

upna

Universidad Pública de Navarra  
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

fec >>

school of economics  
and business administration

facultad de ciencias  
económicas y empresariales

ekonomia eta enpresa  
zientzien fakultatea

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

TRABAJO FIN DE GRADO EN  
Administración y Dirección de Empresas y Derecho.

Objetivos de Desarrollo Sostenible:  
¿Existe una única alternativa de medición?

Pamplona-Iruña, 14 de Diciembre de 2021.

Módulo: Contabilidad

Autora: Karen González Álvarez  
Director/a: Cristina del Río Solano y Francisco J. López Arceiz

**Resumen:** Para promover el cambio hacia el desarrollo sostenible Naciones Unidas lanzó en 2015 la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible presentando 17 objetivos (ODS). Estos ODS están pensados para que las empresas puedan incorporar la sostenibilidad en sus planes de negocio. Para ello, Naciones Unidas lanzó la guía ODS Compass con el objetivo de facilitar a las empresas cómo pueden alinear sus estrategias y medir y gestionar su contribución a los ODS. Esta guía se compone de una serie de indicadores estandarizados que elaborados a partir de las memorias de sostenibilidad GRI. Con base en ello las diferentes agencias evaluadoras de sostenibilidad elaboran rankings de sostenibilidad facilitando información demandada en el mercado financiero. El objetivo del presente trabajo es examinar si las diferentes propuestas de evaluación del desarrollo de prácticas de sostenibilidad corporativa vinculadas a los ODS convergen y cuál es la influencia en ellas del nivel de divulgación de información por parte de las corporaciones.

**Palabra Clave:** Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Agenda 2030, ODS Compass, GRI, Agencias evaluadoras de sostenibilidad.

**Abstract:** The United Nations launched the 2030 Agenda for Sustainable Development in 2015 to promote change towards sustainable development, presenting 17 goals (SDGs). These SDGs are designed so that companies can incorporate sustainability into their business plans. To do so, the United Nations launched the SDG Compass guide with the aim of providing companies with a tool for aligning their strategies and measure and manage their contribution to the SDGs. This guide consists of a series of standardized indicators elaborated considering the GRI sustainability reports. Based on this, the different sustainability rating agencies build sustainability rankings providing information demanded in financial markets. The aim of this paper is to examine whether the different proposals for evaluating the development of corporate sustainability practices linked to the SDGs converge and what is the influence on them of the level of disclosure of information by corporations.

**Keywords:** Sustainable Development Goals (SDGs), Agenda 2030, SDG Compass, GRI, Sustainability rating agencies.

## Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>3</b>
a. ODS y sostenibilidad corporativa .....	3
b. Teoría de los stakeholders.....	5
c. Hipótesis .....	7
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>10</b>
a. Muestra .....	10
b. Variables .....	11
c. Técnicas estadísticas .....	14
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>18</b>
<b>5. CONCLUSIONES .....</b>	<b>34</b>
<b>6. REFERENCIAS.....</b>	<b>36</b>
<b>7. ANEXOS.....</b>	<b>41</b>
Anexo 1: .....	41
Indicadores y clasificación de las variables: Mapeo .....	41
Indicadores y clasificación de los ODS: Cumplimiento .....	42
Anexo 2: Matriz de correlaciones por ODS condicionada.....	43

## 1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo sostenible se define como un proceso cuantitativo y cualitativo de cambio social que compatibiliza, en el tiempo y en el espacio, el crecimiento económico, la conservación ambiental y la equidad social (Buarque, 1994). El desarrollo sostenible requiere de un cambio ético y social que va más allá del simple crecimiento económico. Este nuevo modelo trata de concienciar sobre las consecuencias asociadas con el mal uso de los recursos naturales, la inequidad y la ausencia de límites morales provocados por la antigua idea de crecimiento y desarrollo (Gómez, 2020). Por tanto, el desarrollo sostenible se alcanza a partir del equilibrio de tres criterios interdependientes: a) la cohesión social; b) el crecimiento económico; y c) la conservación de los recursos y el medio ambiente (Cumbre Mundial, 2005). Se trata de un proceso de cambio en el que la explotación de recursos, las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y el cambio institucional se hacen consistentes no solamente con las necesidades presentes sino también con las futuras (Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1987). Para promover el cambio hacia este nuevo desarrollo sostenible Naciones Unidas lanzó en 2015 la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. En ella presentó 17 objetivos para lograr la prosperidad de las personas y el planeta promoviendo la paz global y la erradicación de la pobreza. Estos objetivos abren un nuevo campo de posibilidades para la creación de políticas de desarrollo económico, social y medioambiental y para su aplicación práctica, por el amplio rango de metas y objetivos que deben cumplirse en 2030 (Scheyvens et al., 2016). Así, los ODS están pensados para que las empresas puedan incorporar la sostenibilidad en sus planes de negocio (ElAlfy et al., 2020) y apuesten por la sostenibilidad corporativa como guía principal de los gestores de empresas.

Hasta ahora la literatura más reciente confirma que las organizaciones que llevan a cabo prácticas de sostenibilidad corporativa se han convertido en impulsoras del desarrollo económico y social (Gallardo-Vázquez et al., 2019). Cada vez más los inversores apuestan por valorar no solo al ámbito financiero de las organizaciones sino también empiezan a tener en cuenta el impacto en el medio ambiente de la actividad de esas organizaciones y su compromiso con la sociedad (Padrón & Carné, 2020). Las nuevas concepciones en torno al significado de empresa han ampliado la esfera de su responsabilidad no sólo ante accionistas e inversores, sino también ante una amplia gama de agentes interesados (stakeholders) en conocer, además de los aspectos económicos y

financieros, las relaciones que presenta con el medio ambiente y con los grupos sociales de referencia (Archel, 2003).

Medir todo el espectro de los ODS y su nivel de consecución a través de un mapa de indicadores es un requisito clave y un gran desafío para las empresas de cara a alcanzar los objetivos establecidos (Leal Filho et al., 2019). Por dicha razón, en el año 2015, Naciones Unidas presentó la guía ODS Compass con el objetivo de facilitar a las empresas información sobre cómo pueden alinear sus estrategias y medir y gestionar su contribución a los objetivos de desarrollo sostenible. Esta guía se compone de una serie de indicadores estandarizados que permiten valorar las tres dimensiones sobre prácticas sostenibles: económica, social y medioambiental (ESG). A este respecto, existen agencias de evaluación privadas que han desarrollado sus propios instrumentos de medición para determinar qué empresas están abordando la Agenda 2030. La existencia de distintas medidas de los indicadores para medir el grado de desarrollo de los ODS podría llevar a resultados diferentes respecto de su grado de consecución. Es por ello, que este trabajo formula las siguientes cuestiones de investigación: *¿Cuál es el grado de convergencia existente entre las diversas propuestas de medición del grado de consecución de los ODS? ¿En qué medida la divulgación de la información puede condicionar la medición del nivel de logro de los ODS?*

Así, el objetivo de este trabajo es doble. Por un lado, examinar si las diferentes propuestas de evaluación del desarrollo de prácticas de sostenibilidad corporativa vinculadas a los ODS conducen a una misma valoración. Por otro parte, analizar si aquellas empresas que presentan mejores prácticas de divulgación de información deberían ser aquellas que cuenten con una valoración más consistente entre los distintos indicadores. Para dar respuesta al objetivo del trabajo, se cuenta con una muestra compuesta por 1.154 empresas que han aparecido en el Anuario de Sostenibilidad (Yearbook) elaborado por la agencia de calificación RobecoSAM desde el 2008 al 2019. Los resultados obtenidos muestran que existen diferencias estadísticamente significativas entre las diferentes propuestas de medición de prácticas de sostenibilidad corporativa vinculadas a los ODS. Además, ponen de manifiesto que la divergencia observada entre las propuestas de medición no depende de los niveles de divulgación de información, esto es, el nivel de divulgación alcanzado por una organización no modera la existencia de diferencias entre las propuestas.

El trabajo presenta la siguiente estructura. Tras este apartado introductorio, en la segunda sección se presenta el marco teórico y se formulan las hipótesis objeto de estudio. En el

tercer apartado se describe la muestra, variables y técnicas estadísticas utilizadas para contrastar las hipótesis propuestas. Posteriormente, en el cuarto apartado, se presentan los resultados del estudio. Por último, se exponen las conclusiones de este análisis.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **a. ODS y sostenibilidad corporativa**

La preocupación por la gestión sostenible y la preservación del entorno está presente en diversos acuerdos y convenciones orientadas a promover el desarrollo sostenible a nivel global como la Declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo (1992); el Protocolo Kyoto (1997); el Libro verde de la comisión de la Comunidad Europea (2001) como marco europeo para la sostenibilidad y la responsabilidad social de las empresas; o la Cumbre mundial sobre Desarrollo Sostenible (2002). En los últimos años, el contenido de estos acuerdos se ha ido trasladando al ámbito organizacional, donde se han ido implantando distintas prácticas relacionadas con la responsabilidad social corporativa. Bajo este término subyace que cada acción, decisión, política y estrategia que las organizaciones pretenden emprender debe contemplar no solo su propio beneficio sino también el de la sociedad. Fernández et al. (1993, p. 36) definen la responsabilidad social corporativa como “la capacidad de respuesta que tiene una empresa o una entidad, frente a los efectos o implicaciones de sus acciones sobre los diferentes grupos con los que se relaciona (stakeholders)”. Ivancevich et al. (1997) consideran la responsabilidad social como el conjunto de prácticas de una organización respecto a terceros, es decir, el impacto que tiene la organización sobre la sociedad y cómo ésta influye sobre la entidad.

No obstante, desde comienzos del s. XXI, el término responsabilidad social corporativa (RSC) ha sido progresivamente desplazado por el concepto de sostenibilidad corporativa. Según el Dow Jones Sustainability Index (DJSI, 2021) este término se define como “un enfoque de negocio que persigue crear valor a largo plazo para los accionistas mediante el aprovechamiento de oportunidades y la gestión eficaz de los riesgos inherentes al desarrollo económico, medioambiental y social”. Es decir, se trata de fomentar la creación de valor sostenible en la cadena de valor desarrollando compromisos a nivel económico, medioambiental y social (Triple Bottom Line).

Responsabilidad social corporativa y sostenibilidad corporativa son conceptos que no pueden desligarse de otras iniciativas a nivel global que persiguen conseguir un desarrollo económico ajustado y comprometido a las necesidades de las distintas sociedades

(Garzón & Ibarra, 2014). En este sentido, a comienzos del siglo XXI surgió la iniciativa Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) presentando ocho retos de desarrollo humano. La iniciativa fue promovida por 189 países cuyo propósito era luchar contra la pobreza extrema, reducir la mortalidad infantil y fomentar una alianza mundial para el desarrollo, entre otros aspectos. Esta iniciativa supuso un avance en áreas como la salud, la educación o la pobreza en los países desarrollados entre el 2000 y 2015, sin embargo, no fue suficiente para hacer frente a todos los desafíos mundiales, especialmente en los países con bajos niveles de desarrollo (GRI, 2015).

Como consecuencia, en el año 2015, con la idea de dar continuidad a la agenda de desarrollo sostenible surgieron lo que hoy se conoce como Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), una ampliación de la iniciativa anterior que presenta nuevas esferas como el cambio climático, la paz, la igualdad económica, la prosperidad, la innovación y el consumo sostenible. Los ODS nacieron de lo que es considerado como uno de los acuerdos más participados de las Naciones Unidas en el que 193 naciones se comprometieron a trabajar en pro de 17 retos (Deloitte, 2021). El gráfico 1 identifica los ODS definidos por Naciones Unidas.

**Gráfico 1.** Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)



Fuente: Naciones Unidas (2021)

Con esta nueva agenda lo que se pretende es progresar hacia un mundo más sostenible en el que se valoren de igual forma la sostenibilidad del medio ambiente, la inclusión social y el desarrollo económico (SDGF, 2021). Sin embargo, para el desarrollo y consecución de estos ODS no solo se hace necesaria la colaboración de gobiernos, sociedad civil y ciudadanos sino también, especialmente, la del sector privado. Ban Ki-moon (2021), ex-

secretario General de las Naciones Unidas, señalaba que “el empresario es un socio vital para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Las empresas pueden contribuir a través de la actividad principal de su negocio, por lo que pedimos a las empresas de todo el mundo, que evalúen su impacto, establezcan metas ambiciosas y comuniquen de forma transparente sus resultados”. No obstante, los ODS son orientaciones generales que deben traducirse en objetivos concretos para que puedan integrarse en las estrategias y prácticas empresariales (López-Arceiz, 2021). Precisamente por ello, el Pacto Mundial de las Naciones Unidas, GRI y el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD) lanzaron en el año 2015, de forma paralela a los ODS, la guía ODS Compass, una hoja de ruta que proporciona herramientas e información a las empresas para alinear, medir y gestionar sus estrategias y su contribución a la consecución de los ODS (Pacto Mundial, 2021). Una guía que cuenta con cinco pasos para cumplir su propósito:

- Entender qué son los ODS;
- Definir prioridades: Mapeo de la cadena de valor a partir de una serie de indicadores de desempeño o KPIs que les permitan realizar una evaluación de los impactos actuales, potenciales, positivos y negativos que sus actividades tienen sobre los ODS;
- Establecer objetivos compatibles con los ODS;
- Integrar la sostenibilidad en la cadena de valor;
- Comunicar y reportar actuaciones.

Este modelo sostenible incentiva a toda la organización con el fin de conseguir una relación armónica entre todos los actores que la componen y con ello lograr el cumplimiento de los ODS. Es decir, la consecución de esos objetivos no solo se identifica con los directivos de la organización sino con quienes también forman parte de ella y de una forma u otra influyen en el éxito organizacional, los stakeholders (Mirabal & Rene, 2017).

#### **b. Teoría de los stakeholders**

Tal como se ha expuesto anteriormente, la sostenibilidad corporativa implica una alineación con los ODS, desarrollando un nuevo enfoque de negocio – *business case for sustainability* – en el que sean consideradas las necesidades de los diferentes grupos de

interés o stakeholders (Schaltegger & Wagner, 2017). Consecuentemente, las obligaciones de la empresa se extienden más allá de sus accionistas considerando un conjunto más extenso de grupos de interés (Freeman, 1984; Donaldson & Preston, 1995; Rowley & Berman, 2000). La Comisión Europea (2011), en la definición de la Estrategia de Responsabilidad Social Corporativa 2011-2014, ya definía la sostenibilidad corporativa como el conjunto de prácticas organizacionales para integrar preocupaciones ambientales, éticas, de derechos humanos y la atención al consumidor en las operaciones comerciales. Una concepción que puede ser explicada desde la teoría de los stakeholders. Este enfoque teórico propone que las empresas deben tratar de entender, respetar y satisfacer las necesidades de todos los que tienen un interés en las acciones y resultados de la organización, preocuparse por sus resultados sociales yendo más allá de la maximización del factor financiero y la búsqueda de la riqueza (Miles, 2012).

La primera aparición del concepto de stakeholders aparece en Bowen (1953). Según este autor, los hombres de negocios tienen la obligación de perseguir líneas de acción que son deseables en términos de los objetivos y valores de la sociedad. Posteriormente, el concepto de stakeholder o grupo de interés se relacionó con aquellos grupos de interés sin cuyo apoyo la organización dejaría de existir (Stanford Research Institute, 1963). Más adelante, Freeman (1984, p. 46) se refirió a stakeholders o grupos de interés como “cualquier grupo o individuo que puede afectar o ser afectado por el logro de los objetivos de la empresa”. Según este último, los intereses de los stakeholders son cruciales para el éxito de las empresas, por ello la creación de valor para todos los grupos de interés, la sociedad, la alineación de intereses y el establecimiento de un objetivo común son los principios en los que se debe asentar la gestión empresarial (Freeman, 2011).

Los gestores deberían tener directa y explícitamente en cuenta los intereses y necesidades de los stakeholders, e intentar satisfacerlos a través de la estrategia empresarial (Falck & Hebllich, 2007). Una estrategia empresarial basada en la integración de las demandas de los diferentes stakeholders redundará en comportamientos positivos hacia la organización: compartiendo información, comprando más productos o servicios (clientes), reduciendo impuestos o alcanzando otros incentivos (comunidad), proporcionando mejores condiciones financieras (instituciones de crédito), participando en el capital social (accionistas) o siendo más leales a la organización incluso en tiempos complicados (empleados) (Harrison et al., 2015). Todos estos comportamientos redundarán además en una mejor performance a nivel económico (Coles et al., 2013).

La sostenibilidad corporativa supone desarrollar distintas líneas de acción capaces dar respuesta a las necesidades de los distintos grupos de interés. Los ODS consideran diferentes grupos de interés y constituyen un conjunto de metas a nivel económico, social y medioambiental cuya consecución solamente puede hacerse desde el desarrollo de prácticas de sostenibilidad corporativa. En este sentido, George (2003) señalaba que la mejor manera de producir resultados a largo plazo y crear una empresa creciente y próspera consiste en atender a todos los grupos de interés puesto que el hecho de prestar esa atención a los stakeholders no es incompatible con la obtención de buenos resultados por parte de los accionistas. Sin embargo, la alineación con los ODS y el grado de cumplimiento de los mismos debe ser medido adecuadamente. A lo largo de los últimos años, se han desarrollado diferentes metodologías creadas por agencias evaluadoras que tratan de analizar aspectos relacionados con la industria en la que trabajan junto con factores económicos, sociales, medioambientales y de gobernanza que condicionan el éxito de la empresa (Escrig-Olmedo et al., 2019). Este análisis se realiza a través de diferentes programas de evaluación que miden las prácticas de sostenibilidad en las empresas privadas que participan, a partir de la información que proporcionan (Singh et al., 2012). Los niveles obtenidos permiten a las agencias evaluadoras elaborar rankings de sostenibilidad corporativa facilitando información que, entre otros aspectos, incide en la reputación y la imagen de la marca.

### **c. Hipótesis**

Bajo el nuevo enfoque de sostenibilidad corporativa está claro el interés de las empresas, los mercados financieros y los inversores por la creación de herramientas de medición que informen sobre el grado de sostenibilidad de las empresas. En la actualidad, las empresas de todo el mundo están produciendo informes de sostenibilidad integrados e independientes (KPMG, 2017). No obstante, estos informes presentan importantes limitaciones asociadas a su transparencia, comparabilidad e interpretabilidad (Behnam & MacLean, 2011). Por esta razón, en los últimos años, se han desarrollado distintas iniciativas que han buscado hacer frente a las limitaciones anteriormente citadas.

Una primera iniciativa que ha promovido la estandarización de la información sobre prácticas de sostenibilidad corporativa desarrolladas por las empresas es el Global Reporting Initiative (GRI). Esta organización trata de impulsar la elaboración de memorias de sostenibilidad estableciendo una serie de principios e indicadores que las organizaciones pueden utilizar para medir y dar a conocer su desempeño y la incidencia,

ya sea positiva o negativa, en el medio ambiente, la sociedad y la economía. De ese modo, las memorias convierten lo abstracto en tangible y concreto y, por tanto, ayudan a comprender y gestionar las consecuencias que las novedades en materia de sostenibilidad tienen sobre las actividades y la estrategia de cada organización (Rodríguez & Ríos-Osorio, 2016). Es una iniciativa que persigue conseguir una práctica estándar de informes de sostenibilidad emitidos por las empresas con el fin de ayudar a promover y gestionar el cambio hacia una economía global sostenible (GRI, 1970). Precisamente, en estos marcos son en los que se basa la estandarización de los niveles de sostenibilidad que marca la guía ODS Compass propuesta por Naciones Unidas (2015) y sus 17 retos. Aunque estas memorias constituyen un avance notable, algunos autores (e.g. Ferrer et al., 2020) apuntan a limitaciones asociadas a la elevada cantidad de información y la sofisticación de algunos de los indicadores propuestos.

Como consecuencia de estas restricciones asociadas al uso de las memorias de sostenibilidad GRI, diversas agencias de evaluación han desarrollado instrumentos de medición que valoran tanto la información financiera como la no financiera, actuando, en este sentido, como mediadores entre las organizaciones y los inversores. En el ámbito de la sostenibilidad corporativa, las agencias de evaluación combinan la información corporativa disponible en las memorias de sostenibilidad y estados financieros tradicionales junto con datos externos que son procesados por los evaluadores. A partir de ellos, crean sus propios ratios y ratings que ponen a disposición del mercado financiero para satisfacer su demandada sobre sostenibilidad corporativa. Por tanto, la labor de las agencias evaluadoras consiste en evaluar los resultados presentados en las memorias e informes de sostenibilidad mediante metodologías de investigación propias ponderando los datos en base a una serie de criterios y traduciéndolos en variables medibles que permitan evaluar cada dimensión (financiera, ambiental, social y de gobierno) (Fernández Izquierdo et al., 2018). Las evaluaciones obtenidas se configuran como una herramienta clave para determinar el grado de integración de las necesidades de los diferentes stakeholders.

Como consecuencia de la diversidad de metodologías utilizadas, las agencias de evaluación podrían dar lugar a calificaciones diferentes para una misma organización por ello surge la propuesta ODS Compass de Naciones Unidas elaborada en el marco de la agenda de desarrollo sostenible. La guía ODS Compass tiene como objetivo proporcionar a todos los actores de desarrollo gubernamentales y no gubernamentales apoyo práctico y operativo en sus esfuerzos por diseñar, implementar, monitorear y evaluar sus

intervenciones de una manera que respete y contribuya a los ODS y la Agenda 2030 (Gomme & Jungermann, 2018). En particular, ofrece orientación sobre cómo las organizaciones pueden integrar los principios de los ODS. Dado que no existe un modelo único para la integración de los ODS, las organizaciones pueden elegir entre las herramientas presentadas en esa guía para desarrollar sus propias recetas preferidas adaptadas a su visión, experiencia, mandato y capacidades (Briones et al., 2021).

Por tanto, la medición de las prácticas de sostenibilidad corporativa relacionadas con los ODS pueden desarrollarse desde tres distintos enfoques. Por una parte, el uso de la información contenida en las memorias de sostenibilidad GRI. Por otra parte, se podrían utilizar las calificaciones emitidas por agencias de evaluación privadas. Finalmente, se dispone también de la propuesta de indicadores de evaluación desarrollada por Naciones Unidas a través del ODS Compass. Sin embargo, las tres propuestas presentan limitaciones. Así, el uso de las memorias de sostenibilidad GRI podría conllevar problemas en la gestión de los volúmenes de información (Ferrer et al, 2020). Ahora bien, aunque esta limitación se resuelve mediante el uso de calificaciones emitidas por agencias de evaluación, estas calificaciones se basan en metodologías y criterios estadísticos que no son públicamente conocidos (López-Arceiz & Bellostas, 2017). Estas limitaciones podrían llevar incluso a evaluaciones y conclusiones diferentes sobre el grado de desarrollos de prácticas de sostenibilidad corporativa vinculadas a los ODS. Es por ello, que se propone la siguiente hipótesis de trabajo,

H<sub>1</sub>: Existen diferencias entre las distintas propuesta de medición de prácticas de sostenibilidad corporativa vinculadas a los ODS.

El rechazo de esta hipótesis implicaría que las distintas propuestas convergen en su valoración. Sin embargo, en el caso de existir diferencias significativas, cabría valorar si tales diferencias dependen del nivel de divulgación de información alcanzado por las organizaciones. La divulgación de información surge como una innovación para combatir las críticas y superar las supuestas limitaciones de los informes y calificaciones anteriormente citadas (Dumay, et al., 2016; Abhayawansa et al., 2019). Así para aquellas empresas con altos niveles de sostenibilidad y de divulgación el nivel de cumplimiento de los ODS debería ser el mismo, independientemente del instrumento de medición utilizado (Eccles et al., 2014; Leleux y Van-Der-Kaaij, 2019; Nicolăescu et al., 2015).

Sin embargo, y a pesar de la relevancia de la divulgación de información sobre prácticas de sostenibilidad, como variable capaz de explicar las posibles diferencias entre los instrumentos de medición, su papel moderador no ha sido contrastado en la literatura previa. Es por ello que se propone la siguiente hipótesis de trabajo,

H<sub>2</sub>: El nivel de divulgación de la información modera la existencia de diferencias entre las propuestas de medición de los ODS.

El rechazo de la hipótesis propuesta implicaría que los niveles de divulgación de información sobre prácticas de sostenibilidad corporativa vinculadas a los ODS no estarían relacionados con una mayor correlación entre los indicadores y calificaciones emitidas por las agencias de evaluación. Por el contrario, el no rechazo conllevaría que la implementación de mayores niveles de divulgación de información se asociaría a una mayor cohesión entre las propuestas de medición formuladas.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **a. Muestra**

Para dar respuesta a las hipótesis de trabajo se ha seleccionado una muestra formada por 1.154 empresas que han aparecido en el Anuario de Sostenibilidad (Yearbook) elaborado por la agencia de calificación RobecoSAM desde el 2008 al 2019, este último año con la colaboración de S&P Global, un proveedor de calificaciones transparentes e independientes, estándares, análisis y datos para mercados de capital y productos básico de todo el mundo, de quien ahora forma parte. Este Anuario es redactado gracias a la información recopilada a través de la participación de más de 10.000 empresas en un proceso de Evaluación de Sostenibilidad Corporativa (CSA). La tabla 1 presenta las principales características de la muestra.

**Tabla 1.** Características de la muestra

Característica	N	%
<b>Activo total</b>		
Menor de 3.348.325 de euros	289	25,000%
Entre 3.348.325 y 261.435.541,50 de euros	577	50,000%
Mayor de 261.435.541,50 de euros	289	25,000%
<b>Capitalización bursátil</b>		
Menor de 19.024.700 de euros	289	25,000%
Entre 19.024.700 y 204.261.870 de euros	577	50,000%
Mayor de 204.261.870 de euros	289	25,000%
<b>Medallero (2008)</b>		
Oro	65	5.630%
Plata	70	6.070%
Bronce	60	5.200%
Mención	155	13.430%
N/A	804	69.670%
<b>Actividad</b>		
Servicios académicos y educativos	2	0,173%
Materiales básicos	120	10,399%
Productos cíclicos de consumo	128	11,092%
Consumo no cíclico	97	8,406%
Energía	53	4,593%
Finanzas	140	12,132%
Sanidad	64	5,546%
Industriales	144	12,478%
Inmobiliario	52	4,506%
Tecnología	127	11,005%
Servicios públicos	60	5,199%

La capitalización del 50% de las empresas oscila entre 19.024.700 y 204.261.870 euros estando su activo valorado aproximadamente entre unos 3.348.325 y 261.435.541,50 euros. En la muestra el 18% de las organizaciones son consideradas como informadoras de alta sostenibilidad (categoría oro) mientras que el 44% muestran un menor nivel de divulgación de información (categoría mención). La actividad predominante entre las organización es la industrial y las finanzas.

## b. Variables

Para evaluar la consecución de los 17 ODS existen distintas metodologías y medidas creadas por las agencias de evaluación de sostenibilidad. En este trabajo, se ha obtenido información procedente de la base de datos Datastream de Refinitiv-EIKON, una agencia de evaluación privada que proporciona una fuente de datos sobre prácticas medioambientales, sociales y de gobernanza (ESG) estandarizadas. Esta base de datos cubre el 80% de la capitalización del mercado global en 76 países según los datos que las

empresas informan públicamente. Refinitiv-EIKON proporciona información sobre el nivel de cumplimiento de las empresas de cada uno de los 17 ODS. Así se ha dispuesto de,

- a) Los indicadores sobre el nivel de cumplimiento de las empresas de cada uno de los 17 ODS elaborados por Refinitiv-EIKON. Estos indicadores sirven de base para elaborar dos mediciones. Por una parte, se consideran los propios indicadores que forman parte de las memorias de sostenibilidad GRI y permiten a las organizaciones establecer y estandarizar los criterios de sostenibilidad. Son medidas estandarizadas que permiten elaborar informes acerca de la sostenibilidad de las operaciones internas, así como el alcance de la responsabilidad ambiental y social. De este modo se clasifican en función del área que pretenden evaluar: indicadores de rendimiento económico, ambiental y social (ESG). Por otra parte, a partir de ellos se presenta el mapeo en relación al cumplimiento de los 17 ODS en la tabla 2. Esta propuesta será identificada a partir de ahora como Mapeo ODS.
- b) Los indicadores propuestos por Refinitiv-EIKON que permiten la medición del ODS Compass de Naciones Unidas y que configuran la segunda propuesta de medición conocida, a partir de ahora, como Cumplimiento ODS. Estos indicadores se definen como “¿Apoya la empresa el Objetivo de Desarrollo Sostenible X de las Naciones Unidas?”.

Ambas propuestas servirán para contrastar la  $H_1$ . La definición, tipología y características estadísticas de los indicadores para la medición de cada uno de los 17 ODS de ambas propuestas se muestra detallada en el Anexo 1.

**Tabla 2. Mapeo ODS**

<b>ODS</b>	<b>ÍNDICES</b>	<b>ODS</b>	<b>ÍNDICES</b>
<b>ODS1. No a la pobreza</b>	Acceso al producto precio bajo Préstamos e inversiones comunitarias	<b>ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico</b>	Política de derechos humanos Política de trabajo infantil Política de trabajo forzado Política General de derechos humanos Empleados con discapacidades
<b>ODS2. No al Hambre</b>	Riesgo de obesidad	<b>ODS9. Industria, Innovación e Infraestructura</b>	Puntuación de innovación medioambiental Préstamos e inversiones comunitarias Venta de productos con descuento a mercados emergente
<b>ODS3. Buena salud y bienestar</b>	Política de salud y seguridad de los empleados Política de salud y seguridad de la cadena de suministro Formación en salud y seguridad Formación sobre salud y seguridad en la cadena de suministro Programa de VIH-SIDA	<b>ODS10. Reducir la desigualdad</b>	Puntuación de diversidad de TRDIR Puntuación de inclusión de TRDIR
<b>ODS4. Educación de calidad</b>	Puntuación de desarrollo de personas de TRDIR Política Formación en habilidades  Política de desarrollo profesional Costes de formación Empleados con discapacidades	<b>ODS11. Ciudades y comunidades sostenibles</b>	Acceso al producto precio bajo
<b>ODS5. Igualdad de oportunidades</b>	Puntuación TRDIR en Diversidad Puntuación de inclusión de TRDIR Política Diversidad y Oportunidad Objetivos Diversidad y Oportunidad Política de derechos humanos	<b>ODS12. Consumo y producción responsables</b>	Puntuación de uso de recursos Puntuación de las emisiones Abastecimiento de materiales medioambientales Política Eficiencia del Agua Política de eficiencia energética Política de embalaje sostenible Política medioambiental de la cadena de suministro Iniciativas de recogida y reciclaje Ratio de reciclaje de residuos Total de reducción de residuos RSC Informes de sostenibilidad
<b>ODS6. Agua limpia y saneamiento</b>	Política Eficiencia del Agua Objetivos Eficiencia del agua Reducción de productos químicos tóxicos Uso del agua Vertido al sistema de agua Reducción de residuos Total Ratio de reciclaje de residuos Reducción del impacto en la biodiversidad Tecnologías del agua	<b>ODS13. Acción climática</b>	Cambio climático Riesgos comerciales Oportunidades
<b>ODS7. Energía asequible y limpia</b>	Política de eficiencia energética Uso de energías renovables Productos de energía renovable/limpia Uso responsable del medio ambiente de los productos	<b>ODS14. Vida subacuática</b>	
		<b>ODS15. La vida en la tierra</b>	Reducción del impacto en la biodiversidad Financiación de proyectos medioambientales
		<b>ODS16. Paz y justicia Instituciones fuertes</b>	Cumplimiento de Política de derechos humanos Política Trabajo Infantil Derechos humanos fundamentales OIT ONU Política de soborno y corrupción
		<b>ODS17. Asociación para lograr el Objetivo</b>	Acceso al producto Precio bajo

Además, con la finalidad de contrastar la  $H_2$ , se ha obtenido información relacionada con el nivel de divulgación de información alcanzado por las organizaciones. Esta información se basa en el Anuario (Yearbook) de sostenibilidad elaborado por la agencia de evaluación RobecoSAM. Este anuario clasifica a las empresas bajo la forma de un cuadro de visualización de medallas (oro, plata, bronce y mención) en función de la calidad de la información divulgada. En él las organizaciones valoradas con oro son aquellas consideradas como informadoras de alta sostenibilidad, mientras que las organizaciones en categorías inferiores muestran un menor nivel de divulgación.

### **c. Técnicas estadísticas**

Con el propósito de responder al objetivo de este estudio, se proponen distintas técnicas estadísticas que permiten contrastar las hipótesis especificadas en el marco teórico. En primer lugar, se ha llevado a cabo un análisis exploratorio de los momentos de primer y segundo orden para cada una de las variables identificadas en el apartado anterior. Con él se persigue proporcionar una descripción de la base de datos y del nivel de desarrollo de los ODS en las organizaciones que componen la muestra. Además, este análisis se ha complementado con el de las categorías definidas en el medallero elaborado por la agencia RobecoSAM. La finalidad de este paso es proporcionar una evidencia preliminar sobre las hipótesis de trabajo. No obstante, dado que esta evidencia necesita ser estadísticamente justificada, se propone un análisis de la varianza (ANOVA) que, tal y como Tabachnick & Fidell (2013) consideran, resulta idóneo cuando se comparan distintos grupos. El análisis de varianzas tiene en cuenta la variabilidad entre los grupos (varianza intergrupo) y la variabilidad dentro de los grupos (varianza intragrupo). Si la varianza intergrupo es mayor que la varianza intragrupo querrá decir que existen diferencias con base en la variable objeto de estudio. En este caso concreto, se consideran las categorías del medallero (oro, plata, bronce y mención) como grupos de interés para analizar si una mejor puntuación en las variables que definen los ODS está relacionada con una mejor posición en las categorías del medallero. Con la finalidad de robustecer los resultados del ANOVA, se empleó la prueba K de Kruskal-Wallis para muestras independientes.

Tal como se ha puesto de manifiesto en la sección teórica del trabajo, existen distintas alternativas para medir el nivel de desarrollo de los ODS. En este trabajo, se han considerado tres posibles alternativas a nivel metodológico y se ha comenzado con la valoración de la alternativa más sencilla de medición, los indicadores parciales

propuestos por Refinitiv-EIKON. Este análisis corresponde con las calificaciones emitidas por las agencias de evaluación privadas definidas en el marco teórico del trabajo (Cumplimiento ODS). Sin embargo, existen a nivel estadístico herramientas más sofisticadas que permiten resumir la información contenida en varios indicadores. Una de estas herramientas es el análisis factorial. En términos generales, un análisis factorial supone reducir la información disponible a partir del menor número de factores subyacentes, no observables, que representen al conjunto de variables original. Existen dos posibles enfoques que han sido aplicados en este trabajo y que constituyen las otras dos alternativas de medición: a) Análisis factorial exploratorio (AFE) y, b) Análisis factorial confirmatorio (AFC). El AFE se basa en la existencia de variables latentes no observables que encuentran su lógica en el marco de una teoría o en la forma de entender las relaciones entre las variables (Fuertes-Callen et al., 2014). Este análisis corresponde con el uso de las memorias de sostenibilidad GRI. Las expresiones [1-3] muestran la especificación del modelo general,

$$x_{1it} = F_{1it} \cdot a_{11it} + F_{2it} \cdot a_{21it} + \dots + F_{17it} \cdot a_{171it} + \mu_{1it} \quad [1]$$

$$x_{2it} = F_{1it} \cdot a_{12it} + F_{2it} \cdot a_{22it} + \dots + F_{17it} \cdot a_{172it} + \mu_{2it} \quad [2]$$

...

$$x_{kit} = F_{1it} \cdot a_{1kit} + F_{2it} \cdot a_{2kit} + \dots + F_{17it} \cdot a_{17kit} + \mu_{kit} \quad [3]$$

Este análisis toma como punto de partida un modelo lineal donde la variable independiente ( $x_{kit}$ ) representa los 48 diferentes indicadores para los ODS, F son los factores que permiten objetivar la medición de cada uno de los 17 ODS, mientras que los términos  $a$  y  $\mu$  representan las cargas factoriales y el error de medición, respectivamente. Los subíndices consideran la empresa  $i$ -ésima en el año ( $t$ ) en el indicador  $k$ -ésimo. Para estimar este modelo se ha tenido en cuenta el estimador de máxima verosimilitud en aquellos ODS definidos con tres o más indicadores y el de componentes principales en los ODS con dos indicadores. En ambos caso se ha hecho uso de la rotación varimax que minimiza el número de variables que tienen cargas altas en cada factor (Lopez-Aguado, 2019). Asimismo, se ha tenido en cuenta la estructura de datos del panel que posee la base de datos, incorporando la opción CLUSTER en la modelización. La bondad del ajuste del modelo se ha valorado teniendo en cuenta la matriz de correlaciones original, el test de

esfericidad de Bartlett<sup>1</sup> y el índice de medida de adecuación de la muestra Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)<sup>2</sup>. Una vez extraídos los factores latentes es necesario calcular las puntuaciones factoriales que sirven como medida del nivel de desarrollo de los ODS, siendo el método de extracción utilizado el método de regresión.

El análisis anterior ha tomado como punto de partida la propuesta de indicadores proporcionados por las memorias de sostenibilidad GRI. No obstante, esta propuesta podría adolecer de limitaciones en su formulación teórica, así como en los resultados de su aplicación. Por este motivo, se propone un análisis factorial confirmatorio que tiene en cuenta la definición de ODS proporcionada por Naciones Unidas (2021), así como por las correlaciones observadas en el análisis descriptivo. Este análisis corresponde con la propuesta de indicadores de evaluación desarrollada por Naciones Unidas a través del ODS Compass denominada Mapeo ODS. A diferencia del análisis anterior, donde los factores son extraídos tomando como referencia la varianza del último factor, en el AFC, es el propio investigador quien define los factores. Las expresiones [4-51] muestran el modelo especificado,

$$\begin{array}{lll}
 x_{11it} = \xi_{1it} \cdot \lambda_{11it} + \xi_{11it} \cdot & x_{11it} = \xi_{4it} \cdot \lambda_{11,4it} + \delta_{it} [14] & x_{19it} = \xi_{6it} \cdot \lambda_{19,6it} + \xi_{12it} \cdot \\
 \lambda_{1,11it} + \xi_{17it} \cdot \lambda_{1,17it} + \delta_{it} [4] & x_{12it} = \xi_{4it} \cdot \lambda_{12,4it} + \delta_{it} [15] & \lambda_{19,12it} + \delta_{it} [22] \\
 x_{2it} = \xi_{1it} \cdot \lambda_{21it} + \xi_{9it} \cdot & x_{13it} = \xi_{4it} \cdot \lambda_{13,4it} + \xi_{8it} \cdot & x_{20it} = \xi_{6it} \cdot \lambda_{20,6it} + \delta_{it} [23] \\
 \lambda_{29it} + \delta_{it} [5] & \lambda_{13,8it} + \delta_{it} [16] & x_{21it} = \xi_{6it} \cdot \lambda_{21,6it} + \delta_{it} [24] \\
 x_{3it} = \xi_{2it} \cdot \lambda_{32it} + \delta_{it} [6] & x_{14it} = \xi_{5it} \cdot \lambda_{14,5it} + & x_{22it} = \xi_{6it} \cdot \lambda_{22,6it} + \delta_{it} [25] \\
 x_{4it} = \xi_{3it} \cdot \lambda_{43it} + \delta_{it} [7] & \xi_{10it} \cdot \lambda_{14,10it} + \delta_{it} [17] & x_{23it} = \xi_{6it} \cdot \lambda_{23,6it} + \delta_{it} [26] \\
 x_{5it} = \xi_{3it} \cdot \lambda_{53it} + \delta_{it} [8] & x_{15it} = \xi_{5it} \cdot \lambda_{15,5it} + & x_{24it} = \xi_{6it} \cdot \lambda_{24,6it} + \delta_{it} [27] \\
 x_{6it} = \xi_{3it} \cdot \lambda_{63it} + \delta_{it} [9] & \xi_{10it} \cdot \lambda_{15,10it} + \delta_{it} [18] & x_{25it} = \xi_{6it} \cdot \lambda_{25,6it} + \\
 x_{7it} = \xi_{3it} \cdot \lambda_{73it} + \delta_{it} [10] & x_{16it} = \xi_{5it} \cdot \lambda_{16,5it} + \delta_{it} [19] & \xi_{12it} \cdot \lambda_{25,12it} + \delta_{it} [28] \\
 x_{8it} = \xi_{3it} \cdot \lambda_{83it} + \delta_{it} [11] & x_{17it} = \xi_{5it} \cdot \lambda_{17,5it} + \delta_{it} [20] & x_{26it} = \xi_{6it} \cdot \lambda_{26,6it} + \\
 x_{9it} = \xi_{4it} \cdot \lambda_{94it} + \delta_{it} [12] & x_{18it} = \xi_{5it} \cdot \lambda_{18,5it} + \xi_{8it} \cdot & \xi_{15it} \cdot \lambda_{26,15it} + \delta_{it} [29] \\
 x_{10it} = \xi_{4it} \cdot \lambda_{10,4it} + \delta_{it} [13] & \lambda_{18,8it} + \delta_{it} [21] & x_{27it} = \xi_{6it} \cdot \lambda_{27,6it} + \delta_{it} [30]
 \end{array}$$

<sup>1</sup> El test de esfericidad de Bartlett pone a prueba la hipótesis nula de que las variables analizadas no están correlacionadas en la muestra, es decir, que la matriz de correlación es la identidad (las intercorrelaciones entre las variables son cero). Valores altos del estadístico, asociados a valores pequeños de significatividad, permitirán rechazar la hipótesis nula y concluir que las variables de la muestra están suficientemente correlacionadas entre sí para realizar el análisis factorial (López-Aguado et al., 2019). Es decir, si las variables no están incorrelacionadas, entonces el test de esfericidad de Bartlett debe presentar un valor (significancia) superior al límite de 0,05. Una significancia muy inferior al límite de 0,05 indica que la matriz es válida para el análisis factorial (Montoya Suárez, O. 2007).

<sup>2</sup> Este estadístico se distribuye en valores entre 0 y 1, y cuanto mayor es el valor, más relacionadas estarán las variables entre sí (serán apropiados para la factorización valores mayores o igual a 0,8).

$$\begin{aligned}
x_{28it} &= \xi_{7it} \cdot \lambda_{28,7it} + \xi_{12it} \cdot \lambda_{28,12it} + \delta_{it} & [31] \\
x_{29it} &= \xi_{7it} \cdot \lambda_{29,7it} + \delta_{it} & [32] \\
x_{30it} &= \xi_{7it} \cdot \lambda_{30,7it} + \delta_{it} & [33] \\
x_{31it} &= \xi_{7it} \cdot \lambda_{31,7it} + \delta_{it} & [34] \\
x_{32it} &= \xi_{8it} \cdot \lambda_{32,8it} + \xi_{16it} \cdot \lambda_{32,16it} + \delta_{it} & [35] \\
x_{33it} &= \xi_{8it} \cdot \lambda_{33,8it} + \delta_{it} & [36] \\
x_{34it} &= \xi_{8it} \cdot \lambda_{34,8it} + \delta_{it} & [37] \\
x_{35it} &= \xi_{9it} \cdot \lambda_{35,9it} + \delta_{it} & [38] \\
x_{36it} &= \xi_{9it} \cdot \lambda_{36,9it} + \delta_{it} & [39] \\
x_{37it} &= \xi_{12it} \cdot \lambda_{37,12it} + \delta_{it} & [40] \\
x_{38it} &= \xi_{12it} \cdot \lambda_{38,12it} + \delta_{it} & [41] \\
x_{39it} &= \xi_{12it} \cdot \lambda_{39,12it} + \delta_{it} & [42] \\
x_{40it} &= \xi_{12it} \cdot \lambda_{40,12it} + \delta_{it} & [43] \\
x_{41it} &= \xi_{12it} \cdot \lambda_{41,12it} + \delta_{it} & [44] \\
x_{42it} &= \xi_{12it} \cdot \lambda_{42,12it} + \delta_{it} & [45] \\
x_{43it} &= \xi_{12it} \cdot \lambda_{43,12it} + \delta_{it} & [46] \\
x_{44it} &= \xi_{12it} \cdot \lambda_{44,12it} + \delta_{it} & [47] \\
x_{45it} &= \xi_{13it} \cdot \lambda_{45,13it} + \delta_{it} & [48] \\
x_{46it} &= \xi_{16it} \cdot \lambda_{46,16it} + \delta_{it} & [49] \\
x_{47it} &= \xi_{16it} \cdot \lambda_{47,16it} + \delta_{it} & [50] \\
x_{48it} &= \xi_{16it} \cdot \lambda_{48,16it} + \delta_{it} & [51]
\end{aligned}$$

En las expresiones anteriores, las variables independientes ( $x_{kit}$ ) representan los 48 indicadores para los ODS,  $\xi$  son los factores que miden cada uno de los 17 ODS, mientras que los términos  $\lambda$  y  $\delta$  representan las cargas factoriales y el error de medición, respectivamente. Los subíndices  $i$ ,  $t$  y  $k$  mantienen el significado comentado con anterioridad. Para la estimación de los parámetros se utilizará el procedimiento de ajuste del modelo de máxima verosimilitud<sup>3</sup>. Una vez obtenido el modelo será necesaria una posterior comprobación de la adecuación de esos indicadores a las variables latentes y de la obtención de resultados consistentes en mediciones sucesivas, es decir, un análisis de validez y fiabilidad del modelo. Para medir la adecuación se calcularon los índices de ajuste de carácter absoluto: la razón de verosimilitud  $\chi^2$ , RMSEA y RMSR; y el índice de bondad de ajuste comparativo CFI<sup>4</sup>. Por otro lado, para el análisis de validez y fiabilidad se tuvieron en cuenta los índices CRC y AVE<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Si las observaciones de  $x$  son independientes y siguen la distribución normal multivariante, suele utilizarse el método de máxima verosimilitud (ML) por sus propiedades asintóticas (proporciona estimadores insesgados, consistentes, eficientes y normalmente distribuidos). (Ximénez et al. 2014)

<sup>4</sup> El Weighted Root Mean Square Residual (WRMR) para variables categóricas donde valores inferiores a la unidad son aceptables (DiStefano et al., 2018); así como el Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), que presenta una medida de discrepancia el modelo hipotetizado y la matriz de covarianzas de la población, donde se espera que el límite superior del intervalo de confianza al 90% sea menor que 0.10 (West et al., 2012). Los valores CFI superiores a 0,90 se interpretan como un ajuste óptimo (Fernandez-Villa et al., 2015). Para un 95%, una probabilidad de  $\chi^2 > 0,05$  indica un buen ajuste (Lévy Mangin et al. 2006).

<sup>5</sup> El análisis de validez se realiza a partir del Índice de varianza media extraída (AVE). Se trata de evaluar si un conjunto de indicadores miden realmente un constructo determinado y no están midiendo otro concepto distinto. El criterio de aceptación consiste en que la varianza extraída media (AVE) de un constructo ha de ser mayor a 0,5, significando esto que el constructo comparte más de la mitad de su varianza con sus indicadores, siendo el resto de la varianza debida al error de medida (Fornell y Larcker ,1981). Para el análisis de fiabilidad se ha utilizado el Índice de Fiabilidad Compuesto (CRC) el cual, tal como señalan Fornell y Larcker (1981), parte de las cargas factoriales reales de los ítems que han sido utilizadas en el modelo causal. Con el se evalúa la consistencia interna de los indicadores que componen cada constructo, esto es, si las variables observables están midiendo rigurosamente a la variable latente a la

Finalmente, para contrastar las hipótesis propuestas se propone un contraste de medias paramétrico y no paramétrico. Estos contrastes evalúan el grado de similitud existente entre las tres alternativas de medición propuestas en el estudio (los indicadores propuestos por Refinitiv EIKON – Cumplimiento ODS –, los indicadores originales extraídos de las memorias de sostenibilidad GRI–AFE–, y el Mapeo ODS –AFC–). El test paramétrico utilizado es la prueba t de Student para muestras relacionadas. Esta prueba permite comparar las medias de dos series de mediciones realizadas sobre los mismo individuos y determinar si hay una diferencia significativa entre las mismas. Y el test no paramétrico W de Kendall o también conocido como el coeficiente de correlación por rangos de Kendall, una medida de asociación para muestras relacionadas utilizada para estudiar variables cualitativas ordinales o de razón siendo su finalidad medir el grado de correlación entre las variables (Rodríguez et al., 2018).

Para llevar a cabo estos análisis, todos los cálculos se hicieron con los paquetes estadísticos SPSS 27.0 y el programa Mplus 8.0.

#### **4. RESULTADOS**

A continuación, la tabla 3 presenta los principales estadísticos descriptivos en términos de los momentos de primer y segundo orden para las diferentes variables referenciadas en el apartado anterior.

---

que representan. La regla mínima de aceptación según Nunally (1978) está en una fiabilidad de 0,7 en etapas tempranas de investigación y en un más estricto 0,8 en la investigación básica.

**Tabla 3.** Estadísticos descriptivos variables de escala

ODS	Variables	Mapeo ODS		Cumplimiento ODS	
		Media	Desv. Tip.	Media	Desv. Tip.
<b>ODS1. No a la pobreza</b>	Acceso al producto Precio bajo	0,222	0,416	0,045	0,207
	Préstamos e inversiones comunitarias*	18684	74614		
<b>ODS2. No al hambre</b>	Riesgo de obesidad	0,042	0,202	0,035	0,183
<b>ODS3. Buena salud y bienestar</b>	Política de salud y seguridad de los empleados	0,926	0,262	0,090	0,287
	Política de salud y seguridad de la cadena de suministro	0,491	0,500		
	Formación en salud y seguridad	0,867	0,339		
	Formación sobre salud y seguridad en la cadena de suministro	0,233	0,423		
	Programa de VIH-SIDA	0,270	0,444		
<b>ODS4. Educación de calidad</b>	Puntuación de desarrollo de personas de TRDIR	52,538	15,898	0,084	0,277
	Política Formación en habilidades	0,937	0,243		
	Política de desarrollo profesional	0,924	0,265		
	Costes de formación*	1939	8585		
	Empleados con discapacidades	2,397	1,881		
<b>ODS5. Igualdad de oportunidades</b>	Puntuación TRDIR en Diversidad	38,236	15,416	0,091	0,288
	Puntuación de inclusión de TRDIR	36,221	24,704		
	Política Diversidad y Oportunidad	0,924	0,265		
	Objetivos Diversidad y Oportunidad	0,352	0,478		
	Política de derechos humanos	0,831	0,375		
<b>ODS6. Agua limpia y saneamiento</b>	Política Eficiencia del Agua	0,754	0,431	0,062	0,241
	Objetivos Eficiencia del agua	0,414	0,492		
	Reducción de productos químicos tóxicos	0,283	0,450		
	Uso del agua	32877	385743		
	Vertido al sistema de agua*	426	2820		
	Reducción de residuos Total*	19	150		
	Ratio de reciclaje de residuos	62,578	28,231		
	Reducción del impacto en la biodiversidad	0,433	0,496		
	Tecnologías del agua	0,120	0,325		
<b>ODS7. Energía asequible y limpia</b>	Política Eficiencia Energética	0,928	0,258	0,086	0,281
	Uso de energías renovables	0,749	0,433		
	Productos de energía renovable/limpia	0,996	0,065		
	Uso responsable del medio ambiente de los productos	0,740	0,439		

(\* cifras en millones)

ODS	Variables	Mapeo ODS		Cumplimiento ODS	
		Media	Desv. Tip.	Media	Desv. Tip.
<b>ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico</b>	Política de derechos humanos	0,831	0,375	0,115	0,319
	Política de trabajo infantil	0,449	0,497		
	Política de trabajo forzado	0,413	0,492		
	Política de derechos humanos	0,641	0,480		
	Empleados con discapacidades	2,397	1,881		
<b>ODS9. Industria, Innovación e Infraestructura</b>	Puntuación de innovación medioambiental	47,454	33,844	0,087	0,281
	Préstamos e inversiones comunitarias*	18684	74614		
	Venta de productos con descuento a mercados emergentes	0,037	0,188		
<b>ODS10. Reducir la desigualdad</b>	Puntuación de diversidad de TRDIR	38,236	15,416	0,063	0,242
	Puntuación de inclusión de TRDIR	36,221	24,704		
<b>ODS11. Ciudades y comunidades sostenibles</b>	Acceso al producto Precio bajo	0,210	0,407	0,073	0,261
<b>ODS12. Consumo y producción responsables</b>	Puntuación de uso de recursos	73,694	23,816	0,097	0,296
	Puntuación de las emisiones	74,093	23,346		
	Abastecimiento de materiales medioambientales	0,699	0,459		
	Política Eficiencia del Agua	0,754	0,431		
	Política de eficiencia energética	0,928	0,258		
	Política de embalaje sostenible	0,293	0,455		
	Política medioambiental de la cadena de suministro	0,796	0,403		
	Iniciativas de recogida y reciclaje	0,232	0,422		
	Ratio de reciclaje de residuos	62,578	28,231		
	Total de reducción de residuos	0,885	0,320		
	RSC Informes de sostenibilidad	0,928	0,259		
<b>ODS13. Acción climática</b>	Cambio climático Riesgos comerciales Oportunidades	0,786	0,410	0,116	0,320
<b>ODS14. Vida bajo el agua</b>	VACIA	0,000	0,000	0,037	0,189
<b>ODS15. La vida en la tierra</b>	Reducción del impacto en la biodiversidad	0,433	0,496	0,057	0,231
	Financiación de proyectos medioambientales	0,107	0,309		
<b>ODS16. Paz y justicia Instituciones fuertes</b>	Política de derechos humanos	0,825	0,380	0,060	0,238
	Política Trabajo Infantil	0,449	0,497		
	Derechos humanos fundamentales OIT ONU	0,580	0,494		
	Política de soborno y corrupción	0,872	0,334		
<b>ODS17. Asociación para lograr el Objetivo</b>	Acceso al producto Precio bajo	0,210	0,407	0,067	0,250

De la lectura de los estadísticos descriptivos de las diferentes propuestas se puede extraer información de las medias de cada una de las variables cuantitativas, cualitativas y dummy. Así, se evidencia como existen objetivos con un alto nivel de cumplimiento, como por ejemplo el ODS 12 Consumo y producción responsables o el ODS 7 Energía asequible y limpia, y otros con niveles más bajos como el ODS 1 y 2, No a la pobreza y al hambre. No obstante, el análisis descriptivo presenta dos limitaciones a tener en consideración. Por una parte, los diferentes indicadores carecen de valores de referencia por lo que su comparabilidad debe ser efectuada con cierta cautela. Por otra parte, en lo que respecta a las desviaciones típicas, se aprecia una elevada variabilidad que quizá se explique por la falta de agrupación de las variables atendiendo a sus niveles de sostenibilidad. Por esta razón, se incorpora el análisis a partir de las categorías definidas en el medallero (oro, plata, bronce y mención), resultando ser los estadísticos descriptivos de los datos segmentados de acuerdo a la variable medallero los presentados en la tabla 4 que se expone en la página siguiente.

En la tabla 3 se aprecia que las medias se ven aumentadas levemente denotando una mayor integración por clases cuando se realiza la segmentación por medallero. No obstante, esta idea sólo se puede vincular a la propuesta de medición del ODS Compass. Por ejemplo, aunque con algunos matices en los dos últimos indicadores, el ODS 4 Educación de calidad, muestra como la contribución de las empresas clasificadas como oro es superior a las restantes categorías, evidenciándose el efecto contrario en las desviaciones típicas. Este efecto se mantiene tanto en ODS con altos niveles de cumplimiento (e.j. ODS 7 y 12) como en ODS con niveles inferiores como el ODS 1 y 2. En definitiva, las medias de la clase oro son superiores a las de la clase mención, al igual que las desviaciones típicas de la primera son inferiores con respecto a la segunda. Este efecto, sin embargo, desaparece cuando se analiza la propuesta de Refinitiv-EIKON (Cumplimiento ODS).

**Tabla 4.** Estadísticos descriptivos por factor medallero.

ODS	VARIABLE	Mapeo ODS								Cumplimiento ODS							
		Media				Desviación Típica				Media				Desviación Típica			
		Oro	Plata	Bronce	Mención	Oro	Plata	Bronce	Mención	Oro	Plata	Bronce	Mención	Oro	Plata	Bronce	Mención
<b>ODS1. No a la pobreza</b>	Acceso al producto Precio bajo	0,222	0,229	0,224	0,233	0,416	0,421	0,417	0,423	0,044	0,044	0,053	0,040	0,205	0,205	0,224	0,196
	Préstamos e inversiones comunitarias*	3330	7864	7391	3197	8223	23588	19165	11335								
<b>ODS2. No al hambre</b>	Riesgo de obesidad	0,074	0,043	0,034	0,041	0,262	0,203	0,181	0,199	0,035	0,039	0,037	0,036	0,185	0,193	0,190	0,187
<b>ODS3. Buena salud y bienestar</b>	Política de salud y seguridad de los empleados	0,969	0,987	0,967	0,948	0,173	0,112	0,178	0,221	0,075	0,077	0,102	0,090	0,264	0,267	0,303	0,287
	Política de salud y seguridad de la cadena de suministro	0,654	0,615	0,600	0,524	0,476	0,487	0,490	0,500								
	Formación en salud y seguridad	0,964	0,963	0,942	0,892	0,188	0,189	0,233	0,310								
	Formación sobre salud y seguridad en la cadena de suministro	0,321	0,305	0,322	0,238	0,467	0,461	0,467	0,426								
	Programa de VIH-SIDA	0,375	0,320	0,292	0,267	0,485	0,467	0,455	0,442								
<b>ODS4. Educación de calidad</b>	Puntuación de desarrollo de personas de TRDIR	58,113	57,533	55,396	51,533	14,612	15,445	15,409	15,004	0,065	0,084	0,102	0,084	0,247	0,278	0,303	0,278
	Política Formación en habilidades	0,979	0,976	0,968	0,963	0,142	0,154	0,176	0,190								
	Política de desarrollo profesional	0,978	0,972	0,965	0,953	0,146	0,165	0,183	0,211								
	Costes de formación*	1382	2445	2715	1954	7404	10246	11752	8910								
	Empleados con discapacidades	2,626	2,330	2,591	2,379	2,278	1,965	2,043	1,708								
<b>ODS5. Igualdad de oportunidades</b>	Puntuación TRDIR en Diversidad	43,723	41,976	39,571	37,507	15,679	15,043	14,653	14,855	0,071	0,079	0,099	0,095	0,257	0,270	0,299	0,293
	Puntuación de inclusión de TRDIR	41,055	37,287	37,832	38,311	24,644	23,326	23,904	25,488								
	Política Diversidad y Oportunidad	0,972	0,973	0,979	0,956	0,166	0,161	0,144	0,204								
	Objetivos Diversidad y Oportunidad	0,497	0,431	0,419	0,370	0,500	0,496	0,494	0,483								
	Política de derechos humanos	0,939	0,943	0,926	0,870	0,239	0,231	0,262	0,336								
<b>ODS6. Agua limpia y saneamiento</b>	Política Eficiencia del Agua	0,874	0,821	0,812	0,786	0,333	0,384	0,391	0,410	0,057	0,061	0,064	0,064	0,232	0,239	0,246	0,245
	Objetivos Eficiencia del agua	0,595	0,538	0,491	0,459	0,491	0,499	0,500	0,498								
	Reducción de productos químicos tóxicos	0,372	0,316	0,311	0,292	0,484	0,465	0,463	0,455								
	Uso del agua	17686	25966	30786	15854	172308	201944	166417	239540								
	Vertido al sistema de agua*	341	510	1027	267	1563	2368	5336	2696								
	Reducción de residuos Total *	201	33	15	18	138	200	121	147								
	Ratio de reciclaje de residuos	67,523	64,937	62,619	61,067	26,142	27,088	28,298	27,340								
	Reducción del impacto en la biodiversidad	0,617	0,598	0,524	0,413	0,486	0,491	0,500	0,492								
	Tecnologías del agua	0,147	0,161	0,138	0,116	0,354	0,368	0,345	0,320								
<b>ODS7. Energía asequible y limpia</b>	Política Eficiencia Energética	0,983	0,967	0,962	0,949	0,130	0,179	0,190	0,220	0,079	0,079	0,099	0,086	0,271	0,270	0,299	0,281
	Uso de energías renovables	0,872	0,867	0,817	0,786	0,334	0,340	0,387	0,410								
	Productos de energía renovable/limpia	0,995	0,995	0,996	0,999	0,068	0,073	0,064	0,028								
	Uso responsable del medio ambiente de los productos	0,829	0,836	0,839	0,774	0,377	0,370	0,368	0,419								
<b>ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico</b>	Política de derechos humanos	0,939	0,943	0,926	0,870	0,239	0,231	0,262	0,336	0,102	0,113	0,125	0,119	0,303	0,316	0,331	0,324
	Política de trabajo infantil	0,538	0,554	0,523	0,454	0,499	0,497	0,500	0,498								
	Política de trabajo forzado	0,460	0,492	0,480	0,421	0,499	0,500	0,500	0,494								
	Política de derechos humanos	0,762	0,753	0,749	0,693	0,426	0,431	0,434	0,461								
	Empleados con discapacidades	2,626	2,330	2,591	2,379	2,278	1,965	2,043	1,708								
<b>ODS9. Industria, Innovación e Infraestructura</b>	Puntuación de innovación medioambiental	54,862	51,791	54,377	50,894	32,596	32,403	32,118	33,160	0,081	0,087	0,101	0,085	0,273	0,283	0,301	0,279
	Préstamos e inversiones comunitarias*	3330	7864	7391	3197	8223	23588	19165	11335								
	Venta de productos con descuento a mercados emergentes	0,090	0,070	0,040	0,039	0,286	0,255	0,197	0,193								

<b>ODS10. Reducir la desigualdad</b>	Puntuación de diversidad de TRDIR	43,723	41,976	39,571	37,507	15,679	15,043	14,653	14,855	0,051	0,054	0,077	0,065	0,220	0,226	0,267	0,246
	Puntuación de inclusión de TRDIR	41,055	37,287	37,832	38,311	24,644	23,326	23,904	25,488								
<b>ODS11. Ciudades y comunidades sostenibles</b>	Acceso al producto Precio bajo	0,290	0,258	0,326	0,221	0,454	0,438	0,469	0,415	0,054	0,067	0,089	0,072	0,226	0,251	0,285	0,258
<b>ODS12. Consumo y producción responsables</b>	Puntuación de uso de recursos	84,326	82,688	81,487	78,843	15,250	16,581	17,487	19,266	0,085	0,094	0,107	0,096	0,279	0,292	0,309	0,295
	Puntuación de las emisiones	83,067	82,238	81,120	78,139	16,400	15,369	16,721	19,123								
	Abastecimiento de materiales medioambientales	0,826	0,789	0,786	0,759	0,380	0,408	0,410	0,428								
	Política Eficiencia del Agua	0,874	0,821	0,812	0,786	0,333	0,384	0,391	0,410								
	Política de eficiencia energética	0,983	0,967	0,962	0,949	0,130	0,179	0,190	0,220								
	Política de embalaje sostenible	0,408	0,337	0,298	0,291	0,492	0,473	0,457	0,454								
	Política medioambiental de la cadena de suministro	0,925	0,916	0,902	0,863	0,264	0,277	0,298	0,344								
	Iniciativas de recogida y reciclaje	0,362	0,283	0,246	0,217	0,481	0,451	0,431	0,413								
	Ratio de reciclaje de residuos	67,523	64,937	62,619	61,067	26,142	27,088	28,298	27,340								
Total de reducción de residuos	0,932	0,929	0,939	0,920	0,252	0,257	0,239	0,271									
RSC Informes de sostenibilidad	0,978	0,985	0,984	0,971	0,146	0,123	0,127	0,168									
<b>ODS13. Acción climática</b>	Cambio climático Riesgos comerciales Oportunidades	0,904	0,910	0,878	0,843	0,294	0,287	0,328	0,364	0,104	0,121	0,135	0,117	0,305	0,326	0,342	0,322
<b>ODS14. Vida bajo el agua</b>	VACIA	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,040	0,032	0,045	0,045	0,195	0,176	0,208	0,208
<b>ODS15. La vida en la tierra</b>	Reducción del impacto en la biodiversidad	0,617	0,598	0,524	0,413	0,486	0,491	0,500	0,492	0,062	0,050	0,059	0,059	0,242	0,219	0,236	0,237
	Financiación de proyectos medioambientales	0,064	0,071	0,135	0,175	0,245	0,257	0,342	0,380								
<b>ODS16. Paz y justicia Instituciones fuertes</b>	Política de derechos humanos	0,934	0,940	0,922	0,867	0,249	0,238	0,269	0,339	0,062	0,049	0,072	0,054	0,242	0,216	0,259	0,227
	Política Trabajo Infantil	0,538	0,554	0,523	0,454	0,499	0,497	0,500	0,498								
	Derechos humanos fundamentales OIT ONU	0,762	0,750	0,734	0,637	0,426	0,433	0,442	0,481								
	Política de soborno y corrupción	0,931	0,919	0,927	0,878	0,254	0,274	0,261	0,327								
<b>ODS17. Asociación para lograr el Objetivo</b>	Acceso al producto Precio bajo	0,290	0,258	0,326	0,221	0,454	0,438	0,469	0,415	0,068	0,071	0,075	0,071	0,252	0,256	0,263	0,256

(\* cifras en millones)

A continuación se presentan los test de medias para valorar el impacto de los niveles de divulgación de información. En particular, la tabla 5 presenta los resultados del análisis paramétrico ANOVA, acompañado para robustecer su interpretación por un análisis no paramétrico usando la prueba H de Kruskal Wallis. Tras la lectura que se realiza del análisis estadístico ANOVA se concluye que en todos los indicadores de la propuesta Cumplimiento ODS, salvo dos (ODS 4 y 11), no existen diferencias entre las categorías del medallero ( $p$ -valor  $> 0.100$ ). Esto quiere decir que los distintos niveles de divulgación de información tienen una baja influencia sobre este indicador. Si se atiende a la propuesta Mapeo ODS, 11 de los 48 indicadores presentan  $p$ -valores mayores que 0.100. Este resultado no permite concluir acerca de la influencia del nivel de divulgación de información sobre los resultados alcanzados en la medición de los ODS. No obstante, los  $p$ -valores obtenidos constituyen una evidencia preliminar en contra de la relación existente entre los niveles de divulgación de información sobre prácticas de sostenibilidad corporativa y una mayor consistencia en los instrumentos de medición de los ODS.

Los resultados obtenidos permiten anticipar de forma preliminar que los diferentes indicadores no son consistentes entre sí. Así elevados valores en las calificaciones propuestas por una agencia de evaluación privada como es el caso de Refinitiv-EIKON no están necesariamente relacionadas con niveles altos de cumplimiento en las otras dos propuestas de medición. Asimismo, los niveles de divulgación de información explican parte de las desviaciones típicas observadas en la propuesta de Cumplimiento ODS, pero no consiguen este mismo resultado en la otra propuesta. No obstante, esta evidencia preliminar deber ser debidamente contrastada.

En relación con la primera propuesta de medición (Mapeo ODS), basada en la información contenida en las memorias de sostenibilidad GRI, se ha desarrollado un análisis factorial exploratorio (AFE). Este análisis toma como punto de partida, el análisis de la matriz de correlaciones de los indicadores parciales extraídos de las memorias de sostenibilidad. Los resultados de este análisis se muestran en el Anexo 2. Su examen muestra una baja correlación entre las variables analizadas. De hecho, si se aplica el criterio de la alta intercorrelacionalidad y solo se mantienen aquellas variables que se correlacionan positiva y significativamente ( $\text{grado de significatividad} < 0,001$ ), se observa como la matriz de correlaciones resultante queda muy reducida. De hecho, sólo permanecen variables correlacionadas y agrupadas en torno a siete (ODS 3, 4, 5, 6, 8, 12 y 16) de los 17 ODS del análisis (anexo 2).

**Tabla 5. ANOVA. Kruskal Wallis.**

ODS	VARIABLE	Mapeo ODS		Cumplimineto ODS	
		Anova	K	Anova	K
<b>ODS1. No a la pobreza</b>	Acceso al producto Precio bajo	0,915	0,000	0,561	0,561
	Préstamos e inversiones comunitarias	0,245	0,031		
<b>ODS2. No al hambre</b>	Riesgo de obesidad	0,000	0,000	0,991	0,991
	Política de salud y seguridad de los empleados	0,000	0,000	0,237	0,237
<b>ODS3. Buena salud y bienestar</b>	Política de salud y seguridad de la cadena de suministro	0,000	0,000		
	Formación en salud y seguridad	0,000	0,000		
	Formación sobre salud y seguridad en la cadena de suministro	0,000	0,000		
	Programa de VIH-SIDA	0,000	0,000		
	Puntuación de desarrollo de personas de TRDIR	0,000	0,000	0,094	0,094
<b>ODS4. Educación de calidad</b>	Política Formación en habilidades	0,061	0,061		
	Política de desarrollo profesional	0,003	0,003		
	Costes de formación	0,235	0,176		
	Empleados con discapacidades	0,106	0,125		
<b>ODS5. Igualdad de oportunidades</b>	Puntuación TRDIR en Diversidad	0,000	0,000	0,156	0,156
	Puntuación de inclusión de TRDIR	0,263	0,243		
	Política Diversidad y Oportunidad	0,004	0,004		
	Objetivos Diversidad y Oportunidad	0,000	0,000		
	Política de derechos humanos	0,000	0,000		
<b>ODS6. Agua limpia y saneamiento</b>	Política Eficiencia del Agua	0,000	0,000	0,909	0,909
	Objetivos Eficiencia del agua	0,000	0,000		
	Reducción de productos químicos tóxicos	0,000	0,000		
	Uso del agua	0,291	0,000		
	Vertido al sistema de agua	0,003	0,000		
	Reducción de residuos Total	0,105	0,000		
	Ratio de reciclaje de residuos	0,000	0,000		
	Reducción del impacto en la biodiversidad	0,000	0,000		
Tecnologías del agua	0,006	0,006			
<b>ODS7. Energía asequible y limpia</b>	Política Eficiencia Energética	0,000	0,000	0,483	0,482
	Uso de energías renovables	0,000	0,000		
	Productos de energía renovable/limpia	0,270	0,270		
	Uso responsable del medio ambiente de los productos	0,000	0,000		

ODS	VARIABLE	Mapeo ODS		Cumplimineto ODS	
		Anova	K	Anova	K
<b>ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico</b>	Política de derechos humanos	0,000	0,000	0,545	0,545
	Política de trabajo infantil	0,000	0,000		
	Política de trabajo forzado	0,001	0,001		
	Política de derechos humanos Empleados con discapacidades	0,000	0,000		
		0,106	0,125		
<b>ODS9. Industria, Innovación e Infraestructura</b>	Puntuación de innovación medioambiental	0,004	0,005	0,544	0,543
	Préstamos e inversiones comunitarias	0,245	0,031		
<b>ODS10. Reducir la desigualdad</b>	Venta de productos con descuento a mercados emergentes	0,000	0,000		
	Puntuación de diversidad de TRDIR	0,000	0,000	0,149	0,149
<b>ODS11. Ciudades y comunidades sostenibles</b>	Puntuación de inclusión de TRDIR	0,263	0,243		
	Acceso al producto Precio bajo	0,000	0,000	0,071	0,071
<b>ODS12. Consumo y producción responsables</b>	Puntuación de uso de recursos	0,000	0,000	0,56	0,56
	Puntuación de las emisiones	0,000	0,000		
	Abastecimiento de materiales medioambientales	0,001	0,001		
	Política Eficiencia del Agua	0,000	0,000		
	Política de eficiencia energética	0,000	0,000		
	Política de embalaje sostenible	0,000	0,000		
	Política medioambiental de la cadena de suministro	0,000	0,000		
	Iniciativas de recogida y reciclaje	0,000	0,000		
	Ratio de reciclaje de residuos	0,000	0,000		
	Total de reducción de residuos	0,263	0,263		
RSC Informes de sostenibilidad	0,056	0,056			
<b>ODS13. Acción climática</b>	Cambio climático Riesgos comerciales Oportunidades	0,000	0,000	0,301	0,301
<b>ODS14. Vida bajo el agua</b>	VACIA	-	-	0,543	0,543
<b>ODS15. La vida en la tierra</b>	Reducción del impacto en la biodiversidad	0,000	0,000	0,817	0,817
	Financiación de proyectos medioambientales	0,000	0,000		
<b>ODS16. Paz y justicia Instituciones fuertes</b>	Política de derechos humanos	0,000	0,000	0,228	0,228
	Política Trabajo Infantil	0,000	0,000		
<b>ODS17. Asociación para lograr el Objetivo</b>	Política de soborno y corrupción	0,000	0,000		
	Acceso al producto Precio bajo	0,000	0,000	0,967	0,967

Este resultado constituye una limitación a los posteriores análisis, pues resulta insignificante proceder a realizar ningún estudio de dimensiones ortogonales en aquellas correlaciones bajas ( $<0,4$ ) ya que en esos casos es muy probable que esas variables sean ya casi independientes entre sí. No obstante, la propuesta de indicadores se basa en el marco de medición elaborado por el Global Reporting Initiative. Por esta razón, a pesar de la limitación detectada, se ha procedido a la realización del AFE. La tabla 6 muestra la bondad de ajuste del modelo de AFE basada en las pruebas de esfericidad de Bartlett y de adecuación KMO que complementan lo ya observado en la matriz de correlaciones.

**Tabla 6.** Prueba de adecuación de KMO y prueba de esfericidad de Bartlett.

ODS	Determinante	Prueba de KMO	Prueba de Bartlett	
			$\chi^2$	SIG
ODS1	1,000	0,500	0,000	0,985
ODS2	-	-	-	-
ODS3	0,478	0,573	8051,605	0,000
ODS4	0,470	0,656	874,570	0,000
ODS5	0,475	0,588	2781,205	0,000
ODS6	0,500	0,592	1833,063	0,000
ODS7	0,847	0,588	1021,49	0,000
ODS8	0,139	0,632	6435,317	0,000
ODS9	0,943	0,508	21,757	0,000
ODS10	0,971	0,500	103,952	0,000
ODS11	-	-	-	-
ODS12	0,280	0,841	23531,055	0,000
ODS13	-	-	-	-
ODS14	-	-	-	-
ODS15	0,952	0,500	541,443	0,000
ODS16	0,616	0,687	5252,610	0,000
ODS17	-	-	-	-

Como se aprecia en la Tabla 5, los estadísticos que confirman la adecuación (KMO) para la factorización de unas y otras variables resultan ser superiores en aquellas variables que cumplen con la condición de la alta correlación (Coeficiente de Pearson  $> 0,4$ ) con respecto las que no la cumplen. Sin embargo, de entre esos ODS, sólo resultarían apropiados para la factorización aquellos que posean valores mayores o iguales a 0.8, en este caso, únicamente el ODS12. De igual forma, atendiendo a la prueba de esfericidad de Bartlett, los ODS anteriormente mencionados (3, 4, 5, 6, 8, 12 y 16 ) son los que presentan los valores más altos del estadístico. Además, los valores de los determinantes son relativamente altos lo que se traduce en un reducido grado de intercorrelación entre las variables. Estos resultados permiten concluir que existe una razonable bondad de ajuste teniendo en cuenta las limitaciones detectadas. La Tabla 7 muestra las cargas factoriales y las comunalidades para los diferentes indicadores del grado de cumplimiento de cada ODS.

**Tabla 7.** Matrices de correlaciones factorial por ODS. Comunalidades. Varianzas. Prueba de bondad de ajuste.

ODS	Variable	Carga	Comunalidad	Varianza total explicada			Bondad de ajuste
				Total	% varianza	% acumulado	Chi
<b>ODS1. No a la pobreza</b>	Acceso al producto Precio bajo	0,708	0,501	1,001	50,058	50,058	-
	Préstamos e inversiones comunitarias	0,708	0,501				
<b>ODS2. No al hambre</b>	Riesgo de obesidad	-	-	-	-	-	-
<b>ODS3. Buena salud y bienestar</b>	Política de salud y seguridad de los empleados	0,711	0,506	1,297	25,938	25,938	2565,965
	Política de salud y seguridad de la cadena de suministro	0,336	0,113				
	Formación en salud y seguridad	0,770	0,593				
	Formación sobre salud y seguridad en la cadena de suministro	0,243	0,059				
	Programa de VIH-SIDA	0,162	0,026				
<b>ODS4. Educación de calidad</b>	Puntuación de desarrollo de personas de TRDIR	0,566	0,320	1,524	30,482	30,482	36,128
	Política Formación en habilidades	0,773	0,598				
	Política de desarrollo profesional	0,777	0,603				
	Costes de formación	0,017	0,000				
	Empleados con discapacidades	0,051	0,003				
<b>ODS5. Igualdad de oportunidades</b>	Puntuación TRDIR en diversidad	0,792	0,627	1,466	29,319	29,319	383,233
	Puntuación de inclusión de TRDIR	0,229	0,052				
	Política Diversidad y Oportunidad	0,289	0,083				
	Objetivos Diversidad y Oportunidad	0,804	0,647				
	Política de derechos humanos	0,238	0,057				
<b>ODS6. Agua limpia y saneamiento</b>	Política Eficiencia del Agua	0,625	0,390	1,041	11,565	11,565	981,488
	Objetivos Eficiencia del agua	0,556	0,309				
	Reducción de productos químicos tóxicos	0,336	0,113				
	Uso del agua	-0,049	0,002				
	Vertido al sistema de agua	0,015	0,000				
	Reducción de residuos Total	0,083	0,007				
	Ratio de reciclaje de residuos	0,121	0,015				
	Reducción del impacto en la biodiversidad	0,409	0,168				
	Tecnologías del agua	0,193	0,037				
<b>ODS7. Energía asequible y limpia</b>	Política Eficiencia Energética	0,567	0,322	0,754	18,860	18,860	0,827
	Uso de energías renovables	0,552	0,304				
	Productos de energía renovable/limpia	-0,005	0,00002				
	Uso responsable del medio ambiente de los productos	0,358	0,128				
<b>ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico</b>	Política de derechos humanos	0,454	0,206	2,104	42,076	42,076	1096,358
	Política de trabajo infantil	0,933	0,871				
	derechos humanos fundamentales OIT ONU	0,895	0,801				
	Política de derechos humanos	0,474	0,224				
	Empleados con discapacidades	-0,033	0,001				
<b>ODS9. Industria, Innovación e Infraestructura</b>	Puntuación de innovación medioambiental	-0,376	0,141	0,533	17,758	17,758	-
	Préstamos e inversiones comunitarias	0,620	0,384				
	Venta de productos con descuento a mercados emergentes	-0,088	0,008				
<b>ODS10. Reducir la desigualdad</b>	Puntuación de diversidad de TRDIR	0,765	0,585	1,169	58,474	58,474	-
	Puntuación de inclusión de TRDIR	0,765	0,585				
<b>ODS11. Ciudades y comunidades sostenibles</b>	Acceso al producto Precio bajo	-	-	-	-	-	-
<b>ODS12. Consumo y producción responsables</b>	Puntuación de uso de recursos	0,914	0,836	3,596	32,689	32,689	4153,602
	Puntuación de las emisiones	0,747	0,558				
	Abastecimiento de materiales medioambientales	0,570	0,325				
	Política Eficiencia del Agua	0,522	0,273				
	Política de eficiencia energética	0,550	0,303				
	Política de embalaje sostenible	0,293	0,086				
	Política medioambiental de la cadena de suministro	0,710	0,504				
	Iniciativas de recogida y reciclaje	0,245	0,060				
	Ratio de reciclaje de residuos	0,138	0,019				
Total de reducción de residuos	0,537	0,289					
RSC Informes de sostenibilidad	0,586	0,343					
<b>ODS13. Acción climática</b>	Cambio climático Riesgos comerciales Oportunidades	-	-	-	-	-	-
<b>ODS14. Vida bajo el agua</b>	VACIA	-	-	-	-	-	-
<b>ODS15. La vida en la tierra</b>	Reducción del impacto en la biodiversidad	-0,781	0,610	1,220	61,006	61,006	-
	Financiación de proyectos medioambientales	0,781	0,610				
<b>ODS16. Paz y justicia Instituciones fuertes</b>	Política de derechos humanos	0,718	0,516	1,276	31,892	31,892	34,768
	Política Trabajo Infantil	0,560	0,313				
	Derechos humanos fundamentales OIT ONU	0,590	0,348				
	Política de soborno y corrupción	0,315	0,099				
<b>ODS17. Asociación para lograr el objetivo</b>	Acceso al producto Precio bajo	-	-	-	-	-	-

De este análisis se evidencia que la mayor parte de los ODS presentan un valor de chi-cuadrado elevado lo que se traduce en una bondad de ajuste pobre. Con respecto a la varianza total explicada, se observa que en la mayoría de los factores (salvo el ODS 15, 10 y 1) se pierde casi un 50% de la información original, en ocasiones incluso alrededor de un 89% (ODS 9). En este sentido, existen indicadores que presentan unas cargas muy reducidas lo que implica una mala medición de los ODS que evalúan. Un claro ejemplo de ello es el ODS 6 en el que la mayoría de las cargas factoriales, en términos absolutos, están por debajo de 0.500. Con este criterio serían aceptables los ODS 1, 10, 12 y 16. No obstante, si tomamos como referencia una carga de 0.700 como un indicador que mide de forma correcta su respectivo factor latente, se concluye que sólo 18 de los 48 indicadores son capaces de medir suficientemente su respectivo ODS. Todos estos resultados quedan respaldados en las comunalidades que denotan una escasa relación ( $< 0.600$ ) entre los indicadores y los factores latentes (ODS).

Una vez obtenidos los indicadores basados en la propuesta de la información contenida en las memorias de sostenibilidad GRI (Mapeo ODS) a través del AFE, se presentan los resultados del modelo de medición basado en la propuesta de indicadores de evaluación desarrollada por Naciones Unidas a través del ODS Compass (Cumplimiento ODS). Con este fin, se ha llevado a cabo un análisis factorial confirmatorio (AFC). Dadas las características del AFC, se muestran con valor uno aquellos ODS donde existe dos o menos indicadores, cumpliendo así con las condiciones de un modelo identificado<sup>6</sup>. A continuación, la tabla 8 muestra los resultados obtenidos a través del método de estimación de parámetros de máxima verosimilitud, así como, los índices de evaluación de ajuste y de fiabilidad y validez del modelo.

---

<sup>6</sup> Para cualquier modelo, es necesario, comprobar si está identificado, es decir, que cada parámetro pueda ser calculado a partir de la información de la matriz de covarianzas (Lévy Mangin et al. 2006).

**Tabla 8.** Análisis Factorial Confirmatorio

ODS	Variable	$\lambda$	Índices de fiabilidad	Ajuste global	ODS	Variable	$\lambda$	Índices de fiabilidad	Ajuste global	
<b>ODS1. No a la pobreza</b>	Acceso al producto Precio bajo	1,000		p-valor $\chi^2$ : -	<b>ODS9. Industria, Innovación e Infraestructura</b>	Puntuación de innovación medioambiental	1,000		p-valor $\chi^2$ : -	
	Préstamos e inversiones comunitarias	1,000	AVE: - CRC: -	RMSEA: - CFI: - WRMR: -		Préstamos e inversiones comunitarias	1,000	AVE: - CRC: -	RMSEA: - CFI: - WRMR: -	
<b>ODS2. No al hambre</b>	Riesgo de obesidad	1,000		p-valor $\chi^2$ : -	<b>ODS10. Reducir la desigualdad</b>	Puntuación de diversidad de TRDIR	1,000		p-valor $\chi^2$ : -	
			AVE: - CRC: -	RMSEA: - CFI: - WRMR: -		Puntuación de inclusión de TRDIR	1,000	AVE: - CRC: -	RMSEA: - CFI: - WRMR: -	
<b>ODS3. Buena salud y bienestar</b>	Política de salud y seguridad de los empleados	1,050		p-valor $\chi^2$ : 0,046	<b>ODS11. Ciudades y comunidades sostenibles</b>	Acceso al producto Precio bajo	1,000		p-valor $\chi^2$ : -	
	Política de salud y seguridad de la cadena de suministro	0,484		RMSEA: 0,012				AVE: - CRC: -	RMSEA: - CFI: - WRMR: -	
	Formación en salud y seguridad	0,978	AVE: 0,354 CRC: 0,636	CFI: 0,999 WRMR: 0,622						
	Formación sobre salud y seguridad en la cadena de suministro	0,368				<b>ODS12. Consumo y producción responsables</b>	Puntuación de uso de recursos	0,695		p-valor $\chi^2$ : 0,000
	Programa de VIH-SIDA	0,299					Puntuación de las emisiones	0,623		RMSEA: 0,048
<b>ODS4. Educación de calidad</b>	Puntuación de desarrollo de personas de TRDIR	0,097		p-valor $\chi^2$ : 0,000	Abastecimiento de materiales medioambientales	0,691		CFI: 0,966 WRMR: 3,969		
	Política Formación en habilidades	0,694	AVE: 0,301 CRC: 0,180	RMSEA: 0,044 CFI: 0,994 WRMR: 2,033	Política Eficiencia del Agua	0,658				
	Política de desarrollo profesional	-0,053			Política de eficiencia energética	0,831	AVE: 0,460 CRC: 0,657			
	Costes de formación	-0,101			Política de embalaje sostenible	0,547				
	Empleados con discapacidades	1,000			Política medioambiental de la cadena de suministro	0,793				
<b>ODS5. Igualdad de oportunidades</b>	Puntuación TRDIR en Diversidad	0,606		p-valor $\chi^2$ : 0,000	Iniciativas de recogida y reciclaje	0,481				
	Puntuación de inclusión de TRDIR	0,541		RMSEA: 0,045	Ratio de reciclaje de residuos	0,229				
	Política Diversidad y Oportunidad	0,997	AVE: 0,486 CRC: 0,678	CFI: 0,962 WRMR: 2,045	Total de reducción de residuos	0,832				
	Objetivos Diversidad y Oportunidad	0,613			RSC Informes de sostenibilidad	0,844				
	Política de derechos humanos	0,631			<b>ODS13. Acción climática</b>	Cambio climático Riesgos comerciales	1,000		p-valor $\chi^2$ : -	
<b>ODS6. Agua limpia y saneamiento</b>	Política Eficiencia del Agua	0,469		p-valor $\chi^2$ : 0,000		Oportunidades		AVE: - CRC: -	RMSEA: - CFI: - WRMR: -	
	Objetivos Eficiencia del agua	0,692		RMSEA: 0,084	<b>ODS14. Vida bajo el agua</b>	VACIA	1,000		p-valor $\chi^2$ : -	
	Reducción de productos químicos tóxicos	0,490		CFI: 0,490 WRMR: 7,821				AVE: - CRC: -	RMSEA: - CFI: - WRMR: -	
	Uso del agua	0,330	AVE: 0,207 CRC: 0,186		<b>ODS15. La vida en la tierra</b>	Reducción del impacto en la biodiversidad	1,000		p-valor $\chi^2$ : -	
	Vertido al sistema de agua	0,432				Financiación de proyectos medioambientales	1,000	AVE: - CRC: -	RMSEA: - CFI: - WRMR: -	
	Reducción de residuos Total	0,418				<b>ODS16. Paz y justicia Instituciones fuertes</b>	Política de derechos humanos	0,678		p-valor $\chi^2$ : 0,000
	Ratio de reciclaje de residuos	-0,642			Política Trabajo Infantil		0,702	AVE: 0,441 CRC: 0,662	RMSEA: 0,000	
	Reducción del impacto en la biodiversidad	-0,021			Derechos humanos fundamentales OIT ONU		0,688		CFI: 1,000	
Tecnologías del agua	-0,212			Política de soborno y corrupción	0,581			WRMR: 0,002		
<b>ODS7. Energía asequible y limpia</b>	Política Eficiencia Energética	1,000		p-valor $\chi^2$ : -	<b>ODS17. Asociación para lograr el Objetivo</b>	Acceso al producto Precio bajo	1,000		p-valor $\chi^2$ : -	
	Uso de energías renovables	1,000		RMSEA: -				AVE: - CRC: -	RMSEA: - CFI: - WRMR: -	
	Productos de energía renovable/limpia	1,000	AVE: - CRC: -	CFI: - WRMR: -						
	Uso responsable del medio ambiente de los productos	1,000								
<b>ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico</b>	Política de derechos humanos	0,928		p-valor $\chi^2$ : 0,000						
	Política de trabajo infantil	-0,314		RMSEA: 0,000						
	Política de trabajo forzado	0,059	AVE: 0,208 CRC: -0,112	CFI: 1,000 WRMR: 0,270						
	Política de derechos humanos	-0,082								
	Empleados con discapacidades	0,266								

En relación con la bondad del ajuste, se observa que los índices de ajuste incremental CFI, toman valores superiores a 0.900, salvo en el ODS 6; los índices de ajuste absoluto  $\chi^2$  y RMSEA muestran valores inferiores a 0.050, también salvo en el caso del ODS 6 (RSMEA 0,084); y en el índice WRMR presenta valores muy superiores a 0.080, salvo en el ODS 3, 8 y 16. Todos estos resultados demuestran un ajuste aceptable en las propuesta de ODS efectuada. La estructura definida a través de los parámetros del modelo reproduce parcialmente la matriz de covarianzas de los datos muestrales. En lo que respecta a las cargas factoriales, se entiende que los ODS 12 y 5 presentan valores relativamente elevados por lo que se puede decir que estas variables latentes están bien medidas. En el resto de casos esta afirmación no es tan clara. Por ejemplo en los ODS 6 y 8 las cargas factoriales, en general, no superan el valor 0.500 en términos absolutos por lo que no se puede afirmar que las mediciones de esas variables latentes sean óptimas<sup>7</sup>. Además, si se atiende al análisis de validez a partir del índice AVE, se observa que la varianza media extraída no cumple con el criterio de ser mayor que 0.500 en ninguno de los ODS con los que se realiza el AFC (ODS 3, 4, 5, 6, 8, 12 y 16). Esto significa que el constructo no comparte más de la mitad de su varianza con sus indicadores y que la mayoría de la varianza es debida al error de medida. En el mismo sentido, se comprueba que las variables observables no están midiendo rigurosamente a la variable latente a la que representa si se atiende al análisis de fiabilidad a través del índice CRC. Con este se evalúa la consistencia interna de los indicadores y la regla mínima de aceptación es una fiabilidad de 0.700 cosa que en ningún caso de los mencionados se cumple. Por último, se han considerado los indicadores propuestos por Refinitiv-EIKON que corresponde con las calificaciones emitidas por agencias de evaluación privadas. En este caso, no es necesario llevar a cabo ningún análisis factorial, dado que la propia agencia facilita las puntuaciones factoriales que sirven para medir el grado de desarrollo de cada ODS.

---

<sup>7</sup> Para analizar la fiabilidad individual de los ítems, se examinan las cargas o correlaciones simples de cada indicador con su respectivo constructo. La regla más aceptada es considerar el umbral mínimo de 0,707 (Carmines & Zeller, 1979) para que un indicador sea aceptado como integrante de un constructo, si bien se pueden aceptar cargas iniciales de 0,5 o 0,6 en situaciones como el desarrollo de escalas iniciales (Chin, 1998).

Una vez obtenidas las puntuaciones factoriales de las propuestas de medición, se ha procedido a contrastar las hipótesis de trabajo definidas en el marco teórico. Para ello, se ha comparado las tres propuestas de medición, el uso de la información contenida en las memorias de sostenibilidad GRI-AFE-, las calificaciones emitidas por la agencias de evaluación privada Refinitiv-EIKON (Cumplimiento ODS) y la propuesta de indicadores de evaluación desarrollada por Naciones Unidas a través del ODS Compass (Mapeo ODS) -AFC-. La Tabla 9 muestra los resultados de los test de medias paramétrico para muestras relacionadas (t de Student) y no paramétrico (W de Kendall) que permiten comparar la igualdad de medias entre las propuestas analizadas.

**Tabla 9.** Test de Medias (muestras relacionadas)

Contraste		Prueba t Student		Prueba W de Kendall	
		t	pvalor	W	pvalor
AFE-ODS1 No a la pobreza	ODS1. No a la pobreza	0,512	0,609	0,158	0,000
ODS2. No al hambre	Riesgo de obesidad	3,505	0,000	0,002	0,000
AFC-ODS3. Buena salud y bienestar	AFE-ODS3. Buena salud y bienestar	-12,666	0,000		
AFC-ODS3. Buena salud y bienestar	ODS3. Buena salud y bienestar	-13,499	0,000	0,107	0,000
ODS3. Buena salud y bienestar	AFE-ODS3. Buena salud y bienestar	0,078	0,938		
AFC-ODS4. Educación de calidad	AFE-ODS4. Educación de calidad	2,209	0,028		
AFC-ODS4. Educación de calidad	ODS4. Educación de calidad	-13,819	0,000	0,266	0,000
ODS4. Educación de calidad	AFE-ODS4. Educación de calidad	6,092	0,000		
AFC-ODS5. Igualdad de oportunidades	AFE-ODS5. Igualdad de oportunidades	7,947	0,000		
AFC-ODS5. Igualdad de oportunidades	ODS5. Igualdad de oportunidades	0,993	0,321	0,014	0,000
ODS5. Igualdad de oportunidades	AFE-ODS5. Igualdad de oportunidades	11,006	0,000		
AFC-ODS6. Agua limpia y saneamiento	AFE-ODS6. Agua limpia y saneamiento	3,591	0,000		
AFC-ODS6. Agua limpia y saneamiento	ODS6. Agua limpia y saneamiento	-17,425	0,000	0,252	0,000
ODS6. Agua limpia y saneamiento	AFE-ODS6. Agua limpia y saneamiento	5,172	0,000		
AFE-ODS7. Energía asequible y limpia	ODS7. Energía asequible y limpia	-10,322	0,000	0,082	0,000
AFC-ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico	AFE-ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico	-4,398	0,000		
AFC-ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico	ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico	-46,271	0,000	0,031	0,000
ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico	AFE-ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico	0,519	0,603		
AFE-ODS9 . Industria, Innovación e Infraestructura	ODS9. Industria, Innovación e Infraestructura	0,423	0,673	0,044	0,000
AFE-ODS10. Reducir la desigualdad	ODS10. Reducir la desigualdad	-6,588	0,000	0,007	0,000
ODS11. Ciudades y comunidades sostenibles	Acceso al producto Precio bajo	28,314	0,000	0,093	0,000
AFC-ODS12. Consumo y producción responsables	AFE-ODS12. Consumo y producción responsables	33,069	0,000		
AFC-ODS12. Consumo y producción responsables	ODS12. Consumo y producción responsables	11,275	0,000	0,165	0,000
ODS12. Consumo y producción responsables	AFE-ODS12. Consumo y producción responsables	2,430	0,015		
ODS13. Acción climática	Cambio climático Riesgos comerciales Oportunidades	131,941	0,000	0,690	0,000
ODS14. Vida bajo el agua	-	-	-	-	-
AFE-ODS15. La vida en la tierra	ODS15. La vida en la tierra	-8,427	0,000	0,005	0,000
AFC-ODS16. Paz y justicia. Instituciones fuertes	AFE-ODS16. Paz y justicia. Instituciones fuertes	-4,454	0,000		
AFC-ODS16. Paz y justicia. Instituciones fuertes	ODS16. Paz y justicia. Instituciones fuertes	1,977	0,048	0,209	0,000
ODS16. Paz y justicia. Instituciones fuertes	AFE-ODS16. Paz y justicia. Instituciones fuertes	-9,256	0,000		
ODS17. Asociación para lograr el Objetivo	Acceso al producto Precio bajo	29,463	0,000	0,100	0,000

El análisis de los distintos test de medias permite concluir que las tres propuestas de medición analizadas son estadísticamente diferentes ( $p\text{-valor} < 0.100$ ). Así, se comprueba como el 83,33% de los contrastes evidencia una diferencia significativa de medias entre las propuestas. Al realizar la prueba no paramétrica se refuerza la conclusión, todos los valores del estadístico  $W$  son inferiores a 0.001 lo que implica que no hay convergencia entre las propuestas analizadas. Estos resultados llevan a concluir en relación a  $H_1$  que existen diferencias estadísticamente significativas entre las distintas propuestas de medición de prácticas de sostenibilidad corporativa vinculadas a los ODS.

Finalmente, la tabla 10 presenta los resultados obtenidos tras tener en cuenta los niveles de divulgación de información aproximados a partir del medallero desarrollado por RobecoSAM. Al igual que en el caso anterior, la tabla muestra los resultados para las pruebas paramétrica  $t$  y no paramétrica  $W$  para muestras relacionadas.

Los resultados obtenidos evidencian que la divergencia observada entre las propuesta de medición en la  $H_1$  no dependen de los niveles de divulgación de información ( $p\text{-valor} < 0.100$ ). Es decir, aquellas empresas categorizadas como clase oro no muestran mayor convergencia en las mediciones propuestas que aquellas categorizadas en clase plata, bronce o mención. Este resultado conduce a rechazar  $H_2$ , dado que el nivel de divulgación alcanzado por una organización no modera la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre las propuestas de medición de prácticas de sostenibilidad corporativa vinculadas a los ODS.

**Tabla 10.** Test de Medias por factor medallero (muestras relacionadas)

Contraste		Prueba T de Student			Prueba W de Kendal		
		Categoría	T	pvalor	Categoría	W	pvalor
AFE-ODS1 No a la pobreza	ODS1. No a la pobreza	Oro	0,406	0,693	Oro	0,074	0,366
		Plata	0,771	0,497	Plata	0,000	1,000
		Bronce	-1,545	0,132	Bronce	0,138	0,028
		Mención	-2,869	0,050	Mención	0,322	0,000
ODS2. Pero Hambre	Riesgo de obesidad	Oro	-3,170	0,002	Oro	0,140	0,002
		Plata	0,822	0,412	Plata	0,001	0,411
		Bronce	0,729	0,466	Bronce	0,001	0,466
		Mención	-1,360	0,174	Mención	0,001	0,174
AFC-ODS3. Buena salud y bienestar	AFE-ODS3. Buena salud y bienestar	Oro	-7,751	0,000	Oro	0,192	0,000
		Plata	10,800	0,000	Plata	0,181	0,000
		Bronce	-8,478	0,000	Bronce	0,141	0,000
		Mención	-8,188	0,000	Mención	0,136	0,000
AFC-ODS3. Buena salud y bienestar	ODS3. Buena salud y bienestar	Oro	4,936	0,000			
		Plata	2,485	0,013			
		Bronce	0,533	0,594			
		Mención	-4,157	0,000			
ODS3. Buena salud y bienestar	AFE-ODS3. Buena salud y bienestar	Oro	-10,854	0,000			
		Plata	-9,426	0,000			
		Bronce	-6,546	0,000			
		Mención	-2825,000	0,000			
AFC-ODS4. Educación de calidad	AFE-ODS4. Educación de calidad	Oro	-0,588	0,559	Oro	0,567	0,000
		Plata	0,707	0,482	Plata	0,221	0,000
		Bronce	1,978	0,051	Bronce	0,138	0,000
		Mención	2,875	0,005	Mención	0,087	0,000
AFC-ODS4. Educación de calidad	ODS4. Educación de calidad	Oro	-8,025	0,000			
		Plata	-4,996	0,000			
		Bronce	-0,726	0,468			
		Mención	-3,633	0,000			
ODS4. Educación de calidad	AFE-ODS4. Educación de calidad	Oro	0,544	0,589			
		Plata	2,292	0,025			
		Bronce	2,296	0,024			
		Mención	4,201	0,000			
AFC-ODS5. Igualdad de oportunidades	AFE-ODS5. Igualdad de oportunidades	Oro	8,442	0,000	Oro	0,083	0,000
		Plata	5,973	0,000	Plata	0,030	0,000
		Bronce	5,066	0,000	Bronce	0,020	0,000
		Mención	4,449	0,000	Mención	0,016	0,000
AFC-ODS5. Igualdad de oportunidades	ODS5. Igualdad de oportunidades	Oro	10,338	0,000			
		Plata	7,008	0,000			
		Bronce	6,025	0,000			
		Mención	2,101	0,036			
ODS5. Igualdad de oportunidades	AFE-ODS5. Igualdad de oportunidades	Oro	-2,533	0,012			
		Plata	-1,155	0,249			
		Bronce	2,206	0,028			
		Mención	6,429	0,000			

Contraste		Prueba T de Student			Prueba W de Kendal		
		Categoría	T	pvalor	Categoría	W	pvalor
AFC-ODS6. Agua limpia y saneamiento	AFE-ODS6. Agua limpia y saneamiento	Oro	4,957	0,000	Oro	0,372	0,000
		Plata	2,860	0,005	Plata	0,250	0,000
		Bronce	-0,406	0,685	Bronce	0,210	0,000
		Mención	5,488	0,000	Mención	0,316	0,000
AFC-ODS6. Agua limpia y saneamiento	ODS6. Agua limpia y saneamiento	Oro	0,914	0,361			
		Plata	-1,813	0,070			
		Bronce	-3,794	0,000			
		Mención	-6,655	0,000			
ODS6. Agua limpia y saneamiento	AFE-ODS6. Agua limpia y saneamiento	Oro	3,497	0,001			
		Plata	2,647	0,009			
		Bronce	-0,391	0,696			
		Mención	6,344	0,000			
AFE-ODS7. Energía asequible y limpia	ODS7. Energía asequible y limpia	Oro	1,053	0,293	Oro	0,189	0,000
		Plata	-0,192	0,847	Plata	0,175	0,000
		Bronce	-2,953	0,003	Bronce	0,098	0,000
		Mención	-3,544	0,000	Mención	0,097	0,000
AFC-ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico	AFE-ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico	Oro	-0,827	0,409	Oro	0,014	0,030
		Plata	-5,827	0,000	Plata	0,152	0,000
		Bronce	-4,690	0,000	Bronce	0,083	0,000
		Mención	0,937	0,349	Mención	0,013	0,002
AFC-ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico	ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico	Oro	-	0,000			
		Plata	10,738	-			
		Bronce	11,390	0,000			
		Mención	11,896	-			
ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico	AFE-ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico	Oro	19,640	-			
		Plata	0,281	0,779			
		Bronce	-4,442	0,000			
		Mención	-0,117	0,000			
AFE-ODS9. Industria, Innovación e Infraestructura	ODS9. Industria, Innovación e Infraestructura	Oro	1,698	0,109	Oro	0,280	0,290
		Plata	-0,812	0,453	Plata	0,111	0,414
		Bronce	0,996	0,324	Bronce	0,085	0,043
		Mención	2,202	0,030	Mención	0,106	0,001
AFE-ODS10. Reducir la desigualdad	ODS10. Reducir la desigualdad	Oro	4,146	0,000	Oro	0,050	0,000
		Plata	1,617	0,107	Plata	0,002	0,404
		Bronce	-0,946	0,345	Bronce	0,000	0,918
		Mención	-2,631	0,009	Mención	0,005	0,790
ODS11. Ciudades y comunidades sostenibles	Acceso al producto Precio bajo	Oro	12,913	0,000	Oro	0,191	0,000
		Plata	10,186	0,000	Plata	0,149	0,000
		Bronce	12,749	0,000	Bronce	0,173	0,000
		Mención	12,407	0,000	Mención	0,091	0,000

Contraste		Prueba T de Student			Prueba W de Kendal		
		Categoría	T	pvalor	Categoría	W	pvalor
AFC-ODS12. Consumo y producción responsables	AFE-ODS12. Consumo y producción responsables	Oro	21,920	0,000	Oro	0,383	0,000
		Plata	15,526	0,000	Plata	0,215	0,000
		Bronce	18,084	0,000	Bronce	0,226	0,000
		Mención	20,340	0,000	Mención	0,233	0,000
AFC-ODS12. Consumo y producción responsables	ODS12. Consumo y producción responsables	Oro	18,902	0,000			
		Plata	12,733	0,000			
		Bronce	12,247	0,000			
		Mención	13,558	0,000			
ODS12. Consumo y producción responsables	AFE-ODS12. Consumo y producción responsables	Oro	-9,187	0,000			
		Plata	-3,846	0,000			
		Bronce	-2,968	0,003			
		Mención	-3,288	0,001			
ODS13. Acción climática	Cambio climático Riesgos comerciales Oportunidades	Oro	-51,933	0,000	Oro	0,793	0,000
		Plata	-48,498	0,000	Plata	0,798	0,000
		Bronce	-46,932	0,000	Bronce	0,740	0,000
		Mención	-65,525	0,000	Mención	0,737	0,000
ODS14. Vida bajo el agua	-	-	-	-	-	-	
AFE-ODS15. La vida en la tierra	ODS15. La vida en la tierra	Oro	11,462	0,000	Oro	0,062	0,000
		Plata	9,443	0,000	Plata	0,037	0,000
		Bronce	3,277	0,001	Bronce	0,006	0,026
		Mención	-1,364	0,173	Mención	0,015	0,000
AFC-ODS16. Paz y justicia. Instituciones fuertes	AFE-ODS16. Paz y justicia. Instituciones fuertes	Oro	-16,372	0,000	Oro	0,374	0,000
		Plata	-16,894	0,000	Plata	0,405	0,000
		Bronce	-15,099	0,000	Bronce	0,370	0,000
		Mención	-8,389	0,000	Mención	0,258	0,000
AFC-ODS16. Paz y justicia. Instituciones fuertes	ODS16. Paz y justicia. Instituciones fuertes	Oro	7,739	0,000			
		Plata	9,454	0,000			
		Bronce	7,862	0,000			
		Mención	3,467	0,001			
ODS16. Paz y justicia. Instituciones fuertes	AFE-ODS16. Paz y justicia. Instituciones fuertes	Oro	-11,445	0,000			
		Plata	-13,215	0,000			
		Bronce	-12,255	0,000			
		Mención	-7,310	0,000			
ODS17. Asociación para lograr el Objetivo	Acceso al producto Precio bajo	Oro	-11,865	0,000	Oro	0,167	0,000
		Plata	-9,730	0,000	Plata	0,137	0,000
		Bronce	-13,558	0,000	Bronce	0,192	0,000
		Mención	-12,557	0,000	Mención	0,093	0,000

## 5. CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo es doble. Por un lado, examinar si las diferentes propuestas de evaluación del desarrollo de prácticas de sostenibilidad corporativa vinculadas a los ODS conducen a una misma valoración. Adicionalmente, analizar si aquellas empresas que presentan mejores prácticas de divulgación de información deberían ser aquellas que cuenten con una valoración más consistente entre los distintos indicadores. Los resultados obtenidos muestran que existen diferencias entre las distintas propuestas de evaluación de los ODS, puesto que al emplear sus propias metodologías o herramientas de medición los resultados obtenidos, que debieran ser los mismos dado que todos ellos están vinculados a la Agenda 2030, no convergen. Además, estos resultados evidencian que la divergencia observada entre las propuestas de medición no depende de los niveles de divulgación de información. Es decir, aquellas empresas categorizadas como clase oro no muestran mayor convergencia en las mediciones propuestas que aquellas categorizadas en clase plata, bronce o mención.

Estos resultados tienen importantes implicaciones tanto a nivel académico como profesional. Desde el punto de vista académico, este estudio avanza en la medición y aplicación de la guía ODS Compass en su propósito por facilitar metodologías de evaluación de la sostenibilidad corporativa. Las conclusiones del estudio invitan a reflexionar sobre la falta de precisión existente para la medición de todo el espectro de ODS y sus objetivos a través de un marco de indicadores que no son del todo capaces de valorar el cumplimiento de los objetivos. A nivel profesional, este estudio llama la atención sobre la necesidad de mejorar y profundizar en la formación de quienes elaboran información sobre sostenibilidad corporativa en las organizaciones. En este sentido, destaca que en los últimos años, el 72% de las compañías multinacionales españolas han incluido información sobre el grado de consecución de los ODS en sus informes, incrementando el grado de conocimiento e implicación con los ODS (Scott & McGill, 2019). Sin embargo, es necesario una mejora en los indicadores propuestos que esté alineada con la responsabilidad que las organizaciones poseen en el proceso hacia un mundo sostenible y respetuoso. Asimismo, el trabajo también pone de manifiesto las limitaciones en la regulación contable relacionada con la divulgación de información no financiera. Aunque es necesario reconocer el avance que ha supuesto la Directiva 2014/95/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de octubre, esta normativa establece unos requisitos legales mínimos con el fin de ofrecer a los stakeholders una

imagen fiel y completa de sus políticas, resultados y riesgos. Sin embargo, la norma remite a multitud de marcos nacionales, marcos de la Unión Europea o en marcos internacionales reconocidos, tales como el Pacto Mundial de las Naciones Unidas (Centeno, 2017). Por último, es necesario llamar la atención de inversores y agentes que operan en los distintos mercados dado que dependiendo del indicador utilizado podrían llegar a conclusiones erróneas sobre el grado de sostenibilidad desarrollado por las organizaciones en relación con la consecución de los ODS.

Para concluir decir que en el análisis del trabajo se han encontrado algunas limitaciones que se mencionan a continuación. En primer lugar, el estudio ha usado tres instrumentos de medición (GRI, Refinitiv-EIKON y ODS Compass). Por ello, sería interesante en futuros trabajos extender el análisis a otros marcos de medición para reforzar las conclusiones alcanzadas en este análisis. Adicionalmente, el análisis termina en el año 2019 dada la disponibilidad de información. La entrada en vigor en 2021 de la nueva directiva sobre divulgación de información sostenible podría mejorar el grado de integración entre los indicadores propuestos. Finalmente, es necesario llamar la atención sobre la ausencia de una teoría general que aborde el fenómeno de la sostenibilidad corporativa desde una perspectiva integrada. Por esta razón, es necesario que futuros trabajos de investigación profundicen en este análisis.

## 6. REFERENCIAS

- ABHAYAWANSA, S., ELIJIDO-TEN, E. Y DUMAY, J. (2019). A practice theoretical analysis of the irrelevance of integrated reporting to mainstream sell-side analysts. *Accounting and Finance*, 59(3), 1615– 1647. Doi:10.1111/acfi.12367
- ANDREU PINILLO, A. Y FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, J.L. (2011). De la RSC a la sostenibilidad corporativa: una evolución necesaria para la creación de valor. *Harvard Deusto Business Review*.
- ARCHEL DOMENCH, P. (2003). La Divulgación de la Información Social y Medioambiental de la Gran Empresa Española en el Período 1994–1998: Situación Actual y Perspectivas, *Spanish Journal of Finance and Accounting / Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 32:117, 571-601, Doi: 10.1080/02102412.2003.10779496
- ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS (2005). Documento final de la Cumbre Mundial. Doc. A/60/L. 1, de 20 de septiembre de 2005
- BEHNAM, M. Y MACLEAN, T.L. (2011). ¿Dónde está la rendición de cuentas en los estándares internacionales de rendición de cuentas?: Una perspectiva de desacoplamiento. *Business Ethics Quarterly*, 21 (1), 45 – 72. Doi: 10.5840/beq20112113
- BOWEN, H.R. (1953). Social Responsibilities of the Businessman. *Harper and Row, New York*.
- BRIONES ALONSO, E., MOLENAERS, N., VANDENBROUCKE, S. Y ONGEVALLE, J.V. (2021). SDG Compass guide: practical frameworks and tools to operationalise Agenda 2030. *HIVA-KU Lueven-IOB.UAntwerp*.
- BUARQUE, S.C. (1994). Desenvolvimento sustentável da Zona da Mata de Pernambuco (mimeo). Recife. IICA/SEPLAN.
- CARMINES, E. G. Y ZELLER, R.A. (1979). Reliability and Validity Assessment. Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Science, Series no. 07-017. *Sage Publications, BeverlyHills, CA*.
- CENTENO, M. E. C. (2017). Información no Financiera Divulgada por las Empresas del IBEX 35: Análisis de la Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de NACIONES UNIDAS. *Doctoral dissertation, Ph. D. dissertation, Universidad Europea de Madrid*.
- COLES, T., FENCLOVA, E., Y DINAN, C. (2013). Tourism and corporate social responsibility: A critical review and research agenda. *Tourism Management Perspectives*, 6:122-41. Doi:10.1016/j.tmp.2013.02.001.

COMISIÓN EUROPEA (2011). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: A renewed EU strategy 2011-14 for Corporate Social Responsibility. *Bruselas*.

COMISIÓN MUNDIAL SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO (1987). Our common future. *OXFORD: Oxford University Press*.

DELOITTE (s.f.). La importancia de los ODS para las empresas. Recuperado de: <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/governance-risk-and-compliance/articles/importancia-ods-empresas.html> (20-09-2021)

DISTEFANO, C., LIU, J., JIANG, N., & SHI, D. (2018). Examination of the weighted root mean square residual: Evidence for trustworthiness? *Structural Equation Modeling*, 25(3), 453-466. Doi:10.1080/10705511.2017.1390394

DONALDSON, T., Y PRESTON, L. E. (1995). The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence, and implications. *Academy of Management Review*, (20) 1:65-91. Doi:10.5465/amr.1995.9503271992.

DUMAY, J. C., BERNARDI, C., GUTHRIE, J., & DEMARTINI, P. (2016). Integrated reporting: A structured literature review. *Accounting Forum*, 40, 66– 185.

ECCLES, R. G., IOANNOU, I., & SERAFEIM, G. (2014). The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance. *Management Science*, 6(11), 2381– 2617.

ELALFY, A., PALASCHUK, N., EL-BASSIOUNY, D., WILSON, J., Y WEBER, O. (2020). Scoping the Evolution of Corporate Social Responsibility (CSR) Research in the Sustainable Development Goals (SDGs) Era. *Sustainability*, 12(14), 5544. Doi: 10.3390/su12145544

ESCRIG-OLMEDO, E., FERNÁNDEZ-IZQUIERDO, M. Á., FERRERO- FERRERO, I., RIVERA-LIRIO, J. M., & MUÑOZ-TORRES, M. J. (2019). Rating the Raters: Evaluating how ESG Rating Agencies Integrate Sustainability Principles. *Sustainability*, 11(3), 915. Doi:10.3390/su11030915

FALCK, O., Y HEBLICH, S. (2007). Corporate social responsibility: Doing well by doing good. *Business Horizons* (50) 3:247-54. Doi: 10.1016/j.bushor.2006.12.002.

FERNÁNDEZ IZQUIERDO M.A., MUÑOZ TORRES, M.J., ESCRIG OLMEDO, E., RIBERA LIRIO, J.M. Y FERRERO FERRERO, I. (2018). Las agencias de calificación de la sostenibilidad, impulsoras de la inversión socialmente responsable. *Boletín de Estudios Económicos*. Vol. LXXIII- N° 224 (Páginas 367-385).

- FERNÁNDEZ V., M.I., GALLEGO F., M. Y ORTIZ C., J.E. (1993). Balance social: Fundamentos e implementación. *Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana*.
- FERNANDEZ-VILLA, T., MOLINA, A.J., GARCIA-MARTIN, M., LLORCA, J., DELGADO RODRIGUEZ, M. Y MARTIN, V. (2015). Validation and psychometric analysis of the Internet Addiction Test in Spanish among college students. *BMC Public Health*. 2015;15:953.
- FERRER ZUBIATE, E., LÓPEZ ARCEIZ, F.J. Y DEL RÍO SOLANO, M.C. (2020). Sustainability disclosure and financial analysts' accuracy: The European case. *Revistas de contabilidad*. Doi: 10.1002/bse.2549
- FERRER, E., LÓPEZ-ARCEIZ, F. J., & DEL RIO, C. (2020). Sustainability disclosure and financial analysts' accuracy: The European case. *Business Strategy and the Environment*, 29(8), 2939-2952.
- FORNELL, C. Y LARCKER, D.F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with it Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18, pp. 39-50.
- FREEMAN, R. E. (1984). Strategic management: A stakeholder approach. *Boston: Pitman Publishing*.
- FREEMAN, R. E. (1984). Strategic Management: A Stakeholder Approach. *Boston: Pitman*, 46.
- FREEMAN, R. E. (2011). "La gestión empresarial basada en los stakeholders y la reputación", en Valores y Ética para el siglo XXI, Madrid, BBVA.
- FUERTES CALLEN, Y., CUELLAR-FERNÁNDEZ, B. Y PELAYO-VELÁNQUEZ, M. (2014). Determinantes of online corporate reporting in three Latin Amercain markets: The role of web presence development. *Online Information Review*, 38(6), 806-831.
- GALLARDO-VÁZQUEZ, D. Y SÁNCHEZ-DOMÍNGUES, J. DE LA CRUZ (2021). Emprendimiento y responsabilidad social corporativa en Extremadura
- GALLARDO-VÁZQUEZ, D., VALDEZ-JUÁREZ, L. E., Y CASTUERA-DÍAZ, Á. M. (2019). Corporate Social Responsibility as an Antecedent of Innovation, Reputation, Performance, and Competitive Success: A Multiple Mediation Analysis. *Sustainability*, 11(20), 5614. Doi: 10.3390/su11205614
- GARZÓN CASTRILLON, M.A. Y IBARRA MARES, A. (2014). Revisión sobre la sostenibilidad empresarial. *Revista de Estudios Avanzados de Liderazgo*, vol. 2 (3).
- GEORGE, BILL. (2003). Authentic Leadership. San Francisco: *Jossey-Bass*.
- GÓMEZ LÓPEZ, I. (2020). Desarrollo Sostenible. *Editorial Elearning, S.L.*

GRI, UN Global Compact y WBCSD; (2015). Guía para la acción empresarial en los ODS. *SDG Compass*. Recuperado de: <https://sdgcompass.org> (10-09-2021)

HARRISON, J. S., FREEMAN, R. E., Y CAVALCANTI SÁ DE ABREU, M. (2015). Stakeholder theory as an ethical approach to effective management: Applying the theory to multiple contexts. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios* (17) 55:858-69. Doi: 10.7819/rbgn.v17i55.2647.

IVANCEVICH, J. M., SKINNER, S. J. Y LORENZI, P. (1997). Gestión, calidad y competitividad. *McGraw Hill Interamerica de España*.

GOMME, J. Y JUNGERMANN, U. (2018). Hojas de ruta sectoriales para alcanzar los ODS. *World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)*.

KPMG (2017). La encuesta de KPMG sobre informes de responsabilidad corporativa 2017 . *Servicios de sostenibilidad global de KPMG*.

LELEUX, B., Y VAN-DER-KAAIJ, J. (2019). Winning sustainability strategies: Finding purpose, driving innovation and executing change. *Switzerland: Springer*.

LÉVY, J.P. Y VARELA, J (2006). Modelización con estructuras de covarianzas en Ciencias Sociales. *Ed. Netbiblo. España*.

LÓPEZ-AGUADO, M., Y GUTIÉRREZ-PROVECHO, L. (2019). Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 12(2), 1–14. Doi:10.1344/reire2019.12.227057

LÓPEZ-ARCEIZ, F. J. (2021). Sostenibilidad Corporativa. ¿Es el momento de medir?. *Revista Negocios en Navarra S.L.U.*, p. 46-47.

LÓPEZ-ARCEIZ, F. J., & BELLOSTAS, A. J. (2017). Corporate social responsibility and good corporate governance practices in Spanish ethical mutual funds: Analysis of investee companies. *Innovar*, 27(65), 139-151.

MILES JEFFREY, A. (2012). Management and organization theory. *Jossey-Bass Reader*.

NACIONES UNIDAS (2021). Objetivos de desarrollo sostenible. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/> (20-09-2021).

NICOLĂESCU, E., ALPOPI, C., & ZAHARIA, C. (2015). Measuring corporate sustainability performance. *Sustainability*, 7(1), 851– 865. Doi: 10.3390/su7010851

NUNNALLY, J.C. (1978). Psychometric Theory . *Ed. McGraw-Hill. New York*.

PACTO MUNDIAL (2021). 5 publicaciones para empresas que empiezan a integrar los ODS. *Un Global Compact*.

- PADRÓN, M. Y CARNÉ, A. (2020). Las empresas que alinean los ODS a su actividad son más competitivas a corto plazo. *Estar donde estés*. Recuperado de: <https://estardondeestes.com/movi/es/articulos/las-empresas-que-alinean-los-ods-a-su-actividad-son-mas-competitivas-a-corto-plazo> (12-12-2021)
- RODRÍGUEZ L.C. Y RÍOS-OSORIO L.A. (2016). Evaluación de sostenibilidad con metodología GRI. *Dimensión empresarial*. Doi: 10.15665/rde.v14i2.659
- RODRÍGUEZ, J., RODRÍGUEZ, D., RAMÍREZ, S., SOSA, V., SERRANO, K., VELÁSQUEZ, M. (2018). Coeficiente de correlación de rango tau de kendall. *Universidad Central de Venezuela*
- ROWLEY, T., Y BERMAN, S. (2000). A brand-new brand of corporate social performance. *Business & Society* (39) 4:397-418. Doi:10.1177/000765030003900404.
- SCOTT, L. Y MCGILL, A. (2019). Creating a strategy for a better world. *PWC*
- SCHALTEGGER, S., Y WAGNER, M. (EDS.). (2017). Managing the business case for sustainability: The integration of social, environmental and economic performance. *Routledge*.
- SCHEYVENS, R., BANKS, G., Y HUGHES, E. (2016). The Private Sector and the SDGs: The Need to Move Beyond ‘Business as Usual’: The Private Sector and the SDGs: Moving Beyond ‘Business-as-Usual’. *Sustainable Development*, 24(6), 371–382. Doi: 10.1002/sd.1623
- SDGF (s.f.). De los ODM a los ODS. Recuperado de: <https://www.sdgfund.org/es/de-los-odm-los-ods> (21-09-2021).
- SINGH, R. K., MURTY, H. R., GUPTA, S. K., & DIKSHIT, A. K. (2012). An overview of sustainability assessment methodolo- gies. *Ecological indicators*, 15(1), 281-299. Doi: 10.1016/j.ecolind.2011.01.007
- TABACHNICK, B. G., Y FIDELL, L. S. (2013). Using multivariate statistics: International edition. *Pearson*.
- WEST, S.G., TAYLOR, A.B., & WU, W. (2012). Model fit and model selection in structural equation modeling. In R. H. Hoyle (Ed.), *Handbook of Structural Equation Modeling* (pp. 209–231). New York, NY: Guilford
- XIMÉNEZ, M.C. Y GARCÍA, A.G. (2005). Comparación de los métodos de estimación de máxima verosimilitud y mínimos cuadrados no ponderados en el análisis factorial confirmatorio. *Psicothema*. Vol. 17, nº3, pp. 528-535.

## 7. ANEXOS

### Anexo 1:

#### Indicadores y clasificación de las variables: Mapeo

	VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPOLOGIA
A1	Acceso al producto Precio bajo	Distribución de productos o servicios de bajo precio	Dummy (0,1)
A2	Préstamos e inversiones comunitarias	Total de préstamos, financiación e inversiones comunitarias (no donación)	Cuantitativa (mill \$)
A3	Riesgo de obesidad	Lucha contra el riesgo de obesidad	Dummy (0,1)
A4	Política de salud y seguridad de los empleados	Política para mejorar la salud y la seguridad de los empleados	Dummy (0,1)
A5	Política de salud y seguridad de la cadena de suministro	Política para mejorar la salud y seguridad en la cadena de suministro	Dummy (0,1)
A6	Formación en salud y seguridad	Formación a directivos o empleados clave en materia de salud y seguridad	Dummy (0,1)
A7	Formación sobre salud y seguridad en la cadena de suministro	Formación de salud y seguridad de trabajadores en la cadena de suministro	Dummy (0,1)
A8	Programa de VIH-SIDA	Información de la empresa sobre políticas o programas sobre el VIH/SIDA	Dummy (0,1)
A9	Puntuación de desarrollo de personas de TRDIR	Formación y desarrollo (educación) a su personal	Cualitativa (0,100)
A10	Política Formación en habilidades	Política para mejorar la capacitación de sus empleados	Dummy (0,1)
A11	Política de desarrollo profesional	Política para mejorar las trayectorias profesionales de sus empleados	Dummy (0,1)
A12	Costes de formación	Costes totales de formación de empleados	Cuantitativa (mill \$)
A13	Empleados con discapacidades	Porcentaje de empleados con discapacidades o necesidades especiales.	Cualitativa (0,100)
A14	Puntuación de diversidad de TRDIR	Diversidad de género en la plantilla y la diversidad cultural en el Consejo	Cualitativa (0,100)
A15	Puntuación de inclusión de TRDIR	Equilibrio vida-trabajo y la inclusión de la discapacidad	Cualitativa (0,100)
A16	Política Diversidad y Oportunidad	Política para impulsar la diversidad y la igualdad de oportunidades	Dummy (0,1)
A17	Objetivos Diversidad y Oportunidad	Metas en materia de diversidad e igualdad de oportunidades	Dummy (0,1)
A18	Política de derechos humanos	Política para la exclusión del trabajo infantil, forzoso u obligatorio	Dummy (0,1)
A19	Política Eficiencia del Agua	Política para mejorar la eficiencia del agua	Dummy (0,1)
A20	Objetivos Eficiencia del agua	Metas u objetivos a alcanzar en materia de eficiencia hídrica	Dummy (0,1)
A21	Reducción de productos químicos tóxicos	Información sobre iniciativas de reducción de productos químicos tóxicos	Dummy (0,1)
A22	Uso del agua	Extracción total de agua	Cuantitativa (m <sup>3</sup> /mill\$)
A23	Vertido al sistema de agua	Volumen total de agua vertida	Cuantitativa (m <sup>2</sup> )
A24	Reducción de residuos Total	Cantidad total de residuos producidos	Cuantitativa (Tn)
A25	Ratio de reciclaje de residuos	Ratio de reciclaje de residuos	Cualitativa (0,100)
A26	Reducción del impacto en la biodiversidad	Información sobre el impacto en la biodiversidad o ecosistema	Dummy (0,1)
A27	Tecnologías del agua	Desarrollo de tecnologías para el tratamiento y la depuración del agua	Dummy (0,1)
A28	Política de eficiencia energética	Política para mejorar su eficiencia energética	Dummy (0,1)
A29	Uso de energías renovables	Uso de energías renovables	Dummy (0,1)
A30	Productos de energía renovable/limpia	Desarrollo de tecnologías de energías limpias y renovables	Dummy (0,1)
A31	Uso responsable del medio ambiente de los productos	Información sobre promoción del uso responsable para el medio ambiente	Dummy (0,1)
A32	Política de trabajo infantil	Política contra la mano de obra infantil	Dummy (0,1)
A33	Política de trabajo forzado	Política contra el uso de trabajo forzado	Dummy (0,1)

A34	Política General de derechos humanos	Política para garantizar el respeto de los derechos humanos en general	Dummy (0,1)
A35	Puntuación de innovación medioambiental	Capacidad para reducir los costes y las cargas medioambientales	Cualitativa (0,100)
A36	Venta de productos con descuento a mercados emergentes	Venta de productos o servicios con descuento en los mercados emergentes	Dummy (0,1)
A37	Puntuación de uso de recursos	Capacidad para reducir el uso de materiales, energía o agua	Cualitativa (0,100)
A38	Puntuación de las emisiones	Reducción de las emisiones medioambientales	Cualitativa (0,100)
A39	Aprovisionamiento de materiales ambientales	Uso de criterios medioambientales para obtener o eliminar materiales	Dummy (0,1)
A40	Política de embalaje sostenible	Política para mejorar el uso de envases sostenibles	Dummy (0,1)
A41	Política medioambiental de la cadena de suministro	Política para reducir su impacto medioambiental global	Dummy (0,1)
A42	Iniciativas de recogida y reciclaje	Información de reducción de los riesgos en el medio ambiente	Dummy (0,1)
A43	Total de reducción de residuos	Iniciativas para reciclar, reducir, reutilizar o eliminar los residuos electrónicos	Dummy (0,1)
A44	Informes de sostenibilidad de la RSC	Informe RSC/Seguridad/Sostenibilidad	Dummy (0,1)
A45	Cambio climático Riesgos comerciales Oportunidades	Conocimiento del riesgo del cambio climático	Dummy (0,1)
A46	Financiación de proyectos medioambientales	Evaluación de riesgos medioambientales o de biodiversidad de proyectos	Dummy (0,1)
A47	Derechos humanos fundamentales OIT ONU	Cumplimiento Convenio de DDHH de la OIT/Declaración DDHH ONU	Dummy (0,1)
A48	Política de soborno y corrupción	Política contra el soborno y la corrupción	Dummy (0,1)

## Indicadores y clasificación de los ODS: Cumplimiento

ODS	DEFINICIÓN	TIPOLOGÍA
ODS1. No a la pobreza	¿Apoya la empresa el Objetivo de Desarrollo Sostenible 1 de las Naciones Unidas (ODS 1) "No a la pobreza"?	Dummy (0,1)
ODS2. No al hambre	¿Apoya la empresa el Objetivo de Desarrollo Sostenible 2 de las Naciones Unidas (ODS 2) "Hambre cero"?	Dummy (0,1)
ODS3. Buena salud y bienestar	¿Apoya la empresa el Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 de las Naciones Unidas (ODS 3) "Buena salud y bienestar"?	Dummy (0,1)
ODS4. Educación de calidad	¿Apoya la empresa el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 de las Naciones Unidas (ODS 4) Educación de calidad?	Dummy (0,1)
ODS5. Igualdad de oportunidades	¿Apoya la empresa el Objetivo de Desarrollo Sostenible 5 de las Naciones Unidas (ODS 5), la igualdad de género?	Dummy (0,1)
ODS6. Agua limpia y saneamiento	¿Apoya la empresa el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 de las Naciones Unidas (ODS 6), Agua Limpia y Saneamiento?	Dummy (0,1)
ODS7. Energía asequible y limpia	¿Apoya la empresa el Objetivo de Desarrollo Sostenible 7 de las Naciones Unidas (ODS 7) Energía asequible y limpia?	Dummy (0,1)
ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico	¿Apoya la empresa el Objetivo de Desarrollo Sostenible 8 de las Naciones Unidas (ODS 8) Trabajo decente y crecimiento económico?	Dummy (0,1)
ODS9. Industria, Innovación e Infraestructura	¿Apoya la empresa el Objetivo de Desarrollo Sostenible 9 de las Naciones Unidas (ODS 9) Industria, Innovación e Infraestructura?	Dummy (0,1)
ODS10. Reducir la desigualdad	¿Apoya la empresa el Objetivo de Desarrollo Sostenible 10 de las Naciones Unidas (ODS 10) Reducción de la Desigualdad?	Dummy (0,1)
ODS11. Ciudades y comunidades sostenibles	¿Apoya la empresa el Objetivo de Desarrollo Sostenible 11 de las Naciones Unidas (ODS 11) Ciudades y Comunidades Sostenibles?	Dummy (0,1)
ODS12. Consumo y producción responsables	¿Apoya la empresa el Objetivo de Desarrollo Sostenible 12 de las Naciones Unidas (ODS 12) Consumo y Producción Responsables?	Dummy (0,1)
ODS13. Acción climática	¿Apoya la empresa el Objetivo de Desarrollo Sostenible 13 de las Naciones Unidas (ODS 13) Acción por el Clima?	Dummy (0,1)
ODS14. Vida bajo el agua	¿Apoya la empresa el Objetivo de Desarrollo Sostenible 14 de las Naciones Unidas (ODS 14), "Vida bajo el agua"?	Dummy (0,1)
ODS15. La vida en la tierra	¿Apoya la empresa el Objetivo de Desarrollo Sostenible 15 de las Naciones Unidas (ODS 15) Vida en la Tierra?	Dummy (0,1)
ODS16. Paz y justicia Instituciones fuertes	¿Apoya la empresa el Objetivo de Desarrollo Sostenible 16 de las Naciones Unidas (ODS 16) Paz y justicia Instituciones sólidas?	Dummy (0,1)
ODS17. Asociación para lograr el Objetivo	¿Apoya la empresa el Objetivo de Desarrollo Sostenible 17 de las Naciones Unidas (ODS 17) Asociaciones para lograr el Objetivo?	Dummy (0,1)

## Anexo 2: Matriz de correlaciones por ODS condicionada a un Coeficiente de Pearson 0,4.

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	
A1	1.000	0.078	0.075	0.262	0.208	0.275	0.133	0.143	0.170	0.188	0.211	0.022	0.044	0.032	0.105	0.186	0.101	0.239	1.000	0.355	0.179	-0.033	0.041	0.059	0.021	0.282	0.112	0.352	0.247	-0.007	
A2	0.001	1.000	-0.018	-0.025	-0.124	-0.271	-0.031	-0.095	0.016	-0.047	-0.056	0.462	-0.186	-0.062	-0.015	-0.004	-0.183	-0.029	0.078	-0.146	-0.016	-0.045	-0.112	-0.028	-0.099	-0.094	-0.063	-0.265	-0.493		
A3	-0.009	-0.018	1.000	0.051	0.089	0.072	0.065	0.082	0.064	0.036	0.048	-0.031	-0.019	0.098	0.003	0.052	0.038	0.082	0.075	0.170	0.087	-0.017	-0.010	-0.025	0.098	0.065	0.002	0.041	0.064	0.005	
A4	0.034	-0.025	0.051	1.000	0.206	0.563	0.112	0.107	0.237	0.351	0.353	-0.046	0.081	0.161	0.057	0.262	0.139	0.350	0.262	0.175	0.122	-0.003	0.015	0.021	0.032	0.215	0.087	0.299	0.201	0.010	
A5	0.067	-0.124	0.089	0.206	1.000	0.226	0.488	0.078	0.184	0.153	0.202	0.020	-0.047	0.181	0.129	0.209	0.166	0.335	0.208	0.223	0.201	-0.034	0.069	0.030	0.119	0.184	0.065	0.187	0.081		
A6	0.034	-0.271	0.072	0.563	0.226	1.000	0.149	0.123	0.226	0.325	0.319	-0.052	0.089	0.148	0.054	0.212	0.128	0.332	0.275	0.193	0.184	0.004	0.025	0.035	0.019	0.253	0.094	0.240	0.218	0.040	
A7	0.068	-0.031	0.065	0.112	0.488	0.149	1.000	0.069	0.177	0.086	0.118	0.082	-0.051	0.153	0.125	0.123	0.110	0.205	0.133	0.162	0.190	-0.014	-0.033	-0.008	0.141	0.095	0.057	0.105	0.152	0.043	
A8	-0.005	-0.095	0.082	0.107	0.078	0.123	0.069	1.000	0.075	0.057	0.095	-0.084	0.048	0.136	0.430	0.129	0.144	0.145	0.143	0.146	0.083	-0.011	0.014	0.172	-0.027	0.104	-0.006	0.106	0.169	-0.011	
A9	0.031	0.016	0.064	0.237	0.184	0.226	0.177	0.075	1.000	0.439	0.438	0.093	-0.015	0.330	0.172	0.200	0.152	0.172	0.170	0.154	0.144	-0.030	0.077	-0.020	0.148	0.122	0.052	0.232	0.137	0.045	
A10	0.026	-0.047	0.036	0.351	0.153	0.325	0.086	0.057	0.439	1.000	0.600	0.012	0.028	0.161	0.117	0.261	0.129	0.313	0.188	0.111	0.077	-0.041	0.025	-0.028	0.037	0.136	0.041	0.319	0.198	0.093	
A11	0.025	-0.056	0.048	0.353	0.202	0.319	0.118	0.095	0.438	0.600	1.000	-0.018	0.070	0.213	0.132	0.342	0.162	0.354	0.211	0.121	0.106	-0.015	0.030	0.007	0.028	0.158	0.047	0.316	0.228	0.060	
A12	-0.017	0.462	-0.031	-0.046	0.020	-0.052	0.082	-0.084	0.093	0.012	-0.018	1.000	-0.120	-0.175	0.107	-0.026	-0.047	0.017	0.022	0.006	0.152	-0.016	-0.033	-0.030	0.095	0.029	0.083	-0.022	-0.016	0.012	
A13	0.048	-0.186	-0.019	0.081	-0.047	0.089	-0.051	0.048	-0.015	0.028	0.070	-0.120	1.000	0.142	0.369	0.076	0.269	0.106	0.044	-0.014	-0.112	-0.045	0.091	0.000	-0.098	0.128	0.129	0.037	0.131	0.044	
A14	0.094	-0.062	0.098	0.161	0.181	0.148	0.153	0.136	0.330	0.161	0.213	-0.175	0.142	1.000	0.169	0.236	0.643	0.134	0.032	0.110	0.063	-0.028	0.054	0.006	0.048	0.065	0.000	0.132	0.192	0.006	
A15	0.063	-0.015	0.003	0.057	0.129	0.054	0.125	0.430	0.172	0.117	0.132	0.107	0.369	0.169	1.000	0.140	0.178	0.116	0.105	0.141	0.129	-0.024	-0.066	0.002	0.085	0.037	0.035	0.103	0.116	0.017	
A16	0.047	-0.004	0.052	0.262	0.209	0.212	0.123	0.129	0.200	0.261	0.342	-0.026	0.076	0.236	0.140	1.000	0.189	0.328	0.186	0.146	0.079	-0.061	0.004	-0.006	0.054	0.109	0.042	0.255	0.237	0.009	
A17	0.048	-0.183	0.038	0.139	0.166	0.128	0.110	0.144	0.152	0.129	0.162	-0.047	0.269	0.643	0.178	0.189	1.000	0.199	0.101	0.156	0.095	-0.031	0.026	0.028	0.050	0.168	0.064	0.159	0.170	0.037	
A18	0.058	-0.029	0.082	0.350	0.332	0.205	0.145	0.172	0.313	0.354	0.017	0.306	0.134	0.116	0.328	0.199	1.000	0.239	0.200	0.158	-0.081	-0.005	0.029	0.115	0.200	0.074	0.302	0.313	0.093		
A19	0.060	0.078	0.075	0.262	0.208	0.275	0.133	0.143	0.170	0.188	0.211	0.022	0.044	0.032	0.105	0.186	0.101	0.239	1.000	0.355	0.179	-0.033	0.041	0.059	0.021	0.282	0.112	0.352	0.247	-0.007	
A20	0.030	-0.146	0.170	0.175	0.223	0.193	0.162	0.146	0.154	0.111	0.121	0.006	-0.014	0.110	0.141	0.146	0.156	0.200	0.355	1.000	0.203	-0.032	0.005	0.058	0.111	0.198	0.080	0.153	0.216	0.026	
A21	0.031	-0.016	0.087	0.122	0.201	0.184	0.190	0.083	0.144	0.077	0.106	0.152	-0.112	0.063	0.129	0.079	0.095	0.158	0.179	0.203	1.000	-0.033	-0.078	-0.019	0.224	0.121	0.111	0.121	0.124	0.028	
A22	-0.005	-0.045	-0.017	-0.003	-0.034	0.004	-0.014	-0.011	-0.030	-0.041	-0.015	-0.016	-0.045	-0.028	-0.024	-0.061	-0.031	-0.081	-0.033	-0.032	-0.033	1.000	0.420	0.004	-0.105	0.018	-0.014	-0.044	-0.017	0.010	
A23	-0.002	-0.112	-0.010	0.015	0.069	0.025	-0.033	0.014	0.077	0.025	0.030	-0.033	0.091	0.054	-0.066	0.004	0.026	-0.005	0.041	0.005	-0.078	0.420	1.000	-0.002	-0.122	0.092	-0.017	-0.026	-0.028	0.005	
A24	-0.016	-0.028	-0.025	0.021	0.030	0.035	-0.008	0.172	-0.020	-0.028	0.007	-0.030	0.000	0.006	0.002	-0.006	0.028	0.029	0.059	0.058	-0.019	0.004	-0.002	1.000	-0.244	0.123	-0.041	0.021	0.048	0.006	
A25		-0.099	0.098	0.032	0.119	0.019	0.141	-0.027	0.148	0.037	0.028	0.095	-0.098	0.048	0.085	0.054	0.050	0.115	0.021	0.111	0.224	-0.105	-0.122	-0.244	1.000	-0.027	0.056	0.027	0.084	0.008	
A26	0.041	-0.094	0.065	0.215	0.184	0.253	0.095	0.104	0.122	0.136	0.158	0.029	0.128	0.065	0.037	0.109	0.168	0.200	0.282	0.198	0.121	0.018	0.092	0.123	-0.027	1.000	0.106	0.152	0.213	0.042	
A27	0.013		0.002	0.087	0.065	0.094	0.057	-0.006	0.052	0.041	0.047	0.083	0.129	0.000	0.035	0.042	0.064	0.074	0.112	0.080	0.111	-0.014	-0.017	-0.041	0.056	0.106	1.000	0.045	0.044	0.006	
A28	0.018	-0.063	0.041	0.299	0.165	0.240	0.105	0.106	0.232	0.319	0.316	-0.022	0.037	0.132	0.103	0.255	0.159	0.302	0.352	0.153	0.121	-0.044	-0.026	0.021	0.027	0.152	0.045	1.000	0.313	-0.010	
A29	0.041	-0.265	0.064	0.201	0.187	0.218	0.152	0.169	0.137	0.198	0.228	-0.016	0.131	0.192	0.116	0.237	0.170	0.313	0.247	0.216	0.124	-0.017	-0.028	0.048	0.084	0.213	0.044	0.313	1.000	0.000	
A30	0.036	-0.493	0.005	0.010	0.081	0.040	0.043	-0.011	0.045	0.093	0.060	0.012	0.044	0.006	0.017	0.009	0.037	0.093	-0.007	0.026	0.028	0.010	0.005	0.006	0.008	0.042	0.006	-0.010	0.000	1.000	
A31	0.036	0.020	-0.027	0.210	0.154	0.190	0.109	0.047	0.136	0.180	0.195	0.075	0.048	0.140	0.093	0.191	0.153	0.242	0.182	0.103	0.201	-0.070	0.057	-0.109	0.178	0.095	0.194	0.203	0.198	0.005	
A18	0.058	-0.029	0.082	0.350	0.335	0.332	0.205	0.145	0.172	0.313	0.354	0.017	0.306	0.134	0.116	0.328	0.199	1.000	0.239	0.200	0.158	-0.081	-0.005	0.029	0.115	0.200	0.074	0.302	0.313	0.093	
A32	0.098	-0.074	0.076	0.198	0.402	0.202	0.323	0.096	0.204	0.129	0.185	0.057	-0.066	0.199	0.121	0.208	0.135	0.408	0.179	0.193	0.166	-0.045	0.020	-0.014	0.090	0.127	0.005	0.151	0.223	0.046	
A33	0.116	-0.066	0.066	0.174	0.383	0.187	0.306	0.028	0.172	0.127	0.170	0.060	0.011	0.186	0.141	0.195	0.123	0.380	0.188	0.141	0.188	0.141	-0.035	0.012	-0.019	0.084	0.114	0.015	0.144	0.221	0.035
A34	0.084	0.024	0.052	0.269	0.267	0.263	0.209	0.117	0.201	0.206	0.249	0.014	-0.017	0.161	0.087	0.239	0.180	0.604	0.218	0.180	0.178	-0.050	0.029	0.062	0.085	0.206	0.060	0.225	0.260	0.033	
A13	0.048	-0.186	-0.019	0.081	-0.047	0.089	-0.051	0.048	-0.015	0.028	0.070	-0.120	1.000	0.142	0.369	0.076	0.269	0.106	0.044	-0.014	-0.112	-0.045	0.091	0.000	-0.098	0.128	0.129	0.037	0.131	0.044	
A35	0.033	-0.233	0.059	0.194	0.175	0.153	0.114	0.060	0.167	0.168	0.177	0.070	0.185	0.159	0.163	0.199	0.209	0.252	0.191	0.126	0.176	-0.048	0.096	-0.148	0.223	0.089	0.266	0.210	0.243	0.037	
A2	0.001	1.000	-0.018	-0.025	-0.124	-0.271	-0.031	-0.095	0.016	-0.047	-0.056	0.462	-0.186	-0.062	-0.015	-0.004	-0.183	-0.029	0.078	-0.146	-0.016	-0.045	-0.112	-0.028	-0.099	-0.094	-0.063	-0.265	-0.493		
A36	-0.010	-0.054	0.163	0.038	0.098	0.066	0.131	0.138	0.049	0.042	0.052	-0.036	-0.038	0.108	0.131	0.052	0.067	0.062	0.070	0.113	0.050	-0.015									

	A31	A18	A32	A33	A34	A13	A35	A2	A36	A14	A15	A1	A37	A38	A39	A19	A28	A40	A41	A42	A25	A43	A44	A45	A26	A46	A18	A32	A47	A48	A	
A1	0.182	0.239	0.179	0.181	0.218	0.044	0.191	0.078	0.070	0.032	0.105	0.054	0.504	0.368	0.210	1.000	0.352	0.164	0.298	0.103	0.021	0.347	0.285	0.284	0.282	-0.056	0.242	0.179	0.201	0.151	0.0	
A2	0.020	-0.029	-0.074	-0.066	0.024	-0.186	-0.233	1.000	-0.054	-0.062	-0.015	0.000	-0.296	-0.093	-0.335	0.078	-0.063	-0.023	-0.393	-0.023	-0.099	-0.306	-0.030	-0.360	-0.094	-0.128	-0.022	-0.074	0.004	0.041	0.0	
A3	-0.027	0.082	0.076	0.066	0.052	-0.019	0.059	-0.018	0.163	0.098	0.003	0.068	0.088	0.039	0.084	0.075	0.041	0.232	0.085	0.145	0.098	0.062	0.052	0.048	0.065	-0.073	0.083	0.076	0.067	0.045	0.0	
A4	0.210	0.350	0.198	0.174	0.269	0.081	0.194	-0.025	0.038	0.161	0.057	0.071	0.387	0.395	0.213	0.262	0.299	0.126	0.340	0.116	0.098	0.318	0.411	0.546	0.215	0.012	0.347	0.198	0.253	0.125	0.0	
A5	0.154	0.335	0.402	0.383	0.267	-0.047	0.175	-0.124	0.098	0.181	0.129	0.056	0.383	0.292	0.235	0.208	0.165	0.225	0.393	0.225	0.119	0.197	0.213	0.206	0.184	-0.119	0.329	0.402	0.276	0.179	0.0	
A6	0.190	0.332	0.202	0.187	0.263	0.089	0.153	-0.271	0.066	0.148	0.054	0.045	0.369	0.360	0.218	0.275	0.240	0.125	0.299	0.133	0.019	0.373	0.370	0.252	0.253	-0.090	0.325	0.202	0.282	0.122	0.0	
A7	0.109	0.205	0.323	0.306	0.209	-0.051	0.114	-0.031	0.131	0.153	0.125	0.026	0.255	0.204	0.142	0.133	0.105	0.194	0.227	0.215	0.141	0.131	0.133	0.134	0.095	-0.110	0.205	0.323	0.216	0.108	0.0	
A8	0.047	0.145	0.096	0.028	0.117	0.048	0.060	-0.095	0.138	0.136	0.430	0.136	0.194	0.176	0.088	0.143	0.106	0.095	0.128	0.132	-0.027	0.109	0.114	0.145	0.104	0.041	0.141	0.096	0.172	0.106	0.1	
A9	0.136	0.172	0.204	0.172	0.201	-0.015	0.167	0.016	0.049	0.330	0.172	0.044	0.283	0.246	0.214	0.170	0.232	0.188	0.235	0.145	0.148	0.245	0.277	0.213	0.122	-0.043	0.171	0.204	0.208	0.097	0.0	
A10	0.180	0.313	0.129	0.127	0.206	0.028	0.168	-0.047	0.042	0.161	0.117	0.100	0.369	0.353	0.239	0.188	0.319	0.072	0.294	0.081	0.037	0.328	0.403	0.237	0.136	0.064	0.311	0.129	0.200	0.077	0.1	
A11	0.195	0.354	0.185	0.170	0.249	0.070	0.177	-0.056	0.052	0.213	0.132	0.112	0.411	0.387	0.231	0.211	0.316	0.100	0.329	0.106	0.028	0.315	0.395	0.278	0.158	0.069	0.353	0.185	0.239	0.157	0.1	
A12	0.075	0.017	0.057	0.060	0.014	-0.120	0.070	0.462	-0.036	-0.175	0.107	-0.014	-0.090	0.005	-0.024	0.022	-0.022	0.085	-0.052	0.071	0.095	-0.059	-0.018	-0.025	0.029	-0.031	0.019	0.057	0.045	-0.005	-0.0	
A13	0.048	0.106	-0.066	0.011	-0.017	1.000	0.185	-0.186	-0.038	0.142	0.369	0.179	0.183	0.092	0.114	0.044	0.037	-0.089	0.100	-0.005	-0.098	0.069	0.069	0.062	0.128	0.026	0.109	-0.066	0.097	0.057	0.1	
A14	0.140	0.134	0.199	0.186	0.161	0.142	0.159	-0.062	0.108	1.000	0.169	0.158	0.318	0.250	0.209	0.032	0.132	0.142	0.249	0.153	0.048	0.137	0.197	0.248	0.065	0.103	0.135	0.199	0.201	0.156	0.1	
A15	0.093	0.116	0.121	0.141	0.087	0.369	0.163	-0.015	0.131	0.169	1.000	0.207	0.219	0.201	0.182	0.105	0.103	0.131	0.169	0.146	0.085	0.094	0.115	0.118	0.037	0.159	0.116	0.121	0.099	0.030	0.2	
A16	0.191	0.328	0.208	0.195	0.239	0.076	0.199	-0.004	0.052	0.236	0.140	0.125	0.400	0.370	0.231	0.186	0.255	0.111	0.331	0.108	0.054	0.281	0.328	0.248	0.109	0.064	0.333	0.208	0.214	0.248	0.1	
A17	0.153	0.199	0.135	0.123	0.180	0.269	0.209	-0.183	0.067	0.643	0.178	0.145	0.278	0.261	0.225	0.101	0.159	0.093	0.242	0.158	0.050	0.126	0.161	0.193	0.168	0.066	0.205	0.135	0.211	0.053	0.1	
A18	0.242	1.000	0.408	0.380	0.604	0.106	0.252	-0.029	0.062	0.134	0.116	0.124	0.480	0.455	0.286	0.239	0.302	0.163	0.447	0.160	0.115	0.351	0.423	0.307	0.200	0.055	1.000	0.408	0.430	0.208	0.1	
A19	0.182	0.239	0.179	0.181	0.218	0.044	0.191	0.078	0.070	0.032	0.105	0.054	0.504	0.368	0.210	1.000	0.352	0.164	0.298	0.103	0.021	0.347	0.285	0.284	0.282	-0.056	0.242	0.179	0.201	0.151	0.0	
A20	0.103	0.200	0.193	0.188	0.180	-0.014	0.126	-0.146	0.113	0.110	0.141	-0.002	0.425	0.251	0.194	0.355	0.153	0.240	0.264	0.160	0.111	0.207	0.191	0.181	0.198	-0.066	0.199	0.193	0.151	0.101	-0.0	
A21	0.201	0.158	0.166	0.141	0.178	-0.112	0.176	-0.016	0.050	0.063	0.129	-0.067	0.236	0.191	0.196	0.179	0.121	0.342	0.169	0.339	0.224	0.174	0.137	0.101	0.121	-0.195	0.163	0.166	0.116	-0.011	-0.0	
A22	-0.070	-0.081	-0.045	-0.035	-0.050	-0.045	-0.048	-0.045	-0.015	-0.028	-0.024	0.042	-0.118	-0.136	-0.057	-0.033	-0.044	-0.049	-0.072	0.007	-0.105	-0.025	-0.074	-0.059	0.018	-0.029	-0.079	-0.045	-0.053	0.007	0.0	
A23	0.057	-0.005	0.020	0.012	0.029	0.091	0.096	-0.112	-0.029	0.054	-0.066	0.248	-0.014	0.025	0.012	0.041	-0.026	-0.104	0.009	-0.072	-0.122	-0.018	-0.020	0.051	0.092	-0.009	-0.003	0.020	0.052	0.049	0.2	
A24	-0.109	0.029	-0.014	-0.019	0.062	0.000	-0.148	-0.028	-0.028	0.006	0.002	-0.066	0.062	0.035	-0.068	0.059	0.021	-0.087	-0.004	-0.075	-0.244	0.025	0.014	0.043	0.123	-0.043	0.028	-0.014	0.073	0.042	-0.0	
A25	0.178	0.115	0.090	0.084	0.085	-0.098	0.223	-0.099	0.008	0.048	0.085	-0.059	0.066	0.164	0.255	0.021	0.027	0.305	0.151	0.285	0.100	0.052	0.023	0.008	-0.008	-0.027	-0.020	0.128	0.090	-0.027	-0.093	-0.0
A26	0.095	0.200	0.127	0.114	0.206	0.128	0.089	-0.094	-0.009	0.065	0.037	-0.019	0.288	0.378	0.095	0.282	0.152	0.059	0.210	0.047	-0.027	0.210	0.215	0.242	1.000	-0.220	0.201	0.127	0.238	0.129	-0.0	
A27	0.194	0.074	0.005	0.015	0.060	0.129	0.266	0.011	0.000	0.035	0.049	0.092	0.042	0.062	0.112	0.045	0.015	0.090	0.134	0.056	0.049	0.063	0.097	0.106	-0.097	0.069	0.005	0.102	0.046	0.0		
A28	0.203	0.302	0.151	0.144	0.225	0.037	0.210	-0.063	0.047	0.132	0.103	0.096	0.498	0.420	0.249	0.352	1.000	0.129	0.332	0.115	0.027	0.348	0.420	0.261	0.152	0.068	0.305	0.151	0.185	0.093	0.0	
A29	0.198	0.313	0.223	0.211	0.260	0.131	0.243	-0.265	0.090	0.192	0.116	0.112	0.417	0.390	0.265	0.247	0.313	0.157	0.335	0.116	0.084	0.266	0.302	0.256	0.213	0.001	0.318	0.223	0.225	0.142	0.1	
A30	0.005	0.093	0.046	0.035	0.033	0.044	0.037	-0.493	0.016	0.006	0.017	0.020	0.041	0.025	0.028	-0.007	-0.010	0.005	0.111	0.029	0.008	0.035	-0.007	-0.009	0.042	0.013	0.089	0.046	0.060	0.020	0.0	
A31	1.000	0.242	0.112	0.105	0.208	0.048	0.675	0.020	0.009	0.140	0.093	0.163	0.345	0.359	0.265	0.182	0.203	0.089	0.307	0.029	0.178	0.214	0.270	0.312	0.095	0.153	0.247	0.112	0.204	0.088	0.1	
A32	0.408	1.000	0.408	0.380	0.604	0.106	0.252	-0.029	0.062	0.134	0.116	0.124	0.480	0.455	0.286	0.239	0.302	0.163	0.447	0.160	0.115	0.351	0.423	0.307	0.200	0.055	1.000	0.408	0.430	0.208	0.1	
A33	0.105	0.380	0.839	1.000	0.403	0.011	0.164	-0.066	0.075	0.186	0.141	0.030	0.280	0.239	0.178	0.181	0.144	0.216	0.284	0.157	0.084	0.188	0.177	0.154	0.114	-0.021	0.381	0.839	0.287	0.183	0.0	
A34	0.208	0.604	0.425	0.403	1.000	-0.017	0.208	0.024	0.093	0.161	0.087	0.124	0.358	0.377	0.213	0.218	0.225	0.114	0.386	0.147	0.085	0.237	0.303	0.253	0.206	0.088	0.596	0.425	0.508	0.287	0.159	0.1
A35	0.048	0.106	-0.066	0.011	-0.017	1.000	0.185	-0.186	-0.038	0.142	0.369	0.179	0.183	0.092	0.114	0.044	0.037	-0.089	0.100	-0.005	-0.098	0.069	0.069	0.062	0.128	0.026	0.109	-0.066	0.097	0.057	0.1	
A36	0.675	0.252	0.158	0.164	0.208	0.185	1.000	-0.233	0.033	0.159	0.163	0.253	0.341	0.357	0.303	0.191	0.210	0.112	0.308	0.227	0.223	0.204	0.242	0.289	0.089	0.266	0.257	-0.158	0.215	0.067	0.2	
A2	0.020	-0.029	-0.074	-0.066	0.024	-0.186	-0.233	1.000	-0.054	-0.062	-0.015	0.000	-0.296	-0.093	-0.335	0.078	-0.063	-0.023	-0.393	-0.023	-0.099	-0.306	-0.030	-0.360	-0.094	-0.128	-0.022	-0.074	0.004	0.041	0.0	
A36	0.009	0.062	0.092	0.075	0.093	-0.038	0.033	-0.054	1.000	0.108	0.131	0.295	0.110	0.073	0.060	0.070	0.047	0.149	0.080	0.133	0.008	0.053	0.049	0								