *in situ*; e unha enquisa dirixida mediante o Observatorio do Estudiante da Universidade.

Para a definición dos indicadores, un grupo de 30 investigadores e investigadoras de diferentes facultades utilizaron tres niveis de análise da actividade universitaria: campus, docencia e investigación, discursos e prácticas institucionais. Como resultado diso establecéronse indicadores para cada un destes tres niveis de análise referidos a todos os ODS.

Tras o proceso de normalización, ponderación e agregación consolidouse un indicador composto por máis de 450 indicadores, tanto cuantitativos como

cualitativos, divididos equitativamente nos tres niveis de análise. Unicamente para unha terceira parte destes indicadores obtivéronse datos fiables no primeiro ano de aplicación (2024). O resultado do indicador composto nestas condicións concedeu á Universidade un grao de desempeño medio-baixo.

Palabras clave: axenda 2030, ODS, indicador composto, universidade.

RESUMO

O obxectivo da investigación foi medir e avaliar o grao de desempeño da Universidade Complutense de Madrid na implementación dos Obxectivos de Desenvolvemento Sostible (ODS) da Axenda 2030.

A metodoloxía utilizada baseouse no *Handbook on Constructing Composite Indicators* da OCDE e o JRC para crear un indicador composto que puidese resumir fenómenos complexos de forma sinxela, comparar entre actores similares facilmente e proporcionar información representativa. As fontes de datos utilizadas foron diversas: fontes en liña; consultas directas a través das canles ofrecidas pola Universidade; entrevistas a actores relevantes da Universidade con diferentes perfís, experiencias e enfoques sobre o tema; recompilación directa de datos a través da observación *in situ*; e unha enquisa dirixida a través do Observatorio de Estudantes da Universidade.

Para definir os indicadores, un grupo de 30 investigadores de diferentes facultades utilizou tres niveis de análise da actividade universitaria: campus, docencia e investigación, discursos e prácticas institucionais. Como resultado, establecéronse indicadores para cada un destes tres niveis de análise para todos os ODS.

O proceso de normalización, ponderación e agregación deu como resultado un indicador consolidado composto por máis de 450 indicadores, tanto cuantitativos como cualitativos, repartidos equitativamente entre os tres niveis de análise. Só unha terceira parte destes indicadores eran datos fiables obtidos no primeiro ano de implementación (2024). O resultado do indicador composto nestas condicións outorgou á Universidade unha cualificación de desempeño medio-baixo.

Palabras clave: axenda 2030, ODS, indicador composto, universidade.

1. INTRODUCCIÓN

Nacións Unidas destacou o papel da Universidade na promoción e implementación dos Obxectivos de Desenvolvemento Sustentable (ODS) definidos na Axenda 2030. A educación e investigación universitarias, a súa capacidade de innovar, o seu liderado social e a súa posición privilexiada para trenzar alianzas intersectoriais sitúana como un actor esencial da transición ecosocial. De aí que Nacións Unidas lle pida que incorpore os ODS tras un diagnóstico previo (SDSN, 2017: 2-3).

Por outra banda, desde a Conferencia de Reitores das Universidades Españolas (CRUE) sinalouse que "as universidades deben reflexionar de maneira colectiva sobre que implicacións teñen os ODS e ser capaces de abordar, de forma conxunta, que cambios se necesitan introducir no sistema universitario para poder incorporar a Axenda 2030" (Gómez e Solana, 2016:4; ver tamén: CRUE, 2021).

A recoñecida capacidade de transformación da Universidade sobre a sociedade implica unha gran responsabilidade neste momento histórico. Os ODS erixíronse xa como un marco sociopolítico ineludible á hora de guiar o futuro da institución (Alcaraz e Alonso, 2019: 34-35). Contar con universidades plenamente ecosociais convértese hoxe nunha "utopía factible" que precisa de iniciativas concretas e recursos para iso (Barnett, 2018).

Resulta así necesario, en primeiro lugar, contar cuns indicadores que nos mostren onde estamos e como avanzamos. A Universidade Complutense de Madrid (UCM) é a maior universidade española en canto a ensino presencial. Con todo, e a pesar dos avances emprendidos, carece aínda destas valiosas ferramentas de medición cuxa aparición, ben é certo, é recente (UPV, 2020).

Por todo iso, no contexto dun proxecto de creación e desenvolvemento dun Observatorio universitario de seguimento da aplicación dos ODS da Axenda 2030 na UCM, realízase a investigación obxecto desta comunicación. Consiste na creación dun sistema de medición do desempeño da universidade en dita aplicación da Axenda 2030, en coherencia coas inquietudes sociais, as preocupacións da comunidade universitaria e as declaracións institucionais das persoas representantes da propia entidade.

Neste sentido, o equipo investigador elaborou un plan de traballo cuxo esquema se reflicte na seguinte figura.

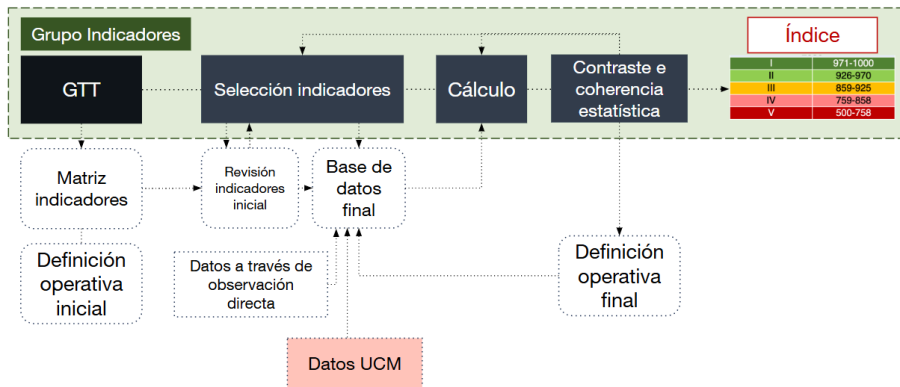


Fig. 1: esquema do proceso. Fonte: elaboración propia.

O primeiro paso consistiu en realizar a análise das opcións metodolóxicas para a definición do método máis idóneo para medir o desempeño da universidade na aplicación da Axenda 2030, combinando a ADECUACIÓN teórica, a representatividade estatística e a dispoñibilidade de datos.

Posteriormente, realizouse a definición das categorías de indicadores, a súa ponderación e o establecemento dos estándares VINCULADOS á súa normalización.

De maneira paralela, púxose en marcha o traballo de definición detallada dos métodos de recolección de datos, a súa organización e a execución efectiva da recolección dos datos.

Máis adiante, pasouse ao procesamento e á agregación dos datos resultantes dos procesos de recolección segundo o formato do sistema de indicadores definido.

Finalmente, obtivéronse os resultados da avaliación baseada no sistema de indicadores a partir da agregación dos datos recollidos.

2. MÉTODOS

O marco metodolóxico toma como referencia os recentes libros brancos do Consello Superior de Investigacións Científicas (CSIC), concretamente o primeiro, no que se presentan os grandes desafíos para promover unhas novas bases para unha sociedade global sostible nos diversos programas de investigación de cara ao 2030. Trátase dun marco orientado pola necesidade de avanzar na colaboración transdisciplinar e nas perspectivas aplicadas para a sostibilidade da vida, procesos nos que as ciencias sociais deben xogar un activo rol intermediario. En particular, a orientación principal atópase no Desafío A do primeiro libro, centrado nas relacións entre a ciencia, a innovación e o coñecemento para modelos sostibles de desenvolvemento, que necesitan amplos diálogos teóricos e epistemolóxicos para unha comprensión holística dos valores e as contribucións da natureza ás persoas e lograr ir máis aló do determinismo tecnolóxico. Grazas a que o equipo investigador conta con profesionais de sete facultades da Universidade Complutense, asúmese o primeiro reto metodolóxico para "o desenvolvemento de marcos de investigación orientados á transformación cara á sostibilidade socioecolóxica" (Cañibano e Pavone, 2022), na liña sinalada polo CSIC.

2.1 Elección da metodoloxía do sistema de indicadores

O resultado de realizar a análise das opcións metodolóxicas para a definición do método máis idóneo para medir o desempeño da universidade na aplicación da Axenda 2030 foi a elección da creación dun indicador composto, dado que é a metodoloxía que mellor se adapta aos obxectivos de combinación de adecuación teórica, representatividade estatística e dispoñibilidade diversa de datos.

Un indicador composto consiste na combinación de diferentes indicadores co obxectivo de describir o estado e a evolución dun determinado fenómeno multidimensional.

Os indicadores compostos son algo habitual no mundo das ciencias sociais. Hai exemplos diversos, quizais o máis coñecido é o caso do Produto Interior Bruto (PIB), que é un indicador composto das diferentes actividades económicas combinadas en relación aos prezos relativos.

Tal como se explica na guía *Handbook on Constructing Composite Indicators* (OECD e JRC, 2008), que é o documento básico utilizado no traballo de creación do indicador composto resultante do sistema de indicadores, este tipo de metodoloxías teñen os seguintes aspectos positivos:

- Permiten resumir fenómenos económicos complexos de maneira simple.
- Permiten interpretar rapidamente moita información.
- Permiten a comparación entre actores con facilidade.

- Dan información sen ter que introducir moitos datos.

2.2 Proceso de selección de indicadores

Para proceder á selección dos indicadores que formasen parte do sistema de indicadores do que resultaría o indicador composto, en primeiro lugar, o grupo de investigadores e investigadoras dividiu os ODS en cinco grupos seguindo criterios de afinidade e relación entre sectores ou temáticas. Estes grupos chamáronse Grupos de Traballo Temáticos (GTT) e organizáronse segundo se observa na figura seguinte.

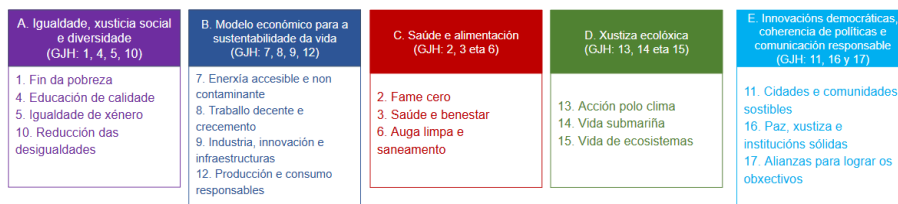


Fig. 2: Grupos de Traballo Temáticos. Fonte: elaboración propia.

Estes GTT, a partir dunha revisión crítica dos ODS e a elaboración de documentos base de reflexión sobre iso, definiron unha serie de indicadores que consideraron necesarios para comprobar o desempeño da universidade na aplicación da Axenda 2030 á súa actividade. Para iso, definíronse así mesmo tres niveis de análise da actividade da universidade, como se mostra na seguinte figura.

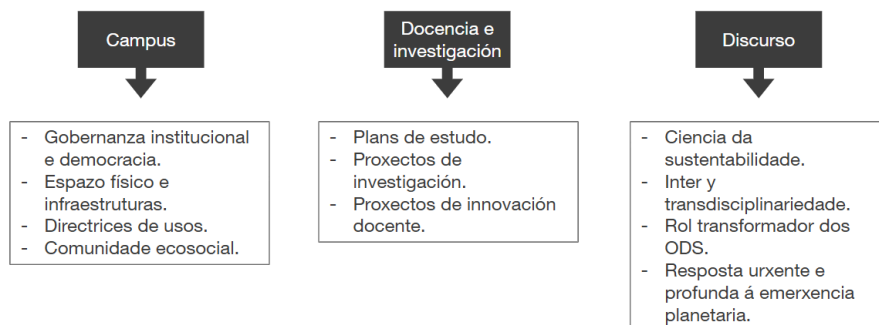


Fig. 3: niveis de análise. Fonte: elaboración propia.

A selección de indicadores caracterizouse porque combina a análise teórico-política con criterios estatísticos, derivados dos GTT:

- Parten dunha aproximación teórica
- Responden a unha análise política (ou político-científica)
- Responden a criterios estatísticos

Tras a fase de traballo autónomo dos GTT na reflexión teórica e a definición inicial de indicadores, realizouse o traballo conxunto do grupo de 30 persoas investigadoras para resolver as interseccións entre indicadores de diferentes GTT, fixar os estándares do proceso de normalización, decidir sobre as ponderacións e agregar datos, así como o resto de traballos estatísticos que figura no esquema inicial do documento.

Nesta fase, definíronse tamén os indicadores para os que se consideraba imprescindible obter datos desde o primeiro momento. Para iso, elixíronse 25 indicadores do total do sistema que cumprisen coas seguintes condicións: estivesen equitativamente repartidos entre as temáticas da Axenda 2030, fosen moi importantes para a medición do desempeño da universidade na súa aplicación e non se tivese constancia da existencia de datos públicos sobre eles.

2.3 Desenvolvemento metodolóxico do indicador composto

A partir da definición dos indicadores, procedeuse ao desenvolvemento da metodoloxía segundo a guía de OECD e JRC, comezando coa normalización dos indicadores. O proceso de normalización consiste en crear unha única unidade de medida para todos os compoñentes dos indicadores, a partir da diversidade de unidades de medida de cada un deles.

As ponderacións, por outra banda, son o instrumento principal para determinar o peso relativo dos indicadores.

As ponderacións teñen que cumprir esta restrición:

$$\alpha + \dots + \beta + \alpha' + \dots + \beta' + \alpha'' + \dots + \beta'' = 1$$

Onde “ $\alpha + \dots + \beta$ ” son a suma do total de ponderacións dos indicadores dun determinado nivel de análise. “ $\alpha + \dots + \beta$ ” son a suma do total de ponderacións dos indicadores doutro determinado nivel de análise. E, “ $\alpha'' + \dots + \beta''$ ” son a suma do total de ponderacións dos indicadores dun terceiro determinado nivel de análise.

Así mesmo, como resultado do proceso de reflexión e deliberación do grupo investigador, e para obter unha representación fiel da realidade universitaria, considerouse que as ponderacións entre os tres niveis de análise fosen equitativas, co que cada unha delas representa unha terceira parte do resultado final.

Unha vez determinados o método de normalización e as ponderacións, procédese á agregación de acordo con esta fórmula:

$$\text{Cualificación} = \sum \text{AH1N} * \alpha + \dots + \text{AV2N} * \beta + \sum \text{SL1N} * \alpha' + \dots + \text{SR2N} * \beta' + \sum \text{GG1N} * \alpha'' + \dots + \text{GT3N} * \beta''$$

Onde “ $\text{AH1N} + \dots + \text{AV2N}$ ”, “ $\text{SL1N} + \dots + \text{SR2N}$ ”, “ $\text{GG1N} + \dots + \text{GT3N}$ ” son a suma de todos os indicadores.

Para mostrar a evolución por niveis de análise do indicador composto, aplícanse estas fórmulas ás cualificacións desagregadas:

$$\begin{aligned} \text{Cualificación A} &= \sum (\text{AH1N} * \alpha + \dots + \text{AV2N} * \beta) \\ \text{Cualificación B} &= \sum (\text{SL1N} * \alpha' + \dots + \text{SR2N} * \beta') \end{aligned}$$

$$\text{Cualificación C} = \sum (\text{GG1N} \cdot \alpha'' + \dots + \text{GT3N} \cdot \beta'')$$

Convén sinalar que algúns dos indicadores utilizados poderían ter un efecto negativo sobre o desempeño da universidade na aplicación adecuada da Axenda 2030, polo que aos devanditos indicadores asignóuselles un valor negativo no proceso de agregación.

Así mesmo, do proceso de reflexión e deliberación do grupo investigador resultou a necesidade de ponderar de maneira diferente (maior) aqueles indicadores que se considerasen con maior importancia sobre a media. Esta medida tomouse en maior proporción para indicadores con efecto negativo sobre o resultado da aplicación da Axenda 2030 á universidade.

Unha vez feita a agregación e dependendo do método de normalización usado, aplícanse as cualificacións.

2.4 Métodos de recompilación de datos

Os datos para alimentar o sistema de indicadores que dan lugar ao indicador composto teñen diferentes orixes co obxecto de abarcar o maior número posible de dimensións da realidade da actividade da universidade.

As fontes de datos en liña foron, fundamentalmente a páxina web institucional da universidade, o seu portal de transparencia, o Sistema Integrado de Datos Institucionais (SIDI) e o portal de datos abertos de educación superior (UniversiDATA).

Por outra banda, o estudo cualitativo de imaxinarios sobre a transición ecosocial da comunidade complutense consistiu nos seguintes elementos:

- Obxectivo: 1) explorar o imaxinario da comunidade universitaria sobre a transición ecosocial; 2) identificar barreiras e facilitadores para a realización de accións para a consecución dos ODS na universidade
- Técnica: 3 grupos triangulares (GT) e 6 entrevistas en profundidade
- Deseño da mostra: 1 GT con estudantes sensibles, 1 GT con PDI mulleres sensibles; 1 GT con sindicatos; 6 entrevistas con PDI non sensibles e PTGAS
- Guión con 3 grandes bloques temáticos e que se adaptará a cada tipo de perfil:
 - Que é para vós a transición ecosocial?
 - Que pensas sobre temas específicos da transición ecosocial?
 - Que barreiras e facilitadores identificas para levar a cabo accións relacionadas coa consecución dos ODS na universidade?

A análise de coherencia de políticas institucionais da universidade realizouse do seguinte xeito: analizando unha serie de documentación da UCM para detectar posibles incoherencias das accións, decisións, acordos, encontros, colaboracións etc., da Universidade Complutense cos ODS.

A documentación analizada para o devandito estudo de coherencia de políticas foron:

- Páxinas web institucionais da universidade
- Análise de documentos vixentes reitores do funcionamento institucional da UCM (acordos de goberno, PRL, protocolos de sostibilidade, acoso, transparencia etc.).
- Información das Cátedras Extraordinarias
- Documentación do Portal de Transparencia da UCM
- Notas de prensa e información do gabinete de prensa da UCM.

A recompilación de datos *in situ* centrouse en obter datos a través da observación directa de 25 dos indicadores definidos inicialmente polos GTT e para os cales se detectou un grao de importancia maior para os resultados cá media dos indicadores. Finalmente, deseñouse unha enquisa dirixida a toda a comunidade complutense a través do Observatorio do Estudiante sobre percepción e actitudes respecto ao cambio climático.

O conxunto de datos recompilados mediante esta diversidade de métodos trasladouse ao sistema de indicadores que deu lugar ao indicador composto. Para iso, definíronse os indicadores no seu nivel de análise correspondente.

3. RESULTADOS

O indicador composto resultante do proceso de definición do sistema de indicadores para medir o desempeño da Universidade Complutense de Madrid inclúe 470 indicadores, divididos entre os tres niveis de análise definidos, da maneira na que se mostra na seguinte táboa.

Nivel de análise	Campus	Docencia e investigación	Discursos e prácticas institucionais	Total
Número de indicadores totais	170	150	150	470
Número de indicadores con datos	55	55	50	160

Táboa 1: indicadores por cada nivel de análise. Fonte: elaboración propia.

Conseguíuse limitar a porcentaxe de indicadores que só poden ofrecer dous resultados (indicadores binarios) a menos dun 30 % do total dos indicadores, co obxectivo de evitar unha deterioración na calidade da información obtida a través do indicador composto.

Do proceso de recompilación de datos a través dos diferentes métodos utilizados obtivéronse resultados de 160 indicadores en primeira instancia, porque hai que considerar que o proceso de recompilación e actualización de datos é constante. A súa repartición foi relativamente equitativa entre os tres niveis de análise definidos.

4. DISCUSIÓN

A cualificación do indicador composto resultante dos datos obtidos para o número de indicadores sinalado anteriormente foi, seguindo a metodoloxía elixida, que, durante o ano 2024, a UCM tivo un desempeño na aplicación da Axenda 2030 medio-baixo.

Aínda que o número de indicadores utilizados para a construción do indicador composto é suficiente para dar valor á cualificación media-baixa da universidade, estes resultados deben ser corroborados en anos sucesivos co traballo de recompilación de datos para alcanzar graos de representatividade máis próximos ao 100 % (470 indicadores).

Por outra banda, é necesario sinalar que, tanto o número de indicadores que conforman o indicador composto como os seus estándares, tamén forman parte dun proceso vivo que se alimentará cada ano a partir destes primeiros resultados. No primeiro caso de definición de novos indicadores ou perfeccionamento dos mesmos, alimentarase a partir do traballo colaborativo entre o grupo investigador do ano 2024 e outros grupos de universidades colaboradoras e por entidades sociais. No segundo caso de revisión dos estándares dos indicadores do sistema, no que participarán os mesmos actores que na definición de potenciais novos indicadores, estableceranse obxectivos progresivamente máis ambiciosos ata alcanzar o óptimo para cada un deles e en conxunto en 2030.

Isto último significa unha maior implicación universitaria para, primeiro, cubrir o desfase entre desempeño e estándares de 2024 e, segundo, prepararse convenientemente para o progresivo aumento da ambición dos estándares para os anos posteriores ata 2030, e máis aló.

AGRADECEMENTOS

Ao equipo investigador gustaríalle darlle as grazas ao Ministerio de Dereitos Sociais, Consumo e Axenda 2030 pola concesión da subvención que fixo posible o desenvolvemento da investigación obxecto da presente comunicación ao Congreso. Tamén dámoslles as grazas a todas as persoas que participaron na recompilación dos datos dos indicadores, sen as cales non sería posible obter os resultados aquí presentados.

REFERENCIAS

- Alcaraz, A. e Alonso, P. (2019). *La contribución de las Universidades a la Agenda 2030*. Universitat de València. Valencia.
- Barnett, R. (2018). *The Ecological University. A Feasible Utopia*. London and New York: Routledge.
- Cañibano, C. e Pavone, V. (2022). “Desafío A. Ciencia, innovación y conocimiento para modelos sostenibles de desarrollo”, en Moyano, E. e García Azcárate, T. (eds.), *Nuevas bases para una sociedad global sostenible* (Volumen 1), en Marco, J. e Victoria Moreno-Arribas, M. (coords.), *Desafíos Científicos del CSIC: Rumbo al 2030*. Madrid. Consello Superior de Investigacións Científicas. 2022. http://libros.csic.es/product_info.php?products_id=1626

CRUE (2021). *Universidad 2030. Propuesta para el debate*. Disponible en: https://www.crue.org/wp-content/uploads/2021/11/CRUE_UNIVERSIDAD2030_VERSION-DIGITAL.pdf (xuño de 2022).

Gómez, M. Ll. e Solana, J. (2016). *Documento de Partida para el proceso para la modificación de la Estrategia de Cooperación Universitaria al Desarrollo*. CRUE e Observatorio CUD.

OECD e JRC (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators*. https://www.oecd-ilibrary.org/economics/handbook-on-constructing-composite-indicators-methodology-and-user-guide_9789264043466-en

SDSN, Sustainable Development Solutions Network Australia/Pacific (2017). *Cómo empezar con los ODS en las Universidades. Una guía para las Universidades, los centros de educación superior y el sector académico*. Melbourne. Edición en español

disponible en: <https://reds-sdsn.es/wp-content/uploads/2017/02/Guia-ODS-Universidades-1800301-WEB.pdf> (xuño de 2022).

Universitat Politècnica de València (2020). *Los ODS en las Universidades españolas: una propuesta de la UPV para medir su grado de cumplimiento*. Universitat Politècnica de València. Valencia.