



TRABAJO DE FIN DE GRADO

**DIGITALIAZACIÓN E INVERSIÓN SOSTENIBLE: ¿CONTRIBUYEN AL
DESARROLLO SOSTENIBLE?**

**DO DIGITALISATION AND SUSTAINABLE INVESTMENT CONTRIBUTE TO
SUSTAINABLE DEVELOPMENT?**

Autoras

Rodríguez Armas, Daniela

Romera Belmonte, Marta

Tutor

Díaz Hernández, Juan José

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Área de Fundamentos de Análisis Económicos

Curso académico 2020/2021

Convocatoria de julio 2021

San Cristóbal de la Laguna, a 2 de julio de 2021

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. TEORÍAS SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO	5
3. DESARROLLO SOSTENIBLE.....	6
3.1. Origen y concepto del desarrollo sostenible.....	6
3.2. Agenda 2030: Objetivos del Desarrollo Sostenible	7
3.2.1. Evolución del cumplimiento de los ODS	8
4. NUEVAS OPORTUNIDADES DIRIGIDAS AL DESARROLLO SOSTENIBLE.....	13
4.1. Digitalización	13
4.1.1. Digitalización y ODS.....	14
4.1.2. Digitalización y mundo empresarial.....	15
4.2. Inversión Sostenible	16
4.2.1. Plan de Acción para las Finanzas Sostenibles.....	18
4.2.2. Plan de Inversiones del Pacto Verde Europeo	20
4.2.3. Estrategias de inversión sostenible	20
4.2.4. Inversión sostenible en España	22
4.2.5. Bonos Verdes	24
5. CRECIMIENTO ECONÓMICO SOSTENIBLE	25
5.1. Indicadores de crecimiento y desarrollo.....	25
5.2. Análisis comparativo y de correlación	26
5.2.1. Relación entre indicadores de crecimiento y desarrollo sostenible.....	26
5.2.2. Relación entre digitalización e inversión sostenible y los indicadores de crecimiento económico y desarrollo sostenible (PIB per cápita, IDH e índice Mundial de Felicidad)	30
6. CONCLUSIONES.....	33
7. BIBLIOGRAFÍA	34
8. ANEXO.....	39
8.1. ANEXO 1. Objetivos del desarrollo sostenible (Agenda 2030).....	39
8.3. ANEXO 3. Principios de los Bonos Verdes (Green Bond Principles)	46
8.4. ANEXO 3. Nivel de cumplimiento para los países de la OCDE 2020.....	47
8.5. ANEXO 4. Gráficas	48

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

GRÁFICO 1. EVOLUCIÓN ISR EN ESPAÑA.	23
GRÁFICO 2. EVOLUCIÓN ESTRATEGIAS ISR.	23
GRÁFICO 3. CORRELACIÓN PIB Y ÍNDICE MUNDIAL DE LA FELICIDAD ENTRE 2015 Y 2019.	28
GRÁFICO 4. CORRELACIÓN PIB Y IDH ENTRE 2015 Y 2019.	28
GRÁFICO 5. CORRELACIÓN IDH E ÍNDICE MUNDIAL DE LA FELICIDAD ENTRE 2015 Y 2019.	29
GRÁFICO 6. CORRELACIÓN I-DESI Y IDH ENTRE 2015 Y 2019.	31
GRÁFICO 7. CORRELACIÓN I-DESI Y PIB ENTRE 2015 Y 2019.	31
GRÁFICO 8. CORRELACIÓN I-DESI Y ÍNDICE MUNDIAL DE LA FELICIDAD ENTRE 2015 Y 2019.	32
GRÁFICO 9. PIB PER CÁPITA 2019.	48
GRÁFICO 10. ÍNDICE DEL DESARROLLO HUMANO 2019.	48
GRÁFICO 11. ÍNDICE MUNDIAL DE LA FELICIDAD EN 2019.	49
GRÁFICO 12. ÍNDICE DEL PLANETA FELIZ 2019.	49
ILUSTRACIÓN 1. MEDIDAS AGENDA DIGITAL 2025.	45
ILUSTRACIÓN 2. NIVEL DE CUMPLIMIENTO PARA LOS PAÍSES DE LA OCDE 2020.	47

RESUMEN

En 2015 se aprueba la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible por las Naciones Unidas, un plan de acción a nivel mundial para frenar el fenómeno del cambio climático, así como las desigualdades sociales y también la estructura económica, dando lugar al denominado desarrollo sostenible. Asimismo, la Unión Europea ha elaborado planes y proyectos para fomentar este tipo de desarrollo y cumplir los objetivos de la Agenda por ende, el objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es analizar como la digitalización y las inversiones socialmente responsables pueden ser dos vías para incentivar aún más el desarrollo sostenible. Así se estudiará la relación de las mismas con los indicadores de desarrollo sostenible con el fin de corroborar su contribución al crecimiento económico, social y medioambiental de un país.

Palabras clave: crecimiento económico, desarrollo sostenible, Agenda 2030, Objetivos de Desarrollo Sostenible, digitalización, inversión socialmente responsable, ASG.

ABSTRACT

In 2015 the 2030 Agenda for Sustainable Development was approved by the United Nations, a global action plan to curb the phenomenon of climate change, as well as social inequalities and also the economic structure, giving rise to the so-called sustainable development. Also, the European Union has developed plans and projects to promote this type of development and meet the objectives of the Agenda therefore, the objective of this Final Degree Project is to analyze how digitization and socially responsible investments can be two ways to further encourage sustainable development. Thus, we will study their relationship with sustainable development indicators in order to corroborate their contribution to the economic, social and environmental growth of a country.

Keywords: economic growth, sustainable development, Agenda 2030, Sustainable Development Goals, digitalization, socially responsible investment, ESG.

1. INTRODUCCIÓN

Recientemente, el impacto del cambio climático se ha agravado y la actividad humana ha acrecentado la temperatura global en 1,0°C en comparación con los niveles preindustriales y podría llegar a alcanzar 1,5°C entre los años 2030 y 2052 si persiste el mismo ritmo de producción y consumo (IPCC, 2019). Es más, desde el año 2.000 han muerto más de 475.000 personas a causa de fenómenos meteorológicos extremos, según el Índice de Riesgo Climático Global de *Germanwatch*.¹ Más concretamente, España se encuentra en una de las ubicaciones geográficas europeas más propensas a sufrir los riesgos del calentamiento global como la escasez de agua, las inundaciones catastróficas y el aumento de incendios.

No obstante, estamos en un momento determinante para enfrentar con éxito este desafío, de lo contrario los daños serán irreversibles. A pesar del creciente interés de la sociedad por la mitigación del cambio climático se necesitan mayores esfuerzos, por lo que es inevitable considerar una visión transformadora del actual modelo económico hacia la sostenibilidad en sus tres dimensiones: económica, social y ambiental.

Es de vital importancia que el sector público y privado se alineen en la consecución de objetivos que fomenten el crecimiento económico de forma sostenible, el desarrollo social y la protección del medioambiente para evitar un aumento en la temperatura del planeta. Asimismo, se deberán reforzar los métodos para crear conciencia tanto en la ciudadanía como en las empresas y los gobiernos.

A raíz de esto, se plantea la necesidad de encontrar indicadores que evalúen el cumplimiento de estos nuevos objetivos. Sin embargo, existe cierta dificultad para medir dicho crecimiento porque tanto el PIB como el PIB per cápita son medidas que no capturan en todas sus posibles dimensiones el bienestar de una región, debido a este motivo se necesitan además otros indicadores más cualitativos que cuantitativos que manifiesten la realidad de los habitantes. Por ello, para este trabajo se han elegido otros instrumentos ya existentes que reflejan aspectos más subjetivos y de difícil cuantificación de una sociedad, y se complementan con índices objetivos para realizar un análisis más exhaustivo del desarrollo sostenible.

Del mismo modo, interesa señalar ciertos factores que influyen de manera positiva en el desarrollo sostenible y generen menos impacto perjudicial en las tres dimensiones de este, como son la digitalización y las inversiones sostenibles, que ayudan entre otras cosas a mejorar la huella de carbono, el bienestar social y medioambiental.

El objetivo principal de este Trabajo de Fin de Grado se centra en presentar nuevas oportunidades que impulsen el crecimiento económico, social y medioambiental y, con ello, la sostenibilidad de un país.

¹<https://germanwatch.org/sites/default/files/Resumen%20Indice%20de%20Riesgo%20Clim%C3%A1tico%20Global%202021.pdf>

El trabajo se estructura en un primera sección donde se contextualiza y repasa brevemente la evolución del tratamiento dado al objetivo de crecimiento económico. Posteriormente se define el concepto de desarrollo sostenible y los diferentes planes de acción para llevarlo a cabo como la Agenda 2030 y el Acuerdo de París, además de realizarse un estudio pormenorizado de la evolución mundial, nacional y provincial de los Objetivos del Desarrollo Sostenible desde la publicación de dicha Agenda. En la segunda sección se plantea la idea principal de este estudio discutiendo nuevas formas de incentivar el avance hacia una economía sostenible: la digitalización e inversiones sostenibles. Por último, se lleva a cabo un análisis comparativo de indicadores cualitativos y cuantitativos, además del estudio de las correlaciones entre las diferentes propuestas para fomentar el desarrollo con el propósito de afirmar la utilidad de las mismas. Finalmente se expondrán las conclusiones resultantes del trabajo.

2. TEORÍAS SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Históricamente, desde que surgió la economía como ciencia, el objetivo del crecimiento y el progreso ha sido la principal preocupación de los grandes economistas. A lo largo de los años han surgido diferentes escuelas y pensamientos económicos y el interés por el desarrollo económico ha estado presente en todas las sociedades. Las primeras consideraciones nacieron de pensadores clásicos liderados por Adam Smith, cuyas inquietudes eran las dotaciones existentes del factor trabajo y los recursos disponibles, mostrando también especial preocupación por la insuficiencia de recursos a la vez que la demografía ha incrementado su relevancia como factor explicativo (David Ricardo, Robert Malthus) dando origen a la Ley de los Rendimientos Decrecientes como elemento que puede limitar dicho crecimiento económico.

A principios del siglo XX surgieron diferentes escuelas como la neoclásica y la keynesiana, una defendía la libre actuación y regulación del mercado, mientras que la otra proponía la intervención del Estado debido a la incapacidad del mercado para regularse por sí solo. Años más tarde, el economista Schumpeter expuso la teoría de la dinámica del sistema capitalista a través de los procesos de expansión, recesión y estancamiento del crecimiento económico causados principalmente por la acción de las innovaciones en su obra *Ciclos económicos: Análisis teórico, histórico y estadístico del proceso capitalista* (Schumpeter, 2002). Asimismo, Karl Marx afirmó en su libro *El Capital* (1867) que la producción capitalista no solo explota al trabajador del que extrae la plusvalía, sino que también existía la sobreexplotación de recursos naturales, considerándose así como el primer pensador que se percató de problemas tanto sociales como medioambientales.

Es a partir de la Segunda Guerra Mundial cuando surge un cambio del pensamiento de crecimiento económico a desarrollo económico, basados principalmente en la teoría keynesiana. De esta corriente surgieron los Pioneros del Desarrollo los cuales destacan entre otros Rosenstein-Rodan, Nurkse, Singer y Lewis (Meier & Seers, 1986). Consideraban la industrialización de los países subdesarrollados como un proceso necesario que requiere la intervención del Estado para movilizar los recursos no aprovechados. Esto derivó a cinco grandes corrientes de pensamiento

donde se agrupan estos economistas: la Teoría de la Modernización, la Teoría Estructuralista, la Teoría Neomarxista, la Teoría Neoliberal y las Teorías Alternativas (Hidalgo, 1996).²

Más adelante, en los años cincuenta se relaciona por primera vez el desarrollo con el crecimiento del Producto Nacional Bruto (PNB) per cápita, sin embargo, esta relación se considera restrictiva puesto que también son relevantes otros aspectos como el bienestar social y ambiental de una población (cabe señalar que se identificó entonces el Producto Interior Bruto (PIB) como principal indicador del crecimiento económico). A partir de entonces en los sesenta, con la creciente preocupación de la escasez de recursos naturales, algunos economistas empezaron incorporar en los modelos de crecimiento económico la variable medioambiental apostando por un planteamiento del desarrollo más ecológico.

En consecuencia a este modelo económico-ecológico revolucionario, aparecieron dos posturas contrapuestas: la Economía Ambiental, que pretende alcanzar la sustituibilidad de los recursos naturales por medio de la tecnología; y la Economía Ecológica, que subraya la imposibilidad de mantener un crecimiento exponencial pues los recursos son limitados.

A modo de síntesis, a lo largo de la historia del análisis del crecimiento económico, este se ha orientado hacia la producción, y no fue hasta la corriente marxista cuando empezaron a incluir aspectos sociales a la teoría del crecimiento. Posteriormente, entre las décadas ochenta y noventa, surgieron teorías alternativas que han ido añadiendo el gran olvidado desde entonces: el enfoque medioambiental. A pesar de eso, estas teorías nunca han resuelto la problemática de la limitación y la degradación de los recursos naturales, pues no se han creado marcos regulatorios por parte de los gobiernos que solucionen definitivamente la mala gestión de los recursos.

Es un hecho que la manera en la que crece el modelo económico actual es insostenible a largo plazo, es por tanto que nace la necesidad de establecer el concepto de Desarrollo Sostenible por la Organización de las Naciones Unidas como una nueva forma de crecimiento económico, así como una transformación de la economía lineal a una economía circular. Elliott Harris, Subsecretario General de Desarrollo Económico y Economista jefe de la ONU, apela a políticas que vayan más allá de un enfoque exclusivamente centrado en el crecimiento del PIB y que aspiren a mejorar el bienestar en todos los aspectos de la sociedad. Insiste en que “esto requiere priorizar la inversión en proyectos de desarrollo sostenible para fomentar la educación, la energía renovable y una infraestructura resiliente”.³

3. DESARROLLO SOSTENIBLE

3.1. ORIGEN Y CONCEPTO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

El concepto de desarrollo sostenible se recoge por primera vez en el Informe *Brundtland* elaborado en 1987 por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones

² Para más información http://www.uhu.es/antonio.hidalgo/documentos/rem28_10.pdf cuadro 2 páginas 285-287

³ United Nations. (2021, marzo). Cuantificar el valor de la naturaleza antes de que sea demasiado tarde | Naciones Unidas. Recuperado 7 de mayo de 2021, de <https://www.un.org/es/climatechange/elliott-harris-measure-value-nature>

Unidas, marcando un punto de inflexión en la legalización y convirtiéndose en un concepto universal desde entonces. Se define como “la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Informe titulado «*Nuestro futuro común*» de 1987, elaborado por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo). Esta definición pretende compatibilizar el logro de los tres objetivos fundamentales mediante actuaciones de políticas públicas: a) el desarrollo económico, b) desarrollo social y c) la protección del medio ambiente para disminuir los índices de pobreza que siguen existiendo en buena parte del mundo.

En la última década, varios organismos internacionales han impulsado diferentes acuerdos entre países, con el fin de fijar compromisos y objetivos para crear condiciones necesarias que fomenten el logro de un desarrollo sostenible. Así, entre estos últimos acuerdos internacionales que han alineado en una estrategia común a la comunidad internacional, podemos citar la elaboración de la Agenda 2030 de la ONU, el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático y ciertas iniciativas que definen los criterios a exigir para impulsar las finanzas sostenibles.

3.2. AGENDA 2030: OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Para el cumplimiento de este fin, La Asamblea General de la ONU elaboró la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en la que se plantea 17 Objetivos (ODS) con 169 metas de carácter integrador e indivisible que abarcan las esferas económicas, social y ambiental bajo el lema de “no dejar a nadie atrás”. Se aprobó en 2015, por todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas, en concreto 193 países, siendo un plan de cumplimiento a 15 años.

La Agenda implica un compromiso universal bastante ambicioso, en el que cada Estado tiene su autonomía con respecto a los recursos que posee y cómo los gestiona. Asimismo, para poner en marcha el plan, se requiere una actuación a diferentes niveles, en los que se encuentran la acción a nivel mundial para garantizar el liderazgo y gestión de recursos, acción a nivel local que requiera la participación de los gobiernos con políticas, presupuestos y estrategias, y, por último, la acción por parte de los ciudadanos en los que se incluyen los civiles, los medios de comunicación, el sector privado, los sindicatos, etc.

Paralelamente, en diciembre de 2015, se desarrolló en la 21ª Conferencia de las Partes (COP21) el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático, firmado por 195 países lográndose un acuerdo mundial, cuyo objetivo a largo plazo trata de mantener el aumento de la temperatura media global por debajo de dos grados centígrados sobre los niveles preindustriales, de acuerdo con la Comisión Europea.⁴

Si bien los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible suelen estar relacionados con la protección del medio ambiente y el cambio climático, van más allá, abarcando tres objetivos principales: eliminar la pobreza extrema, la desigualdad y abordar el cambio climático. Para ello se incluyen medidas económicas convencionales como el crecimiento de la renta y la pobreza de

⁴ https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_es

ingresos, pero también indicadores como la desigualdad, las disparidades de género y la degradación medioambiental (Kanbur, Patel y Stiglitz, 2018)

Los objetivos que se han planteado de acuerdo a la resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas “*Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*” A/RES/70/1 (25 de septiembre de 2015) son los siguientes:

- **Objetivo 1.** “Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.”
- **Objetivo 2.** “Poner fin al hambre, lograr seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.”
- **Objetivo 3.** “Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades.”
- **Objetivo 4.** “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.”
- **Objetivo 5.** “Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.”
- **Objetivo 6.** “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.”
- **Objetivo 7.** “Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.”
- **Objetivo 8.** Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos.
- **Objetivo 9.** “Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación.”
- **Objetivo 10.** “Reducir la desigualdad en y entre los países.”
- **Objetivo 11.** “Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.”
- **Objetivo 12.** “Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.”
- **Objetivo 13.** “Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.”
- **Objetivo 14.** “Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos.”
- **Objetivo 15.** “Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad.”
- **Objetivo 16.** “Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.”
- **Objetivo 17.** “Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.”

Para mayor conocimiento de metas e indicadores de estos objetivos véase en el Anexo 1.

3.2.1. Evolución del cumplimiento de los ODS

Una vez explicado cuáles son los Objetivos del Desarrollo Sostenible, se procede a analizar los datos más característicos sobre la evolución de los mismos a nivel mundial para, finalmente, concretar la situación en España y posteriormente de Canarias. Cabe destacar que la

Agenda 2030 es un plan de cumplimiento a 15 años y solo han pasado 5 desde su aprobación, atravesando en 2020 la difícil situación causada por la pandemia de la COVID-19.

Según el informe publicado por la ONU “*The Sustainable Development Report 2020*” en junio de 2020, España se encuentra en el puesto 22 de 166 entre los países que cumplen los Objetivos del Desarrollo Sostenible, con una puntuación positiva de 78.1% de cumplimiento de los mismos, en la cual se encuentra entre los tres primeros de la lista Suecia (84.7% de cumplimiento), Dinamarca (84.6%) y Finlandia (83.8%), mientras que los tres últimos destacan República Centroafricana (38.5%), Sudán del Sur (43.7%) y Chad (43.8%). Se puede observar, además, que los países con menor crecimiento económico son los que más complicaciones tienen para cumplir estos objetivos, ya sea por la falta de fondos o porque gran parte de los habitantes de estos países vive en pobreza extrema.

La pandemia del coronavirus provocó que la implementación de muchos de los ODS se interrumpiese, generando en algunos casos un retroceso de décadas de progreso (Naciones Unidas “Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible”, 2020). La crisis sanitaria ha afectado mucho más a las poblaciones más pobres, haciendo que las brechas diferenciales, tanto sociales como económicas, aumenten entre países y dentro de ellos.

A **nivel mundial**, desde 2015 se ha visto un progreso más rápido hacia el objetivo 1 (Fin de la pobreza), el objetivo 9 (industria, innovación e infraestructuras) y el objetivo 11 (Ciudades y comunidades sostenibles). De acuerdo con el Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2020 publicado por las Naciones Unidas, la proporción de la población mundial que vive en la pobreza extrema ha disminuido desde 2010 hasta 2015 un 5.7% (15.7% en 2010 comparado con 10.0% en 2015), teniendo una desaceleración desde entonces (la tasa de pobreza mundial en 2019 es 8.2%).

El acceso a la infraestructura básica de transporte y a la banda ancha también ha crecido rápidamente (Objetivo 9), aproximadamente el 90% de la demografía mundial vive dentro del radio de acción de una red móvil de 3G o de mayor calidad (Naciones Unidas, 2019)⁵. La inversión mundial en investigación y desarrollo ha crecido, aunque es el objetivo en el que se obtienen mayores diferencias entre países, pues quienes más invierten consiguen un mayor cumplimiento de los ODS por lo que resalta la necesidad de acelerar la difusión de las nuevas tecnologías a nivel mundial y fortalecer las capacidades y habilidades.

Muchos de los países implicados experimentaron retrocesos o desaceleraciones desde antes de la pandemia de la COVID-19, especialmente en los ODS 2 y 15 (hambre cero y vida de ecosistemas terrestres, respectivamente). Por un lado, la desaceleración o retroceso del ODS 2 se debe por la intensificación de la población que padece desnutrición, que se ha visto incrementada tras la crisis del coronavirus. (Programa Mundial de Alimentos, 2020)⁶. Por otro lado,

⁵ Página 12 (objetivo 9) <https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2019.pdf>

⁶ Beltram, S. (2020). “How to minimize the impact of Coronavirus on food security.” Insight, World Food Programme (WFP).

aun habiendo aumentado las áreas protegidas, las dificultades para lograr las metas del ODS 15 se agravan debido la deforestación, causada en parte por las cadenas de suministro insostenible. (IPCC, 2019; IPBES, 2019)^{7 8}.

Enfocando en el objetivo climático de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, en el ODS 7 (energía asequible y no contaminante) se ve un incremento de uso de fuentes renovables que creció del 8.6% en el año 2010 al 10.5% en 2017, aunque es insuficiente para alcanzar la meta de aumentar sustancialmente la proporción de este tipo de energía. Asimismo, en el objetivo sobre producción y consumo responsables se observa que entre los años 2010 y 2017 la huella material mundial aumentó un 17.4% para todos los tipos de materiales, generando la urgencia de disminuir la dependencia de la materia prima y promover el reciclaje y los enfoques de una economía circular.

Por otra parte, analizando los datos extraídos de “*The Sustainable Development Report 2020*”, en **España** los Objetivos de Desarrollo Sostenible con mayor porcentaje de cumplimiento son el objetivo 1 (fin de la pobreza), el 4 (educación de calidad), el 3 (salud y bienestar) y el 7 (energía asequible y no contaminante); mientras que los peores datos se encuentran en los objetivos 2 (hambre cero) y 17 (alianzas para lograr los objetivos).

Según los datos consultados en el Instituto Nacional de Estadística (INE), la ciudadanía española que vive en riesgo de pobreza relativa (entendiéndose como ésta ingresos menores del 60% mediana) es de un 18.60% en 2019, siendo las más afectadas las mujeres de entre 16 a 29 años. Existe una alta incidencia de entre 28.6% y 40.6% en los habitantes de las comunidades autónomas del sur del país (Andalucía, Extremadura, Ceuta y Melilla). Con respecto a la educación, se observa que desde 2015 hasta 2019 se ha visto una tendencia positiva de la población de entre 15 y 64 años que estudian formación académica reglada (de 1,08 a 1,12). En el ámbito sanitario, se ha disminuido entre los años 2015 y 2019 las incidencias por tuberculosis, malaria, hepatitis B y la tasa de mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares (objetivo 3). Atendiendo a las energías renovables (objetivo 7), se ha reforzado la proporción de energías renovables en 0,97 puntos porcentuales desde 2017 hasta 2019, observándose una disminución de 10,7 en el consumo de energía primaria por unidad de PIB (medido en toneladas equivalentes de petróleo por millón de euros)

Sin embargo, **Canarias** se encuentra en una situación generalmente por debajo de los niveles nacionales en el cumplimiento de los objetivos. Se puede confirmar, aunque existe limitación de datos puesto que no han sido registrados por los organismos oficiales como el Instituto Nacional de Estadística (INE) ni en el Instituto Estadístico de Canarias (ISTAC), que predomina principalmente la alta tasa de personas en riesgo de pobreza relativa (objetivo 1, fin de la pobreza) alcanzando un 28.5% en 2019, en esta misma línea en el objetivo 11 (ciudades y

⁷ IPCC (2019). Climate Change and Land. IPCC Special Report, Summary for Policymakers. Intergovernmental Panel on Climate Change

⁸(IPCC) IPBES (2019). Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services, Summary for Policymakers. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES). Advance unedited version

comunidades sostenibles) aparece el indicador relativo a la proporción de personas que viven en hogares con determinadas deficiencias en la vivienda, entendiéndose estas como problemas de goteras, humedades y podredumbre, que alcanzó un 15.50% en 2019. La pobreza desencadena una dificultad añadida para la consecución de los demás objetivos, siendo una de las principales debilidades de la economía en Canarias.

Pese a estos datos negativos, en el objetivo 10 (reducción de las desigualdades) cabe destacar una mejora de la proporción de población que vive por debajo del 50% de la mediana de los ingresos nacionales entre los años 2018 y 2019 de un 26.10% al 17.60%, respectivamente. De igual forma, entre esos mismos años la proporción del PIB generada por el trabajo asalariado ha incrementado consiguiendo en 2019 un porcentaje en Canarias superior al de España.

En el objetivo 8, que trata de promover un crecimiento económico sostenido, se encuentran diferentes indicadores tales como la tasa de desempleo, el ingreso medio por hora, la tasa de productividad, etc. Como se ha mencionado anteriormente, Canarias muestra unos datos muy pesimistas, pues su tasa de desempleo fue del 22.62% en 2020, siendo de los datos más altos en España junto con Andalucía, Ceuta y Melilla. Del mismo modo, para poder realizar la comparativa con los diferentes indicadores se utilizarán los datos del año 2018, en el que se observa que la tasa de desempleo fue de 20.8% y el ingreso medio por hora de trabajo de los canarios fue de los menores de España alcanzando la cifra de 12,44 euros/hora, además, la tasa de crecimiento anual de la productividad fue de -1.30%.

Todo esto puede ser explicado por el modelo económico de las islas, basado en una economía del sector terciario con fuerte dependencia del turismo, por las características del tejido empresarial canario (siendo en su mayoría PYMES) y la escasa formación y baja cualificación de los trabajadores, siendo conveniente poner mayor esfuerzo sobre esto para crear valor añadido, es decir, si la economía canaria depende fundamentalmente del turismo se debería implementar escuelas de turismo de calidad y alto nivel de enseñanza.

Por consiguiente, el gobierno debería promover políticas para ofrecer empleo de calidad, evitando así la migración de las generaciones más jóvenes y aumentar el capital humano, así como financiar proyectos que se guíen hacia actividades sostenibles con una alta productividad y valor añadido.

Conviene destacar que las últimas tasas mencionadas tienen mayor impacto en mujeres que en hombres, presentando ellas mayoritariamente, los peores datos en los indicadores de esa meta. Continuando con el logro de la igualdad de género (objetivo 5), la tasa de mujeres en la alta dirección ha mostrado diferentes fluctuaciones a partir del 2011. En el 2019, Canarias alcanzó una proporción semejante al porcentaje español, pero, en 2020 tras la pandemia de la COVID-19, esta proporción disminuyó drásticamente pasando de 33.38% a 20.23%. Con objeto de solucionar esta disminución y garantizar la equidad de género, sería idóneo aumentar la supervisión para que se cumplan las medidas existentes que aseguran las mismas condiciones laborales independientemente de su sexo o género.

Con respecto a uno de los objetivos que peor evolucionan en España (objetivo 2, hambre cero), Canarias se encuentra 2,62 puntos porcentuales por encima del porcentaje español en malnutrición de menores de edad entre 2 y 17 años, en 2017.

Desde 2016 ha habido un porcentaje decreciente de personas con necesidades insatisfechas de atención médica (objetivo 3, salud y bienestar), aspecto positivo a tener en cuenta puesto que tan solo el 0.15% en 2019, comparado con el 2.10% en 2016, no tuvo un examen o tratamiento médico cuando lo necesitaba, o no lo buscó. Estos datos pueden deberse al sistema de seguridad social del país y el acceso a la sanidad pública para todos los residentes. Por el contrario, también existen varios problemas con respecto a la sanidad pública como puede ser la falta de personal cualificado, las largas listas de espera, o la calidad del servicio, entre otras.

A lo largo de los años, Canarias ha estado cerca del porcentaje nacional en relación a la tasa de población que ha realizado estudios o formación (objetivo 4) pero desde 2015 se ha alejado considerablemente en un 1.05%. No obstante, en 2019 el porcentaje de población que realizó estudios en Canarias disminuyó, mientras que la media española aumentó, generando así una diferencia de 1.54 puntos porcentuales, bastante mayor con respecto a 2015. La COVID-19 ha propiciado que esta situación empeore, debido al acceso limitado al uso de las TIC por parte de la ciudadanía y la reciente adaptación forzosa a esta, lo cual ha implicado que el sistema educativo no estuviera preparado para ello, empeorando así la calidad educativa.

Siendo Canarias unas islas turísticas cuyas características geográficas y climáticas son las principales atrayentes para los visitantes tanto extranjeros como nacionales, en el objetivo 12 (producción y consumo responsable) se observan datos de 2018 sobre residuos urbanos (residuos domésticos o comerciales, mediante contenedores urbanos, puntos limpios u otros sistemas de recogida municipales) de 1,67 kilogramos per cápita y día, mientras que los datos presentados a nivel español son de 1,33 kilogramos per cápita y día, lo que se puede traducir en una falta de concienciación de los residentes canarios y extranjeros de reducir, reciclar y reutilizar. Asimismo, las emisiones totales de gases de efecto invernadero siguen siendo elevadas en Canarias con respecto al nivel de España (Canarias 0,30 kilogramos de CO₂ en 2019 con respecto a los 0,27 kilogramos de CO₂ en España). El motivo podría ser por la superpoblación de vehículos en Canarias debido a la poca eficiencia del transporte público del archipiélago. Por tanto, es necesario incorporar medidas relativas al cambio climático (objetivo 13) en las políticas, estrategias y planes nacionales.

Finalmente, como parte importante para cumplimiento de esta agenda, se encuentra el objetivo 9 (industria, innovación e infraestructura) en el que se percibe una disminución desde el año 2010 hasta el 2019, en el gasto en investigación y desarrollo en proporción al PIB siendo del 0.47% en 2019 observando que se invierte muy poco en el desarrollo tecnológico con respecto a España que alcanzó el 1.25% del PIB en este mismo año. Es muy importante para el crecimiento de Canarias aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica por lo que se debería de poner mayor esfuerzo sobre esto para generar riqueza.

4. NUEVAS OPORTUNIDADES DIRIGIDAS AL DESARROLLO SOSTENIBLE

La acción y cooperación del sector público y privado son fundamentales para la correcta consecución de los Objetivos del Desarrollo Sostenible. La Unión Europea tiene un instrumento financiero dedicado únicamente al medio ambiente, el Programa *LIFE* + catalizado en contribuir al desarrollo sostenible y cumplimiento de logros y metas en materia de medio ambiente y clima, además de encontrarse el proyecto del Pacto Verde Europeo. Del mismo modo, el sector público en España ofrece subvenciones, ayudas, proyectos y, en mayo de 2021 se aprobó la primera Ley del Cambio Climático y Transición Energética en España, creando así un marco regulatorio para combatir la crisis del cambio climático y una transición hacia un modelo económico más sostenible.

Asimismo, las empresas tienen un papel clave para garantizar un futuro mejor, puesto que, de acuerdo con Armando Casis (2015) "el sector empresarial puede aportar y, de hecho, cumple un rol fundamental para el desarrollo y para la construcción de comunidades sostenibles. Los conocimientos y capacidad de gestión son una parte de la estrategia social".

No obstante, recientemente han surgido instrumentos de política transformadora y disruptiva en los que se centrará y se profundizará en las siguientes partes de este Trabajo de Fin de Grado ya que, explotando la relación entre lo público y privado, se presentan como una nueva oportunidad eficaz de fomentar el cumplimiento de los ODS y el avance del desarrollo sostenible: la digitalización y la inversión socialmente responsable (ISR).

4.1. DIGITALIZACIÓN

La digitalización, según la Real Academia Española, supone la "acción y efecto de digitalizar", verbo que a su vez puede definirse como registrar datos en forma digital o, en su segunda acepción, convertir o codificar en números dígitos datos o informaciones de carácter continuo.

Pero va más allá de eso, en el ámbito empresarial, Villaseca (2016) entiende la digitalización como la transformación digital de los negocios, que modifica, mejora y evoluciona los procesos empresariales, operaciones comerciales, modelos de gestión de clientes, y/o procesos de comunicación, aprovechando las tecnologías digitales.

¿Cuándo surge este término? Se manifiesta con la aparición de la actual Cuarta Revolución Industrial o Industria 4.0, que fue mencionado por primera vez en torno a 2011 y finalmente el alemán Klaus Schwab, el fundador del Foro Económico Mundial acuña este concepto en su obra *La Cuarta Revolución Industrial* (2016), definiéndolo como "La Cuarta Revolución Industrial genera un mundo en el que los sistemas de fabricación virtuales y físicos cooperan entre sí de una manera flexible a nivel global por lo tanto, no se define por un conjunto de tecnologías emergentes en sí mismas, sino por la transición hacia nuevos sistemas que están contruidos sobre la infraestructura de la anterior revolución digital"

Entonces, se puede afirmar que, la Industria 4.0 permite la digitalización de la industria y todos los servicios relacionados con la empresa mediante las TIC (Tecnologías de la Información

y Comunicación) y la conexión a internet. Esto supone la integración e interconexión de todos los departamentos de una compañía. Asimismo, las características de esta nueva industria se basan en la Inteligencia Artificial, Internet de las cosas” o “*Internet Of Things*” en inglés, la robótica, la nanotecnología, biotecnología, vehículos autónomos, impresión 3D y computación cuántica.⁹ Por ende, las empresas deben ser resilientes a la transformación digital si quieren sobrevivir en este nuevo entorno global propiciado aún más por la pandemia de la COVID-19. De acuerdo al informe de *International Telecommunication Union (ITU)*, publicado en 2017, el sector tecnológico es una prioridad hacia el cambio del modelo económico actual.¹⁰

Para estimular la Transformación Digital, desde el punto de vista financiero, la Unión Europea ha recogido diferentes propuestas de presupuestos que actualmente se encuentran en negociación para el periodo 2021-2027 articuladas a través de las inversiones de (1) los Fondos Estructurales en las diferentes regiones apoyadas por la política de cohesión; (2) la facilidad de redes transnacionales (*Connecting Europe Facility*); (3) el programa de I+D+i Horizonte Europa (*Horizon Europe*); y (4) un nuevo programa específico Europa Digital (*Digital Europe*).¹¹

Recientemente, la Comisión Europea ha puesto en marcha el Plan de Recuperación para Europa donde se desarrollaron los Fondos *NextGeneration EU*, un complemento al presupuesto ordinario de la UE, para reparar los daños sociales y económicos a corto plazo tras la pandemia COVID-19. El objetivo de este plan de acción es crear una Europa más sostenible, más resiliente, más digital y con mayor capacidad de adaptación para los retos futuros. Conviene destacar que dentro de sus prioridades entran inversiones para la Transformación Digital.

Por consiguiente, en enero de 2021, se presenta en España la Agenda España Digital 2025 en la que se incluyen tres planes centrales: el Plan de Digitalización de Pymes (que representan una gran parte del tejido empresarial español), el Plan de Digitalización de las Administraciones Públicas y el Plan Nacional de Competencias Digitales. Dirigido a reactivar el crecimiento económico, disminuir la desigualdad, aumentar la productividad, y aprovechar las oportunidades que ofrecen estas nuevas tecnologías. España Digital 2025, incluye aproximadamente 50 medidas alineadas con la estrategia digital de la Unión Europea (Véase Anexo 2), por ello necesitará la colaboración del sector público y privado para su financiación. Se movilizará en torno a 70.000 millones de euros, la inversión pública será de 20.000 millones de euros, a los que se sumarán 15.000 millones de euros aproximadamente de los fondos *NextGeneration EU* y la inversión del sector privado que alcanzará unos 50.000 millones de euros.

4.1.1. Digitalización y ODS

Dependiendo del enfoque que se quiera adoptar a la digitalización puede, por ejemplo, contribuir eficazmente al logro de los objetivos propuestos en la Agenda 2030 o, en contraposición, generar problemática que hasta ahora no existía. Es por ello que en estas secciones se exponen,

⁹ <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>

¹⁰ https://www.itu.int/en/sustainable-world/Documents/Fast-forward_progress_report_414709%20FINAL.pdf

¹¹ https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/230720-EspanaDigital_2025.pdf

expresamente para este trabajo, las posibles ventajas y desventajas que podrían surgir con la integración de la digitalización.

De esta manera, parte de las **ventajas** de la digitalización junto con el acceso universal a Internet (con tecnologías como el 5G), son contribuir al logro de los ODS, puesto que permiten que los ciudadanos obtengan información ilimitada ya que anualmente el porcentaje de población con acceso a Internet va aumentando. Con ello, muchos servicios se han transformado siendo ahora más eficientes, generando mayores oportunidades y permitiendo un acceso más rápido a servicios básicos como sanidad, educación, servicios financieros, evitando así aglomeraciones de personas en espacios públicos

En el ámbito sanitario contribuye al contacto más inmediato independientemente de la cercanía con el centro de salud gracias a las consultas telefónicas. En el área de la educación permite el acceso a un mayor número de recursos de aprendizaje y a la formación online, la cual ha permitido que no se haya visto afectado el curso escolar por causa de la actual pandemia, además de abrir una nueva vía de enseñanza que, anteriormente no se tenía tan en cuenta. Asimismo, el *Big Data* permite analizar tendencias y hacer proyecciones, tanto en aspectos sanitarios para futuros brotes de enfermedades, como en meteorología, en términos de evolución del ecosistema o en el análisis de datos, sirviendo de ayuda a la toma de decisiones en las empresas, entre otras. Esto contribuye en gran medida a los objetivos 3 (salud y bienestar), 4 (educación de calidad) y 9 (industria, innovación e infraestructuras).

Por el contrario, la digitalización puede tener un **impacto poco favorable** al cumplimiento de objetivos como el 10 (reducción de desigualdades) ya que se agranda la brecha digital y parte de la población queda desactualizada, pues no posee las competencias tecnologías necesarias; objetivo 12 (producción y consumo responsables) debido al auge del comercio online surge una mayor facilidad de compra y da lugar a compras compulsivas con sus respectivos costes (sobre todo logísticos) consumo energético y emisiones de CO₂ los cuales también influyen de manera negativa en la consecución del objetivo 13 (acción por el clima).

4.1.2. Digitalización y mundo empresarial

Por otra parte, en el ámbito empresarial la digitalización presenta una gran **oportunidad** para aumentar la productividad y la eficiencia ya que no solo se centra en la digitalización de documentos, sino que va más allá, interconecta todas las áreas de la empresa y la automatiza para crear una organización más inteligente. Gracias a la digitalización, la compañía se adapta a las necesidades del cliente, mejorando así la experiencia de compra. Esto requiere, en efecto, un cambio cultural de la organización pero hará que la compañía sea más competitiva en el mercado y, a su vez, cuide del medio ambiente.

Del mismo modo, se puede destacar que la digitalización es la automatización de los procesos en la industria que proporciona un menor coste y tiempo de producción, así como una mayor calidad en los procesos y seguridad a los empleados al disminuir los trabajos en entornos peligrosos. Además, el Internet de las Cosas, establece conexión entre un objeto físico y el mundo digital lo que ofrece la posibilidad de, por ejemplo, telecontrolar diferentes procesos de la empresa con una máquina a distancia.

Dos ejemplos concretos de las ventajas que ofrece la digitalización son a) el uso de impresoras 3D en el proceso de fabricación, esto permite que se realicen lotes pequeños adaptados a las preferencias del consumidor, con bajos costes y con un uso eficiente de sus recursos y materias primas, incluso se puede optimizar la logística fabricando repuestos que sean necesarios y/o urgentes y b) agravado por la situación sanitaria, el teletrabajo ha permitido la continuidad de la actividad económica y ha demostrado ser una nueva vía de desarrollo de la economía.

Si bien la transformación digital trae consigo muchos aspectos positivos para la sociedad, cabe destacar que también existen ciertos inconvenientes. El **problema** principal sería el desajuste del mercado de trabajo, pues ciertos trabajos desaparecerán y se crearán otros nuevos que requerirán personal mucho más cualificado. Personal que desde un principio será escaso o insuficiente, y el mercado tendrá que afrontar este desafío además de la presión de mantenerse al corriente para aplicar todos los cambios y progresar al ritmo que lo hacen las nuevas tecnologías y que la transformación digital requiere. En resumen, la digitalización de los procesos productivos de las empresas supone formación y adaptación constante.

Otro problema añadido sería encontrar el equilibrio entre privacidad y flujo de datos. Gracias a la huella digital generada por el *Big Data*, se quedan los registros y datos que dejan los dispositivos cuando navegan por Internet. Esta información puede ser manejada por las organizaciones para conocer los gustos y preferencias de las personas y ofrecer anuncios personalizados. Aunque, por otro lado, existe un riesgo para los usuarios de internet pues su información personal está en la red y puede ser utilizada de forma nociva como en estafas, seguimientos que deriven en acoso, suplantación de identidad, etc. Es por ello que surge la necesidad de incrementar las capacidades de la ciberseguridad tanto en compañías como en la población.

El último aspecto que señalar como desventaja de la digitalización sería la facilidad de acceso a cualquier tipo de información y las llamadas noticias falsas o "*fake news*", creadas para desinformar con la intención de engañar, inducir a error o manipular decisiones personales, entre otras. Por ello, contrastar la información leída, aun siempre estando presente, se deberá hacer ahora más que nunca.

En resumen, la transformación digital supone un pilar fundamental para el logro del desarrollo sostenible, que contribuye al cambio y crecimiento económico-social del siglo XXI y puede ayudar a la consecución de los objetivos propuestos en la Agenda 2030 si se alinea adecuadamente con las estrategias tanto de la Unión Europea como del Gobierno de España. Asimismo, la digitalización supone un cambio de mentalidad en el funcionamiento tanto de las empresas como de la sociedad.

4.2. INVERSIÓN SOSTENIBLE

Para el impulso del desarrollo sostenible se ha hablado de nuevas oportunidades e instrumentos como la digitalización. Una vez profundizada en ella, se pasará a explicar qué es la inversión socialmente responsable (ISR). En este tipo de inversión se tienen en cuenta tres criterios

fundamentales: medioambientales, sociales y de gobernanza (ASG o ESG por sus siglas en inglés) cuyo objetivo se encuentra en el aumento de la economía sostenible. Es decir, la inversión sostenible trata de conseguir un impacto ambiental, social y de gobernanza positivo sin dejar atrás retornos financieros a largo plazo, por ello el binomio rentabilidad-sostenibilidad hace atrayente este tipo de inversiones. Y el sector financiero, ante la creciente emergencia climática, brinda oportunidades de inversión con el fin de aminorar sus efectos.

Según la Comisión Europea las consideraciones medioambientales pueden referirse a la mitigación del cambio climático y a la adaptación al mismo, así como al medio ambiente en general, como la preservación de la biodiversidad, la prevención de la contaminación y la economía circular. Las consideraciones sociales pueden referirse a cuestiones de desigualdad, inclusión, relaciones laborales, inversión en capital humano y comunidades, así como a cuestiones de derechos humanos. La gobernanza de las instituciones públicas y privadas, incluidas las estructuras de gestión, las relaciones con los empleados y la remuneración de los ejecutivos desempeñan un papel fundamental para garantizar la inclusión de las consideraciones sociales y medioambientales en el proceso de toma de decisiones.

En primer lugar, se debe hacer hincapié en la diferencia de la Inversión Socialmente Responsable (ISR) y los criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG). Por un lado, la ISR se trata de un estilo de inversión. Mientras que, por otro lado, los criterios ASG son una herramienta de gestión, que contribuyen a la mejora del binomio rentabilidad-riesgo y se incluyen en la gestión de activos sin ser exclusivas de la ISR.

A comienzos del año 2005, se desarrollaron los Principios de Inversión Responsable de las Naciones Unidas (*UNPRI*, por sus siglas en inglés) para dar uniformidad y crear unos fundamentos comunes a la hora de invertir sosteniblemente. Dichos principios son los que se detallan a continuación:

1. Incorporar criterios ASG en el análisis de las inversiones y en el proceso de toma de decisiones.
2. Incorporar activamente los criterios ASG en políticas y prácticas propias.
3. Promover que las compañías en las que se invierte tengan una divulgación apropiada de sus prácticas ASG.
4. Promover la aceptación e implementación de los principios en la industria financiera. Fomentar la efectividad en la implementación de los principios.
5. Compromiso conjunto de reportar las actividades y progreso hacia la implementación de dichos principios.

En términos de desarrollo sostenible, la industria financiera seguirá desempeñando un papel importante como canal de intermediación entre ahorradores e inversores, pero actualmente se pretende que oriente dichos recursos financieros a fines alineados con el objetivo general del desarrollo sostenible. Es por ello por lo que se establecen alianzas estratégicas sobre inversión socialmente responsable a nivel mundial para obtener mayor difusión y clarificar en qué consiste la gestión de activos sostenibles, en concreto esta es la misión del *Global Sustainable Investment*

Alliance (GSIA) que quiere promover la integración de este tipo de inversión en los sistemas financieros y en la cadena de inversión. Esta organización tiene alianzas y miembros en los ámbitos nacionales, regionales e internacionales. En esta línea, destacar que, en el año 2001, fue constituido el Foro Europeo de Inversión Sostenible (*Eurosif*) de los que son miembros diferentes países europeos, entre ellos destaca el *SIF (Sustainable Investment Forum)* de España denominado *Spainsif*, siendo la plataforma de referencia en materia de inversión sostenible y responsable.

En la siguiente sección, se expondrá el marco regulatorio europeo sobre inversión socialmente responsable, así como el Plan de Inversión del Pacto Verde Europeo, después se tratarán las diferentes estrategias existentes que abarca la ISR y se realizará un análisis sobre su evolución actual en el caso concreto de España, tras el protagonismo que está adquiriendo en la industria de gestión de activos Finalmente se expondrá la utilidad de los denominados Bonos Verdes, emisiones de renta fija con el único propósito de financiar proyectos verdes.

4.2.1. Plan de Acción para las Finanzas Sostenibles

La tendencia positiva de la ISR ha revelado la necesidad de elaborar nuevos marcos jurídicos en los que se definan y concreten los conceptos, acciones y responsabilidades a la hora de gestionar, en el sector financiero, los criterios ASG.

Con el propósito de fomentar las inversiones sostenibles en Europa, a finales de 2016 la Comisión Europea comunicó la creación de un grupo de expertos sobre finanzas sostenibles (*HLEG*, por sus siglas en inglés). Dos años más tarde, este grupo publicó un informe final en el que recopilan una serie de recomendaciones hacia el sector financiero en torno a dos imperativos urgentes. Por un lado, fomentar la inversión sostenible teniendo en cuenta las necesidades de la sociedad a largo plazo y un crecimiento sostenible y, por otro, la integración de los criterios ASG (ambientales, sociales y de gobernanza) en las decisiones de inversión.

Con este fin, recogiendo estas recomendaciones la Unión Europea desarrolló el Plan de Acción para las Finanzas sostenibles, centrado en los siguientes tres objetivos:

1. Reorientar los flujos de capital hacia una economía más sostenible.
2. Integración de la sostenibilidad en la gestión de riesgos.
3. Fomentar la transparencia y el "*largo plazo*".

Según el comunicado publicado por la Comisión Europea (2018) se han desarrollado estas 10 acciones para la consecución de los propósitos:

“Acción 1: Elaborar un sistema de clasificación de la UE para las actividades sostenibles.”
Realizar una taxonomía para las finanzas sostenibles y el cambio climático, donde cualquier producto financiero deberá estar identificado por etiquetas, normas y parámetros de referencias de sostenibilidad. Adicionalmente, se creará un grupo de expertos en esta materia.

“Acción 2: Crear normas y etiquetas para los productos financieros verdes.” Creación de unas bases comunes sobre los bonos verdes de la UE, así como el contenido para facilitar la inversión en estos instrumentos financieros, y el objetivo en el tercer trimestre de 2021 de elaborar una etiqueta ecológica para determinados productos financieros.

“Acción 3: Fomentar la inversión en proyectos sostenibles.” En marzo de 2021, se aprobó el programa *InvestEU*, que movilizará como mínimo 38.000 millones de euros para la etapa comprendida entre los años 2021 y 2027. Este programa contribuye a impulsar las inversiones públicas y privadas en Europa teniendo como preferencia cuatro ejes de actuación tales como infraestructuras sostenibles; investigación, innovación y digitalización; pymes e inversión social y capacidades.

“Acción 4: Incorporar la sostenibilidad al ofrecer asesoramiento financiero.” Elaboración de criterios comunes a la hora de asesorar a los clientes sobre finanzas sostenibles. Pues con este asesoramiento se pretende educar y concienciar a las familias y empresas para que incorporen en sus propias decisiones los criterios de sostenibilidad.

“Acción 5: Elaborar parámetros de referencia de sostenibilidad.” Regulación para la distinción entre los términos bajo impacto carbónico (activos que impliquen una inversión para promover la descarbonización de la economía) e impacto carbónico positivo (activos cuyos objetivos son reducir la emisión de gases de efecto invernadero de acuerdo al *COP21*) con la finalidad de ayudar a los inversores a calcular la huella de carbono en sus decisiones de inversión.

“Acción 6: Integrar mejor la sostenibilidad en las calificaciones crediticias y los estudios de mercado.” Elaboración de unas Directrices que obligan a integrar los factores de sostenibilidad. La Autoridad Europea de Valores y Mercados (AEVM) actualiza sus directrices sobre los procesos de divulgación de información destinadas a las agencias de calificación crediticias. Revisión de los estudios de mercado en relación con la sostenibilidad. Esto es un factor clave ya que si no se demuestra la calidad y solvencia crediticia y no se presenta un estudio de mercado que certifique las acciones sostenibles, no se financiará el proyecto.

“Acción 7: Clarificar las obligaciones de los inversores institucionales y los gestores de activos.” Obligatoriedad a los inversores institucionales de integrar los criterios ASG en el proceso de toma de decisiones y aumentar la transparencia de cara a los inversores finales.

“Acción 8: Incorporar la sostenibilidad a los requisitos prudenciales.” Reconocer un factor de apoyo que refleje mejor el riesgo de los activos sostenibles en poder de los bancos y compañías de seguros. El propósito es estudiar la viabilidad de reajustar los requerimientos de capital aplicables a la inversión sostenible desde una perspectiva de riesgo, asegurando la estabilidad financiera de la entidad.

“Acción 9: Reforzar la divulgación de información sobre sostenibilidad y la elaboración de normas contables.” Complementar y revisar la publicación de la información corporativa incluida

en las Directrices con información no financiera, además de la creación de un Laboratorio Europeo de Información Corporativa en materia de Información Financiera (EFRAG).

“Acción 10: Fomentar un gobierno corporativo sostenible y reducir el cortoplacismo en los mercados de capitales.” Promover a los consejos de administración pública que establezcan una estrategia de sostenibilidad, integrando objetivos mensurables y especificar criterios de actuación a largo plazo dirigido a las empresas. Asimismo, se invita a la Autoridad Bancaria Europea a recabar datos sobre la presión a corto plazo ejercida por el sector financiero.

4.2.2. Plan de Inversiones del Pacto Verde Europeo

Un año más tarde, el 11 de diciembre de 2019, con la intención de dotar a la Unión Europea de una economía sostenible, la Comisión aprobó el Pacto Verde Europeo, una estrategia de crecimiento para conseguir un continente climáticamente neutro en 2050.

Esto exige que la UE realice inversiones considerables tanto en el sector público como en el privado. Por consiguiente, se presentó el 14 de enero de 2020 el Plan de Inversiones del Pacto Verde Europeo con el objeto de financiar inversiones sostenibles en la UE y estimular hacia una economía baja en carbono. Para ello, se empleará un presupuesto de al menos un billón de euros, convirtiéndose en el mayor porcentaje de gasto público destinado a generar un impacto positivo en el planeta.

Otro punto importante de este pacto es la cooperación de todos los países para conseguir un objetivo común, por ello se plantea un elemento fundamental que es el Mecanismo para una Transición Justa (MTJ) con el fin de no dejar a nadie atrás en este acuerdo.

4.2.3. Estrategias de inversión sostenible

A lo largo de los años, el número de inversores que implementan estrategias de inversión sostenible en su cartera de activos ha aumentado. Para lograr invertir según los principios sostenibles e implementar los criterios ASG, existen diferentes estrategias definidas por la *Global Sustainable Investment Alliance (GSIA)*. Todas ellas pueden aplicarse de forma complementaria, es decir, la utilización de una estrategia no excluye el uso de otra, y estas se emplearán según la motivación que haya detrás de ellas.

Se da la posibilidad de ser aplicadas tanto en renta fija como en variable, resumiéndose en torno a 7 estrategias las cuales son exclusión, *Screening* basado en normas, *Best-in-Class*, integración ASG, *Engagement* y *Voting*, inversiones temáticas e inversiones de impacto. No obstante, también se encuentran los Bonos Verdes que solo son aplicables en la renta fija. Se expone a continuación los rasgos más destacados de dichas estrategias:

Exclusión

Es la estrategia más utilizada, se trata de excluir aquellas compañías contrarias a valores éticos o morales de las políticas de inversión definidas, destacando entre ellas empresas de fabricación y distribución de armas, pornografía, alcohol, tabaco o explotación infantil, entre otras.

Esta estrategia se considera de las más sencillas, es decir, aunque se establece como una estrategia de ISR, integra mínimamente los criterios ASG y el compromiso para con el desarrollo sostenible.

Screening basado en normas

En este enfoque se impone una normativa externa internacional que las empresas deben cumplir para ser consideradas favorables y así poder invertir en ellas. El tratado más popular es el "Pacto Mundial de las Naciones Unidas", que consta de 10 principios, divididos en cuatro áreas principales: derechos humanos, trabajo, medio ambiente y anticorrupción

Best-in-Class

En esta estrategia los inversionistas no descartan sectores sino compañías. Las compañías son puntuadas según su cumplimiento y compromiso con los criterios ASG, resumiéndolo en un listado de compañías que, según el grado de cumplimiento, obtendrán una mayor puntuación y serán calificadas como sostenibles, identificando así proyectos en los que los ASG sea un componente específico. Entre los índices que destacan el grado de sostenibilidad de las empresas se encuentran *Dow Jones Sustainability* y *FTSE4GOOD*.

El índice bursátil *Dow Jones* engloba 130.000 índices bursátiles creados por la compañía *Dow Jones Indexes LLC*. En concreto, existe un índice que hace referencia a la sostenibilidad llamado *Dow Jones Sustainability Index* que nace al final de la década de los 90 en EE.UU, con el emergente interés del desarrollo sostenible. Para elaborar la lista de las compañías más sostenibles, el informe tiene en cuenta hasta 600 variables entre las que figuran factores ambientales, sociales y de gobernanza (actualmente son los criterios ASG). Por otro lado, en la Bolsa bursátil de Londres se encuentra otro índice denominado *FTS4Good Index Series*, de la proveedora global *FTSE Russel*. La serie de índices *FTSE4Good* están diseñadas para medir el rendimiento de las empresas que demuestran unas prácticas sólidas en materia ambiental, social y de gobernanza (ASG). Para evaluar y realizar la clasificación se han fijado más de 300 indicadores dentro de los criterios para conseguir la mejor valoración de las empresas.

En definitiva, tanto *Dow Jones Sustainability Index* como *FTSE4Good Index* ayudan a los inversionistas a integrar los criterios ASG en las decisiones de inversión.

Integración de factores ASG

Es el paso posterior a la estrategia *Best-in-Class*, ya que trata de incluir los criterios ASG en el análisis financiero de la organización. Es decir, podrán realizarla cuando adquieran un alto conocimiento de los criterios y estos estén bien asentados en la estructura de la empresa. Según el estudio realizado por *Global Sustainable Investment Alliance (GSIA)* es la segunda estrategia más utilizada, tras la exclusión, a nivel mundial.

Engagement y Voting

Se aplica solo en renta variable debido a que en la estrategia de *voting* se integra de forma proactiva los criterios sociales, medioambientales y de gobernanza (ASG) en los votos de los accionistas en la Junta de Accionistas.

Por otro lado, la estrategia de *engagement* consiste en crear un canal de comunicación entre la empresa y el inversor con el objetivo de involucrar, además de desarrollar, un diálogo activo para saber si se cumplen los criterios ASG.

Inversiones temáticas

Corresponde a las inversiones que incluyen únicamente las tres dimensiones ASG, respondiendo a temáticas sostenibles concretas como la depuración del agua, disminuir el efecto invernadero, el avance de la digitalización o el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, entre otras. Estas apuestan por cambios disruptivos en los comportamientos y hábitos de los consumidores y en el modelo económico a largo plazo.

Esta estrategia posee ventajas, ya que tiene una mayor rentabilidad a un menor riesgo al invertir en proyectos que se consideran imprescindibles para el futuro y que contemplan una tendencia positiva como el desarrollo sostenible.

Inversiones de impacto

Es una de las estrategias más demandada ya que los inversores quieren ver el resultado en la sociedad de forma inmediata y, debido a la emergencia climática actual en la que vivimos, estos activos se han vuelto más relevantes. Antes de que el inversor ponga su capital en productos dentro de esta estrategia, los resultados previstos deben estar identificados, ser cuantificables y específicos. Este enfoque da más importancia a las consecuencias que genera en la sociedad (proyectos para mejorar en sanidad, educación, medio ambiente, etc.) y la retribución económica del inversor queda en un segundo plano.

4.2.4. Inversión sostenible en España

Tras conocer las diferentes estrategias de ISR, y con el fin de saber la eficacia y el grado de consolidación de la inversión sostenible en España, se ha realizado un estudio en esta sección sobre la evolución de recursos y el tipo de estrategias adoptadas en el caso español. En su informe anual “La Inversión Sostenible y Responsable en España 2020”, el *Spainsif* indica que la evolución de las inversiones socialmente responsable continúa mejorando en el mercado de activos.



Gráfico 1. Evolución ISR en España. Fuente: Spainsif

Tal y como se muestra en el gráfico 1, los activos gestionados con algún tipo de estrategia ISR, alcanzaron la cifra de 285.454 millones de euros en 2019, observándose un aumento de un 36% con respecto al año anterior.

En el gráfico 2 se detallan los fondos financieros ISR empleados en las siete estrategias existentes en el caso concreto de España. En cuanto a un análisis desglosado de la evolución desde 2009, se puede observar que la estrategia de exclusión ha alcanzado 104.245 millones de euros en 2019, aunque actualmente está experimentando una tendencia negativa, es la más utilizada junto a la integración de ASG que obtuvo una cifra de 100.189 millones de euros. Por consiguiente, se observa un creciente interés en los últimos años en estrategias más complejas y sofisticadas como *Best-in-class* o integración de ASG que van dejando de lado la exclusión.

En cambio, las inversiones de *Screening* basado en normas y fondos temáticos presentan los datos más bajos 6.013 y 2.530 millones de euros, respectivamente. Por último, se percibe un notable interés en las inversiones de impacto pasando de 227 millones de euros en 2018 a 22.397 millones de euros en 2019.

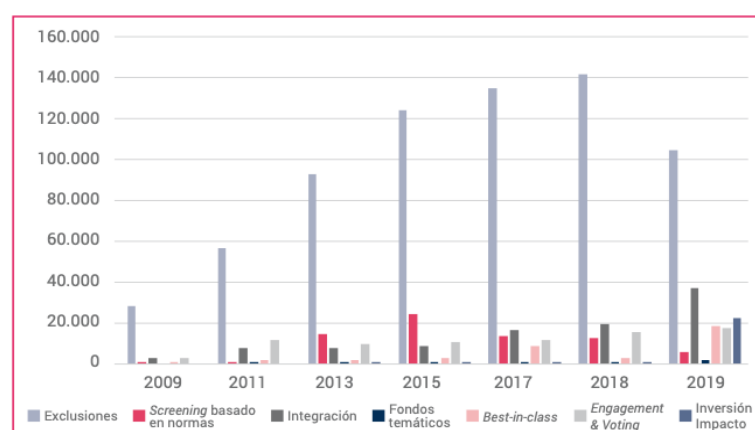


Gráfico 2. Evolución estrategias ISR. Fuente: Spainsif

A modo de síntesis, las Inversiones Socialmente Responsables se han acrecentado en España a lo largo de los años, impulsado por factores como la existencia de un marco regulatorio de la UE, la formación y asesoría de expertos inversores y la concienciación ecológica, entre otros. Es más, la COVID-19 puede propiciar que los inversores opten cada vez más por estrategias bajo

criterios ASG ya que muestran ser más rentables a largo plazo aparte del impacto positivo que conllevan. Asimismo, se observa un cambio evidente de perspectiva en el concepto ISR, pues cada vez son más las gestiones de activos realizadas con estrategias de mayor complejidad como integración de criterios ASG o *Best-in-Class*, demostrando así una tendencia positiva hacia la Inversión Sostenible de calidad. Como recomendación, para un retorno financiero a largo plazo, se aconseja optar por integración de criterios ASG mientras que, si el inversor desea ver sus rendimientos en el corto plazo, es más recomendable las inversiones de impacto.

4.2.5. Bonos Verdes

En base a las inversiones de renta fija se encuentran los denominados Bonos Verdes, que son un tipo de deuda clasificada como Inversión Socialmente Responsable especialmente en el ámbito medioambiental/climático. Según la Asociación Internacional de Mercado de Capitales (*ICMA*, por sus siglas en inglés): “Los Bonos Verdes son cualquier tipo de bono en el que los fondos se aplicarán exclusivamente para financiar o refinanciar, en parte o en su totalidad, Proyectos Verdes elegibles, ya sean nuevos y/o existentes y que estén alineados con los cuatro componentes principales de los Principios de los Bonos Verdes.”

Los Bonos Verdes nacen en 2007, pero se emite el primer bono verde en 2013 por una empresa sueca. A partir de este momento, el mercado de bonos verdes ha experimentado una fuerte tendencia positiva alcanzando su récord en 2018 con emisiones por valor de 167,3 mil millones de dólares.¹² Este tipo de bonos lleva costes adicionales ya que los emisores tienen que llevar a cabo el seguimiento y la presentación de informes sobre el uso y aplicación de los fondos obtenidos. Igualmente, los emisores incurren en esos costes debido a que los beneficios son mayores y, desde el punto del análisis de créditos, se consideran un instrumento financiero igual a los bonos tradicionales, con la única diferencia de hacia dónde se dirigen los ingresos.

Los Principios de los Bonos Verdes (*GBP* por sus siglas en inglés – *Green Bond Principles*) son una guía de procedimiento voluntario que recomienda la transparencia, divulgación y reporte de informes. Para que un Bono Verde sea denominado como tal, deben cumplir estos principios, los cuales ayudan tanto a los inversores, ya que obtienen la información para evaluar el impacto de sus inversiones; como a las entidades intermediarias a dirigir el mercado hacia futuras transacciones. Los cuatro componentes principales de los *GBP* son: el uso de los Fondos, el Proceso de Evaluación y Selección de Proyectos, la Gestión de los Fondos y la Presentación de Informes (véase Anexo 2). Aunque puedan existir dudas sobre qué proyecto puede ser denominado como verde, instituciones independientes desarrollan análisis y asesoramiento sobre la calidad de los mismos

Los beneficios de emitir Bonos Verdes son tanto para el inversor como para el planeta y la sociedad ya que la empresa sobresale en materia de sostenibilidad y le ofrece unos ingresos a largo plazo, al realizarse la inversión. Asimismo, beneficia la sociedad al invertir en proyectos con

¹² <https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2019/03/18/10-years-of-green-bonds-creating-the-blueprint-for-sustainability-across-capital-markets>

impacto positivo para el planeta. Estos bonos han adquirido mucha importancia después del Acuerdo de París, y no solo se emiten en Europa, cada vez más países están interesados en ellos.

Por tanto, se concluye que las estrategias de Inversión Socialmente Responsable tienen como objetivo conseguir unas finanzas sostenibles (principalmente a nivel de la Unión Europea) siguiendo los objetivos del Pacto Verde Europeo, que trata de conseguir la canalización de la inversión privada hacia una economía que sea responsable con el medioambiente, resistente y eficiente con el uso de los recursos. A pesar de los esfuerzos en la creación de criterios regulatorios y una taxonomía común, todavía existe gran confusión a nivel global sobre que medidas conlleva una inversión para ser considerada sostenible, lo que hace que se dificulte su repercusión a nivel mundial.

5. CRECIMIENTO ECONÓMICO SOSTENIBLE

La digitalización y las inversiones sostenibles son factores significativos para impulsar una economía sostenible, pero ¿realmente ayudan al crecimiento económico de un país?

La hipótesis central de este trabajo trata de discutir si dichos instrumentos pueden contribuir a mejorar no solo el crecimiento económico sino a fomentar el desarrollo sostenible, una vez presentado ambos instrumentos, a continuación, se abordan varias cuestiones. En primer lugar, se presentan diferentes indicadores que miden no solo el proceso de crecimiento económico desde una visión más cuantitativa, sino otros que completan con la dimensión social y medioambiental. Posteriormente en el apartado 5.2, se procederá a un ejercicio empírico que pretende proporcionar evidencia sobre la relación entre la digitalización y la Inversión Socialmente Responsable y el desarrollo sostenible. Para ello, se analizará la información estadística recopilada, después se calcularán las correlaciones entre indicadores, así como entre los recursos destinados a digitalización e inversiones sostenibles y su impacto sobre los indicadores de crecimiento económico y desarrollo sostenible.

5.1. INDICADORES DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Primeramente, se debe analizar los indicadores de crecimiento económico, como se ha citado anteriormente el Producto Interior Bruto (PIB) se considera una aproximación aceptada de medición del crecimiento económico de una región. Sin embargo, no recoge numerosos aspectos que son importantes para el bienestar social y medioambiental, por lo que siempre ha sido objeto de críticas.

Por ese motivo, no se debe utilizar el PIB como único indicador de crecimiento, y para este estudio se va a tener en cuenta también el Índice de Desarrollo Humano (IDH), además de indicadores más cualitativos como el *World Happiness Report* y el Índice del Planeta Feliz.

Producto Interior Bruto (PIB)

Se define el Producto Interior Bruto (PIB) como un indicador económico que expresa el valor monetario de la producción de bienes y servicios finales producidos por un país a lo largo de

un periodo de tiempo, normalmente un año. Si comparamos el PIB de los diferentes países, es preciso conocer el PIB per cápita anual de cada uno de los mismos.¹³

Índice de Desarrollo Humano (IDH)

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es un índice compuesto que mide el resultado promedio en tres dimensiones básicas del desarrollo humano: una vida larga y saludable, el conocimiento y un nivel de vida decente creado por Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). El resultado de este cálculo comprende entre los valores 0 y 1, siendo 0 un desarrollo humano bajo y 1 un desarrollo humano alto.¹⁴

World Happiness Report (Índice global de la felicidad)

El *World Happiness Report* es un informe anual que publica las Naciones Unidas para medir la felicidad de diferentes países, en una escala del 0 al 10. Fue creado en junio de 2011 en Bután con el objetivo de dar mayor importancia a la felicidad y al bienestar a la hora de determinar cómo lograr y medir el desarrollo social y económico. Los parámetros que utiliza para ello son el PIB per cápita, la esperanza de vida saludable y el apoyo social.¹⁵

Índice del Planeta Feliz

El *Happy Planet Index* o el Índice del Planeta Feliz es un índice alternativo de bienestar humano y del impacto ambiental de los países. El informe que lo describe fue publicado en 2006 por el *New Economics Foundation (NEF)* en colaboración con *Friends of the Earth* (número elaborado por Marks, N.; Abdallah, S.; Simms, A. Thompson, S). Este indicador pretende medir la eficiencia ecológica con la cual se genera el bienestar social basándose en tres indicadores: la esperanza de vida, la huella ecológica y el bienestar de la gente o "satisfacción subjetiva en la vida", obteniendo una escala del 0 al 100.¹⁶

5.2. ANÁLISIS COMPARATIVO Y DE CORRELACIÓN

En este apartado, se presenta la muestra de la base de datos recopilada expresamente para este análisis empírico planteado anteriormente, así como el estudio de cada uno de los indicadores propuestos. Seguidamente, se muestran los resultados de los dos instrumentos estadísticos empleados: el índice de correlación entre variables y el análisis gráfico con el ajuste de regresión realizado en cada caso.

5.2.1. Relación entre indicadores de crecimiento y desarrollo sostenible

Los datos utilizados tanto como para elaborar los gráficos como para el análisis de la correlación estadística que se propone a continuación, son una muestra de 20 países (Finlandia,

¹³ <https://economipedia.com/definiciones/producto-interior-bruto-pib.html>

¹⁴ http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2019_overview_-_spanish.pdf

¹⁵ <https://happiness-report.s3.amazonaws.com/2020/WHR20.pdf>

¹⁶ <http://happyplanetindex.org/countries/>

España, Estados Unidos, México, China, Japón, Alemania, Luxemburgo, Emiratos Árabes, Sudáfrica, Afganistán, Costa Rica, Tailandia, India, Rusia, Canadá, Argentina, Reino Unido, Países Bajos y Australia) con datos principalmente de 2019 (para el caso de las series del PIB, IDH, Índice de Felicidad) y 2016 (para el caso particular del Índice del Planeta Feliz), por lo que no se tienen en cuenta en estos aspectos la crisis sanitaria sufrida en 2020, debido a la limitación de datos. En cambio, para el estudio de la correlación se ha utilizado la misma muestra de países entre los años 2015 y 2019.

Con toda la información estadística recopilada, se realiza el análisis gráfico (véase Anexo 4) de los indicadores de crecimiento y bienestar que deja en evidencia la idea desfasada de tomar el PIB como único indicador para medir el crecimiento de un país, debido a que para alcanzar este fin no se deben tener en cuenta sólo aspectos económicos, sino también otros indicadores que midan el progreso de las sociedades y la felicidad de las mismas. No cabe duda de que el PIB sigue siendo un buen indicador agregado de la capacidad de riqueza de un país, pero se necesita la complementariedad ampliando el marco a indicadores más cualitativos o socio ambientales, como el índice de la Felicidad o el índice del Planeta Feliz para conocer la realidad de una región y su desarrollo.

En el caso de Países Bajos, presenta un PIB per cápita relativamente elevado (59.469,10 millones de USD\$), al igual que tiene un desarrollo humano muy alto (0,944 sobre 1) en términos de indicadores convencionales. Del mismo modo, presenta datos positivos en los índices de Felicidad (7,449) y Planeta Feliz (35,3), contextualizando, así como un país que cumple los ámbitos económicos, sociales y medioambientales correctamente, por lo que su desarrollo en términos sostenibles podría adecuarse a los objetivos europeos con facilidad. Además, en este caso concreto se puede observar que tener un elevado PIB per cápita y una buena base económica, se traduce también a un alto bienestar social.

Caso contrario ocurre en Costa Rica, que aun presentando uno de los datos más bajos de PIB per cápita (según la muestra obtenida para este trabajo), su desarrollo humano es alto al igual que la felicidad de sus habitantes y su índice del Planeta Feliz. Por tanto, los ciudadanos de este país perciben un alto bienestar y se consideran felices mientras que su desarrollo económico no muestra tan buen resultado. Es decir, el PIB per cápita en este caso no es suficiente para medir el desarrollo de Costa Rica pues un país puede crecer económicamente más lento, pero de forma sostenible (Índice del Planeta Feliz), o priorizando la felicidad y el bienestar de sus ciudadanos (Índice Global de Felicidad).

Aunque Costa Rica está considerado con la mejor valoración en el Índice del Planeta Feliz a nivel global¹⁷, sigue teniendo una puntuación muy baja con respecto a la escala de 0 a 100. Es decir, la región que mayor calificación tiene del total en este índice tan solo llega a 44.70 puntos sobre 100.

A continuación, se plantean las correlaciones entre los indicadores del crecimiento económico (PIB per cápita) y otros indicadores más amplios como el IDH y el indicador de Felicidad

¹⁷ <http://happyplanetindex.org/>

para así demostrar que el conjunto de estos puede ayudar a reflejar el crecimiento y bienestar de un país. Según la paradoja de R. Easterlin (1974) “si bien por debajo de los niveles medios de subsistencia, el dinero proporciona felicidad, a partir de los niveles de renta situados por encima del mínimo vital no existe una correlación positiva entre el aumento de la renta y el de la felicidad”. En el análisis estadístico realizado en este trabajo se detecta una correlación positiva entre PIB y felicidad (0.6453) (gráfico 3), lo que proporciona evidencia en favor de la hipótesis de que el Índice de la Felicidad no puede compararse tampoco por sí solo, pues es una emoción transitoria y los aspectos que provocan felicidad en un habitante de Costa Rica no serán los mismos que los de un habitante de Países Bajos.

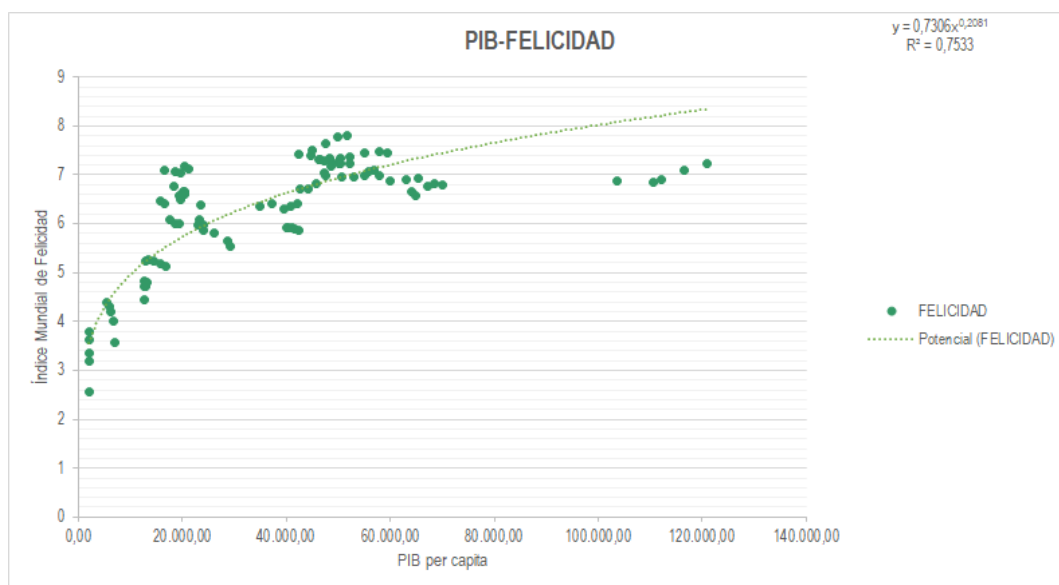


Gráfico 3. Correlación PIB y Índice Mundial de la Felicidad entre 2015 y 2019. Fuente: Elaboración Propia.

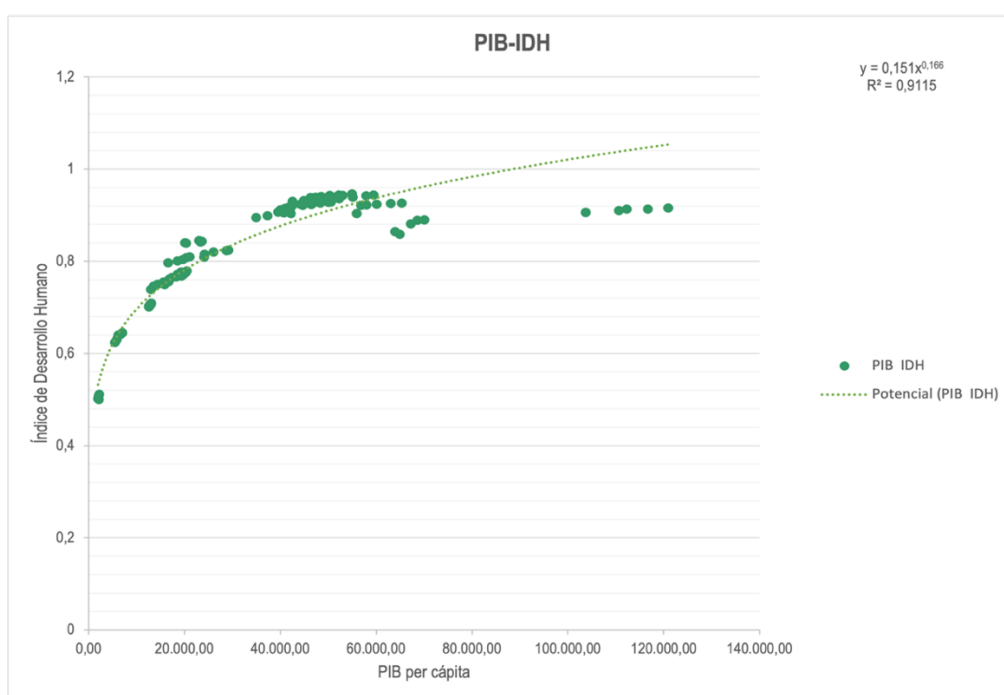


Gráfico 4. Correlación PIB y IDH entre 2015 y 2019. Fuente: Elaboración Propia.

Por un lado, se plantea la cuestión de la relación entre el desarrollo humano y el crecimiento económico (gráfico 4) y, según los datos extraídos en las gráficas, se contempla que son factores que pueden estar acompañados (coeficiente de correlación de 0.7304), pero no pueden explicarse únicamente por esa relación pues el IDH contempla otros aspectos que no son materiales (PIB), como la esperanza de vida y la educación, olvidando la desigualdad entre los ciudadanos (reflejado en el índice de GINI). Claro ejemplo de ello es el caso de Luxemburgo, ya que en el índice de PIB per cápita destaca notablemente con respecto a los demás países de la muestra; no obstante, no presenta los mejores datos en el desarrollo humano, ni existe tanta diferencia en esta cifra en comparación con el resto. Por otro lado, cabe señalar que existe una fuerte correlación entre el Índice de Desarrollo Humano y el Índice Mundial de Felicidad (0.8910) y, no es de extrañar que las sociedades que tienen mejores condiciones de vida se consideren más felices (gráfico 5).

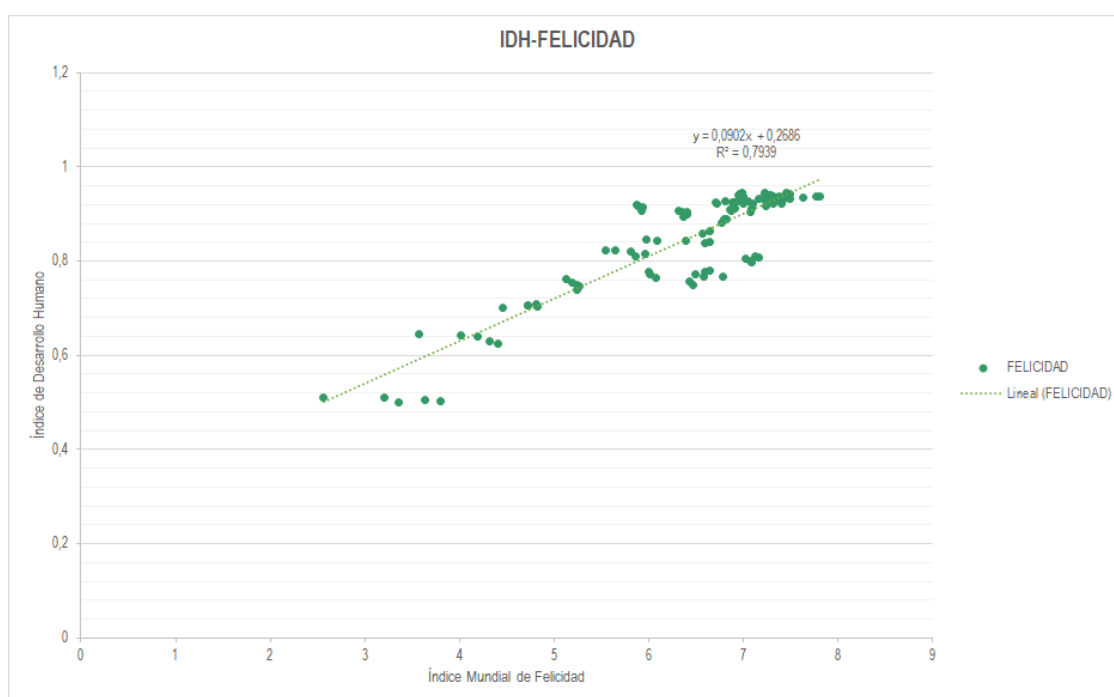


Gráfico 5. Correlación IDH e Índice Mundial de la Felicidad entre 2015 y 2019. Fuente: Elaboración Propia.

Como resultado, debido al interés en la consecución de los Objetivos del Desarrollo Sostenible para el crecimiento y lograr una economía sostenible y resiliente, así como favorecer el bienestar social, se sugiere la importancia de acrecentar las medidas para aumentar las cifras de los índices de Desarrollo Humano, Planeta Feliz y Felicidad Mundial. En efecto, todos los índices planteados anteriormente, en conjunto pueden servir como aproximación de indicador del desarrollo sostenible ya que abarcan casi todos los ámbitos, a falta de un criterio para cuantificar la buena gobernanza de una región. Además, cabe destacar que existe una buena relación entre los países con mayor riqueza y los que tienen facilidad para el cumplimiento de los ODS antes del año previsto (véase en el Anexo 3, Ilustración 2).

A modo de resumen, se ha expuesto qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible y dos instrumentos que presentan nuevas oportunidades que promueven el cumplimiento de los mismos:

la digitalización y las inversiones sostenibles. Asimismo, se plantearon indicadores de crecimiento cuantitativos y cualitativos para conocer no sólo el crecimiento económico de un país sino también su impacto social y medioambiental. Por tanto, para cerrar y corroborar la idea de este trabajo, se expone la siguiente hipótesis: ¿apostar por la digitalización y las inversiones sostenibles aumenta tanto el crecimiento económico (PIB) como el bienestar social (IDH, Felicidad)?

5.2.2. Relación entre digitalización e inversión sostenible y los indicadores de crecimiento económico y desarrollo sostenible (PIB per cápita, IDH e índice Mundial de Felicidad)

El estudio realizado en esta sección ha tenido limitaciones por falta de publicación de datos, por lo que no se ha tenido en cuenta el Índice de Planeta Feliz para el estudio de las correlaciones estadísticas entre las series analizadas. Si bien existen estadísticas oficiales para los indicadores convencionales de crecimiento económico (PIB), la disponibilidad de información es mucho más limitada si se pretende completar aquellos con indicadores de la dimensión social y medioambiental. Asimismo, ha resultado complejo recopilar información sobre los niveles de proyectos de digitalización e inversiones sostenibles. En cuanto a la digitalización, se ha tomado una muestra con un rango que recoge los años desde 2015 hasta 2018, en 25 países diferentes

Para medir el grado de digitalización la Comisión Europea desde 2014 publica el Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (*Digital Economy and Society Index DESI*) que permite un seguimiento de la evolución de los Estados miembros de la Unión Europea en la competitividad digital, compuesto por cinco dimensiones: conectividad, capital humano, uso de internet, integración de la tecnología digital y servicios públicos digitales. Además, para analizar el rendimiento digital de estas dimensiones con otros países no pertenecientes a la UE, la Comisión Europea utiliza el Índice Internacional de la Economía y la Sociedad Digitales (*I-DESI*) que compara en concreto 18 países del mundo: Australia, Brasil, Canadá, Chile, China, Islandia, Israel, Japón, México, Nueva Zelanda, Noruega, Rusia, Serbia, Corea del Sur, Suiza, Turquía, Reino Unido y Estados Unidos con los Estados miembros de la UE27.

La metodología que se ha llevado a cabo por la UE para realizar el contraste ha sido la normalización de los datos, permitiendo así poder comparar entre países pertenecientes a la Unión Europea y no pertenecientes. Es decir, al valor de un país se le ha restado el mínimo valor recogido en ese año, dividido entre el máximo menos el mínimo valor, multiplicado por 100 $[(x - \text{mínimo}) / (\text{máximo} - \text{mínimo}) * 100]$. Se consigue así una puntuación con un rango de datos normalizado de 0 a 100, donde 0 es el país con los datos más bajos recogidos en ese año y 100 es el país con mejores datos. Con el fin de obtener una correlación en este estudio entre varios indicadores de desarrollo con respecto al *I-DESI*, se ha seguido la normalización utilizada por la UE para este indicador.

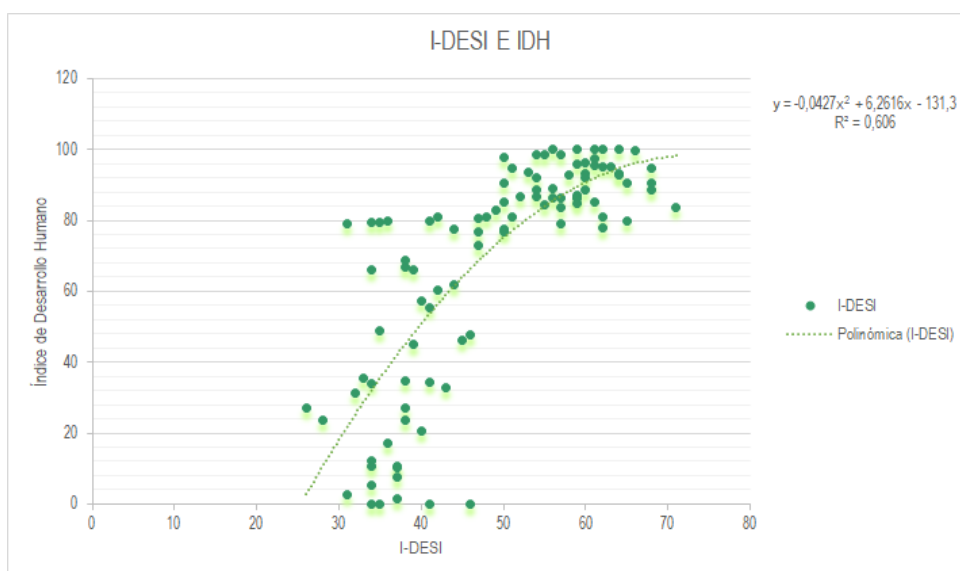


Gráfico 6. Correlación I-DESI y IDH entre 2015 y 2019. Fuente: Elaboración Propia.

En líneas generales se observa que el grado de digitalización y la riqueza de los países ha aumentado considerablemente en el transcurso del periodo representado. Es más, se comprueba que existe una correlación directa entre el *I-DESI* y los tres indicadores propuestos: PIB per cápita (0.7341), IDH (0.7633) e Índice Mundial de Felicidad (0.5087). Esto deriva a una regresión positiva en la cual, la relación más fuerte que existe se da entre la digitalización y el IDH (coeficiente de determinación 0,606) (gráfico 6) por tanto, a medida que existan mejoras en las cinco dimensiones del índice y aumente la puntuación de estos países en el *I-DESI*, llevará consigo un aumento en el Índice de Desarrollo Humano, así como en el Índice Mundial de la Felicidad y en el Producto Interior Bruto per cápita.

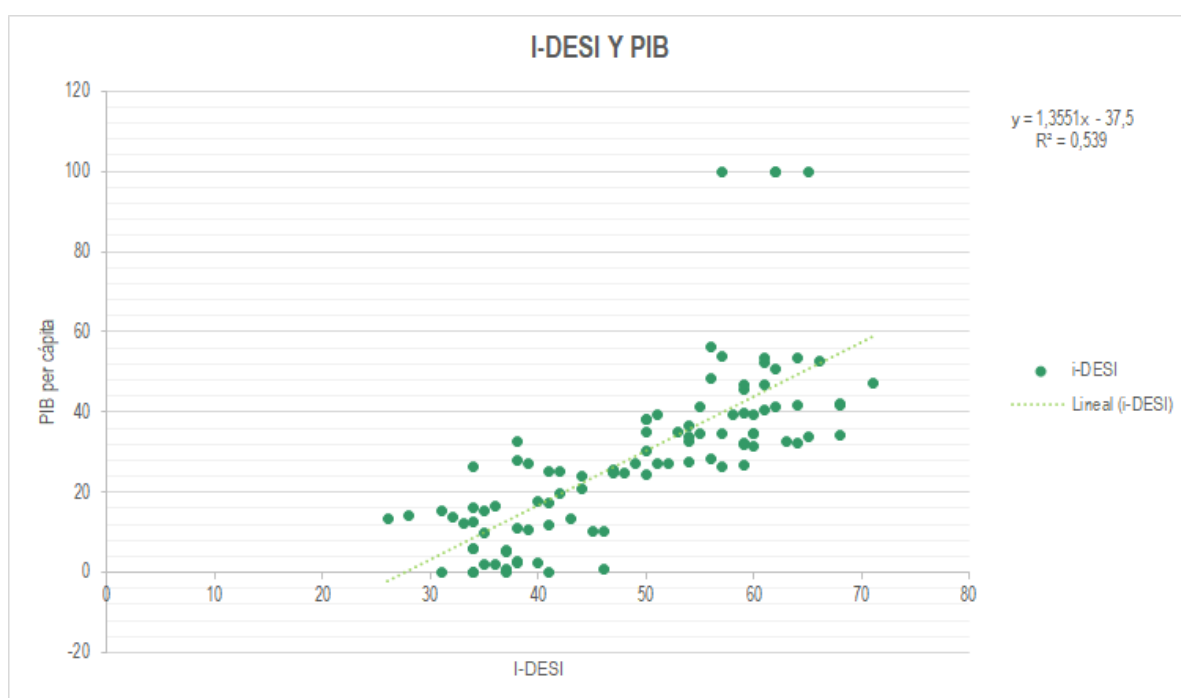


Gráfico 7. Correlación I-DESI y PIB entre 2015 y 2019. Fuente: Elaboración Propia.

Conviene enfatizar que, a pesar de mostrar una tendencia positiva, existen valores atípicos en cada uno de los diagramas de dispersión como es el caso de Luxemburgo en la relación *I-DESI* y PIB (gráfico 7), que se aleja considerablemente del conglomerado pues en la muestra obtenida para este estudio alcanza unos niveles máximos de PIB per cápita para todos los años y, por ende muestra un patrón diferente al restos de países. Es más, si se elimina el dato de esta región, el coeficiente de correlación *I-DESI* y PIB aumentaría hasta llegar al 0.8154.

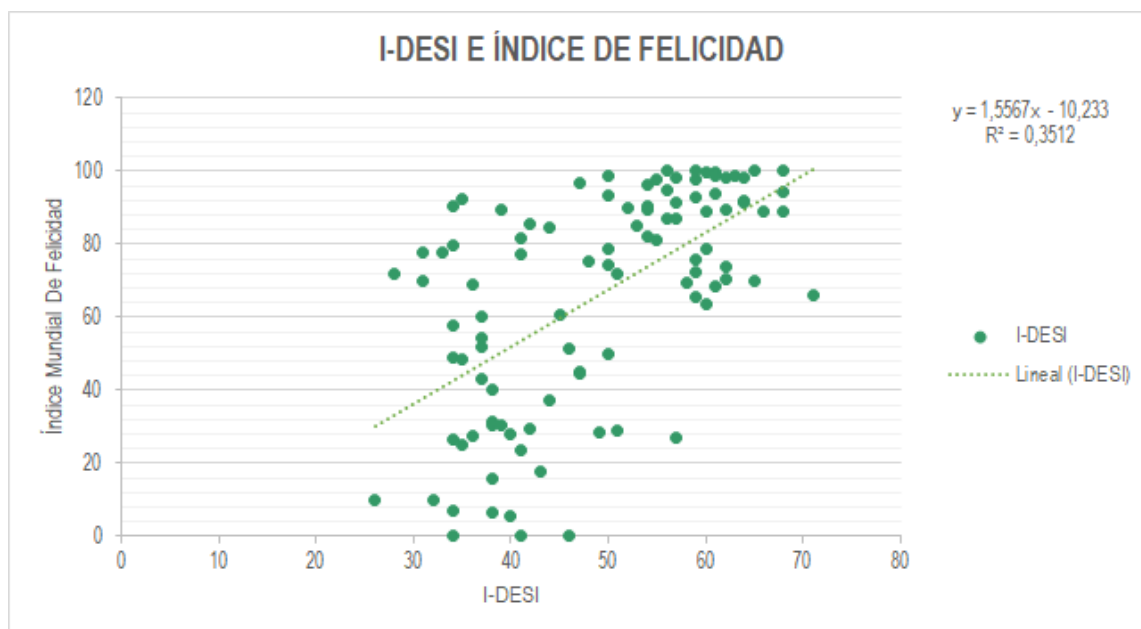


Gráfico 8. Correlación *I-DESI* y Índice Mundial de la Felicidad entre 2015 y 2019. Fuente: Elaboración Propia.

Con respecto a la correlación *I-DESI* e Índice Mundial de la Felicidad (gráfico 8) la dispersión indica la posible existencia de un grupo que presenta una relación más fuerte al contener los datos más elevado en las dos dimensiones. Este grupo corresponde a los países más felices y con mayor digitalización de la muestra seleccionada.

En cambio, para el estudio de la correlación de la Inversión Socialmente Responsable con los tres indicadores propuestos, se han encontrado mayores limitaciones y el rango de datos proporcionado por fuentes oficiales como el *GSIA* (*Global Sustainable Investment Alliance*) son reducidos. La metodología utilizada para el estudio de la correlación está basada en el modelo econométrico de endógena retardada, entendiéndose que el gasto de inversión realizado en un año refleja sus resultados en el sistema productivo tanto en el año siguiente como en los posteriores.

Los resultados obtenidos muestran datos entre los años 2014 y 2016 por tanto, no se ha tenido en cuenta la relevancia de la inversión sostenible que se ha hecho notoria desde el año 2019, incentivado por el Plan de Acción de Finanzas Sostenibles de la Comisión Europea, el estándar de bono verde europeo y el incremento de la demanda en inversiones que introduzcan criterios ASG (*Spainsif*, 2020).¹⁸

¹⁸ <https://www.spainsif.es/isr-crece36-y-alcanza-285-454/>

Debido a la escasez de datos, las correlaciones entre las inversiones sostenibles y los indicadores elegidos son positivas, aunque bajas entre la ISR y PIB (0.22), IDH (0.08) y con el índice de Felicidad (0.04), siendo la relación ISR-PIB la más elevada que puede traducirse en que aquellas economías con mayor PIB (indicador de riqueza económica) son quienes más esfuerzo inversor sostenible están cometiendo. El resto de correlaciones son muy reducidas, no pudiéndose deducir una relación entre las variables. Esto parece apuntar a que las inversiones sostenibles son más efectivas para estimular el crecimiento macroeconómico en una concepción más convencional medida a través del PIB que el impacto que se observa en indicadores más generales que incluyen dimensiones sociales y de calidad de vida como son el IDH y el Índice de Felicidad.

A modo de reflexión, se podría generar el debate de hacia dónde habría que dirigir estas inversiones socialmente responsables para generar mayor riqueza y rentabilidad, si hacia el lado de la demanda, para incentivar la decisión de compra o por la vía de la oferta con ayudas a los productores y empresarios. Es decir, si se promueve el lado de la demanda, generaría sostenibilidad a corto plazo, pues el producto comprado no tiene por qué ser fabricado en el mismo país, mientras que si se incentiva la oferta generaría puestos de trabajo y riqueza, aunque no se vería reflejado de forma inmediata sino en el largo plazo.

6. CONCLUSIONES

Tras haber consultado la literatura sobre el objeto de estudio, se ha puesto en relieve que no considerar la importancia de la sostenibilidad a largo plazo podría ser una equivocación que, como consecuencia, traerá daños irreversibles en el futuro.

Los Objetivos del Desarrollo Sostenible publicados en la Agenda 2030 son un instrumento que proporcionan una transformación del crecimiento actual, pero con el inconveniente de que no todas las regiones contemplan la misma facilidad para conseguirlo debido a la desigualdad existente. Esto significa que los países más desarrollados tienen mayor capacidad para lograr las metas propuestas por la ONU, pues sí contemplan recursos suficientes para cubrir las necesidades básicas y centrarse en las que van más allá. No obstante, la Agenda 2030 se compromete a que exista igualdad mundial para alcanzar dichos objetivos.

Frente a este nuevo interés, este Trabajo de Fin de Grado presenta la digitalización y la Inversión Socialmente Responsable (ISR) como dos oportunidades que sirven para impulsar, tanto el proceso de crecimiento económico como el desarrollo sostenible pues tienen consecuencias positivas tanto para la sociedad como para el medioambiente. Por un lado, con la llegada de la industria 4.0, la digitalización constituye un factor primordial para la adaptación a los cambios emergentes. A raíz del análisis realizado anteriormente, se muestra que los países que tienen una buena base económica consolidada tienen un mayor desarrollo y son más felices. Por ende, aun teniendo sus riesgos y oportunidades, la digitalización ofrece un instrumento eficaz para fomentar el crecimiento óptimo y responsable que brinda claros beneficios al aumentar el bienestar social, la huella de carbono y la eficiencia empresarial. No obstante, la clave no se encuentra solo en disponer de nueva tecnología, sino fomentar cada vez más el uso de ellas y acelerar así su proceso de adaptación.

Por otro lado, debido a la insuficiencia de datos no se puede afirmar en esta memoria con pruebas estadísticas o econométricas suficientes la correlación de las inversiones sostenibles con respecto a los demás indicadores de crecimiento. Por ello, sería interesante de cara al futuro, abrir nuevas líneas de investigación de estas analogías con un panel de datos más extenso que permitiese explorar la relación causal. Asimismo, se ha dejado entrever que el auge de las estrategias ISR son una nueva tendencia que persistirá por mucho tiempo en la gestión de activos, aunque actualmente aún falta realizar muchos esfuerzos para conseguir un claro marco regulatorio común y concienciación a nivel mundial.

No resulta de extrañar que la reciente pandemia de la COVID-19 ha tenido también un impacto sobre la ejecución de la Agenda 2030, la digitalización y la Inversión Socialmente Responsable. Impactos que por un lado son negativos, pues agrava las brechas económicas y sociales por la forzosa paralización de la economía mundial; y, por otro lado, influye de manera positiva a la digitalización, pues ofrece alternativas en las que permite que se mantengan las medidas de seguridad para evitar contagios y controlar las interacciones sociales. Además, ha creado mayor conciencia ecológica y reforzado la importancia de invertir en acciones que protejan el planeta.

Finalmente, los antecedentes muestran que utilizar únicamente el PIB para medir el crecimiento de un país resulta ser una idea desfasada, y surge la necesidad del empleo de varios indicadores que completen los aspectos convencionales con otros que reflejen la dimensión social y medioambiental asociada a la actividad económica, con la intención de medir la veracidad de aspectos no materiales. Entre ellos, en esta investigación se sugieren el Índice Mundial de la Felicidad, el Índice de Planeta Feliz y el Índice de Desarrollo Humano, así como el Producto Interior Bruto per cápita frente a la posibilidad de la combinación de todos ellos para cuantificar eficazmente el desarrollo sostenible.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Afi & Allianz Global Investors. (2019). Guía practica Sostenibilidad y Gestión de Activos. Recuperado de <https://es.allianzgi.com/es-es/soluciones/sri/sostenibilidad-y-gestion-de-activos>
- A.G.N.U. (s. f.). Presidente de la Asamblea General de las Naciones Unidas. Recuperado 7 de marzo de 2021, de <https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
- Aguado Moralejo, I, Echebarria Miguel, C, & Barrutia Legarreta, J.M (2009). El desarrollo sostenible a lo largo de la historia del pensamiento económico. *Revista de Economía Mundial*, (21),87-110. ISSN: 1576-0162. Recuperado 10 de marzo de 2021, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86611886004>
- Banco Mundial. (1960–2019). *PIB per cápita (US\$ a precios actuales)* | Data [Conjunto de datos]. Recuperado 18 de mayo de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD?end=2016&start=1960>
- BBVA AM España. (2021, 24 marzo). *Las 10 claves del plan de acción sobre la financiación del crecimiento sostenible en la Unión Europea*. Recuperado 28 de marzo de 2021, de

<https://bbvaassetmanagement.com/es/las-10-claves-del-plan-de-accion-sobre-la-financiacion-del-crecimiento-sostenible-en-la-union-europea/>

BBVA ESPAÑA. (2019, 4 diciembre). *Inversión socialmente responsable*. Recuperado 15 de marzo de 2021, de <https://www.bbva.es/finanzas-vistazo/ef/fondos-inversion/inversion-socialmente-responsable.html>

Beltram, S. (2020). "How to minimize the impact of Coronavirus on food security." Insight, World Food Programme (WFP).

Centro de Investigación y Estudios Gerenciales (CIEG-ESPAÑA) & Alianza por la Solidaridad. (2020). *Diagnóstico: articulación de redes, movilización social y retos en torno a los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la Comunidad Autónoma de Canarias*. Recuperado de <https://www.alianzaporlasolidaridad.org/axs2020/wp-content/uploads/ALIANZA-ODS-CANARIAS-online.pdf>

Chau, N. H., & Kanbur, R. (2018). Pasado, presente y futuro del desarrollo económico en ¿Hacia una nueva Ilustración? Una década trascendente. Recuperado 10 de marzo de 2021, de <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2018/12/BBVA-OpenMind-Nancy-Chau-y-Ravi-Kanbur-Pasado-presente-y-futuro-del-desarrollo-economico.pdf>

Comisión Europea. (2018, junio). *COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO EUROPEO, AL CONSEJO, AL BANCO CENTRAL EUROPEO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES Plan de Acción: Financiar el crecimiento sostenible* (COM(2018)97). Recuperado de [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM\(2018\)97&lang=ES](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM(2018)97&lang=ES)

Comisión Europea. (2019, 20 marzo). *Presupuesto de la UE para 2021 - 2027: la Comisión acoge con satisfacción el acuerdo preliminar sobre InvestEU*. Recuperado 4 de mayo de 2021, de https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP_19_1732

Comisión Europea. (2019, 12 octubre). *Un Pacto Verde Europeo*. Recuperado 23 de marzo de 2021, de https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es

Comisión Europea. (2020, 7 marzo). *Overview of sustainable finance*. Recuperado 23 de marzo de 2021, de https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/overview-sustainable-finance_es

De los Ríos Giraldo, A. L. (2016). Felicidad y economía: la felicidad como utilidad en la economía. *Equidad & Desarrollo* (26), 115-143. doi: <http://dx.doi.org/10.19052/ed.3700>

Dow Jones Sustainable Index: <https://www.spglobal.com/esg/performance/indices/>

Easterlin, R. (1974). Does economic growth improve the human lot? Some empirical evidence. En: P. A. David y M. W. Rederer (Eds.), *Nations and households in economic growth: Essays in honor of Moses Abramowitz*. Nueva York: Academic Press.

Efectos de la digitalización de la sociedad en el cambio climático. (2009). [Abstract] AHCIET: revista de telecomunicaciones, 120. Published. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3633016>

ESAN Graduate School of Business. (2015, 7 diciembre). *¿Es la inversión social privada una estrategia para la sostenibilidad?* Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2015/12/07/inversion-social-privada-estrategia-para-sostenibilidad/>

Escenario “probable” con un nivel confianza alto. IPCC. (2018). “*Special Report: Global Warming of 1.5°C. Summary for Policymakers.*” Recuperado 1 de junio de 2021 de <https://www.ipcc.ch/sr15/>

European Commission. (2021, 26 mayo). *DESI*. Recuperado 31 de mayo de 2021, de <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

FTSE4 Good Index: <https://www.ftserussell.com/products/indices/ftse4good>

Global Sustainable Investment Alliance (GSIA): <http://www.gsi-alliance.org>

Gobierno de España. (2021). *Plan de digitalización de PYMES 2021–2025*. Recuperado de https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/210127_plan_digitalizacion_pymes.pdf

Gobierno de España. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (s. f.). Programa LIFE. Recuperado 4 de mayo de 2021, de <https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/servicios/ayudas-subsvenciones/programa-life/default.aspx>

Happy Planet Index: <http://happyplanetindex.org/countries/>

Hidalgo Capitán, A.L. (1996): *Una visión retrospectiva de la economía del desarrollo* [en línea]. Universidad de Huelva, Huelva. Disponible en <http://www.uhu.es/antonio.hidalgo/documentos/Economia-Desarrollo.pdf>.

Iberdrola. (2020, 4 mayo). *Cuarta Revolución Tecnológica*. Recuperado de <https://www.iberdrola.com/innovacion/cuarta-revolucion-industrial>

ICMA group. Recuperado de: <http://icmagroup.org/>

I-DESI 2020: How digital is Europe compared to other major world economies? | Shaping Europe’s digital future. (2021, 8 marzo). Recuperado 10 de mayo de <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/i-desi-2020-how-digital-europe-compared-other-major-world-economies>

- Instituto Canario de Estadística & Gobierno de Canarias. (2010–2019). *Indicadores de Desarrollo Sostenible en Canarias* [Conjunto de datos]. Recuperado de <https://www3.gobiernodecanarias.org/aplicaciones/appsistac/ods/>
- Instituto Nacional de Estadística. (2021, marzo). *Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de https://www.ine.es/ods/publicacion_ods.pdf
- Kanbur, R, Patel, Stiglitz, E & Joseph (2018): “Sustainable development goals and measurement of economic and social progress”. *Dyson Working Paper*, Cornell University.
- Marx, K. (1967): *El Capital* (Tomo 1), E.D.A.F., Buenos Aires (1867).
- Meier, G.M. y Seers, D. (1986): *Pioneros del desarrollo* (2º ed.), Tecnos, Madrid.
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. (2020a). *España Digital 2025*. Recuperado de https://portal.mineco.gob.es/ca-es/ministerio/estrategias/Pagines/00_Espana_Digital_2025.aspx
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. (2020b). *Plan España Digital 2025*. Recuperado de https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/230720-EspanaDigital_2025.pdf
- NextGenerationEU: dinero europeo para combatir la crisis. (2021, 10 marzo). Recuperado 4 de mayo de 2021, de https://ec.europa.eu/spain/20210310_nextgenerationeu-european-recovery-to-covid19-crisis_es
- N.U. (2015, 25 septiembre). La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Recuperado 23 de marzo de 2021, de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Parlamento Europeo. (2021, 4 marzo). *InvestEU: programa europeo para impulsar la inversión*. Recuperado 4 de mayo de 2021, de <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/eu-affairs/20210225STO98708/investeu-programa-europeo-para-impulsar-la-inversion>
- Principios de Inversión Responsable: <https://www.unpri.org/>
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2014). «digitalizar». *Diccionario de la lengua española* (23.ª edición). Madrid: Espasa. ISBN 978-84-670-4189-7.
- Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas “Transformar nuestro mundo: la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” A/RES/70/1 (25 de septiembre de 2015). Recuperado de: https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1_es.pdf

Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., Woelm, F. 2020. *The Sustainable Development Goals and COVID-19. Sustainable Development Report 2020*. Cambridge: Cambridge University Press

Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Barcelona, España: Debate.

Spainsif – Foro español de inversión socialmente responsable. Recuperado de:
<https://www.spainsif.es/>

Villaseca Morales, David (2016). *Digitaliza tu negocio*. ESIC Editorial. ISBN 9788416462605.

World Happiness Report: <https://worldhappiness.report>

8. ANEXO

8.1. ANEXO 1. OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE (AGENDA 2030)

“Transformar nuestro mundo: la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” A/RES/70/1 (25 de septiembre de 2015):

“Objetivo 1: fin de la pobreza”

Según el estudio de las Naciones Unidas (2020) más de 700 millones de personas viven por debajo del umbral de pobreza internacional, con tan solo 1,90 dólares diarios, siendo Asia meridional y África subsahariana las regiones con el mayor número de personas viviendo por debajo de ese umbral.

La pobreza no solo se limita a la falta de ingresos y recursos, tampoco puede garantizar una vida digna y sostenible. Se exterioriza con el hambre y la desnutrición, acceso limitado tanto a la educación como a otros servicios básicos y la exclusión social.

Las metas establecidas son erradicar para todo el mundo la pobreza extrema y disminuir la proporción de personas en situaciones vulnerables, implementar sistemas y medidas de protección social adecuados para todos a nivel nacional, velar por derechos dignos para las personas en exclusión, movilizar significativamente recursos hacia los países desarrollados y fomentar las inversiones dirigidas a este fin.

“Objetivo 2: hambre cero”

Los sectores de la alimentación y la agricultura proporcionan soluciones clave para el desarrollo y son fundamentales para erradicar el hambre y la pobreza.

El cambio climático pone en riesgo los recursos naturales de los que dependemos y debido a las condiciones de trabajo, muchos ganaderos y ganaderas están emigrando a las ciudades, por ello las metas se centran en poner fin al hambre y la desnutrición asegurando que todas las personas tengan acceso a una buena alimentación, fomentar la actividad agrícola, asegurar la sostenibilidad del sistema de producción de alimentos y adoptar medidas para garantizar el correcto funcionamiento del mercado de productos alimenticios.

“Objetivo 3: salud y bienestar”

Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todas las personas de cualquier edad es fundamental para lograr el desarrollo sostenible. A pesar de que a lo largo de los años se ha logrado aumentar la esperanza de vida así como disminuir la mortalidad infantil y materna y frenar la propagación de enfermedades como VIH/SIDA, malaria, tuberculosis, etc. Se necesitan iniciativas para combatir una amplia variedad de enfermedades que siguen persistiendo en el sistema sanitario.

Con este objetivo de aquí a 2030 se pretende disminuir aún más la tasa de mortalidad, poner fin a la propagación de las enfermedades nombradas anteriormente, además de reducir a la mitad las víctimas causadas por accidentes de tráfico o por abuso de sustancias nocivas como el tabaco o el alcohol. Por otro lado, se quiere ofrecer una cobertura sanitaria universal y fomentar la investigación de vacunas y nuevos medicamentos.

“Objetivo 4: educación de calidad.”

La educación de calidad es la base para mejorar la vida de las personas y el desarrollo sostenible. Se han logrado avances significativos en la mejora del acceso a la educación en todos los niveles y en el aumento de las tasas de matriculación, especialmente de mujeres y niñas. Si bien es necesario redoblar esfuerzos para lograr mayores avances, se ha incrementado considerablemente el nivel mínimo de alfabetización.

Las metas de este objetivo tratan fundamentalmente de la consecución por todos los niños y niñas de una enseñanza de calidad, equitativa y efectiva tanto en la educación preescolar como la primaria y la secundaria, así como garantizar la igualdad de acceso a todos los hombres y mujeres sin distinción de etnia, género o discapacidad a una educación superior que obtengan las competencias necesarias para acceder al mundo laboral, incrementar tanto el número de becas disponibles como la oferta de docentes calificados, asegurar que los alumnos tengan conocimientos teórico-prácticos sobre el desarrollo sostenible y asegurar que todos los jóvenes y una proporción considerable de adultos estén alfabetizados.

“Objetivo 5: igualdad de género.”

Aunque se han logrado avances en la igualdad de género (incluido el acceso igualitario a la educación primaria entre niñas y niños), las mujeres y niñas siguen sufriendo discriminación y violencia en todo el mundo.

Para lograr un mundo pacífico, próspero y sostenible es necesario la igualdad entre los dos géneros. Si se garantiza a las mujeres y niñas las mismas oportunidades para acceder a la educación, atención sanitaria, trabajo digno y representación tanto en política como en economía, se impulsarán economías sostenibles cuyo beneficio será hacia la sociedad.

Entre las metas de este objetivo destacan la erradicación total de todas las formas de discriminación y violencia hacia mujeres y niñas en todo el mundo, incluidas cualquier tipo de explotación y prácticas nocivas; reconocimiento y valoración del trabajo doméstico no remunerado; participación activa e igualdad de oportunidades en la vida política, económica y pública, asegurar el acceso a la salud sexual y reproductiva; crear y reforzar políticas para promover la igualdad entre hombres y mujeres además del empoderamiento de todas las mujeres y niñas.

“Objetivo 6: agua limpia y saneamiento.”

La sequía, derivada de la mala calidad y el saneamiento inadecuado del agua, al igual que la escasez de recursos hídricos, influyen negativamente en la salud, las opciones de medios de supervivencia y las oportunidades de educación para las familias pobres, las cuales son las más afectadas pues agrava el hambre y la desnutrición.

Por tanto, para 2030 se propone lograr acceso universal al agua potable, a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos con un precio asequible para todos; reducir la contaminación y el vertimiento de químicos y aguas residuales sin tratar para mejorar la calidad del agua; extraer y abastecer de forma sostenible el agua dulce, aumentando el uso eficiente de los recursos hídricos; proteger los ecosistemas relacionados con el agua y creación de actividades y programas relativos al agua.

“Objetivo 7: energía asequible y no contaminante.”

La energía es crucial para casi todos los grandes desafíos actuales a los que se hacen frente casi diariamente, ya sea en el ámbito laboral, en la seguridad, el cambio climático o la producción de alimentos, entre otros.

Se espera garantizar el acceso a servicios energéticos asequibles, de calidad y actuales, tratando que la mayor proporción de las fuentes energéticas sean energías renovables; aumentar la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia y ampliar infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos, modernos y sostenibles para todos los países en desarrollo.

“Objetivo 8: trabajo decente y crecimiento económico.”

Existe una carencia de ofertas de trabajo decente, una baja inversión y consumo, que originan un desgaste del contrato social básico subyacente en las sociedades democráticas. La regularización de empleos dignos es una gran traba en casi todas las economías.

Las sociedades deberían crear empleos de calidad y dignos de forma sostenible para conseguir un desarrollo económico sostenible, teniendo en cuenta la ofertas de empleo para la población en edad de trabajar, con condiciones laborales decentes.

Con objeto de promover el crecimiento económico sostenido, se establece como meta el crecimiento de al menos un 7% del producto interior bruto en los países menos adelantados, lograr la productividad económica mediante la diversificación, la actualización de la tecnología y la innovación, promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas; desvincular el crecimiento económico con la destrucción del medio ambiente; lograr trabajos decentes para todas las mujeres y hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad; erradicar el trabajo forzoso mediante medidas inmediatas y eficaces; lograr un entorno de trabajo

seguro y sin riesgos, incentivar el turismo sostenible que promueva la cultura y los productos locales y aumentar el apoyo a la ayuda para el comercio en los países en desarrollo.

“Objetivo 9: industria, innovación e infraestructura.”

La innovación y el progreso tecnológico son la base para conseguir el desarrollo sostenible y el crecimiento económico de un país. Del mismo modo, se sabe que invertir en infraestructura en el ámbito educativo y sanidad tiene un impacto positivo, provocando una mejora de la productividad y la obtención de un mayor beneficio.

La necesidad de un cambio hacia la sostenibilidad ha abierto una vía hacia la nueva revolución industrial o industria 4.0, que consiste en la digitalización de la industria y todos los servicios para conseguir una mayor eficiencia. A través de este objetivo se propone promover la industrialización inclusiva y sostenible, desarrollar infraestructuras fiables y de calidad especialmente en países menos desarrollados y fomentar la investigación científica.

“Objetivo 10: reducción de las desigualdades”

A pesar de la progresiva mejora, aún siguen existiendo desigualdades, sobre todo en los servicios sanitarios y educativos de los países menos desarrollados.

No obstante, no es suficiente con que haya un crecimiento económico para disminuir la desigualdad, hay que tener en cuenta las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental. Con este objetivo la ONU propone la aplicación de políticas universales que presten especial atención a las necesidades de las sociedades desfavorecidas y marginadas.

“Objetivo 11: ciudades y comunidades sostenibles”

Actualmente existe una rápida urbanización. En el estudio de *United Nations Statistics Division* (2018) se afirma que desde 2007, más de la mitad de la población mundial ha estado viviendo en ciudades, y se espera que dicha cantidad incremente hasta el 60% para 2030.¹⁹

Sin embargo, los problemas más habituales de las ciudades son la congestión, la falta de fondos para prestar servicios básicos, la escasez de vivienda adecuada y el deterioro de la infraestructura. Para conseguir prosperar y crecer tanto social como económicamente se debe enfrentar a esta problemática.

Con ello se pretende que las ciudades cuenten con más oportunidades y sean sostenibles con acceso a servicios básicos, energía, vivienda, transporte y facilidades para todos.

¹⁹ <https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/goal-11/>

“Objetivo 12: producción y consumo responsable”

El progreso económico y social que se ha logrado en el último siglo va acompañado de la degradación ambiental, lo cual amenaza los sistemas de los que depende nuestro futuro.

La producción y consumo responsable pretende fomentar la eficiencia con la menor utilización de recursos posibles. Este es uno de los objetivos de la Agenda 2030 que más esfuerzo dirige hacia el desarrollo sostenible implicando sobre todo a las empresas.

“Objetivo 13: acción por el clima”

Según un nuevo estudio de las Naciones Unidas el 2019 fue el segundo año más caluroso de todos los tiempos y marcó el final de la década más calurosa (2010-2019) que se haya registrado jamás. (*«Flagship UN study shows accelerating climate change on land, sea and»*, 2020). El cambio climático es un compromiso global, es por ello que en 2015, se aprobó el Acuerdo de París que pretende reforzar las respuesta mundial a la continua amenaza del cambio climático.

Con este objetivo se busca la cooperación de todos los países para adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

“Objetivo 14: vida submarina”

La gestión moderada de un recurso esencial, como es el agua resulta fundamental para un desarrollo sostenible en el futuro. Sin embargo, en la actualidad existe un deterioro de los mares y océanos causada por la contaminación y la sobrepesca. Por lo tanto, de aquí a 2030 se quiere reducir sensiblemente la contaminación submarina y proteger los ecosistemas regulando especialmente los diferentes tipos de pescas que puedan ser dañinas.

“Objetivo 15: vida de ecosistemas terrestres”

De acuerdo con los datos recogidos por las Naciones Unidas el 30% de la superficie del planeta está cubierta por bosques y estos, además de proporcionar seguridad alimentaria y refugio, son fundamentales para combatir el cambio climático, ya que conservan la diversidad biológica y las viviendas de la población indígena.

Los bosques poseen una importancia vital para el mantenimiento de la vida y la actividad humana a la vez que el cambio climático ha desencadenado la deforestación y desertificación de los mismos. Esto supone grandes desafíos para el desarrollo sostenible, por lo que estas medidas van destinadas a la gestión forestal y la lucha contra la desertificación.

“Objetivo 16: paz, justicia e instituciones sólidas”

El número de personas que huyen de las guerras, las persecuciones y los conflictos superó los 70 millones en 2018, la cifra más alta registrada por la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) en casi 70 años.

Con el objetivo de disminuir esas cifras se fomentará las sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, el acceso universal a la justicia y la creación de instituciones transparentes y eficaces.

“Objetivo 17: alianzas para lograr los objetivos”

Para lograr los Objetivos del Desarrollo Sostenible es necesario la cooperación y alianzas entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil, además de la divulgación de la Agenda 2030 entre la ciudadanía.

Será preciso adoptar medidas urgentes encaminadas a movilizar, reorientar y aprovechar los millones de euros de recursos privados para generar cambios con el fin de alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. No solo será suficiente con eso si no se debe pensar en inversiones a largo plazo y fortalecer los mecanismos de vigilancia sobre el cumplimiento.

8.2. ANEXO 2. MEDIDAS DE ESPAÑA DIGITAL 2025










EJE	MEDIDA	EJE	MEDIDA	
1. CONECTIVIDAD DIGITAL 	1 Plan de Conectividad Digital 2 Proyecto de Ley General de Telecomunicaciones 3 Plan de atracción de infraestructuras digitales transfronterizas	6. TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA EMPRESA Y EMPRENDIMIENTO DIGITAL 	26 Plan de Impulso a la Digitalización de PYMEs 27 Acelera PYME 28 ONE (Oficina Nacional de Emprendimiento) 29 Ley de Start-ups 30 Programa España Nación Emprendedora de apoyo al emprendimiento digital y start-up 31 Modernización de la arquitectura financiera pública de apoyo al emprendimiento 32 Programa de colaboración entre los distintos centros ligados al emprendimiento	
	4 Liberación del segundo dividendo digital en 2020 5 Asignación de las bandas de frecuencias prioritarias demandadas para 5G en 2021 6 Pilotos 5G y nuevas medidas de impulso al despliegue y la adopción 5G 7 Propuesta Normativa para ciberseguridad 5G 8 Desarrollo de corredores de transporte 5G 9 Liderazgo en proyectos europeos de innovación en nuevas generaciones de tecnología móvil		33 Un Sector Agroalimentario digital 34 Salud Digital: hacia la predicción, personalización y eficiencia 35 Movilidad digital: sostenible, innovadora y eficiente 36 Turismo inteligente 37 Digitalización como palanca para la modernización del comercio 38 Lanzadera de proyectos tractores de digitalización	
	3. COMPETENCIAS DIGITALES 		10 Educa en Digital 11 Plan Nacional de Competencias Digitales 12 Plan Uni-Digital	7. PROYECTOS TRACTORES DE DIGITALIZACIÓN SECTORIAL 
4. CIBERSEGURIDAD 	13 Línea de Ayuda en Ciberseguridad 14 Fortalecimiento de la ciberseguridad de ciudadanos, PYMEs y profesionales 15 Impulso del ecosistema empresarial del Sector Ciberseguridad 16 Impulso de España como nodo internacional en el ámbito de la ciberseguridad 17 Despliegue y operación del Centro de Operaciones de Ciberseguridad		8. ESPAÑA, POLO DE ATRACCIÓN DE INVERSIONES Y TALENTO DEL SECTOR AUDIOVISUAL 	39 Proyecto de Ley General de Servicios de Comunicación Audiovisual 40 Plan Spain Audiovisual Hub
5. TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL SECTOR PÚBLICO 	18 App Factory para el desarrollo de servicios personalizados a la ciudadanía 19 Accesibilidad multiplataforma de los servicios públicos 20 Sistema Centralizado de Notificaciones Electrónicas (SCNE) y Sistema de Interconexión de Registros (SIR) 21 Actualización de las infraestructuras tecnológicas del Sector Público 22 Puesto de Trabajo de Nueva Generación 23 Proyectos tractores para la digitalización de los servicios públicos 24 Mejora del marco regulatorio de la Administración Digital 25 Laboratorio de innovación GobTechLab		9. ECONOMÍA DEL DATO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL 	41 Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial 42 Oficina del Dato y Chief Data Officer (CDO) 43 Consejo Asesor de Inteligencia Artificial 44 Estrategia Cloud: espacios compartidos europeos del dato
			10. DERECHOS DIGITALES 	45 Carta de Derechos Digitales 46 Digital Future Society 47 Participación en iniciativas europeas y debates internacionales en materia de derechos digitales 48 Modernización del marco laboral aplicable al trabajo a distancia

Ilustración 1. Medidas Agenda digital 2025. Fuente: Gobierno de España.

8.3. ANEXO 3. PRINCIPIOS DE LOS BONOS VERDES (*GREEN BOND PRINCIPLES*)

Uso de los Fondos.

Para que un Bono Verde sea clasificado como tal, deberá utilizarse para un Proyecto Verde cuyo impacto sea beneficioso y claro, que será evaluado y cuantificado por el emisor. Aunque estos bonos estén integrados en la categoría de ISR, tienen mayor connotación hacia objetivos medioambientales como la mitigación del cambio climático, la adaptación al cambio climático, la conservación de los recursos naturales, la conservación de la biodiversidad y el control y reducir el impacto carbónico. Asimismo, también incluye gastos relacionados y de apoyo como el I+D que estén relacionados con algún objetivo medioambiental.

Proceso de Evaluación y Selección de Proyectos.

Con el fin de cumplir con el objetivo de la transparencia, el emisor de un Bono Verde ha de comunicar al inversor los objetivos sostenibles, así como el proceso y los criterios por los cual se determina el proyecto dentro de los Proyectos Verdes y las estrategias ISR utilizadas (exclusión, inversiones temáticas o de impacto, screening... etc.)

Gestión de los Fondos.

Siguiendo con el objetivo de la transparencia, recomiendan que la gestión de los fondos por parte del emisor esté complementada con la revisión externa o auditoría para verificar el método de seguimiento interno y la asignación de fondos del Bono Verde, cuyos fondos netos obtenidos deberán abonarse a una subcuenta o trasladarse a una sub-cartera, con el fin de corroborar las operaciones de crédito e inversión para Proyectos Verdes.

Durante la vida útil del Bono Verde, el emisor debe trasladar a los inversores los tipos de operaciones realizadas durante el periodo. El balance de los fondos netos deberá coincidir con las asignaciones a los Proyectos Verdes elegibles.

Publicación de Informes.

Los emisores deberán publicar un informe anual (o tras algún hecho relevante) con información clara, actualizada y fácilmente disponible sobre el uso de los fondos. En el informe anual se recomienda incluir una lista de los nuevos proyectos a los que se han asignado los fondos del Bono Verde, así como una descripción de ellos y las cantidades asignadas, y su impacto esperado.

Se recomienda el uso de indicadores tanto cualitativos como cuantitativos (cuando sea posible) de rendimiento (disminución del consumo de agua, emisiones de gases de efecto invernadero reducidas/evitadas, capacidad energética, etc.) así como la publicación de la metodología utilizada.

Para plasmar adecuadamente los informes sobre el impacto medioambiental de los proyectos, existen guías voluntarias con plantillas para la publicación de los mismos, que se pueden adaptar según las circunstancias de los distintos emisores. (<https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/resource-centre/>)

8.4. ANEXO 3. NIVEL DE CUMPLIMIENTO PARA LOS PAÍSES DE LA OCDE 2020

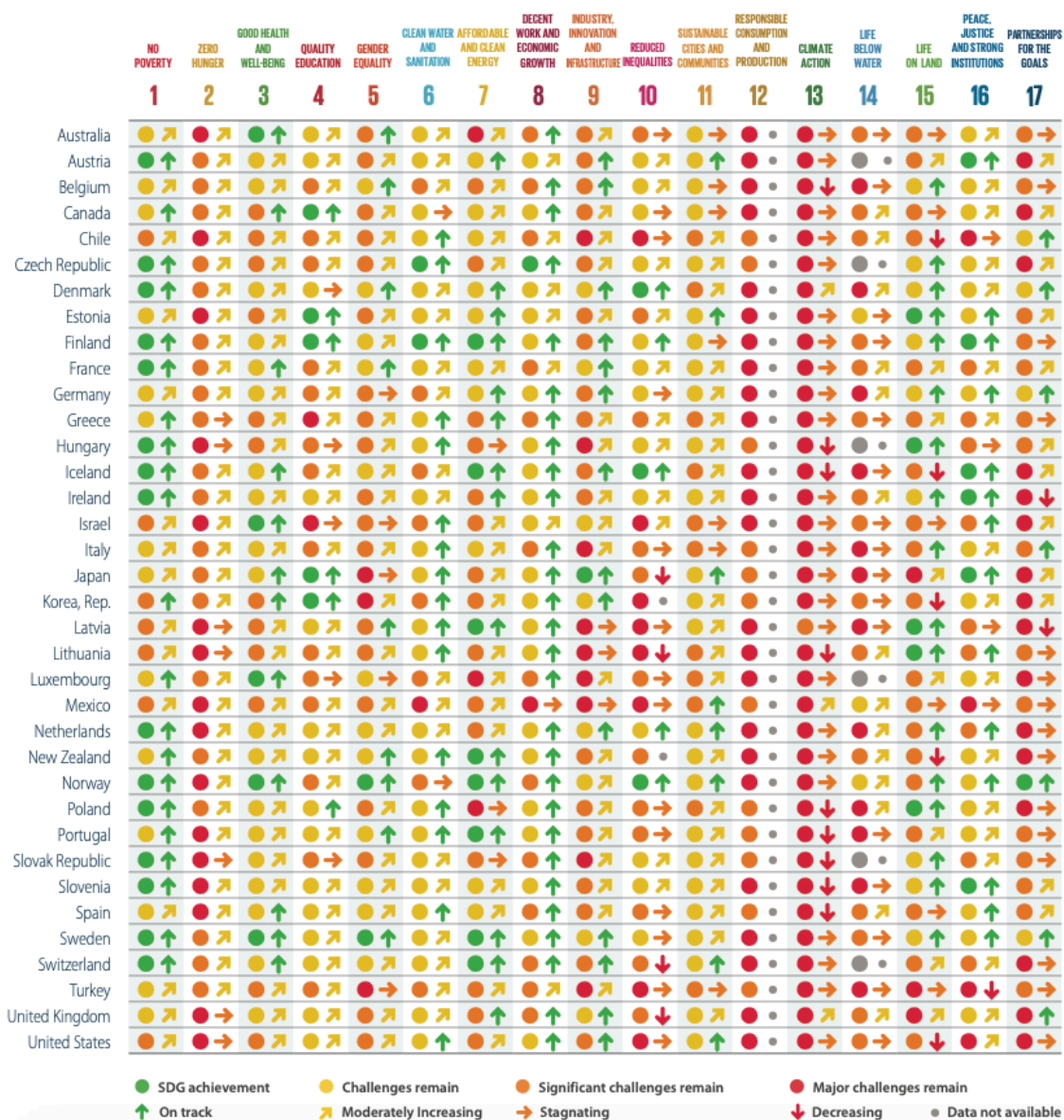


Ilustración 2. Nivel de cumplimiento para los países de la OCDE 2020. Fuente: *Sustainable Development Report* 2020

8.5. ANEXO 4. GRÁFICAS

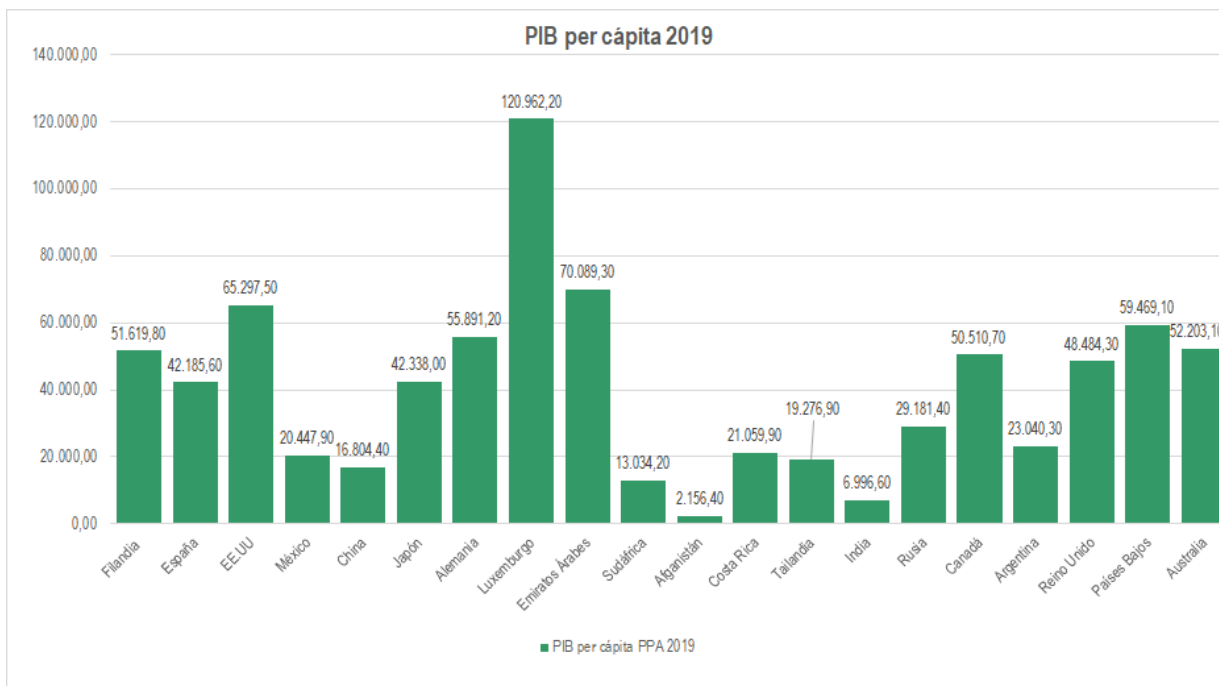


Gráfico 9. PIB per cápita 2019. Fuente: Elaboración Propia.

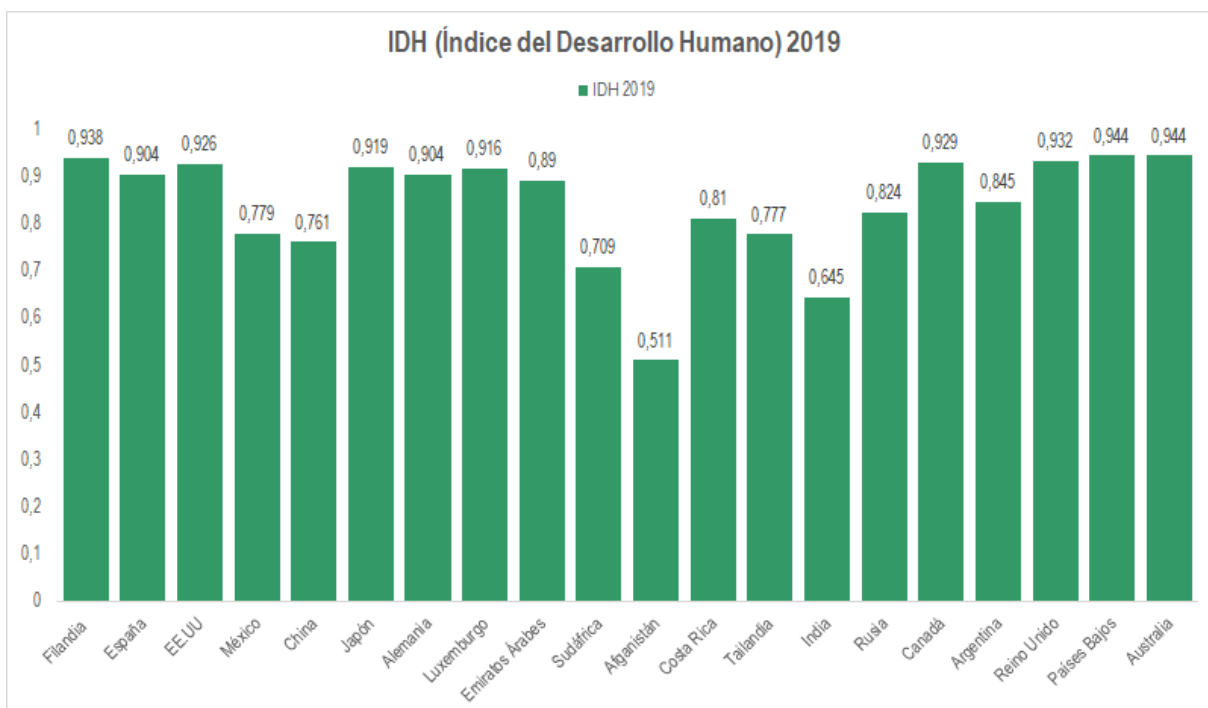


Gráfico 10. Índice del Desarrollo Humano 2019. Fuente: Elaboración Propia.

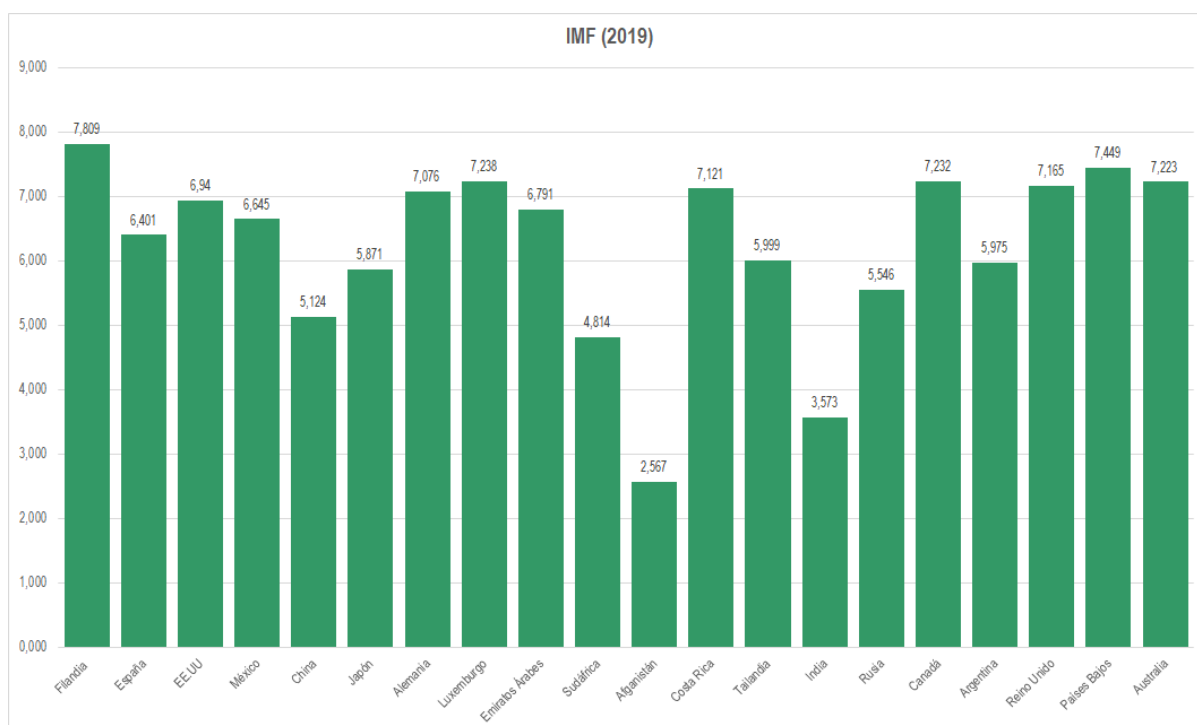


Gráfico 11. Índice Mundial de la Felicidad en 2019. Fuente: Elaboración Propia.

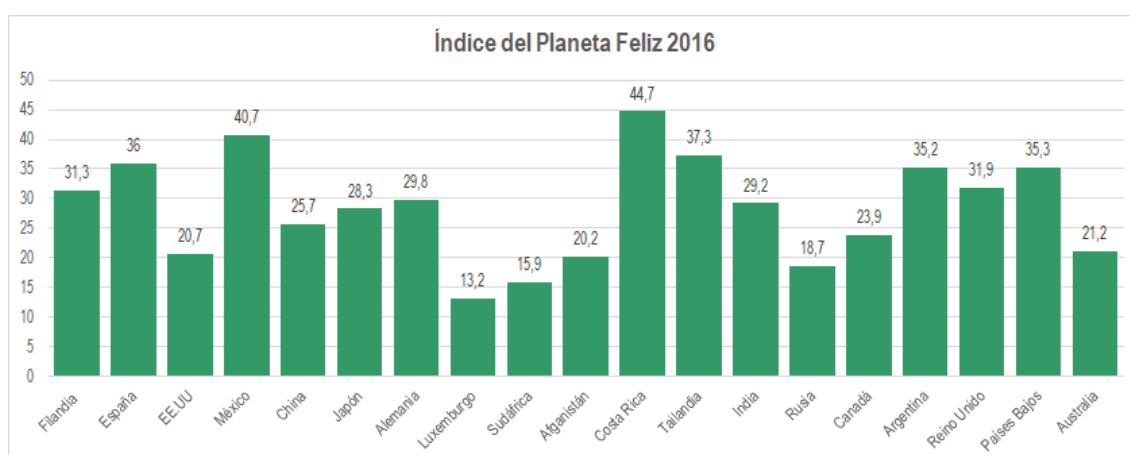


Gráfico 12. Índice del Planeta Feliz 2019. Fuente: Elaboración Propia.