

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO
UNIVERSIDAD SAN PABLO – CEU, MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES



TESIS DOCTORAL

**INHABILIDAD DIGITAL Y SOSTENIBILIDAD SOCIAL ANTE LA
CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: UNA PROPUESTA DE
INDICADORES DE VALOR NO FINANCIEROS**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

ALVARO GUITART MARTIN

DIRECTOR

Dr. RICARDO JAVIER PALOMO ZURDO

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO
UNIVERSIDAD SAN PABLO – CEU, MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES



TESIS DOCTORAL

**INHABILIDAD DIGITAL Y SOSTENIBILIDAD SOCIAL ANTE LA
CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: UNA PROPUESTA DE
INDICADORES DE VALOR NO FINANCIEROS**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

ALVARO GUITART MARTIN

DIRECTOR

Dr. RICARDO JAVIER PALOMO ZURDO

Madrid, 2022



CEU

Universidad
San Pablo

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR

D. **ALVARO GUITART MARTIN**, estudiante en el Programa de Doctorado en **DERECHO Y ECONOMÍA**, de la Facultad de **CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES** de la Escuela Internacional de Doctorado Universidad San Pablo CEU de Madrid, como autor de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor y titulada:

INHABILIDAD DIGITAL Y SOSTENIBILIDAD SOCIAL ANTE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: UNA PROPUESTA DE INDICADORES DE VALOR NO FINANCIEROS

y dirigida por: **DR. RICARDO JAVIER PALOMO ZURDO**.

DECLARO QUE:

La tesis es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, en particular, la Ley de Propiedad Intelectual (R.D. legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), en particular, las disposiciones referidas al derecho de cita.

Del mismo modo, asumo frente a la Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría o falta de originalidad del contenido de la tesis presentada de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente.

En Madrid, a 20 de marzo de 2022

Fdo.: Alvaro Guitart Martín

Esta DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD debe ser insertada en la primera página de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor.

Agradecimientos

Si la aventura de escribir una tesis requiere de por sí un gran empeño, hacerlo a cierta edad ha venido acompañado, en mi caso, de matices maravillosos como la motivación por aprender, la simbiosis con mi responsabilidad profesional o la experiencia y educación acumuladas a las que han contribuido, sin duda, las personas que han formado parte de mi vida. A todas ellas que leerán estas páginas y a quienes lo harán desde mi corazón, MUCHAS GRACIAS.

La dedicación a esta empresa de motivación interior y perfeccionamiento ilimitado, habría sido infructuosa sin la orientación y experiencia de quien es un referente en el campo de la investigación económica. Quiero dar las gracias a mi Director de tesis, Profesor Dr. Ricardo J. Palomo Zurdo, Decano de la Facultad de CC. Económicas y Empresariales de la Universidad San Pablo CEU y Catedrático de Economía Financiera, por haber creído desde el primer momento en mi propuesta de investigación. También por su disponibilidad, su sentido práctico y por ser capaz de ayudarme a establecer un vínculo tan fuerte como necesario entre la academia y el mundo profesional, regalos por los que me siento profundamente agradecido. Gracias, Dr. Ricardo por su eficaz guía y apoyo, en ocasiones no exento de fe, que espero poder compensar, en parte, con el trabajo de investigación desarrollado.

A mis compañeros de MAPFRE, por tener sus puertas siempre abiertas para ayudarme cuando lo he pedido, seña de identidad de nuestra cultura empresarial, muchas gracias.

A mis padres, a quienes les debo todo, a mi mujer y a mis hijos les agradezco su apoyo incondicional y su paciencia conmigo por la atención que les he distraído.

Gracias.

Tabla de Contenido

Agradecimientos	4
Resumen.....	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Introducción	10
1.2. Objetivos.....	12
1.2.1. Objetivos teóricos	12
1.2.2. Objetivos metodológicos	15
1.3. Estructura de la tesis	17
CAPÍTULO II. MARCO DE REFERENCIA: UN NUEVO CONTRATO SOCIAL PARA LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL	20
2.1. Antecedentes del actual contrato social	20
2.2. Crisis del contrato social vigente: una nueva brecha social ante la digitalización	29
2.3. Nuevos retos para los Estados.....	35
2.4. Crisis sistémica tras la COVID-19 y su impacto en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	43
2.5. Ética y transformación digital	55
2.6. De la empresa rentable a la empresa sostenible: la llamada de los mercados de capitales a la competitividad sostenible.....	57
CAPÍTULO III. FUNDAMENTOS TEÓRICOS: ANTECEDENTES, REGULACIÓN Y MODELOS DE REFERENCIA PARA MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO SOCIAL EN LA EMPRESA	69
3.1. La gestión de personas de la revolución industrial a la economía del conocimiento	69
3.1.1. Revolución industrial: departamentos de bienestar	70
3.1.2. Principios y mediados del siglo XX: administración de personal	71
3.1.3. Segunda mitad del siglo XX: gestión de personal	73
3.1.4. Siglo XXI: gestión del talento y del conocimiento	74
3.2. Medición del desempeño de las personas en la era del conocimiento	75
3.3. Retos para la implementación de modelos de gestión basados en el valor.....	78
3.4. Marco regulatorio europeo y español para la información no financiera	88
3.5. Marcos y estándares de referencia para la elaboración de información no financiera ...	102
3.6. Inversión socialmente sostenible y medición: una asignatura pendiente.....	111

3.7. La taxonomía social europea: código social común para inversores, empresas y reguladores.....	117
3.8. El cuadro de mando de la digitalización en la práctica empresarial	123
3.9. Exclusión social y laboral: una oportunidad de la empresa ante la brecha digital.	132
3.10. Avances metodológicos en la evaluación de programas sociales en el ámbito del empleo y la discapacidad tradicional como marco para la propuesta de evaluación de impacto de los programas de actuación empresarial sobre la inhabilidad digital.	135

CAPÍTULO IV. MARCO EMPÍRICO: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y METODOLOGÍA..... 140

4.1. Desarrollo de la hipótesis de investigación.....	141
4.2. Objetivo de la investigación.....	142
4.3. Metodología	143
4.3.1. Aplicación del mapa de impactos	149
4.3.2. Mediciones: materialización de la orientación digital	157

CAPÍTULO V: RESULTADOS 171

5.1. Estadísticas descriptivas.....	171
5.2. Análisis multinivel.....	173
5.2.1. Tipología de empresa	173
5.2.2. Número de años implementando programas de capacitación digital para la plantilla	174
5.2.3. Nivel de puesto	177
5.2.4. Área de trabajo.....	178
5.2.5. Área cultural.....	179
5.2.6. Impacto de COVID-19.....	181
5.2.7. Otras variables	182
5.2.8. Correlación.....	183

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES 184

6.1. Implicación teórica y práctica.....	184
6.2. Limitaciones y vías de investigación futura.....	195

CAPÍTULO VII. BIBLIOGRAFÍA 203

CAPÍTULO VIII. ANEXOS	229
8.1 Anexo I: indicadores no financieros propuestos por Karol Śledzik	229
8.2 Anexo II: encuesta base de la investigación	230
8.3 Anexo III: variables de control consideradas para el análisis descriptivo de los resultados de la encuesta	232
8.3.1. Tamaño de la empresa	232
8.3.2. Marco organizativo de la empresa	233
8.3.3. Sector de actividad	233
8.3.4. Tiempo de ejecución de programas específicos.....	234
8.3.5. Nivel de puesto	234
8.3.6. Área de trabajo	234
8.3.7. Género.....	235
8.3.8. Generación	235
8.3.9. Área cultural.....	236
8.4 Anexo IV: análisis estadístico complementario.....	237

Resumen

Inhabilidad digital y sostenibilidad social ante la cuarta revolución industrial: una propuesta de indicadores de valor no financieros

En la actual economía del conocimiento, los indicadores financieros no son suficientes para predecir la evolución de la competitividad empresarial y anticipar los riesgos. Este trabajo propone nuevos indicadores no financieros basados en el análisis de dieciocho variables representativas del interés de los diferentes *stakeholders*, que correlacionan el compromiso de la organización con la transformación digital socialmente sostenible y la mejora de la capacidad competitiva de la empresa. Este estudio, basado en una adaptación específica de la metodología IS_IMPACT y realizado en cuarenta países, obtiene como principales hallazgos que existen diferencias significativas en la percepción del impacto empresarial generado por la mejora de las capacidades digitales de la plantilla en función de variables como el nivel de puesto, área de trabajo, ámbito cultural del entrevistado, tipología de empresa o el número de años de implantación de programas de capacitación digital entre la plantilla, mientras que factores como el género o la generación de la persona entrevistada, tamaño de la empresa o sector productivo, no son determinantes. El análisis realizado permite proponer un modelo de indicadores útiles para que los órganos de gobierno de las empresas analicen y mejoren el desempeño humano y el compromiso laboral ante la digitalización, aplicables a cualquier tipo de organización, sector o país, facilitando el despliegue de programas de transformación más eficientes económicamente y sostenibles socialmente.

Digital inability and social sustainability in the face of the fourth industrial revolution: a proposal for non-financial value indicators

Abstract

In today's knowledge economy, financial indicators are not sufficient to predict the evolution of business competitiveness and anticipate risks. This paper proposes new non-financial indicators based on the analysis of eighteen variables representative of the interest of the different stakeholders, which correlate the organization's commitment to socially sustainable digital transformation and the enhancement of business capabilities. This study, based on a specific adaptation of the IMPACT methodology and carried out in forty countries, obtains as main findings that there are significant differences in the perception of the business impact generated by the improvement of the digital capabilities of the workforce according to variables, such as job level, area of work, cultural area of the interviewee, type of company, or the number of years that digital training programs have been implemented among the workforce, while factors, such as gender or generation of the interviewee, company size, or productive sector, are not determinant. The analysis carried out provides a model of useful indicators for corporate governance bodies to analyze and improve human performance and labour commitment to digitalization, applicable to any type of organization, sector or country, facilitating the deployment of more economically efficient and socially sustainable transformation programs.

Inhabilidad digital y sostenibilidad social ante la cuarta revolución industrial: una propuesta de indicadores de valor no financieros

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción

La digitalización de las empresas como nueva fórmula de mecanización, es clave para su competitividad sostenible y, por tanto, fuente de interés para las políticas públicas y la literatura científica (Liao, Loures, Deschamps, Brezinski, & Venâncio, 2018). La falta de competencias digitales de la población activa o "discapacidad digital", generada por la digitalización exponencial, tiene elementos comunes en el ámbito laboral con otras formas de discapacidad como la capacidad de avocar al trabajador/a a la pérdida de empleabilidad y, a partir de ésta, a la exclusión social. Este trabajo entiende por "transformación digital socialmente sostenible" aquella que promueve la inserción laboral de los trabajadores con "inhabilidad digital", a través de programas de recualificación para la mejora de su empleabilidad digital.

El diccionario de la Real Academia de la lengua española define la "inhabilidad" como "falta de habilidad, talento o instrucción" y como "defecto o impedimento para obtener o ejercer un empleo u oficio". Así, podría afirmarse que la "*inhabilidad digital*" es la falta de instrucción digital que genera un defecto o impedimento para obtener o ejercer un oficio. Este concepto es la clave sobre la que pivota la presente investigación.

El concepto de sostenibilidad ha evolucionado desde el propuesto en el informe Brundtland de 1987 (Brundtland & Khalid, 1987), hasta el actual concepto tridimensional que incluye aspectos sociales, económicos y medioambientales, que deben complementarse entre sí

y considerar que los aspectos económicos y sociales son, de hecho, uno solo (Kuhlman & Farrington John, 2010). El compromiso laboral de la plantilla es un componente clave para mejorar el rendimiento humano en aras de la sostenibilidad de la organización ya que promueve el intercambio de conocimientos y genera comportamientos laborales innovadores (Kim & Park, 2017).

Numerosos estudios de investigación han contribuido al debate sobre el concepto de innovación responsable y su aplicación en el contexto empresarial, entre los que destaca la revisión bibliográfica sistemática realizada en 2017 por Rob Lubberink, Vincent Blok, Johan Van Ophem y Onno Omta (Lubberink, Blok, Van Ophem, & Omta, 2017). Asimismo, se ha explorado la influencia de las prácticas de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en las actitudes y comportamientos de los empleados y la relación entre las prácticas de RSE y el rendimiento de la organización (Choi & Yu Yanni, 2014). También se ha analizado la influencia del estilo de liderazgo en la sostenibilidad del capital humano (Di Fabio & Peiró, 2018).

Desde finales del siglo XX, se ha desarrollado abundante investigación académica dirigida a analizar la capacidad de los indicadores no financieros para predecir la evolución de variables críticas, como la rentabilidad, el riesgo o la capacidad de crecimiento, aspecto este último para los que las ratios financieras son especialmente débiles en su capacidad predictiva (Erkki K. Laitinen, 2004). Las variables no financieras cobran cada vez más relevancia en auditorías, procesos de compra, ventas o fusiones empresariales hasta el punto de que, en ocasiones, la expectativa de generación de negocio puede valorarse más que las pérdidas previsibles a corto y medio plazo (Lammers, 2019). En las teorías de la gestión basada en el valor (VBM), el enfoque principal estaba puesto en el valor financiero, pero hoy en día existe una gran necesidad de valorar e identificar los recursos intangibles relacionados con el capital

intelectual (Śledzik, 2013). Es por ello y por el mandato contenido en el objetivo 17.19 de la Agenda 2030 de Naciones Unidas sobre la necesidad de desarrollar indicadores para medir el progreso en materia social (Naciones Unidas, A. G., 2015), que esta investigación encuentra una oportunidad para avanzar en el desarrollo de indicadores materiales no financieros que correlacionen el compromiso empresarial con la transformación digital socialmente sostenible y la mejora de la capacidad competitiva de la empresa. En el marco de las normas, estándares y modelos actuales, se toma en consideración la necesidad imperativa de avanzar en la materialidad social, en la que trabajan actualmente grupos pioneros como la Plataforma de Finanzas Sostenibles (Comisión Europea. Plataforma de finanzas sostenibles., 2021a; Comisión Europea. Plataforma de finanzas sostenibles., 2021b; European Financial Services Round Table (EFR), 2020).

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivos teóricos

Los actuales sistemas de medición del desempeño en la gestión de personas no responden a las variables que actualmente definen la competitividad y anticipan los riesgos de las empresas en la economía digital y del conocimiento.

Es necesario avanzar en la elaboración de indicadores extra-financieros válidos que permitan a los *stakeholders* anticipar un desempeño empresarial sostenible en materia social, considerando a la persona como la principal fuente de competitividad en la era digital.

Los modernos sistemas de gestión basados en el valor surgen a partir de la necesidad de los inversores de predecir la evolución de variables críticas de la empresa como la rentabilidad,

el riesgo o la capacidad de crecimiento para los que las ratios financieras se han mostrado ampliamente insuficientes en entornos de alta volatilidad como los actuales.

Siendo el valor empresarial un concepto más amplio que el estrictamente reflejado en los estados financieros, que prima el resultado a corto plazo como criterio principal para la toma de decisiones, es necesario encontrar una correlación más amplia entre la gestión de la empresa y su sostenibilidad futura.

La elaboración de indicadores prácticos de sostenibilidad en el ámbito social es uno de los retos pendientes de resolver tanto para la doctrina académica como en la realidad empresarial.

En el contexto de los objetivos propuestos por la Directiva 2014/95/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de octubre de 2014 (Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, 2014), por la que se modifica la Directiva 2013/34/UE; de los objetivos establecidos en el Real Decreto Ley 11/2018 Estados de Información No Financiera y Diversidad (EINFD), transposición de la directiva 2014/95/UE; y de la reciente propuesta de Directiva sobre la presentación de informes de sostenibilidad empresarial presentada por la Comisión Europea en abril de 2021 en lo que respecta a la divulgación de información no financiera e información sobre la diversidad por parte de algunas grandes empresas y determinados grupos, esta investigación persigue un triple objetivo teórico.

Primer objetivo teórico

Contribuir a la definición de la estrategia empresarial mejorando la información no financiera de los informes de gobierno corporativo para evaluar con mayor precisión el impacto de las actividades y riesgos de la empresa en la sostenibilidad social y las oportunidades que ésta ofrece para la definición estratégica. Se trata así de establecer un mecanismo útil para la gestión del compromiso empresarial con la sostenibilidad con posible proyección ante los diferentes índices, para evaluar de forma más precisa como las actividades y riesgos de la empresa impactan en la sostenibilidad social y como esos retos influyen en la propia definición de la estrategia del negocio.

Segundo objetivo teórico

Evaluar el grado de compromiso social de las empresas frente a la brecha digital, para anticipar sus posibilidades de supervivencia al definir su credibilidad, confianza y reputación, **proporcionando información precisa a los diferentes grupos de interés alrededor de la empresa.** En el marco de una economía sostenible se trata de integrar esta la información extra financiera junto con el análisis financiero clásico para la evaluación del grado de implicación de las empresas en materia social ante la brecha digital.

Tercer objetivo teórico

Promover la conciencia social sobre la importancia de incluir a las personas en los proyectos de digitalización, mejorando el contenido de los informes de gobierno corporativo de las empresas al incorporar estos criterios en las decisiones de sus órganos de dirección como el consejo, comisiones delegadas y órganos directivos de las compañías como los comités de dirección.

1.2.2. Objetivos metodológicos

La utilización de la propuesta metodológica IS_IMPACT¹, que se enmarca en las de medición del impacto de iniciativas sociales sobre las organizaciones y empresas, parte de la consideración de que las diferentes brechas digitales por motivos socioeconómicos, de género, generacionales o territoriales son, en la práctica, una nueva causa de exclusión social, un reto para la gestión de la diversidad y la igualdad de oportunidades y afectan especialmente a aquellos colectivos de trabajadores más vulnerables, generando una barrera efectiva para la integración de los mismos en el empleo, basada su menor capacidad digital. Su utilización debe generar diversos beneficios adicionales al aprovechar la oportunidad de innovación que supone la aun escasa literatura existente en este ámbito y existir, por tanto, pocas herramientas disponibles. Así, se esperan dos aportaciones basadas en la aportación de esta base metodológica al objetivo de esta investigación:

¹ El marco metodológico IS_IMPACT fue creado en 2018 en el ámbito del proyecto D_INNOVAR para medir el impacto en términos de inclusión social de los programas de empleo para personas con discapacidad (PWC, 2018). Desarrollado por fundación ONCE en el marco del Programa Operativo de Inclusión Social y Economía Social (POISES) 2014-2020 y cofinanciado por el Fondo Social Europeo, tuvo como objetivo desarrollar y aplicar una nueva metodología para la medición del impacto, en términos de inclusión social, del programa de fomento del empleo en colaboración con grandes empresas (Programa INSERTA), promoviendo, de esta forma, la inserción de personas con discapacidad como grupo en riesgo de exclusión.

Primer objetivo metodológico

Avanzar en esta área prácticamente inexplorada ofreciendo una fórmula para identificar y medir la contribución las iniciativas sociales de la empresa ante la brecha digital, al presentar avances metodológicos sólidos, novedosos y útiles.

Segundo objetivo metodológico

Evaluar los impactos generados sobre las potenciales áreas beneficiarias en la empresa de forma organizada, estructurada en dimensiones y cuantificada, ofreciendo una herramienta de gran utilidad para realizar el seguimiento y evaluación de la contribución de estas iniciativas, más allá de la simple medición del grado de despliegue o adopción de la tecnología, siendo aplicable a todo tipo de empresas, sectores y organizaciones al contar con un diseño amplio y flexible para su aplicación.

Se proponen para ello elementos “materiales” de información no financiera que se consideran a los efectos de esta investigación de una elevada “importancia relativa” como indicadores clave de rendimiento o *Key Performance Indicators* para analizar capacidad de adaptación de la empresa a partir de su desempeño social y muy particularmente de la adaptación de su fuerza laboral al entorno digital, permitiendo la elaboración de indicadores válidos, basados en los marcos normativos establecidos y en una taxonomía estandarizada con base en fuentes de datos propias.

Se pretende demostrar, en definitiva, que un buen desempeño en los indicadores sociales propuestos conlleva una mejora en la capacidad competitiva empresarial.

1.3. Estructura de la tesis

Una vez descritos, en este primer capítulo, la introducción y los objetivos que han motivado la realización de esta investigación, la estructura restante se ha organizado en ocho capítulos. En el capítulo 2, se hace una descripción detallada del marco de referencia que obliga a la revisión del contrato social vigente, propio de revoluciones industriales anteriores, para volver a resituarse a la persona en el centro ante la revolución digital, la crisis sistémica tras la COVID-19 y los nuevos retos que afrontan los estados, que en suma evolucionan el concepto de empresa socialmente responsable al de empresa sostenible y como todo ello se ve condicionado, a su vez, por una corriente ética de los mercados de capitales en su evolución desde la búsqueda omnímoda de rentabilidad hacia la competitividad sostenible. Este marco de referencia es indispensable para comprender la necesidad de definir indicadores válidos para medir el desempeño social de las empresas ante la digitalización lo que, a su vez, sirve de base para comprender la propuesta empírica que se plantea.

A continuación, en el capítulo 3, se aborda la discusión teórica que soporta el análisis empírico a partir de cuatro pilares: en primer lugar el análisis de los antecedentes de la gestión de personas, descripción de los retos pendientes para la medición del desempeño en la era del conocimiento, retos para la implementación de modelos de gestión basados en el valor y retos para la medición de la inversión sostenible con el propósito de contextualizar de forma precisa las hipótesis planteadas; en segundo lugar el marco regulatorio europeo y español así como los marcos y estándares de referencia para la elaboración de información no financiera que permitirán delimitar el entorno válido para una propuesta consistente; a continuación el análisis del cuadro de mando de la digitalización en la práctica empresarial que permitirá conocer las

fórmulas de medición actuales; y, por último, la revisión de los avances metodológicos en la evaluación de programas sociales en el ámbito del empleo y la discapacidad que soportará las hipótesis planteadas y permitirá entender la necesidad de avanzar en una propuesta metodológica que permita medir el impacto generado por la implantación de programas de capacitación digital sobre los trabajadores con “inhabilidad digital”, como potencial causa de su exclusión laboral y social.

En el capítulo 4 se realiza una descripción de la metodología IS-IMPACT, se adapta su estructura y elementos al objetivo de esta investigación, esto es, la medición del impacto de los programas de desarrollo digital de los trabajadores sobre la mejora de la competitividad, a partir del análisis de las expectativas de cada grupo de interés o *stakeholders*, a partir del conocimiento disponible sobre los mismos en cada una de las áreas propietarias de la organización, teniendo en cuenta la estrategia de la compañía. Una vez presentada la propuesta basada en la elaboración de un mapa de impactos compuesto por una serie de ámbitos y parámetros empresariales que fundamentan una serie de indicadores sintéticos, se pone en práctica la metodología sobre 400 profesionales de diferentes sectores empresariales en 40 países a lo largo de un periodo temporal homogéneo, analizando 9 variables de control. Lo anterior nos permite manejar los datos como un panel estructurado para el análisis general de las variables con mayor impacto estratégico en la digitalización de las plantillas.

Los resultados y la valoración de su robustez se recogen en el capítulo 5 que permite contrastar las hipótesis planteadas poniendo en valor la utilidad de la metodología propuesta. Los resultados se presentan para cada una de las variables de control analizadas por independiente y conjuntamente. Finalmente, las conclusiones se exponen en el capítulo 6, dedicándose los siguientes capítulos 7 y 8 a la exposición de la bibliografía utilizada y al

complemento de la investigación con una serie de anexos referenciados a lo largo de la misma, respectivamente.

CAPÍTULO II. MARCO DE REFERENCIA: UN NUEVO CONTRATO SOCIAL PARA LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

El concepto cuarta revolución industrial fue mencionado por primera vez por el economista Klaus Martin Schwab en el Foro Económico mundial de 2016 (Martin Schwab, 2016), con base en los avances tecnológicos en inteligencia artificial, robótica, nanotecnología, cadena de bloques, internet de las cosas, biotecnología, secuenciación genética, energías renovables, computación cuántica, vehículos autónomos e impresión en tres dimensiones, siendo su interacción a través de dominios físicos, digitales y biológicos lo que marca la diferencia con la tercera revolución industrial, conocida como revolución digital. La industria 4.0 que surge como consecuencia de la automatización y el intercambio de datos da origen a lo que se conoce como “fábricas inteligentes” con sistemas cibernéticos que controlan los procesos físicos y toman decisiones descentralizadas comunicándose y cooperando entre sí a través del internet de las cosas.

2.1. Antecedentes del actual contrato social

El concepto de contrato social ha evolucionado desde su formulación moderna por parte de Thomas Hobbes, que en su obra “Leviatán” en 1651 (Hobbes, 1651) argumenta su necesidad para establecer la paz entre las personas, poniendo así límites al instinto de conservación natural de cada una que les empuja a la guerra y señalando la conveniencia del sometimiento voluntario a un gobernante autoritario (Hillman, 2009). Posteriormente John Locke en su obra “Dos tratados sobre el gobierno civil” (John Locke, 1689) propone, a partir de su visión cristiana, que los hombres son criaturas de Dios, libres y que cooperan de forma pacífica en el estado de

naturaleza, introduciendo ya la idea de la división de poderes para un Estado garante de la defensa de la ley natural, pero sin la idea de un poder absoluto por encima de la comunidad. Casi un siglo más tarde, Jean Jackes Rousseau, partiendo de un concepto más jurídico, sugiere en “El contrato social” (Rousseau, 1762) que se trata del establecimiento de relaciones privadas entre unos hombres que, aunque han nacido libres, se someten voluntariamente a través de dicho contrato a las reglas sociales para obtener beneficios mayores, inherentes al intercambio social.

El concepto de contrato social evoluciona hasta sus más recientes revisiones por parte de filósofos neoculturalistas como John Rawls que en su “Teoría de la justicia” (Rawls, 1971), fundamenta el Estado o la Justicia en el marco de la sociedad en el consenso, entendido a partir de una democracia deliberativa en la que seres racionales, desde un velo de ignorancia, abandonan sus preferencias individuales y establecen unos principios generales de Justicia fruto de ese proceso consensual de argumentación formal, o de la desobediencia civil como herramienta a disposición de las minorías contra una mayorías que pueden cometer injusticias, deseable en una sociedad democrática; o David Gauthier que en su libro “Moral por acuerdo” (Gauthier, 1986) se basa en el argumento de Hobbes para entender la política y la moral basadas en el acuerdo entre personas interesadas pero racionales, pero va un paso más allá afirmando que se puede establecer la moralidad sin el mecanismo externo del soberano, justificando filosóficamente la racionalidad de la moral, que por sí sola convencería a las personas, no solo para que acepten cooperar sino también para que se atengan a sus acuerdos. (Frances Gómez, 1996; Rodríguez, 2005).

El pensamiento contractual sigue influyendo en la sociedad occidental contemporánea tanto desde la filosofía como de la cultura en general y es previsible que esta teoría, en sus diferentes evoluciones, nos acompañe en el futuro inmediato. Pero también lo harán sus críticas y retos, especialmente los originados por los nuevos paradigmas en el desarrollo humano impulsados por la digitalización, lo que nos obliga a reflexionar nuevamente sobre nuestra propia naturaleza, las relaciones e interacciones entre las personas y las fórmulas de medición del éxito social y empresarial.

El actual desarrollo tecnológico, motivado por la misma razón que estuvo en el origen de las revoluciones industriales anteriores, esto es, establecer una diferencia sostenible a partir de la mecanización, nos empuja hacia una revisión del actual contrato social. Para entender las razones de tal afirmación, es preciso remontarse a los orígenes de la relación entre mecanización y humanización.

La primera “humanización” entendida como el movimiento filosófico, político, científico y artístico surge con el Renacimiento en la Europa del siglo XV a partir de la revisión de los textos de los clásicos griegos, determinando una nueva concepción del hombre y del mundo centrada en la persona y en el conocimiento frente a la mentalidad dogmática de la Edad Media, dando origen a la Edad Moderna caracterizada por el fin del feudalismo, el ascenso de la burguesía y la consolidación del capitalismo. Autores como el francés Michelet (Michelet, 1855) le atribuyen a este movimiento unos primeros valores democráticos en contraposición a los de la Edad Media.

Tras este movimiento, surgen la reforma protestante de Martín Lutero en el siglo XVI, con las noventa y cinco tesis sobre las indulgencias que muchos autores sitúan como “el inicio

de la ruptura de Lutero con el Papado y suelen ser consideradas el momento fundacional de la Reforma” (Fernández Terricabras & Luther, 2005) y más tarde la contrarreforma como respuesta de la Iglesia Católica entre 1545 con el Concilio de Trento (López de Ayala, 1798). Tras el fin de la guerra de los 30 años en 1648, aparecen los movimientos mecanicistas que enunciados por Francis Bacon, Rene Descartes o Tomas Hobbes en el siglo XVII basan sus tesis en asumir que el mundo y todo objeto es una máquina, que todo lo real es físico, y que todos los fenómenos se reducen a sus partes físicas y sus interacciones mecánicas, generando un cambio en los “ideales y compromisos con los que muchos pensadores defendieron y sostuvieron en el proyecto de la Modernidad” (Rogelio Laguna, 2016). Estos movimientos culminan en la primera revolución industrial y es posible que, desde ese momento, el principal foco de la humanidad se haya fijado en la “utilidad”, primando lo mecánico, lo productivo, lo eficiente, frente a otros valores propiamente humanos.

Como rigurosamente describen de forma bibliográfica y documental varios autores en el artículo “El desarrollo tecnológico en las revoluciones industriales” (González-Hernández, I. J., Armas-Alvarez, B., Coronel-Lazcano, M., Maldonado-López, N., Vergara-Martínez, O., & Granillo-Macías, R., 2021), la revolución industrial, de naturaleza rompedora y disruptiva, entendida como aquella en la que la fuente de energía pasa de los humanos a las diferentes herramientas y maquinarias, comienza en el siglo XVIII y se divide en 4 épocas importantes para el desarrollo social-económico-tecnológico de la humanidad conocidas como revoluciones industriales.

Así, tal y como describen dichos autores, surge la **primera revolución industrial, vinculada a la máquina de vapor, entre 1780-1840**. La economía deja de basarse en la agricultura y la artesanía para comenzar a hacerlo en la industria con la aparición del motor a

vapor; la población se desplaza de zonas rurales a urbanas. En 1833 se abole la esclavitud en el imperio británico y en 1841 se abole el trabajo infantil en Francia.

La segunda revolución industrial, asociada a la electricidad para líneas de montaje y producción en masa, tiene su inicio entre 1850-1870 y fin aproximado en 1914 con el estallido de la Primera Guerra Mundial. Se descubren nuevas fuentes de energía para la industria como la electricidad, el petróleo o el gas, se impulsan los sistemas de comunicación (destaca la construcción de los canales de Suez y Panamá y el desarrollo del telégrafo y el teléfono) y transporte, en especial la industria ferroviaria y automotriz, comenzando a obtenerse recursos naturales que hasta entonces no estaban disponibles o no eran muy útiles como el acero, zinc, aluminio, níquel o cobre; se produce la primera internacionalización de la economía en la que los países industrializados y no industrializados asumieron roles muy diferentes, los primeros vendiendo productos elaborados y los segundos ofreciendo materias primas y recibiendo financiación de los primeros para asegurar la producción de las mismas; se aumenta la productividad, disminuyen los costos de producción y se implementan los sistemas de producción de F. Taylor: cada obrero debía realizar la parte de una pieza dentro de una cadena de montaje, en un tiempo determinado, eliminando pasos y procesos innecesarios, separando trabajo intelectual y manual. El modelo se aplicó con éxito en las fábricas de automóviles de Henry Ford revolucionando la industria del automóvil y extendiéndose, a partir de ésta, a otros campos industriales.

La tercera revolución industrial, relacionada con las tecnologías informáticas que impulsan la automatización, con origen a mediados del siglo XX se inicia con la aparición de los primeros computadores y cuenta con tres pilares, según detalla Rifkin en su obra “La

tercera revolución industrial: cómo el poder lateral está transformando la energía, la economía y el mundo” (Rifkin, 2011): el uso y aprovechamiento de energías renovables (generación eólica, solar biomasa y geotérmica), la construcción de edificios capaces de producir su propia energía y el uso del hidrógeno como elemento de almacenamiento de energía. Los trabajadores debían tener conocimiento sobre las tecnologías de la información para la ejecución de procesos, ya que toda la maquinaria contaba con algún código o programa para su ejecución, dando a las empresas la tarea de capacitar a los operadores de maquinaria (Lastra Lastra, 2017). Entre otros avances estacan especialmente las innovaciones tecnológicas, principalmente en la industria electrónica, el surgimiento de la fuente de energía nuclear, el cuidado del medio ambiente y la creación de internet en los años noventa, finalizando esta etapa.

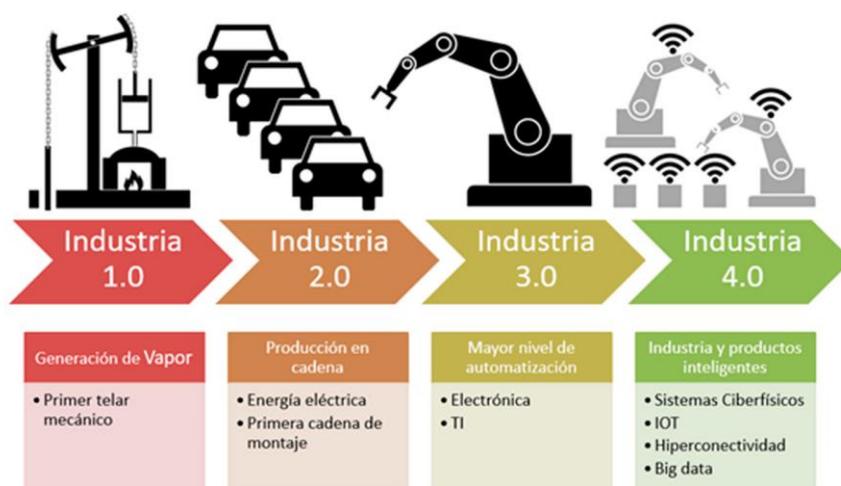
La cuarta revolución industrial consiste en “la implementación masiva de innovaciones industriales acumuladas y transformaciones sistémicas en la industria debido a su capacidad de desarrollar sistemas ciberfísicos con la aplicación de tecnologías avanzadas, lo que se traduce en profundos cambios en la logística y los productos manufacturados. Además, se prevé la eliminación de gran parte del ser humano en los sistemas de producción, asegurando la automatización absoluta del proceso de producción”. La conocida como industria 4.0 persigue convertir la organización en inteligente para mejorar los resultados a partir de la automatización, conectividad y globalización (González-Hernández, I. J., Armas-Alvarez, B., Coronel-Lazcano, M., Maldonado-López, N., Vergara-Martínez, O., & Granillo-Macías, R., 2021).

Se trata, en definitiva, de un conjunto de transformaciones económico sociales que, por no haber llegado a su fin, no pueden definirse aún con precisión, pero que debido al uso

combinado entre nuevas las tecnologías (internet de las cosas, inteligencia artificial, automatización, *big data*, robótica, biotecnología, realidad aumentada y virtual, redes 5G, impresión 3D y 4D etc.) y los sistemas de producción ciber-físicos (SCF) en los que el internet de las cosas integra, por medio de dispositivos físicos, los sistemas de producción, las cadenas de suministro y los sistemas de fabricación (flexible, celular, ágil o virtual), coordinando tareas y recursos mediante la toma de decisiones descentralizadas, autónomas y basadas en el conocimiento, en una suerte de conexión entre el mundo real y virtual en el que se comparten datos con cadenas de suministro y usuarios finales promoviendo la colaboración y optimizando los procesos automáticamente a través de inteligencia artificial (González-Hernández, I. J., Armas-Alvarez, B., Coronel-Lazcano, M., Maldonado-López, N., Vergara-Martínez, O., & Granillo-Macías, R., 2021).

En el gráfico 1 se aprecian los principales cambios en la industria a través de las cuatro revoluciones industriales, desde las conocidas como industria 1.0 a la 4.0.

Gráfico 1: *Evolución de la industria 1.0 a la industria 4.0*



Fuente: (Avansis, 2021)

Analizando esta evolución, se observa como en las revoluciones industriales hasta la fecha, se fueron sustituyendo los artesanos, responsables de todo el proceso de fabricación, por trabajadores especializados en cada parte del proceso, que realizaban trabajo repetitivo con ayuda de las máquinas. Aparece el sistema educativo moderno. Como consecuencia, se produce más cantidad de bienes, lo que abarata el precio de los productos básicos, incrementa los salarios, aumenta el consumo, con éste los beneficios de las empresas que a su vez buscan el aumento de la producción en una suerte de círculo virtuoso del que nace la clase media (Fundación COTEC para la innovación, 2019).

Para aumentar el beneficio sin tener que aumentar salarios, aparece la deslocalización de las fábricas a países con salarios menores, lo que favoreció el surgimiento de las clases medias en los países en vías de desarrollo en lo que supondría un tránsito de la internacionalización a la globalización de la economía.

Con el auge de los servicios (bancos, comunicaciones, hostelería, tiendas, salud, transporte público...) y el crecimiento aparejado del aparato del estado se compensó el empleo desaparecido en los países más desarrollados como consecuencia de dicha deslocalización.

El *wage labour*² o salario a cambio de trabajo se basa en que, si producimos, somos parte del sistema, lo que nos da derecho a coberturas sociales.

² El trabajo por un salario es la relación socioeconómica entre un trabajador por cuenta ajena y un empleador por medio del cual el primero cede su fuerza de trabajo a través de un contrato laboral formal o informal (Deakin & Wilkinson, 2005)

Con el inicio de la cuarta revolución industrial entre finales del siglo XX y principios del XXI, los ordenadores asumen el trabajo especializado y repetitivo; las fábricas se robotizan; tanto las personas como los aparatos comienzan a generar ingentes cantidades de información a través del internet de las cosas. Todos esos datos se procesaban hasta ahora a través de millones de trabajadores haciendo trabajo especializado y repetitivo en áreas de contabilidad, marketing, etc. Pero los ordenadores hacen ahora ese trabajo mediante una potencia de cálculo que crece exponencialmente, intentando competir con la del cerebro humano, pero además sin salario, y obedeciendo ciegamente (Fundación COTEC para la innovación, 2019). Esta tendencia empuja a la clase media hacia su desaparición.

Se estimaba el trabajo repetitivo y especializado susceptible de automatización en España en torno al 36% en 2018 (Doménech, García, Montañez, & Neut, 2018). Eso incluye actividades actualmente bien remuneradas como por ejemplo el análisis de información médica, dando lugar a la desaparición de una gran cantidad de empleos y a la aparición de otros como se describe en el estudio realizado por el Foro Económico Mundial “*Jobs of tomorrow: mapping opportunity in the new economy*” (Ratcheva, Leopold, & Zahidi, 2020)

Se prevé la aparición de nuevos puestos de trabajo de dos tipologías específicas, que no pueden realizar los ordenadores (Fundación COTEC para la innovación, 2019):

- bien remunerados: de creación, programación, diseño, supervisión y toma de decisiones, apoyados por máquinas, que requieren de un alto nivel de estudios y capacidades mentales a los que no podrán acceder muchas personas.

- mal remunerados: normalmente temporales, de pequeños trabajos físicos, que requieren entender a las personas o tener habilidades manuales (como, por ejemplo, el cuidado de personas, hostelería...etc.), que precarizan la relación laboral tradicional convirtiéndola en un modelo de servicio, al que accederán quienes no puedan permitirse una educación o tengan menores capacidades.

Esta división polarizará a la sociedad como alerta el Banco Mundial en su informe “El comercio al servicio del desarrollo en la era de las cadenas de valor mundiales” (Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/ Banco Mundial, 2020). Los únicos puestos de trabajo que crecen son aquellos con salarios altos o bajos, mientras decaen los de clase media, basados en tareas repetitivas y automatizadas y en el manejo de datos.

Esta tendencia divide a la sociedad en dirección hacia el estatus previo a las revoluciones industriales, lo que amenaza también el sistema de recaudación de impuestos con el que se financia el estado del bienestar: salud, educación, pensiones, desempleo...y lleva, en definitiva, al modelo social europeo hacia su crisis.

2.2. Crisis del contrato social vigente: una nueva brecha social ante la digitalización

La industria 4.0, caracterizada como hemos visto por la automatización, conectividad y globalización empresarial que conlleva la social, plantea oportunidades, pero también retos como la ciberseguridad en un mundo interconectado, la generación de valor añadido respecto a la competencia ante la irrupción de la inteligencia artificial, el perfil de los trabajadores ante la necesidad de nuevas habilidades, conocimientos y dinámicas de trabajo o el impacto en el bienestar de las personas como objetivo.

En cuanto a las empresas, más allá de un salto tecnológico se trata de “saber gestionar el lanzamiento de programas que pretendan llevar a la industria hacia el futuro, saber aprovechar al máximo las nuevas oportunidades que surgirán y apoyar todo tipo de formación en cuanto a la adaptación a esta nueva realidad que exige más liderazgo y cambios organizativos para llevar a cabo una transformación empresarial” (González-Hernández, I. J., Armas-Alvarez, B., Coronel-Lazcano, M., Maldonado-López, N., Vergara-Martínez, O., & Granillo-Macías, R., 2021).

La creciente desintermediación de actividades empresariales que permiten las nuevas tecnologías ha dado lugar al acercamiento entre los usuarios y las empresas conduciendo a la creciente democratización de muchos servicios, lo que facilitará el acceso y la competencia y, en consecuencia, mejorará las condiciones y precios para los usuarios (Rühl & Palomo Zurdo, 2020). Estas nuevas reglas de competición así como sus retos asociados, que impulsan el último paradigma del desarrollo humano, ponen en cuestión la capacidad de las empresas para satisfacer las nuevas necesidades de los consumidores y, con ello, su posición en el mercado, lo que les empuja, de forma inevitable, a un proceso urgente de revisión interna para el que les resulta imperativo disponer de indicadores fiables que les permitan medir la eficiencia de su respuesta ante estos cambios y anticipar sus posibilidades de supervivencia.

En cuanto al bienestar de las personas, la Agenda 2030 de Naciones Unidas urge en su meta 17.19 (Naciones Unidas, A. G., 2015), a modo de colofón de los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible, a aprovechar estas iniciativas para “elaborar indicadores que permitan medir los progresos en materia de desarrollo sostenible”.

Esta investigación encuentra en este mandato de Naciones Unidas una oportunidad para avanzar en la elaboración de indicadores que midan el impacto social de los programas de digitalización de las empresas, basándose en la capacidad humana de transformación, como única fuente ilimitada de competitividad a medio y largo plazo en la medida en que factores como el propósito, la coordinación y motivación de los equipos o la cultura organizativa en torno a dicho propósito, representan la única barrera real ante la sencillez que hoy en día ofrece el despliegue de similares tecnologías, procesos, modelos organizativos, productos o servicios. Podría decirse así que, para los inversores, las empresas compiten únicamente por el talento de las personas y que balance y cuenta de resultados representan, únicamente, su consecuencia.

Por ambos motivos, es decir, por el foco en el medio y largo plazo y por basarse en la capacidad humana de transformación, el análisis estrictamente financiero de la empresa ofrece a dichos inversores un porcentaje muy limitado de su valor real, sustentado, de forma principal, en las personas que la componen, lo que nos lleva a evaluar la antropología que subyace a los resultados de las empresas.

La globalización, en confluencia con las tecnologías disruptivas tensionan el actual modelo socio laboral europeo, relegando el peso económico de Europa a una posición cada vez menor frente al Este y al Sur mundiales. Las principales razones son:

- La hiperconectividad, que desdibuja las fronteras regulatorias y los mercados de trabajo lo que junto con la hiperinformación que convierte la información en una

suerte de “*commodity*”, cambian el modelo espacio tiempo en el que se basa nuestro sistema económico y social.

- La inteligencia artificial, robótica, impresión 3D, generación de lenguaje natural y reconocimiento de voz y emociones, *big data* y biométrica, entre otras tecnologías disruptivas, están transformando los puestos de trabajo tanto físicos como intelectuales generando una pérdida del empleo repetitivo y especializado.
- Muchas empresas transnacionales generan un producto interior bruto mayor que el de estados soberanos, y con éste, mayor poder de influencia entre las comunidades de ciudadanos que muchos países.
- Tendencia a la desaparición de la gran clase media, surgida a partir de 1960 desde el reparto de la riqueza a partir del trabajo, la educación y el acceso a la salud, lo que pone en riesgo la estabilidad social y las democracias occidentales, polarizando a la sociedad hacia los extremos y generando un auge de los populismos.
- Transformación de los valores colectivos a lo largo de tres generaciones: del esfuerzo y la recompensa colectiva al cortoplacismo material y de ahí al interés por el propósito y la huella social de la empresa.

La cuarta revolución industrial está generando en suma, una gran brecha social en función del acceso a la tecnología y su uso, por motivos socioeconómicos, de género, generacionales y territoriales. Este nuevo factor de desigualdad en el terreno laboral se ha visto

potenciado por la crisis de la COVID-19 ante la necesidad de continuar de manera remota con la actividad económica, lo que implica que la capacidad de gestión de este fenómeno social se haya situado como un factor aún más diferencial en la supervivencia a corto y medio plazo de la empresa.

En términos macro, la digitalización, como nueva forma de mecanización industrial está llevando a la desaparición de la gran clase media y con ello, a la inestabilidad de los sistemas democráticos ante lo cual resulta imperativo anticipar una quinta revolución industrial, la humanización tecnológica, en lineamiento con los mencionados Objetivos de Desarrollo Sostenible y con la Agenda 2030 de Naciones Unidas.

El compromiso social de la empresa en la era digital con aquellos trabajadores que mantienen una “*inhabilidad digital*” contribuye a evitar el desempleo y con ello la exclusión social de una parte creciente de la sociedad, elemento común con algunos tipos de discapacidad.

El reto final que persigue esta investigación es proponer alternativas para reducir o atenuar las consecuencias negativas de la digitalización sobre los trabajadores, promoviendo el compromiso social empresarial mediante la demostración de la correlación existente entre los programas para la mejora de la empleabilidad de trabajadores con “*inhabilidad digital*” y la mejora de la competitividad empresarial. Y esto parte de la profunda convicción de que, ante la evolución tecnológica exponencial de un mundo en el que la tecnología empieza a resultar un *commodity*, la persona y su talento diverso como fuente inagotable de innovación, sigue siendo la mayor fuente de ventaja competitiva.

Aunque la necesidad de un cambio cultural para mantener la competitividad, es parte de un discurso permanente en los medios, en el que la tecnología se asume como condición necesaria pero no suficiente, es posible que su trascendencia y potencial transformador no esté siendo realmente considerado por la sociedad y por sus órganos de dirección políticos e institucionales, lo que sugiere una llamada a la acción urgente para no agotar el propósito de los órganos de decisión de las empresas de tener en consideración estos aspectos. Como respuesta, esta investigación propone aportar evidencias en términos de impacto al negocio, sobre la mejora de la competitividad generada por la combinación del progreso con la sostenibilidad social.

Es urgente anticipar la evolución del modelo y sus amenazas para evitar una fractura económica y social que acabe con la estabilidad de occidente, volviendo a poner nuevamente a la persona en el centro. El bienestar de la persona es y debe ser la base del éxito sostenible en la creación de “ecosistemas de competición digitales” que unan de forma armónica las capacidades diferenciales del ser humano y la consecución de sus necesidades como tal, con el progreso exponencial de la tecnología en la búsqueda de la utilidad económica.

La creciente legislación en la materia supone un motivo para la urgencia, pero no para la importancia. Se trata de evaluar en qué medida el liderazgo social digital y la capacidad de adaptación e innovación están integrados en la visión estratégica y en la cultura empresarial tal y como la perciben, sobre el terreno, aquellos que pueden sentir, o no, la llamada a convertir esa visión en realidad y que tienen el poder real de llevar a la organización a ganar o perder la carrera real de la competitividad: los trabajadores.

En una sociedad cada vez más tecnológica destacarán dos elementos clave: la confianza y los valores: la primera como modelo reputacional en una sociedad hiperconectada y basada en modelos de economía colaborativa, en un mundo digital intangible y ausente de jurisdicción concreta; los valores como piedra angular de una inteligencia artificial, *deep learning* y *machine learning* que llevarán a las máquinas a la toma de decisiones trascendentes para los humanos en un mundo cada vez más global y multicultural. Hasta que llegue la singularidad tecnológica, en la que la capacidad de decisión y juicio de máquinas y humanos se igualen, serán estos últimos los que tengan que tomar las decisiones más relevantes (Palomo & Rey, 2019).

Se trata, en definitiva, de anticipar una quinta revolución industrial en la que la verdadera ventaja competitiva empresarial y la única fórmula de sostenibilidad social será la humanización en el uso de la tecnología, que podríamos simplificar bajo la fórmula de “*humanización tecnológica*”, partiendo de la premisa de que los avances tecnológicos son útiles únicamente cuando están al servicio del ser humano.

2.3. Nuevos retos para los Estados

En la primera mitad del siglo XX surge la hipótesis de los tres sectores, teoría económica desarrollada por Colin Clark y Jean Fourastié según la cual las economías se dividen en tres sectores de actividad: la extracción de materias primas (primario), la manufactura (secundario), y los servicios (terciario), progresando desde el primer sector hacia el tercero en función del desarrollo de cada civilización (civilización tradicional, periodo de transición o civilización terciaria) como describe Fourastié en su obra *La Gran Esperanza del Siglo XX* (Fourastié, 1956), aumentando en ese proceso la calidad de vida de sus ciudadanos, la cultura,

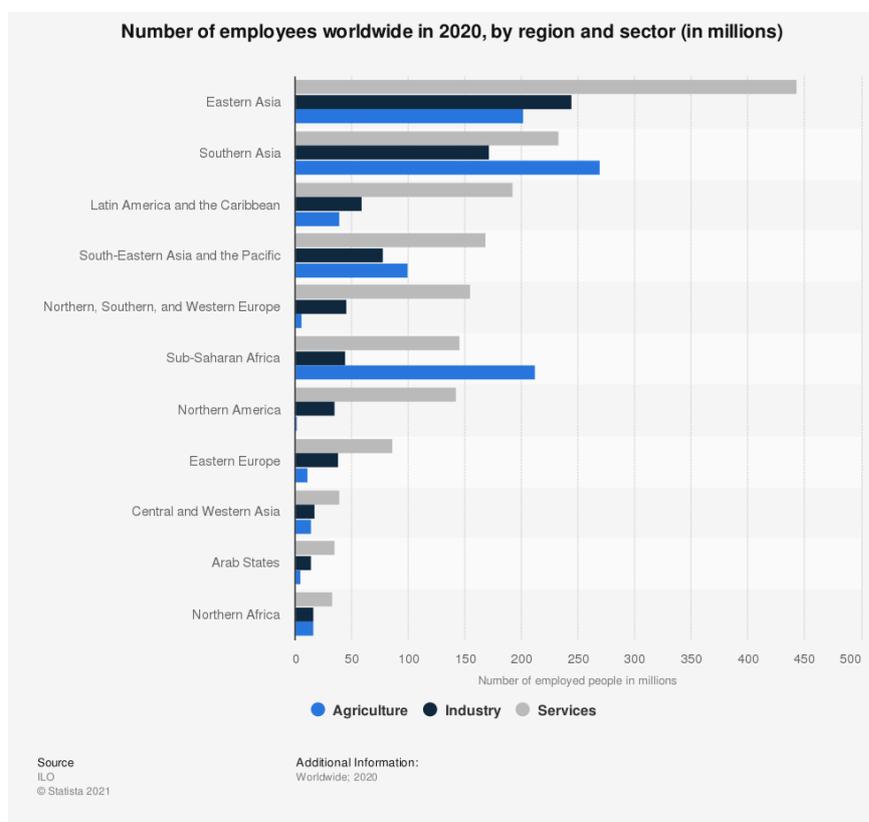
educación, cualificación, humanización del trabajo y disminuyendo el desempleo al caracterizarse el sector terciario por un tamaño ilimitado.

Estas predicciones se empezaron a cuestionar en 1955 por autores como Adalberto Predetti (PREDETTI, 1955) o Martin Wolfe (Martin Wolfe, 1955), entre otras razones, por no haber tenido en cuenta el impacto en el sector servicios de los grandes desarrollos tecnológicos como la computación, por el interés estratégico de países avanzados en conservar un gran sector secundario para equilibrar la balanza comercial, porque el sector servicios no siempre requiere de un nivel de cualificación elevado de la fuerza de trabajo y porque la desigualdad salarial ha crecido en los países a pesar del desarrollo del sector terciario.

Es en la segunda mitad del siglo XX cuando se acuña este término de término sociedad postindustrial por parte de al menos dos autores: Alain Touraine (Touraine, 1970) y Daniel Bell (Bell, 1973), que este último definió como aquella en donde la mayoría de los empleados no están implicados en la producción de mercancías materiales y en la que el poder ya no surge de la propiedad o de la administración política sino, como apuntaba Peter Drucker, de la posesión del conocimiento (Drucker, 1968).

En el gráfico 2 se observa el número de empleados trabajando en el sector servicios, propio de las sociedades postindustriales, en 2020 a nivel mundial y por regiones. Actualmente se consideran sociedades postindustriales Estados Unidos, Europa Occidental, Japón y Australia entre otros.

Gráfico 2: *Número de empleados en el mundo por región y sector en 2020*



Fuente: Statista (Statista.com, 2022)

Hoy en día se habla además de un sector cuaternario, propio de la sociedad postindustrial, para describir el basado en la información y el conocimiento. En un artículo publicado en 1990 Tor Selstad (Selstad, 1990) introduce una definición operacional de las industrias cuaternarias como aquellas de servicios basados en el conocimiento: universidades y escuelas, investigación y desarrollo y empresas de consultoría, sector que mostró un gran crecimiento entre 1970 y 1985.

En su artículo “*The Inevitability of a Post-Industrial World: Concerning the Polarity of Today's World Order*” (Inozemtsev, 2001), Inozemtsev anticipa una sociedad dividida en el

siglo XXI generando tensiones sociales que pueden poner en peligro una civilización dirigida por una nueva clase dominante basada en el conocimiento teórico como principal fuente de riqueza. Señala que “a principios de la década de 1990, las siete principales naciones postindustriales controlaban más del 80% del hardware informático del mundo, tenían el 87% de todas las patentes registradas y contaban para el 90,5 por ciento de toda la producción de alta tecnología”. Señala asimismo al progreso tecnológico como raíz de la polarización social y añade que a medida que la información y el conocimiento se convierten en una fuerza productiva real, se convierten en un recurso monopolístico, cuya transferencia no disminuye la cantidad de recurso, pero si cambia la naturaleza de los propósitos y motivaciones a las que se enfrenta el individuo, generando a partir de aquí un nuevo paradigma de clases. Las personas difieren en sus habilidades, y en consecuencia en su capacidad de éxito en el tipo de producción que se basa en adquirir y utilizar nuevos conocimientos.

Desde ese momento y hasta nuestros días ha surgido aparejado un movimiento filosófico y cultural conocido como “postmodernismo” que en antropología y sociología han desembocado en conceptos como el posmaterialismo, descrito por Inglehart en su artículo “*The silent revolution in Europe: intergenerational change in post-industrial societies*” (Ronald Inglehart, 1971), poniendo de relieve ciertas crisis de la cultura moderna con un denominador común actual: la falta de un marco teórico válido por la escasez e imprecisión de los datos a analizar debido sobre todo a la actualidad y la falta de una corriente de pensamiento unificada.

Desde la Ilustración, origen de todas las corrientes políticas modernas desde el liberalismo hasta el marxismo, pero también de nuestra definición actual de democracia y del concepto de derechos humanos, no ha habido cambios geopolíticos tan profundos como los

actuales que cuestionen las bases de este sistema. Así además de la digitalización, la globalización y el multiculturalismo retan unas bases diseñadas desde la primacía cultural occidental.

Autores como el alemán Jürgen Habermas mantienen como irrenunciables los valores democráticos de igualdad y ciudadanía como salvaguarda frente a la precarización del estado nación y plantean la necesidad de una nueva Ilustración de la modernidad (Espinoza, 2015).

Recientemente están surgiendo términos como modernidad tardía, modernidad líquida, sociedad del riesgo, globalización, capitalismo tardío o cognitivo como categorías más eficientes de análisis de la realidad económica y social, relegando el término posmodernismo a una categoría que explica mejor los ámbitos estéticos.

Centrándonos en el postmaterialismo, como tendencia de cambio cultural que identifica Ronald Inglehart como resultado del aumento general de la seguridad y el crecimiento económicos, este politólogo de la Universidad de Michigan ideó la escala del postmaterialismo en 1970 expuesta en su libro *“The silent revolution: changing values and political styles among Western publics”* en 1977 (Inglehart, 1977). Con ella pretendía medir objetivamente el cambio de valores en las sociedades contemporáneas. Como resultado, aporta evidencias de que la sociedad actual valora aspectos como la autorrealización y la participación propias del postmaterialismo, más que aspectos materialistas más valorados por sociedades anteriores como la seguridad económica y la seguridad ciudadana que daban base a los programas electorales de finales de los años 70 y principio de los 80. Su argumento concluye mediante el

análisis de la orientación de los valores individuales que las sociedades postmaterialistas surgen a partir de sociedades materialistas sometidas a escasez.

Posteriormente Ronald Inglehart y Christian Welzel ponen en marcha un ambicioso estudio comparativo internacional llamado *Encuesta mundial de Valores o World Values Survey* (Inglehart & Welzel, 2020) como proyecto de investigación social que desde 1981 explora en casi 100 países los valores y opiniones de las personas, como estos cambian con el tiempo y su impacto social y político, constituyendo la única fuente de datos empíricos sobre actitudes y valores humanos, abarcando a casi el 90% de la población mundial.

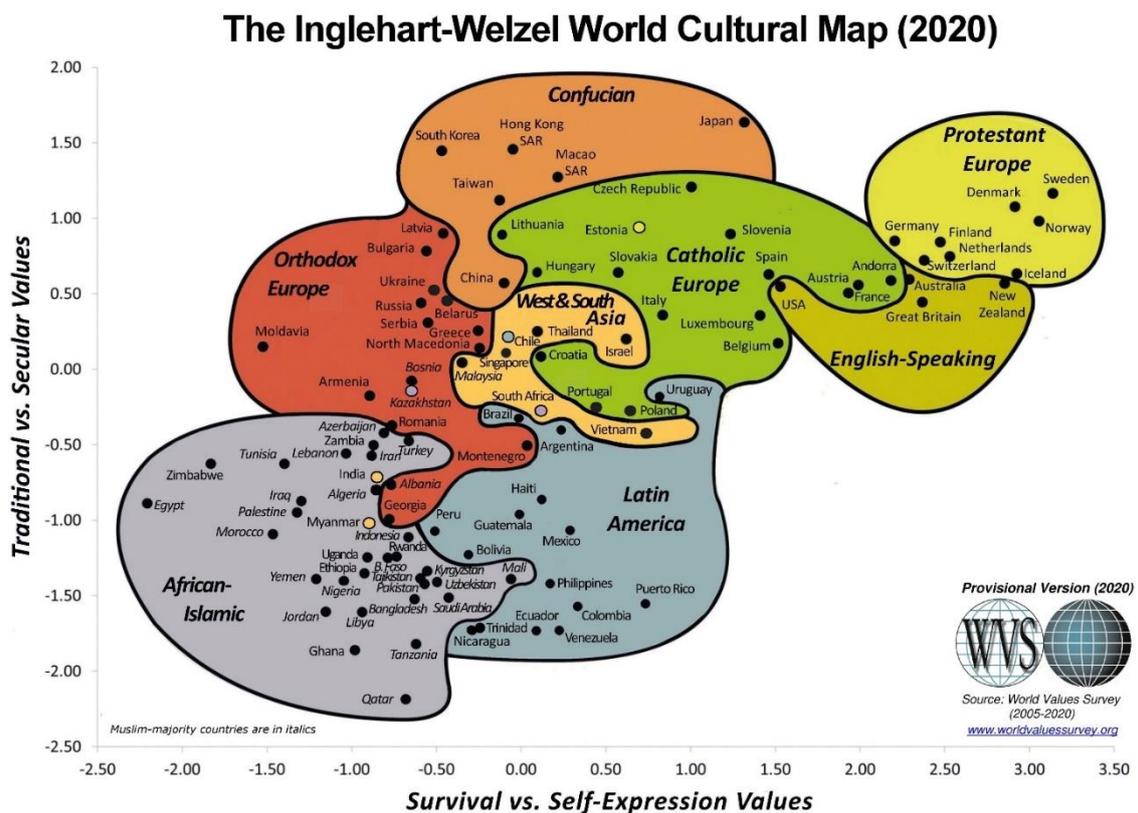
En dicha encuesta se analizan factores como el apoyo a la democracia, tolerancia hacia extranjeros y minorías étnicas, igualdad de género, rol de la religión, impacto de la globalización, actitudes hacia el medio ambiente, trabajo, familia, política, identidad nacional, cultura, diversidad, inseguridad y bienestar del individuo y los resultados de las sucesivas olas de sus encuestas se utilizan por parte de gobiernos, instituciones de prestigio como el Banco Mundial o Naciones Unidas, estudiantes, periodistas etc. para diseñar y desarrollar políticas públicas o entender las motivaciones detrás de los grandes eventos públicos.

Así, Ronald y Christian Welzel han llegado a constituir un mapa cultural del mundo en el que distinguen entre sociedades tradicionales, seculares y de supervivencia. Contraponen conceptualmente a las sociedades de supervivencia con las de libre autoexpresión, las cuales incluyen valores como la tolerancia social, satisfacción con la vida, expresión pública y aspiración de libertad. Establecen como ejemplos de sociedades de autoexpresión Alemania, Suiza, Australia y Estados Unidos, siendo la sociedad de este último país junto con América

Latina los ejemplos más claros de combinación de sociedad tradicional con sociedad que valora la autoexpresión.

Los resultados de las encuestas *World Values Survey* (Inglehart & Welzel, 2020), nos muestran periódicamente el estado actualizado de dicho mapa cultural en el que, el mundo ha ido moviéndose progresivamente como puede verse en el gráfico 3 hacia los valores de autoexpresión, al menos hasta la crisis de la COVID-19. Saber cómo evolucionará a partir de ésta es una incógnita.

Gráfico 3: *Mapa cultural del mundo 2020 Ronald Inglehart & Christian Welzel*



Fuente: (World Values Survey, 2020)

Como hemos visto, en las sociedades post-industriales occidentales la mayor parte de las personas ya no trabajan en fábricas sino en el sector servicios. Se ha pasado de entornos más mecánicos a entornos en los que prima el trato con otras personas, símbolos e información, generando una nueva clase de trabajadores que se ha dado en llamar “trabajadores del sector del conocimiento” en los que prima el juicio y la elección del propio trabajador.

El empleo requiere, cada vez, más habilidades cognitivas generando lo que se ha dado en llamar una “clase creativa”, trabajadores con gran autonomía que a menudo continúan trabajando en empresas jerárquicas. Por ello, las sociedades post-industriales persiguen en su formación, cada vez más, la educación superior, creatividad, imaginación e independencia intelectual.

En estas sociedades una parte importante del PIB se redistribuye a través del estado, garantizando la supervivencia física, un nivel de vida mínimo y una esperanza de vida de casi 80 años lo que empuja a los individuos de estas sociedades buscar objetivos más allá de la supervivencia inmediata. A medida que el estado del bienestar garantiza la supervivencia, el rol de la familia como garante se ha vuelto más una cuestión de elección que de necesidad.

En su monografía científica "*Freedom Rising: Human empowerment and the contemporary quest for emancipation*" (Welzel, 2013), Christian Welzel identifica el deseo de emancipación y en particular la libre elección y la igualdad de oportunidades como el origen de la tendencia del empoderamiento humano y fuente de democracia, vitalización de la sociedad civil que ayuda a dirigir a la civilización moderna hacia el desarrollo sostenible.

A partir de aquí, cabría preguntarse si la desaparición de la clase media amenaza al sistema de recaudación de impuestos con el que se financia el estado del bienestar: salud, educación, pensiones, desempleo; si la transformación del modelo productivo requiere ayudas públicas, fiscales...para generar el cambio; si el sistema macroeconómico que requiere crecimiento permanente es sostenible; si la reinención del capitalismo pasa por la desaparición de ciertas actividades; si hay ganadores y perdedores de la transformación; cual será el impacto de la transformación digital en el marco regulatorio laboral y en el rol de los sindicatos ante este fenómeno global e incluso cual será el impacto del teletrabajo en la sostenibilidad.

2.4. Crisis sistémica tras la COVID-19 y su impacto en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

En el año 2000 los 189 países miembros de las Naciones Unidas acuerdan 8 objetivos para el desarrollo humano y 21 metas concretas a alcanzar en 2015 conocidos como “Objetivos de Desarrollo del Milenio” (ODM o MDGs por sus siglas en inglés).

Hacia el final de ese periodo autores como Jeffrey S Sachs señalaban que, aun generando iniciativas para mejorar el desempeño, era necesario incentivar unos objetivos de desarrollo sostenible con un mayor grado de compromiso por parte de los países (Sachs, 2012).

En 2015 los 193 estados miembros de la ONU evalúan los progresos y amplían los compromisos a 17 objetivos y 169 metas para 2030 convirtiendo ese propósito en los conocidos como “Objetivos de Desarrollo Sostenible” (ODS o SDG por sus siglas en inglés) aprobando la Agenda “*Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*” (Naciones Unidas, A. G., 2015), que entra en vigor el 1 de enero de 2016 marcando un punto

de inflexión en el consenso global sobre la fijación de unos objetivos en aspectos cruciales para la sostenibilidad del planeta.

Aunque los ODS son la continuidad de los ODM, estos incluyen, por primera vez, el propósito de sostenibilidad para garantizar la vida, los derechos humanos y el planeta tierra; tienen en cuenta la realidad de las comunidades más vulnerables y alejadas; tratan los problemas de todos los países y no solo de aquellos en vías de desarrollo y buscan el compromiso de todos al entender que los problemas están interconectados.

De entre los 17 objetivos y 169 metas de los Objetivos de Desarrollo sostenible para 2030 (Naciones Unidas, A. G., 2015), el propósito de lograr la igualdad de oportunidades laborales ante la digitalización se recoge de manera particular en los siguientes:

- **Objetivo1: “Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo”.** En particular la meta 1.4: “...garantizar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los más vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos económicos, así como acceso a...las nuevas tecnologías...”.
- **Objetivo 4: “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”.** En particular la meta 4.4: “aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento”

- **Objetivo 5: “Lograr la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas”.** En particular la meta 5.b: “Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres”
- **Objetivo 8: “Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.”.** En particular las metas 8.2 “Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra”; 8.5 “De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor”; 8.8 “Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios”; 8.b “De aquí a 2020, desarrollar y poner en marcha una estrategia mundial para el empleo de los jóvenes y aplicar el Pacto Mundial para el Empleo de la Organización Internacional del Trabajo”.
- **Objetivo 9: “Construir infraestructura resiliente, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación”.** En particular las metas 9.2: “Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados”; 9.5 “Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad

tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo”.

- **Objetivo 10 “Reducir la desigualdad en y entre los países”**. En particular las metas 10.1: “De aquí a 2030, lograr progresivamente y mantener el crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población a una tasa superior a la media nacional”; 10.2 “De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición”; 10.3 “Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto”; 10.4 “Adoptar políticas, especialmente fiscales, salariales y de protección social, y lograr progresivamente una mayor igualdad”.
- **Objetivo 16: “Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas”**. En particular la meta 16.7: “Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades.”
- **Objetivo 17: “Alianzas para lograr los objetivos”**. En particular la meta 17.19 “De aquí a 2030, aprovechar las iniciativas existentes para elaborar indicadores que permitan medir los progresos en materia de desarrollo sostenible”

Como anticipábamos esta investigación encuentra una oportunidad ante la llamada a la acción de este último objetivo, en el desarrollo de indicadores que permitan medir los progresos en materia de desarrollo sostenible en el ámbito social para la medición de la eficacia de las iniciativas en la disminución de la “*inhabilidad digital*” de los trabajadores, que mantiene algunos elementos comunes con la discapacidad como su capacidad de abocar inexorablemente al desempleo y con éste a la exclusión social.

La crisis del COVID-19 ha supuesto un serio obstáculo para este plan de respuesta contra la globalización, al tiempo que ha puesto de manifiesto la importancia de la cooperación internacional.

Naciones Unidas, en un reciente informe de marzo 2020 titulado “*Shared responsibility, global solidarity: Responding to the socio-economic impacts of COVID-19*” (Naciones Unidas, 2020), pone de manifiesto el fuerte impacto que la pandemia ha marcado en la Agenda 2030 con efectos, tanto positivos, como en el caso del cambio climático, como negativos, con evidente foco en la salud pública y en las desigualdades originadas por la desaceleración mundial como puede verse en el gráfico 4. En concreto advierte de que la recuperación económica va de la mano con la social y el trabajo decente, señalando entre otras cosas que el 87% de la población estudiantil mundial se mantenía alejada tras la crisis de la COVID-19 de escuelas y universidades en más de 165 países y asegura que apoyar a los jóvenes puede ayudar a combatir el riesgo de crear una generación perdida.

Gráfico 4: Impacto de la COVID-19 sobre los Objetivos de Desarrollo sostenible



Fuente: Shared responsibility, global solidarity: Responding to the socio-economic impacts of COVID-19.

Naciones Unidas (Naciones Unidas, 2020)

En dicho informe se afirma que la COVID-19 es la mayor prueba a la que se han enfrentado las Naciones Unidas y termina con una llamada a la acción asegurando que es un momento decisivo para la sociedad moderna que puede marcar el renacimiento de la sociedad tal como la conocemos hoy, protegiendo a las generaciones presentes y futuras. Añade que la

historia juzgará la eficacia de la respuesta, no por las acciones de un solo conjunto de actores gubernamentales tomados de manera aislada, sino por el grado de coordinación global de la respuesta solidaria y creativa, basada en el núcleo de valores de las Naciones Unidas entre todos los sectores y actores (gobiernos, educación, empresas, organizaciones de empleadores y de trabajadores) en beneficio de nuestra familia humana.

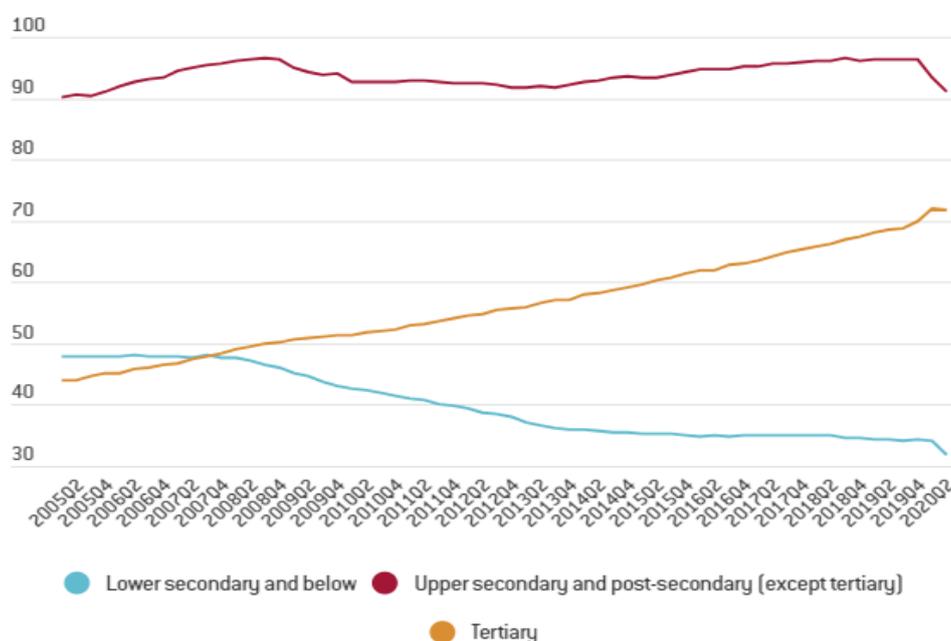
Entre otros efectos, la interrupción de las actividades económicas ha generado una reducción del empleo cuya consecuencia es la pérdida de ingresos, que golpea más duramente a los segmentos más vulnerables de la sociedad profundizando en las diferencias.

Como señala el analista del Instituto Europeo Bruegel, Zsolt Darvas, basándose en información de Eurostat (Darvas & Bruegel Blog, 2020), la pandemia de la COVID-19 ha aumentado la desigualdad de ingresos entre ricos y pobres, jóvenes y mayores siendo el nivel educativo y la capacidad de teletrabajo los factores que más han influido en la probabilidad de pérdida de empleo. El 8% de los trabajadores de la Unión Europea con educación secundaria inferior perdía su trabajo entre el último trimestre de 2019 y el segundo trimestre de 2020 al tiempo que el número de empleos para trabajadores con títulos universitarios aumentaba un 3%. El 70% de los trabajadores con cualificación universitaria puede trabajar desde casa frente al 15% de los que no terminaron estudios secundarios.

En los siguientes gráficos vemos la sensibilidad del empleo hasta el inicio de la COVID-19 por nivel educativo, ocupación y sexo

En el gráfico 5 se observa como los puestos de trabajo para trabajadores con menor nivel educativo disminuyeron durante el inicio de la COVID-19, debido principalmente a su incapacidad para acceder al teletrabajo.

Gráfico 5: Empleo por nivel de estudios en la UE desde 2005 (Q2) hasta 2020 (Q2)



Fuente: Darvas, Z. (2020) 'COVID-19 has widened the income gap in Europe', Bruegel Blog, 3 December (Darvas & Bruegel Blog, 2020). Cálculos realizados a partir de la base de datos Eurostat "Empleo por sexo, ocupación y nivel de estudios"

En el gráfico 6 se observa como la caída del empleo por nivel educativo afectó de forma especial en el inicio de la COVID-19 a varios países de centro y el este europeo, Irlanda y España.

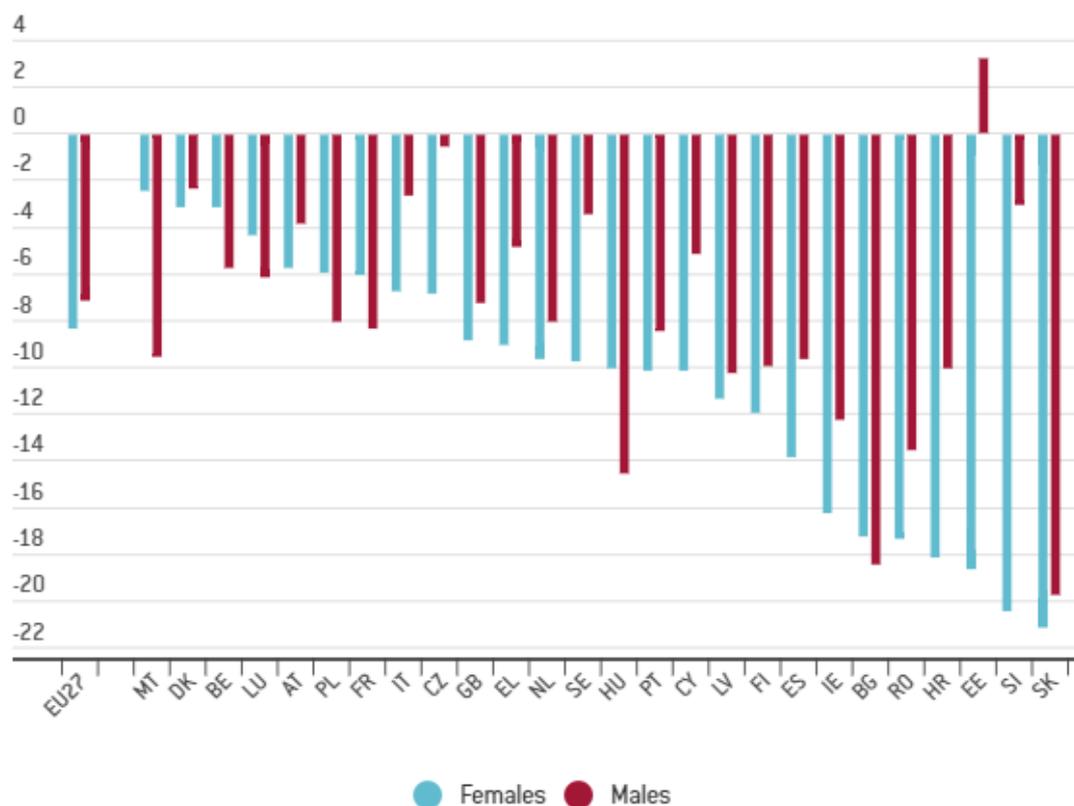
Gráfico 6: Variación porcentual del empleo por nivel de estudios en la UE desde 2019 (Q4) hasta 2020 (Q2)



Fuente: Darvas, Z. (2020) 'COVID-19 has widened the income gap in Europe', Bruegel Blog, 3 December (Darvas & Bruegel Blog, 2020). Cálculos realizados a partir de la base de datos Eurostat "Empleo por sexo, ocupación y nivel de estudios". Datos no disponibles para Alemania.

En el gráfico 7 se observa como la caída del empleo de trabajadores con bajo nivel educativo en la UE, por géneros, en el inicio de la COVID-19 ha sido relativamente similar, con un 8,3% y un 7,1% para mujeres y hombres respectivamente en el periodo analizado.

Gráfico 7: Variación porcentual del empleo desde 2019 (Q4) hasta 2020 (Q2) para trabajadores con bajo nivel educativo por género



Fuente: Darvas, Z. (2020) 'COVID-19 has widened the income gap in Europe', Bruegel Blog, 3 December (Darvas & Bruegel Blog, 2020). Cálculos realizados a partir de la base de datos Eurostat "Empleo por sexo, ocupación y nivel de estudios". Datos no disponibles para Alemania.

En el gráfico 8 se observa como la mejora del empleo de trabajadores con mayor nivel educativo en la UE, por géneros, en el inicio de la COVID-19 fue de un 1,9% para mujeres y un 3,6% para hombres en el periodo analizado.

Gráfico 8: Variación porcentual del empleo desde 2019 (Q4) hasta 2020 (Q2) para trabajadores con estudios superiores por sexo



Fuente: Darvas, Z. (2020) 'COVID-19 has widened the income gap in Europe', Bruegel Blog, 3 December (Darvas & Bruegel Blog, 2020). Cálculos realizados a partir de la base de datos Eurostat "Empleo por sexo, ocupación y nivel de estudios". Datos no disponibles para Alemania.

Como consecuencia de lo anterior, diversos autores como Rhee y Dabla-Norris han comenzado a hablar de un nuevo contrato social para los trabajadores más desfavorecidos a partir de la COVID-19 en su conferencia para el World Economic Fórum *COVID-19 could bring about a "new deal" for millions of Asia's informal workers*. (Rhee & Dabla-Norris, 2020). Así, señalan como las medidas para frenar la propagación de la pandemia han afectado principalmente a los trabajadores "informales": a tiempo parcial, sin seguro social, prestaciones por enfermedad o desempleo y en sectores no regulados sometidos a salario diario, asalariados

o no, con el doble de probabilidades de caer en la pobreza que los trabajadores “formales”. Apelan a un “new deal” postpandémico para los trabajadores “informales” mejorando su acceso a la salud, plataformas digitales para la educación y servicios financieros, capacidad digital y ancho de banda garantizando un acceso equitativo para todos y, en general, la protección social, mejorando también con ello su productividad.

Si se ha visto como la capacitación digital de los trabajadores marca la diferencia en el acceso y éxito en el empleo, la COVID-19 ha resultado ser un factor de impulso exponencial de la brecha en el mercado de trabajo. Según la OIT en 2020 los ingresos provenientes del trabajo disminuyeron un 8,3% equivalente al 4,4% del PIB mundial (sin tener en cuenta las medidas de apoyo para garantizar los ingresos y se perdió el 8,8% de las horas de trabajo a nivel mundial en comparación con el cuarto trimestre de 2019, equivalentes a 255 millones de empleos a tiempo completo incrementando la tasa de desempleo mundial más de un 20% hasta el 6,47% (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2021).

Puede decirse así que la COVID-19 ha ensanchado algunas brechas y también que ha supuesto un acelerador de todas las tendencias ambientales, sociales y de gobernanza (ASG). Tras la pandemia ha aumentado la percepción de los inversores de que son más resilientes aquellas empresas que tienen una mejor gobernanza y un impacto social positivo porque se adaptan mejor antes circunstancias extremas que aquellas que tienen estrategias más simplistas y generan una mayor aceptación por parte de los diferentes grupos de interés. La diversidad es considerada asimismo fuente de innovación y competitividad, lo que genera empresas más resilientes.

2.5. Ética y transformación digital

Hasta ahora hemos analizado la evolución histórica de la persona frente a la máquina, desde los planos económicos, legales, organizativos políticos e institucionales. Nos queda esbozar el debate ético-científico-jurídico para enmarcar necesidad de revisión del contrato social.

En 1950 Alan Turing publica en la revista *Mind* “*Computing machinery and intelligence*” (Turing, 1950) y plantea el primer debate sobre si las máquinas pueden pensar, presentando su conocida prueba de Turing, consistente en saber si una máquina podría mostrar un comportamiento inteligente indistinguible del de un ser humano.

Seis años más tarde los científicos Marvin L. Minsky, John McCarthy y Claude Shannon reúnen en la conferencia de Darmouth a expertos en redes neuronales, computación, abstracción, creatividad y teoría de la información en el encuentro que se considera el germen de la inteligencia artificial.

En 1997 el ordenador Deep Blue, desarrollado por IBM derrota al campeón mundial de ajedrez Garri Kaspárov y en 2016 AlphaGo, desarrollado por Google vence a Lee Sedol en el juego Go en lo que se considera uno de los hitos más relevantes del aprendizaje profundo; en 2016 Microsoft lanza Tay en internet, un chatbot capaz de aprender a partir de la interacción con personas y en tan solo un día lo desconectan por tendencias racistas, xenófobas y homófobas; en 2017 Facebook tuvo que desconectar a dos máquinas de inteligencia artificial manteniendo una conversación libre entre si porque habían creado un nuevo idioma con el que se perdía el control sobre ellas.

En su libro *“The Singularity is near. When humans transcend biology”*, el ingeniero Ray Kurzweil (Kurzweil, 2005) asegura que en 2045 los ordenadores serán capaces de razonar mejor que un humano alcanzando la conocida como “singularidad tecnológica”, aunque con el desarrollo de la computación cuántica, se estima que el tiempo podría ser menor.

El desarrollo de las redes neuronales y nano robots, la combinación de estos con cuerpo humano para múltiples funciones hoy inimaginables en lo que comienza a llamarse “humanos aumentados”, harán que en un periodo no largo de tiempo las máquinas sean más eficientes que el hombre, lo que una vez más nos avoca a reescribir el papel del ser humano ante esta evolución exponencial de la tecnología.

La digitalización es, desde este punto de vista, una fórmula actualizada del mecanicismo que dio origen a las revoluciones industriales, con sus ventajas y sus riesgos: nos permite ser más competitivos, productivos y útiles, pero también nos enfrenta a fórmulas de esclavitud y deshumanización versionadas para el siglo XXI: procesos homologados y estandarizados frente a diversidad del individuo y riqueza material frente a riqueza humana en sentido amplio.

A partir de aquí cabría preguntarse: ¿ha sido la persona el elemento clave en la evolución de unas revoluciones industriales a otras?; ¿representa el individuo la mayor ventaja competitiva frente a la estandarización?; ¿nos está ofreciendo la digitalización la posibilidad de centrarnos en tareas propiamente humanas o nos avoca a la robotización?; aparte del debate sobre su sostenibilidad a largo plazo, ¿el crecimiento permanente de la competitividad

económica en búsqueda del beneficio material es un fin a cuyo servicio está la persona o es un medio para poner a la persona en el centro?; ¿es la búsqueda de la utilidad material compatible con la satisfacción de valores propiamente humanos como la solidaridad, el arte, la espiritualidad, etc. en una suerte de “humanización tecnológica”?; ¿ha supuesto la COVID-19 una oportunidad de reflexión de la que saldrá algo nuevo o sólo buscaremos una normalización rápida para continuar donde lo dejamos?; ¿son los modelos de digitalización utilizados por las grandes empresas idénticos y están despojando a las empresas de su singularidad o su “alma” obviando a la persona como parte principal de la transformación, la personalidad y la cultura de las mismas?.

2.6. De la empresa rentable a la empresa sostenible: la llamada de los mercados de capitales a la competitividad sostenible.

Como se ha visto, para competir ante la quinta revolución industrial no basta con la correlación entre bienestar, talento y productividad o, dicho de otro modo, con la creación de ecosistemas agradables y su medición, propios del siglo XX. Tampoco con una búsqueda de fórmulas empresariales socialmente responsables por parte del capital en una suerte de compromiso altruista.

Se trata de generar la diferencia competitiva basándose en las capacidades propias de la persona: el bienestar de las personas en ecosistemas de competición basados en las capacidades ilimitadas propias del ser humano frente a las de las máquinas, será el factor clave para la supervivencia empresarial en primera instancia y para la supervivencia del modelo social europeo en última, sometido a una frágil encrucijada, ante la que tanto nuestras convicciones como las decisiones que tomemos a partir de éstas determinarán, en buena medida, su sostenibilidad para las futuras generaciones.

No se trata solo de un tema de conciencia, sino que el bienestar de las personas y la existencia de un propósito socialmente legítimo están directamente conectados con el éxito económico empresarial sostenible.

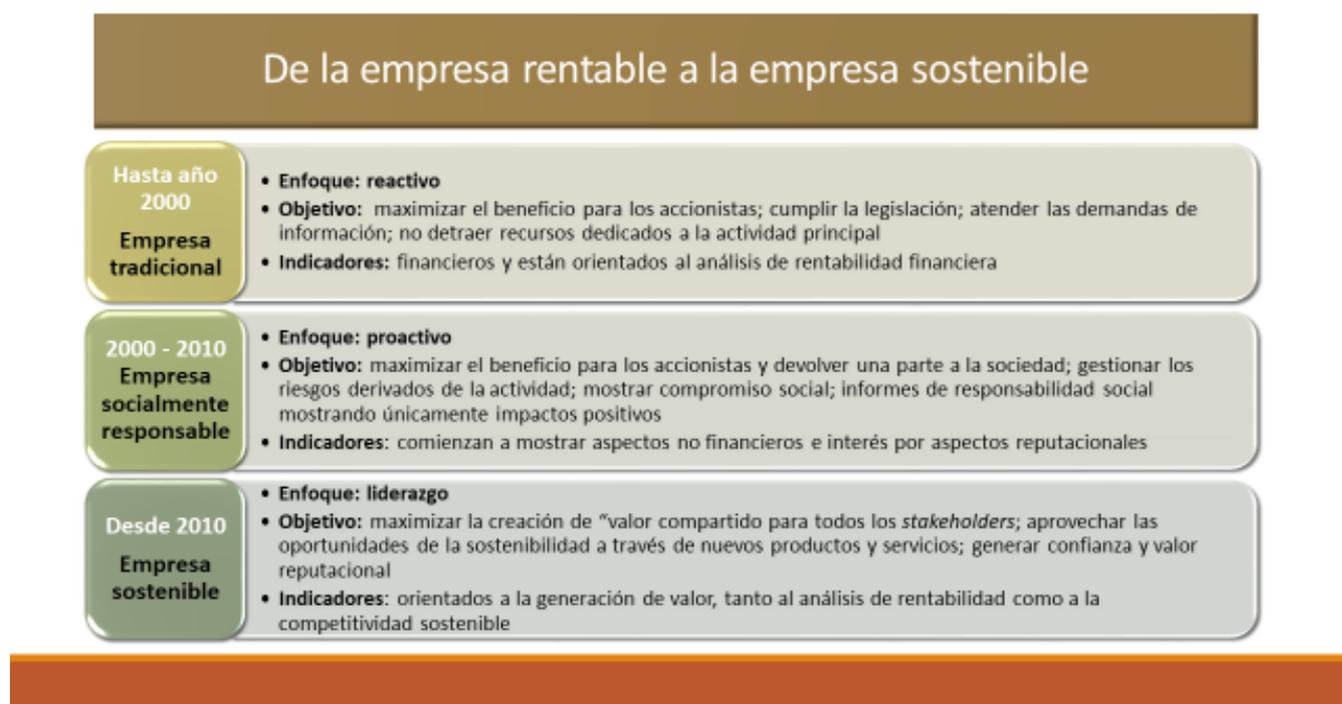
Así, a partir del concepto de sostenibilidad, entendida como la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer las de generaciones futuras, surge el concepto de Inversión Socialmente Responsable (ISR), en inglés *Socially Responsible Investing* (SRI), entendida como aquella inversión que no solo considera en su análisis la rentabilidad financiera, sino también información no financiera que determina la competitividad de las empresas a largo plazo, basándose en información Ambiental, Social y de Gobernanza (ASG), en inglés *Environmental, Social and Governance* (ESG). Es por esta razón por la que con base en el concepto de importancia relativa o “materialidad” (traducción directa del inglés “*materiality*”) entendida como aquellos elementos de la información no financiera que son relevantes para analizar la evolución del negocio de la empresa, se buscan marcos de referencia para la elaboración de indicadores válidos, una taxonomía estandarizada en la medida de lo posible y, por último, fuentes de datos que como se verá no están disponibles en el mercado por lo que se recurre a la elaboración propia.

Alrededor del año 2000 surgen los “Fondos de Inversión Responsable”, que alinean sus inversiones bajo estos criterios con un enfoque principalmente hacia la caridad (*charity*). A partir de ahí, se evoluciona hacia un concepto de ayuda de la empresa a la sociedad, partiendo de una gestión reactiva de los riesgos en materias ambientales, sociales y de gobernanza. El enfoque actual pasa de la gestión de riesgos a la de oportunidades, en la que la respuesta de la empresa se puede articular a través de productos y servicios específicos como nuevo canal de

aportación de valor para el negocio, no necesariamente mediante la obtención de ingresos rentables, sino también de la mejora reputacional.

Aunque las fechas son aproximativas en función del desarrollo de las diferentes tipologías de organizaciones públicas y privadas, podría afirmarse que hasta el año 2000 las empresas publicaban básicamente información financiera. Desde entonces, podríamos resumir la evolución empresarial de la responsabilidad a la sostenibilidad en 3 etapas tal y como muestra el gráfico 9:

Gráfico 9: *De la empresa rentable a la empresa sostenible*



Fuente: *Elaboración propia*

- **Hasta el año 2000: empresa tradicional.** Enfoque reactivo; objetivo maximizar el beneficio para los accionistas; cumplir la legislación; atender las demandas de información; no detraer recursos dedicados a la actividad principal. Los indicadores de medición del desempeño empresarial son financieros y están orientados al análisis de rentabilidad financiera.
- **De 2000 a 2010: empresa socialmente responsable.** Surge la Responsabilidad Social Corporativa: enfoque proactivo; el objetivo es maximizar el beneficio para los accionistas y devolver una parte a la sociedad; gestionar los riesgos derivados de la actividad; mostrar compromiso social; informes de responsabilidad social mostrando únicamente impactos positivos. Los indicadores de medición del desempeño empresarial comienzan a mostrar aspectos no financieros e interés por aspectos reputacionales.
- **Desde el año 2010: empresa sostenible.** Surge el concepto de sostenibilidad: enfoque de liderazgo; el objetivo es maximizar la creación de “valor compartido” (Michael Porter) para todos los *stakeholders* (productos, servicios, empleo, retorno a la inversión, etc.); no solo identificar riesgos sino aportar valor al negocio aprovechando las oportunidades derivadas de la resolución de los retos de sostenibilidad social y ambiental a través de nuevos productos y servicios; informes aumentan su transparencia para generar confianza y, a través de esta, valor reputacional. Como se verá, el aumento del valor de las empresas

está cada día más asociado a sus elementos intangibles. Los indicadores de medición del desempeño empresarial están orientados a la generación de valor, tanto al análisis de rentabilidad como a la competitividad sostenible.

Se habla entonces de valor como concepto más amplio que el del mero beneficio económico para los accionistas o inversores, teniendo en cuenta para ello aspectos no estrictamente económicos a medio y largo plazo, en lo que se ha dado en llamar la triple cuenta de resultados económica, social y ambiental, otorgando ya la misma relevancia a la información no financiera o de sostenibilidad y teniendo ya en cuenta a todos los grupos de interés.

En 2005 la ONU lanzó el reto de desarrollar los Principios para la Inversión Responsable, en inglés *Principles For Responsible Investment* (UN PRI) (UNEP Finance Initiative, UNITED NATIONS Global Compact, 2006) definidos en torno a 6 ejes: incorporación de asuntos ASG en los análisis de inversión; propiedad activa de inversiones de esta tipología; divulgación de estos principios entre las entidades en las que se invierte; promoción de los mismos entre la comunidad inversora; colaboración para aumentar la efectividad en la aplicación de estos y la presentación de informes sobre progreso en su aplicación. Desde su creación en 2006 el respaldo a estos principios ha crecido, contando con más de 3.400 signatarios representando a más de 121 billones de dólares (US trillions) de activos bajo gestión a 31 de marzo de 2021, en un crecimiento acelerado por el reclamo que los atributos asociados a estos principios generaban para los inversores institucionales (Naciones Unidas. Pacto Mundial., 2021). Entre estos principalmente la legitimidad organizacional (percepción de la organización de que su propósito es legítimo) y pragmática

(percepción por parte de los *stakeholders* de que coincide con sus intereses y llamada de atención que la nueva información genera sobre la dirección, que de otro modo no la habría considerado); refuerzo del poder utilitario (basado en el reparto de recursos materiales como la recompensa o castigo financiero), normativo (basado en recursos simbólicos como la reputación) y de los valores de gestión (coincidencia entre las expectativas de los *stakeholders* y los valores de la dirección) (Majoch, Hoepner, & Hebb, 2016).

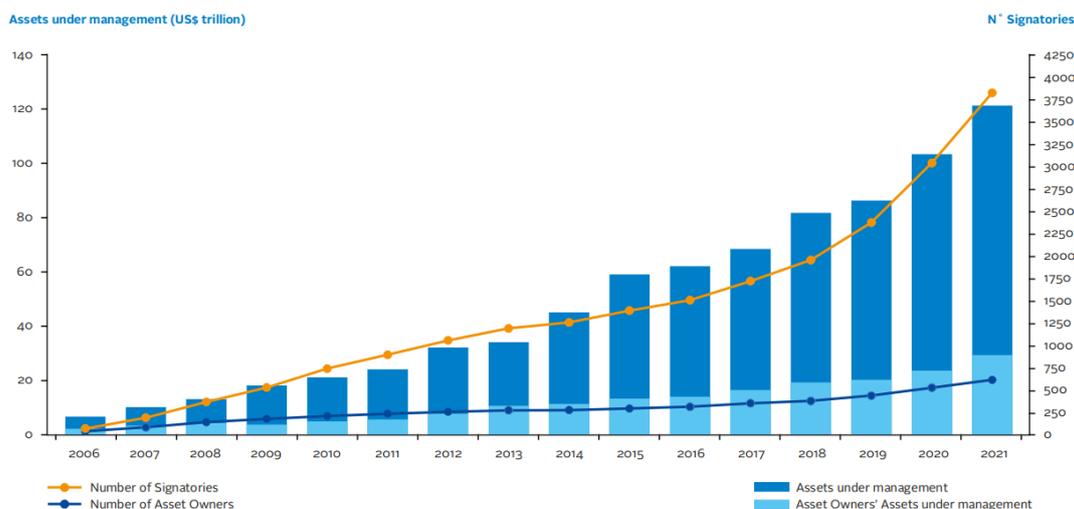
El gráfico 10 muestra la evolución exponencial de la inversión responsable desde sus orígenes hasta abril de 2020 en número de signatarios, propietarios activos, activos totales bajos gestión y activos de los propietarios de activos bajo gestión.

Gráfico 10: *Evolución de la iniciativa de Naciones Unidas “Principios para la inversión responsable”*

The number of PRI investor signatories increased by 26%, from 2701 to 3404, over the last year.

The collective AUM represented by all 3826 PRI signatories (3404 investors and 422 service providers) increased by 17% over the period, from US\$103.4 trillion to just over US\$121 trillion as of 31 March 2021.

PRI signatory growth in 2020 - 2021



Fuente: (Naciones Unidas. Pacto Mundial., 2021)

A este código de buenas prácticas le siguieron otros para la creación de valor sostenible a largo plazo orientados a los mercados de capitales como el *International Corporate Governance Network* (ICGN) (International Corporate Governance Network (ICGN), 2021), *Global Stewardship Principles* (International Corporate Governance Network (ICGN), 2020) o el marco establecido en el *Investor Stewardship Group* (ISG) de Estados Unidos (Investors Stewardship Group (ISG), 2020).

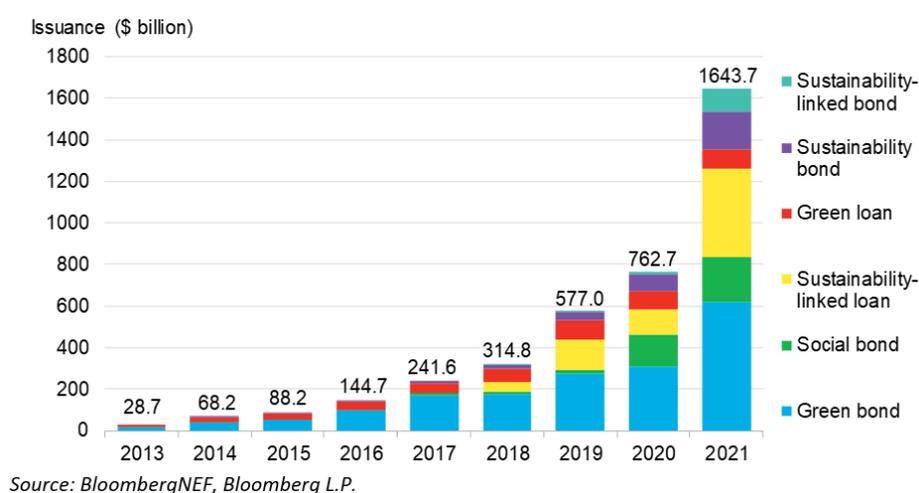
Así, comienzan a tenerse en consideración aspectos ambientales, económicos y sociales en lo que se denomina comúnmente triple cuenta de resultados. La parte ambiental ha sido objeto de fuerte desarrollo, así como en buena medida la económica, que ha llegado a dividirse entre la parte económico-financiera propiamente dicha y la ética transparencia y buen gobierno. En la actualidad comienza a desarrollarse la parte social, de largo aún la menos desarrollada, dividiéndose asimismo en aspectos internos hacia empleados y externos hacia sociedad. Comienza a hablarse por tanto de quíntuple cuenta de resultados.

El desarrollo de estas inversiones se ve favorecido por su impacto en la mitigación de riesgos entre los que se encuentran el del cortoplacismo en las inversiones estrictamente financieras y el reputacional en un mundo de globalización y redes sociales. También por sus rendimientos y la ventaja competitiva que ofrecen ante la demanda de transparencia por parte de los inversores en un entorno cada vez más regulado con el objetivo final de su promoción.

El gran déficit entre la inversión destinada a apoyar los ODS y las necesidades reales se cuantificaba según diversos informes de banca de inversión de finales de 2020 en 1.600.000.000.000 dólares (Santander Asset Management, 2020).

El Fondo Monetario Internacional ha destacado que las políticas de reconstrucción económica post-COVID girarán en torno a la financiación de proyectos sostenibles. Sin embargo, como puede comprobarse en el gráfico 11, se observa cómo tras el impacto de la COVID-19 el foco de la ESG, basada hasta ahora sobre todo en el clima, se ha re priorizado, girando hacia lo social hasta el punto de que comienza a hablarse de SEG. Según la agencia Bloomberg NEF, las nuevas emisiones de bonos sociales centradas en generación de empleo, capital humano y prácticas laborales, desigualdad, seguridad y salud, infraestructuras básicas, servicios esenciales, alimentación, vivienda y avances socioeconómicos, crecieron frente a los bonos verdes y sostenibles de forma exponencial en 2020 y 2021, como se ve en el siguiente cuadro, en el que se aprecia además su evolución desde 2013:

Gráfico 11: *Evolución de la emisión anual de bonos sostenibles, 2013-2021*



Fuente: (BloombergNEF, 2022)

El mayor auge de inversión social se produce en renta fija, el 95% por parte de gobiernos y entidades supranacionales. La mayor emisión de bonos sociales tras la pandemia la hizo la Unión Europea dentro del programa SURE³, de apoyo temporal para mitigar los riesgos del desempleo. La demanda superó catorce veces la emisión (Rivero, 2021).

Según el Informe anual de la Alianza Mundial para la Inversión Sostenible (GSIA) “*Global Sustainable Investment Review 2020*” (Global Sustainable Investment Alliance, 2021) la inversión sostenible creció hasta los 35,3 billones de dólares en 2020 (*US trillions*), mostrando un incremento del 15% en dos años, de 2018 a 2020 y un total del 36% de los activos gestionados profesionalmente en las regiones analizadas en el informe.

El informe anual de 2020 sobre la aplicación de los instrumentos de la Unión Europea para la financiación de la acción exterior en 2019 que remite en diciembre de 2020 la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo señala que el 55,2% de toda la ayuda mundial al desarrollo en 2019 hasta un total de 75.200 millones de euros, fue realizada por parte de la Unión Europea en apoyo entre otros objetivos a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible afirmando que “La prosperidad mundial solo puede lograrse mediante el empleo digno y el crecimiento económico sostenible para todos”. Se exponen entre otras cuestiones las partidas y conceptos destinados; a configurar modelos empresariales sostenibles, inclusivos y justos junto a la OCDE; a la crear fondos fiduciarios en cooperación con el Grupo del Banco Mundial para estos

³ El acrónimo SURE responde a las siglas del programa financiado por la Unión Europea Support Mitigating Unemployment Risk in emergency (Comisión Europea, 2022c)

fines; a la crear puestos de trabajo y ecosistemas basados en la tecnología y las capacidades de innovación; a promover cadenas de suministro responsables, con respeto a los derechos humanos y normas laborales (Comisión Europea, 2020a).

Es así como comienza una tendencia internacional que pasa de poner el foco en los “*shareholders*” (accionistas) a ponerla en el concepto más amplio de “*stakeholders*” (grupos de interés), marco en el que la Inversión Socialmente Responsable (ISR) actúa, no solo impulsando la inversión equilibrada y sostenible a largo plazo sino también y como efecto de lo anterior, una gestión empresarial igualmente sostenible por la que las nuevas generaciones muestran cada vez más conciencia. Ambas, inversión y gestión necesitan de indicadores fiables sobre los que basar sus análisis cuantitativo y cualitativo con base en criterios ASG. El mayor reto para el mercado de los bonos sociales es crear un reporting de impacto estandarizado que ayudaría en términos de transparencia, credibilidad y potencial de crecimiento.

En el documento publicado por la Unión Europea “*A Sustainable Europe by 2030*” (Comisión Europea, 2019d) se incluyen anexos sobre el desempeño de la Unión en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible *Annex II: The EU’s Performance on the Sustainable Development Goals* (Comisión Europea, 2019a) y *Factsheet* (Comisión Europea, 2019c), que describen índices macroeconómicos tradicionales y objetivos cualitativos aspiracionales, pero no indicadores de gestión empresarial.

Así, por ejemplo, en relación con el objetivo 8 “Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos” se exponen índices como la evolución de la productividad laboral, tasa de actividad por género

y edad y modalidad de contratación. Entre los objetivos aspiracionales el empleo global, la educación e inversión en investigación e innovación y el reciclaje de habilidades frente al reto de la digitalización y la demografía, la inclusión social, la erradicación del trabajo forzoso, la conducta empresarial responsable, entre otros, sin establecer indicadores específicos.

Entre los riesgos señalados “el bajo crecimiento de la productividad, desajustes de habilidades, lenta difusión de nuevas tecnologías digitales y los impactos de la tecnología, transformaciones en trabajadores y sectores específicos, desigualdades sociales, disparidades regionales y territoriales, los impactos de los cambios demográficos y el papel de la migración y el desplazamiento forzado...dificultad de medir la productividad en economías cada vez más intangibles, la segmentación del mercado laboral y la precariedad laboral, brecha digital,... conciliación...” entre otros, pero nuevamente sin establecer indicadores concretos.

En el ámbito de la Responsabilidad social corporativa se señala en el *factsheet* (Comisión Europea, 2019c) como facilitadores clave para la transición hacia una Europa sostenible para 2030: “la creación de empresas social y ambientalmente responsables puede generar más ganancias y crecimiento sostenibles, nuevas oportunidades de mercado y valor a largo plazo para los accionistas”, pero de nuevo sin establecer indicadores de gestión empresarial para el análisis de su desempeño.

Esta investigación se focaliza en la búsqueda de información útil, no estrictamente financiera, en el ámbito social, que sirva para medir el compromiso real de las empresas con la digitalización inclusiva en el marco de la Agenda Social de Naciones Unidas y anticipar así la capacidad de adaptación de la empresa y muy particularmente de su fuerza laboral ante la

digitalización, con seguridad el pilar menos explorado, sobre el que menos desarrollo existe y uno de los más determinantes en el ámbito de la Inversión Socialmente Responsable debido a que de todos los aspectos sociales a considerar, la digitalización, como la nueva automatización propia de la cuarta revolución industrial es el factor que más exponencialmente está ampliando la distancia entre los trabajadores que mantienen un empleo y los que no, las empresas que sobreviven y las que no y en última instancia las sociedades que mantienen su bienestar y las que no. Tras analizar el estado de la doctrina y de la práctica empresarial, se puede afirmar que no existe ningún modelo comparable a este, al momento de esta investigación.

CAPÍTULO III. FUNDAMENTOS TEÓRICOS: ANTECEDENTES, REGULACIÓN Y MODELOS DE REFERENCIA PARA MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO SOCIAL EN LA EMPRESA

Tras revisar el marco general evolutivo a partir de la era postindustrial y las tensiones a las que se enfrenta este modelo ante revolución digital, analizamos en este bloque la evolución de la regulación, teorías y modelos de referencia orientados a medición del desempeño social empresarial para comprobar como paulatinamente se ha ido situando a la persona, sus necesidades y las ventajas competitivas que genera, en el centro ante la evolución de la mecanización.

3.1. La gestión de personas de la revolución industrial a la economía del conocimiento

La historia de la gestión de las personas en las organizaciones empresariales puede resumirse en las siguientes etapas, expuestas en el gráfico 12.

Gráfico 12: *La gestión de personas desde la revolución industrial a la economía del conocimiento.*



Fuente: *Elaboración propia*

3.1.1. Revolución industrial: departamentos de bienestar

Como propone José Luis Hernández Cabrera en su artículo *Historia y desafíos de la gestión de recursos humanos* (Hernández Cabrera, 2006), con la aparición de las máquinas en los procesos industriales para la mecanización de las tareas a mediados del siglo XVIII, primero en Inglaterra luego en Europa y después en Norteamérica, se genera una creciente insatisfacción laboral por las condiciones de hacinamiento, inseguridad y peligro que deriva en la creación de los Departamentos de Bienestar de los trabajadores para resolver principalmente aspectos relacionados con la seguridad y salud, vivienda, organización del trabajo (roles,

horarios, turnos, etc.). Con base en los trabajos previos de Robert Owen, el ingeniero Frederick Taylor desarrolla en sus obras “*The Principles of Scientific Management*” (Taylor, 1911a) y “*Shop Management*” (Taylor, 1911b) su enfoque científico sobre la gestión en la selección de trabajadores basada en su rendimiento y la compensación basada en incentivos de producción que serán desarrolladas más tarde por Henry Gantt creando su conocida gráfica del cronograma de actividades. El matrimonio de ingenieros industriales Gilbreth proponen un reenfoque del Taylorismo realizando los primeros estudios sobre ergonomía en el trabajo para reducir la fatiga de los trabajadores en búsqueda de mayor eficiencia. El también ingeniero Henry Fayol amplía el interés de Taylor hacía el enfoque clásico de la administración de la totalidad de la organización, describiendo las funciones básicas que debe tener una empresa para conseguir eficiencia (Fayol, 1918).

3.1.2. Principios y mediados del siglo XX: administración de personal

El economista, sociólogo, jurista y filósofo Max Weber introduce en el concepto moderno de administración burocrática en su obra póstuma *Economía y sociedad* publicada en 1922 (Weber, 2020) como forma de organización que consigue la eficiencia a través de la división prefijada de las tareas, la supervisión jerárquica, normas detalladas y autoridad definida, en la que la evaluación del desempeño debía basarse únicamente en el mérito. Plantea ya los límites que este sistema puede generar a la creatividad humana.

Surgen así las oficinas especializadas, basadas en la autoridad y centradas en aspectos técnicos como contratar, evaluar, capacitar y compensar y despedir. Progresivamente incorporan sistemas de análisis de la productividad.

El psicólogo Elton Mayo crea la Escuela de la ciencia del comportamiento humano según la cual la mejora de la productividad y la cooperación de los trabajadores en los proyectos estaban asociados al ambiente agradable, el buen trato y el sentimiento de ser escuchado y considerado por los superiores, más que a los incentivos financieros (Mayo, 1933).

En 1928 comienza la psicología industrial cuando Mayo es contratado, junto con F. J. Roethlisberger y W. Dickson, quienes realizaban los estudios en Hawthorne Works (fábrica de Western Electric a las afueras de Chicago) para analizar los aspectos sociales e informales del trabajo incluyendo la satisfacción laboral de los trabajadores a partir de un experimento con la luz ambiental, como medio para aumentar su productividad en lo que se conoce como efecto Hawthorne y aun hoy se estudia asociado a otros factores (Levitt Steven D. & List John A., 2011). La psicóloga Mary Parker Follet con su “teoría de transición” introduce en esos mismos años la psicología en la administración para lograr la motivación de los individuos como integrantes de un grupo, partiendo del autocontrol y compartiendo autoridad, responsabilidad, cooperación y pensamiento grupal propios del estilo participativo de la era postmoderna frente a la gestión mediante un liderazgo fuerte basado en la autoridad de Taylor, propio de la era industrial (Newman Meredith A. & Guy Mary E., 1998).

En la misma línea, el economista Chester Barnard introduce en 1938 la idea de la empresa como un sistema cooperativo afirmando que el equilibrio en las organizaciones es el que hay entre las recompensas que ofrece la empresa y las contribuciones que pide a los trabajadores y que una orden solo será aceptada si quien la recibe la entiende, cree que es consistente con los propósitos de la organización, compatible con sus propios intereses y puede cumplirla (McNally, 2018). Chris Argyris (psicólogo y economista), Abraham Maslow

(psicólogo) y Douglas McGregor (psicólogo e ingeniero) como estudiosos de la conducta señalaron el concepto de realización como principal en la motivación humana. A partir de los aprendizajes obtenidos en el análisis de operaciones de la segunda guerra mundial aparece la “escuela cuantitativa de la administración” como enfoque de gestión basado en la estadística y el análisis matemático de cada parte del proceso operacional para determinar las variables que inciden en el cumplimiento de los objetivos de la organización. A partir de la teoría científica de Taylor y aplicando las teorías de juegos, de colas, de la probabilidad, la programación lineal y dinámica y la econometría administrativa estos autores proponen la mejora de la gestión empresarial a partir de la medición cuantitativa de los elementos que le afectan introduciendo los modelos matemáticos en la toma de decisiones.

La negociación sindical toma fuerza con base en el aumento de afiliaciones y se negocian aspectos como las vacaciones pagadas o la cobertura de seguro. Se aprueba la Ley de Derechos Civiles de 1964 en Estados Unidos en la que se prohíbe la discriminación por raza, sexo, religión u origen, responsabilidad, clave en la gestión moderna de personas.

3.1.3. Segunda mitad del siglo XX: gestión de personal

Ante el aumento de la competitividad debido a la globalización, la revolución tecnológica y la creciente diversidad de la fuerza de trabajo, se marca más distancia con el enfoque disciplinario tomando más protagonismo los factores psicológicos y sociológicos desde una perspectiva del rendimiento laboral apareciendo el concepto de clima laboral. El ingeniero, físico y matemático Edwards Deming promueve en 1982 sus catorce principios para la calidad total incluyendo aspectos relativos al trabajo y las relaciones individuales de unos trabajadores con otros en desarrollo de las teorías de Fayol, como medio para conseguir un

aumento en la calidad y en la reducción de costes (Deming, 2000). Ese mismo año Tom Peters (ingeniero) y Robert Waterman (geofísico) en su libro en búsqueda de la excelencia (Peters & Waterman Jr, 1983) resumen sus investigaciones sobre 43 empresas norteamericanas rentables basadas en un modelo de ambiente de trabajo gratificante, desafíos para sus empleados y compromiso social y ambiental.

3.1.4. Siglo XXI: gestión del talento y del conocimiento

Al aumentar el nivel educativo y generalizarse el uso de las nuevas tecnologías, una plantilla más cualificada aspira a participar en la dirección empresarial. Ante la velocidad del cambio y el aumento de la competencia, alinear el talento con los objetivos de la empresa en búsqueda de la mayor eficiencia de la organización se convierte en una función estratégica. La gestión de personas pasa a ser más dinámica e integrada con los objetivos globales de la organización. Tanto Peter Drucker como William Ouchi (autor de la teoría “Z”), ahondan en la condición de los trabajadores como seres humanos y que la humanización de las condiciones de trabajo aumenta su autoestima y la productividad empresarial, entendiendo que la toma de decisiones debe ser participativa al asumir que ciertos trabajadores podían saber más sobre ciertas materias que sus superiores o colegas y que la responsabilidad debe ser considerada como una función colectiva. Cobran importancia aspectos como la cultura empresarial, la marca de empleador en la atracción del talento, la conciliación, y la satisfacción de los trabajadores y el empleo fijo propios de la conocida como escuela japonesa.

La exponencial transformación tecnológica, o digital como se ha convenido en llamar en los últimos años, en un término que parece resultar ya obsoleto al ir asumiéndose ese entorno

como el ecosistema natural, está sometiendo a un nuevo nivel de estrés a la relación entre la persona y los objetivos empresariales.

La COVID-19 ha supuesto un acelerador imprevisto para muchas organizaciones, que han pasado de mantener una posición reactiva frente a aspectos como el trabajo remoto, la compartición del conocimiento, las estructuras dinámicas o “liquiditas” o el *big data* aplicado a la personalización de la experiencia de empleado, a comprender que es el nuevo campo de juego en el que obtener ventajas competitivas que puedan impulsar la supervivencia empresarial.

3.2. Medición del desempeño de las personas en la era del conocimiento

Como se ha visto, la evolución de los modelos de gestión de personas ha pasado de enfoques más científicos y burocráticos, basados en la autoridad a otros en los que los factores psicológicos o sociológicos y la responsabilidad en equipo adquieren un mayor protagonismo. Conocer el desempeño de las empresas en este terreno resulta ser un factor determinante para la competitividad empresarial actual.

En paralelo a esa evolución en las teorías del *management*, se ha dispuesto desde finales del siglo XX de herramientas para medir estos factores conocidos comúnmente en la gestión de personas como “blandos” como contraposición a los “duros” más propios de la era industrial. Así surgen las encuestas de clima laboral propias de las empresas o los *ranking* globales que publican distintas consultoras empresariales clasificando las mejores empresas para trabajar con base en diferentes enfoques entre los que destacan, *Great Place To Work* (encuesta a empleados basada en cinco dimensiones y un *Culture Audit* en el que se investigan

nueve áreas de prácticas internas) (Great Place To Work, 2022), *Top Employers* (certificación de las prácticas de la empresa en materia de gestión de personas) (Top Employers Institute, 2022), *Universum* (evaluación de las motivaciones de los universitarios como fuerza de trabajo) (Universum, 2022), *Merco Talento* (monitor empresarial de reputación corporativa) (Merco, 2022), *Gallup* (sistema de encuestas y consultoría basado en los elementos críticos para un lugar de trabajo exitoso) (Gallup, 2022) o en España *EFR* (*Fundación Mas Familia*, 2022). Ya en este siglo y en el mundo *peer to peer* facilitado por las redes sociales, surgen herramientas como *Glassdoor* donde los propios trabajadores ofrecen referencias sobre sus sobre sus empresas (Glasdoor, 2022).

A comienzos del siglo XXI comienzan a aplicarse sobre los trabajadores herramientas de marketing concebidas hasta entonces para la medición de la satisfacción de los clientes externos de las empresas. Destaca el *Net Promoter Score* (NPS), introducido en 2003 por Frederick F. Reichheld en su artículo *The one number you need to grow* publicado en *Harvard Business Review* (Reichheld, 2003), basado en la pregunta ¿qué probabilidad hay de que recomiende el producto o servicio a un familiar o amigo?. En su versión para empleados este indicador deriva en el *Employee Net Promoter Score* (eNPS) cuyo objetivo es medir el grado de recomendación de la empresa por parte de sus trabajadores, intuyendo que existe una correlación entre la recomendación de estos y la de los clientes sobre sus productos o servicios, difícil de demostrar en la práctica por la cantidad de variables que entran en juego, pero que indudablemente abre un campo enormemente interesante para futuros trabajos de investigación.

A partir de la correlación entre el bienestar del empleado y la atracción del talento, la satisfacción del cliente externo o incluso el aumento de la productividad, se ha pasado a considerar en los mercados de capitales el bienestar humano como factor crítico para asegurar la sostenibilidad de las inversiones financieras a largo plazo, al inferir que el bienestar de las personas está directamente relacionado con la generación de valor a largo plazo para el inversor y para el resto de grupos de interés o *stakeholders* de la empresa, más allá de la cuenta de resultados inmediata.

Es así es como los *stakeholders* evalúan cada vez más la reputación empresarial para tomar sus decisiones de relación con la empresa a través de índices como el *Dow Jones Sustainability Index* (DJSI) (S&P, 2022), y otros índices de sostenibilidad como el FTSE4Good (FTSE Russell, 2022) o *The Sustainability Yearbook* (S&P Global, 2022) que integran a las compañías con alto desempeño en diferentes ámbitos como el económico, el social y el ambiental. En reputación y marca destacan los rankings *Brand Finance*, *Fortune Global*, *Epsilon* o *Interbrand*.

En ámbito de desarrollo sostenible supraempresarial cabe destacar el índice e informe de Naciones Unidas *SDG Index and dashboards report* (*Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network*) con el que se evalúa desde 2016 el desempeño de los países en relación con la Agenda 2030 (UN Sustainable Development Solutions Network (SDSN), 2021), centrado en aspectos como el desarrollo de las ciudades, clima y energía, extracción de recursos naturales, salud global, uso de la tierra y alimentos e iniciativas de financiación, índice en el que queda nuevamente pendiente el desarrollo de la parte social.

3.3. Retos para la implementación de modelos de gestión basados en el valor

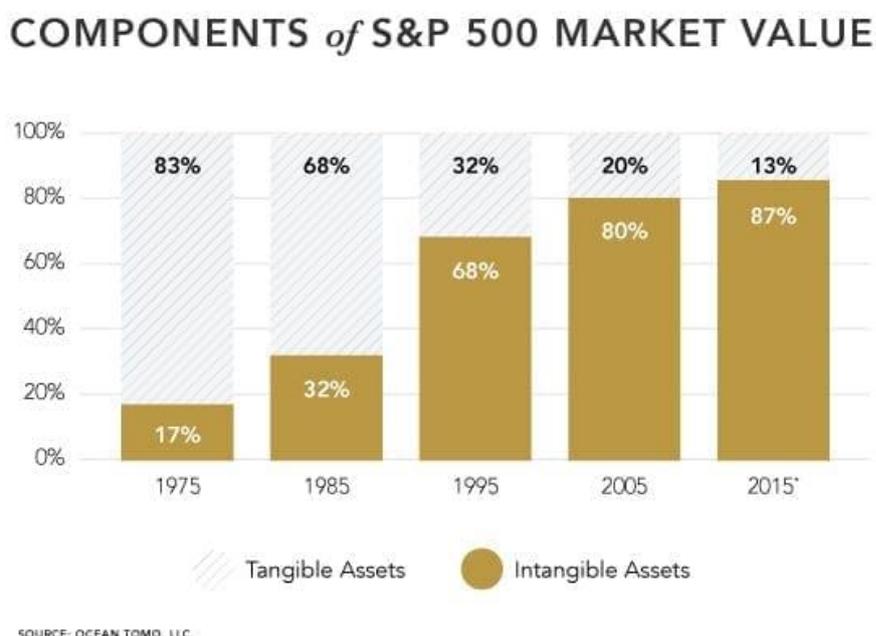
Como se ha visto en el capítulo II, el concepto “materialidad” surge para la evaluación de la Inversión Socialmente Responsable en el ámbito financiero, entendida como aquellos elementos de la información que son relevantes (materiales) para analizar la evolución del negocio de la empresa.

Desde finales del siglo XX son muchos los trabajos académicos de investigación encaminados a analizar la capacidad de los indicadores extrafinancieros para predecir la evolución de variables críticas como la rentabilidad, el riesgo o la capacidad de crecimiento, aspecto este último para el que las ratios financieras son especialmente débiles en su capacidad predictiva (Erkki K. Laitinen, 2004).

Las variables no financieras cobran cada vez más relevancia en auditorías, procesos de compra, ventas o fusiones empresariales hasta el punto de que, en ocasiones, se puede valorar más la expectativa de generación de negocio que las pérdidas sostenidas y previsibles a corto y medio plazo como es el caso de algunas grandes start-up tecnológicas. Factores como la fortaleza del equipo de gestión (liderazgo centralizado o descentralizado puede llevar a que la ausencia del líder paralice el negocio); la diversificación del riesgo del capital humano (dependencia de un proveedor, cliente o de unos pocos empleados clave); o el potencial de crecimiento de los clientes, mercados y productos pueden ser críticos, más allá de los aspectos puramente financieros, para determinar el valor de una empresa en un proceso de compra o venta (Lammers, 2019).

Como puede verse en el gráfico 13, el valor de los activos intangibles de los componentes del valor de mercado del S&P 500 ha crecido exponencialmente frente al de los activos tangibles en los últimos cuarenta años pasando del 17% en 1975 al 87% en 2015.

Gráfico 13: *Crecimiento del valor de los activos intangibles en el S&P 500 entre 1975 y 2015*



Fuente: (Ocean Tomo the intellectual capital merchant banc™, 2015)

Cada día se reconoce más la materialidad de los factores Ambientales, Sociales o de Gobernanza (ASG) o *Enviromental, Social and Governance (ESG)*, por su relevancia a la hora de determinar tanto los riesgos como las oportunidades, por lo que los mercados demandan cada vez más transparencia en cuanto al cómo y dónde se invierte el dinero y no solo el cuanto, y es por ello por lo que los niveles de regulación son progresivamente más elevados. La divulgación de las fortalezas ASG de la empresa aumentan su valor y la de las debilidades la

disminuye. Pero el hecho en sí de divulgar parece mitigar el efecto negativo de las debilidades y atenuar el efecto positivo de las fortalezas (Fatemi, Glaum, & Kaiser, 2018).

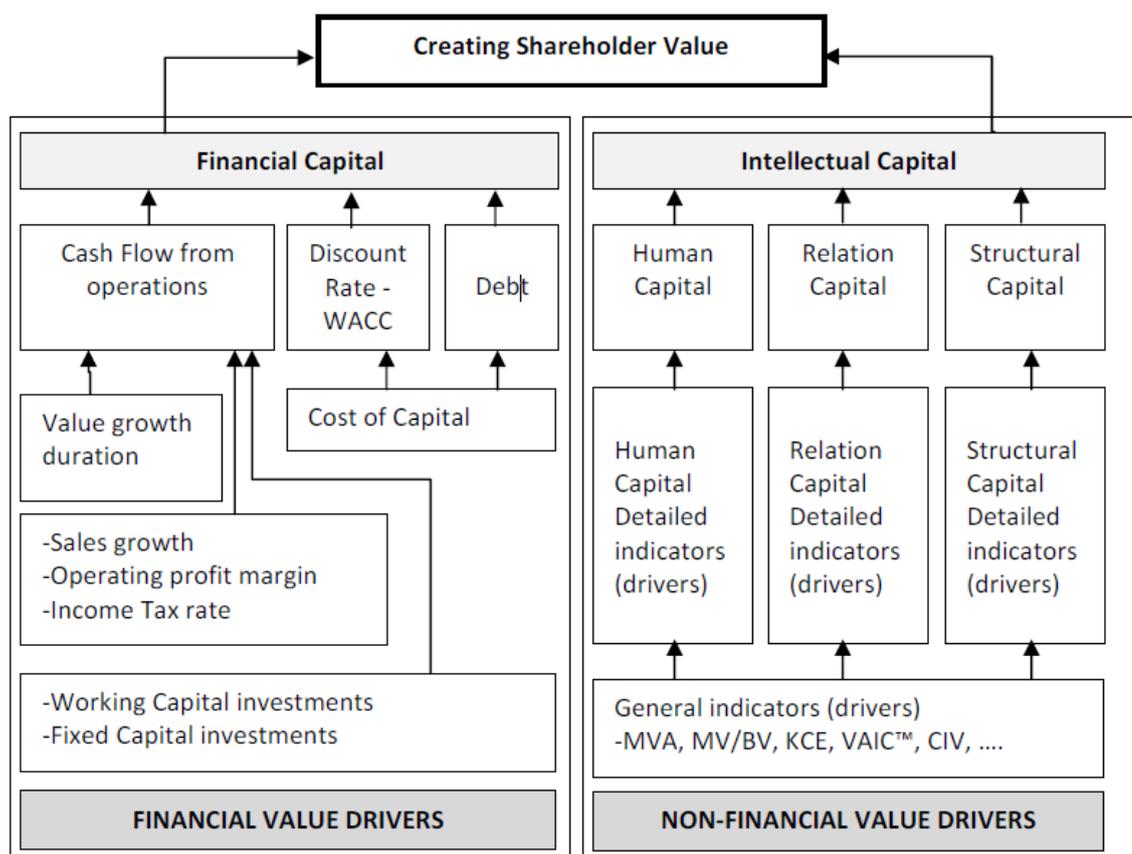
Se trata en definitiva de analizar cómo la información extra-financiera determina el valor de las compañías, reto para el que los estudios actuales adolecen de uno de los problemas clásicos en la academia económica: los resultados son muy dependientes de los datos que se utilizan. En este terreno también se están realizando enormes esfuerzos académicos para construir indicadores útiles que anticipen el desempeño de los impulsores de valor no estrictamente financiero en la economía del conocimiento.

Entre los artículos académicos destaca por su estructura y practicidad el artículo publicado por Karol Śledzik *Financial and non-financial value drivers in shareholder value creation process* (Śledzik, 2013). Según este investigador, en las teorías de gestión basadas en el valor, el enfoque principal estaba puesto en el valor financiero, pero existe hoy una seria necesidad de valoración e identificación de recursos intangibles relativos al capital intelectual⁴.

El gráfico 14 muestra los impulsores financieros y no financieros del valor en el proceso de creación de valor para el accionista según Karol Śledzik.

⁴ En el Anexo I de esta investigación se recoge la propuesta de indicadores no financieros realizada por el autor en dicho artículo incluyendo propuestas de otros autores.

Gráfico 14: *Creando valor para el accionista a través de indicadores financieros y no financieros*



Fuente: Karol Śledzik *Financial and non-financial value drivers in shareholder value creation process* (Śledzik, 2013), basándose en trabajos previos de Rappaport.

En un rápido resumen sobre la evolución empresarial del concepto de valor asociado a la calidad de los elementos intangibles, Śledzik parte del siglo XVI cuando el juez Lord Elton en la disputa Cruttwell contra Lye afirma que el valor de la empresa que es objeto de venta “no es más que la probabilidad de que los antiguos clientes vuelvan al antiguo lugar, incluso sin el antiguo comerciante o tendero” (Voluntary and involuntary sales of good will.1914). Es el concepto fondo de comercio o *good will*. Ya en los años 80 del siglo XX la gestión eficaz de

la empresa se relaciona con el concepto de gestión por valor, actualmente conocida como gestión basada en el valor o *Value Based Management* (VBM), enfoque gerencial que basa la toma de decisiones en todos los niveles de la organización en función del valor que se agrega para cada uno de sus grupos de interés (inversionistas, empleados, clientes, proveedores y sociedad en general), concentrando el foco en la estrategia más que en los enfoques financieros tradicionales que utilizan los ingresos generados a corto como criterio para la toma de decisiones convirtiendo al presente en una suerte de “trampa”, de sensación de falsa seguridad que no garantiza la sostenibilidad a futuro al no evaluar las fuerzas constantes que influyen en la misma en un movimiento continuo.

Este enfoque a la gestión basada en el valor, que se sigue utilizando hoy en todo el mundo, surge a partir de las dificultades con las que se encontraban muchas empresas para obtener el capital necesario al no encontrar seguridad los inversores basándose únicamente en la información financiera. Así por ejemplo, Alfred Rappaport sugirió siete impulsores financieros que se pueden gestionar para crear valor dentro de una empresa: crecimiento de las ventas; aumento del margen de beneficio operativo; reducción de la tasa impositiva en efectivo; reducción de la inversión de capital circulante (WCI); reducción de la inversión en activos fijos; reducción del costo de capital promedio ponderado (WACC); aumento del período de ventaja competitiva (Rappaport, 1986).

En 1998 Leif Edvinsson y Caroline Stenfelt organizan la Cumbre de Vaxholm como la primera reunión internacional sobre visualización y medición del Capital Intelectual de las naciones. Como resultado, en su informe "una invitación al futuro". El proceso de medir el Capital Intelectual de las naciones incluye cuatro pasos (Amidon, 2001; Amidon, 2003): definir

y acordar los significados de medición; identificar los factores clave que impulsan el éxito; refinar los indicadores del indicador Navigator; recopilar, procesar y visualizar los datos de medición.

La propuesta de esta investigación se enmarca dentro de los modelos de *Value Based Management* (VBM), con origen en el artículo de Peter Drucker "*Managing for results; economic tasks and risk-taking decisions*" (Drucker, 1964), cuyo alcance se ha ampliado para ofrecer a los inversores una mayor seguridad que la ofrecida únicamente por la información financiera ya que, como se ha visto, ésta no es suficiente para la correlación con el crecimiento y las posibilidades de éxito en un mercado cada vez más competitivo (Rappaport, 1986).

Este concepto evoluciona de forma exponencial por lo que se han tenido en cuenta los desarrollos más destacados de este concepto en los trabajos Copeland, Koller y Murrin en 1990 *Valuation: measuring and managing the value of companies* (Copeland, Koller, & Murrin, 1991); Norton y Kaplan 1992: *The Balanced Scorecard Measures That Drive Performance* (Kaplan & Norton, 1992); *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower* (Edvinsson & Malone, 1997). En 2013 Śledzik compila de la siguiente forma las diferentes propuestas existentes para reflejar el valor no financiero en indicadores estratégicos (Śledzik, 2013):

I. Métodos de capitalización de mercado, *market capitalization methods* (MCM): calculan la diferencia entre la capitalización de mercado y el capital social de sus accionistas como el valor de su capital intelectual o activos intangibles. Son simples de aplicar, pero dado que la evaluación queda sujeta al mercado financiero no resultan fiables por el impacto de

múltiples variables en los mercados de valores a menudo por especulaciones financieras. Eso incluye metodologías como: MV / BV (valor de mercado a valor contable, *Market Value to Book Value*), MVA (valor de mercado agregado, *Market Value Added*), coeficiente q-Tobin, IAMV™ (valor de mercado asignado por el inversor, *Investor Assigned Market Value™*), Balance Invisible, FIMIAM (método financiero de medición de activos intangibles, *Financial method of intangible assets measurement*).

II. Métodos de retorno de activos, *return on assets methods* (ROAM): donde la diferencia entre el *Return On Assets* ROA o *Return On Investments* ROI (rentabilidad sobre las inversiones) de una empresa y su valor promedio en su industria de referencia se multiplica por el valor medio de los activos tangibles de la empresa. El resultado es una ganancia promedio de los activos intangibles que, dividida por el coste promedio de capital de la empresa, estima el valor de sus activos intangibles o capital intelectual. Eso incluye metodologías como: CIV (valor intangible calculado, *Calculated Intangible Value*), KCE™ (ganancias del capital del conocimiento, *Knowledge Capital Earnings™*), VAICTM (valor agregado del coeficiente intelectual, *Value Added of Intellectual Coefficient*).

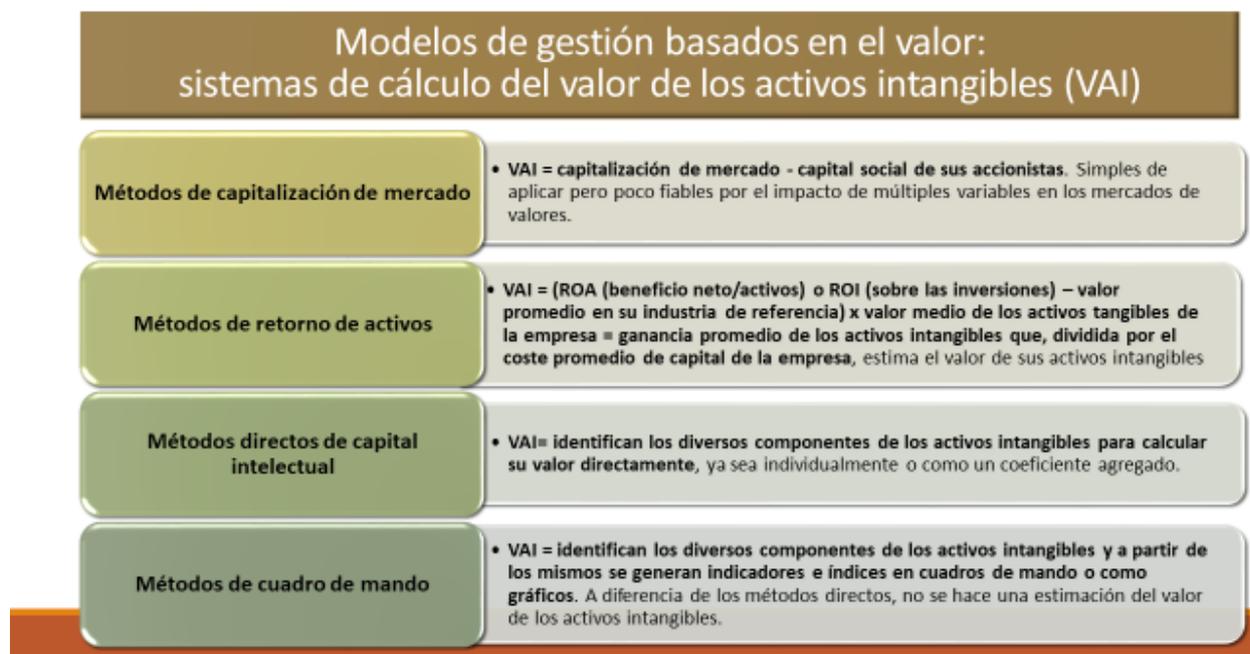
III. Métodos directos de capital intelectual, *direct intellectual capital methods* (DICM): estima el valor monetario de los activos intangibles identificando sus diversos componentes. Una vez que éstos se identifican, pueden evaluarse directamente, ya sea individualmente o como un coeficiente agregado. Esto incluye metodologías como: *Technology Broker*, HRCA (costos y contabilidad de recursos humanos, *Human Resources Costing and Accounting*), IVM (metodología de valoración inclusiva, *Inclusive Valuation Methodology*), IAV (valoración de activos intangibles, *Intangible Assets Valuation*), TVC™ (creación total de Valor, *Total Value*

*Creation*TM), AFTFTM (contabilidad para el futuro, *Accounting for the future*TM), *Citation weighted patents* (patentes ponderadas por citas), *HR Statement* (Declaración de recursos humanos).

IV. Métodos de cuadros de mando, *scorecard methods* (SCM): donde los diversos componentes del capital intelectual son identificados y a partir de los mismos se generan indicadores e índices en cuadros de mando o como gráficos. Los SCM son similares a los métodos DIC, excepto que no se hace una estimación del valor de los activos intangibles. Estos métodos incluyen metodologías como: *Balanced Scorecard* o cuadro de mando integral (BSC), *Human Capital Intelligence* o inteligencia de capital humano (HCI), *Skandia Navigator*TM, *Value Chain Scoreboard*TM o cuadro de indicadores de la cadena de valor (*VCS*TM), *IC-Index*TM, *Business IQ*TM, *National IC*, *Holistic Accounts* o cuentas holísticas, *IC Rating*TM, *MAGIC*, *IC - dVAL*TM, *Danish Guidelines* (directrices danesas), *Meritum guidelines* o directrices Meritum, *Intangible Assets Monitor* o monitor de activos intangibles (IAM) (Sveiby, 1997), *Value Creation Index* o índice de creación de valor, *Knowledge Audit Cycle* o Ciclo de auditoría del conocimiento.

En el gráfico 15 se pueden observar los diferentes modelos de gestión basados en el valor para el cálculo del valor de los activos intangibles.

Gráfico 15: Modelos de gestión basados en el valor: sistemas de cálculo del valor de los activos intangibles



Fuente: elaboración propia a partir de investigación de Śledzik “Financial and non-financial value drivers in shareholder value creation process” (Śledzik, 2013)

Existe por tanto una gran cantidad de métodos de análisis del valor financiero y de indicadores de valor no financiero que se pueden describir mediante innumerables indicadores tácticos como los propuestos por Śledzik compilando a su vez los propuestos por diversos investigadores (Śledzik, 2013) y que se muestran en el Anexo I “Indicadores no financieros propuestos por Karol Śledzik en su artículo Financial and non-financial value drivers in shareholder value creation process”

A pesar de la necesidad y ventajas de su formulación, la ejecución de los sistemas de gestión basados en el valor se han encontrado dificultades en su implementación descritas por

diversos autores, tales como: relación incompleta de realidades entre los mercados de capitales y los fundamentales de la empresa, disociación entre cultura empresarial y ventajas del sistema VBM por conflictos de reglas que impiden focalizar los objetivos a largo plazo, falta de armonización con los sistemas de planificación, presupuestación e incentivos (Olsen, 2003); si no se comprenden las reglas que crean valor en su trabajo diario, los empleados no cambiarán su comportamiento y por tanto no mejoran los resultados de la empresa, dificultad para integrar el VBM con otros procesos de gestión debido a la falta de información no financiera, enfoque excesivo en medidas financieras hace insuficientes los esfuerzos por conectar estos impulsores con las decisiones (Bannister & Jesuthasan, 2000); las diversas fórmulas y métodos de VBM complican su implementación, el desacuerdo a nivel de unidades de negocio debido a la dificultad para presupuestar, altos costes de implementación de estos sistemas, complicaciones asociadas con el uso de estas métricas, dificultad práctica para medir categorías como el coste de capital, el cuadro de mando integral y la gestión del desempeño son herramientas importantes y eficaces, pero profundizar continuamente en la complejidad de los impulsores no es razonable, la valoración de los factores que pueden llevar a la destrucción de valor para el accionista requiere una aproximación cautelosa, la implantación de un VBM requiere un apoyo fuerte y decidido del Comité de Dirección de la empresa, los servicios de consultoría son costosos; no existe un modelo ideal de valoración de la empresa ya que no existe un modelo ideal de VBM puesto que siempre se encuentran debilidades y problemas (Śledzik, 2013).

Śledzik concluye en su investigación que, aunque la mayoría de los métodos existentes de valoración del capital intelectual son difíciles de aplicar (como se verá en el marco empírico), bien porque requieren demasiada información o no se describen completamente o porque al no ser numéricos sólo proporcionan una referencia, lo que no cambia es el hecho de

que, en el proceso de creación de valor para el accionista en la economía del conocimiento y en entornos de alta volatilidad, la omisión de los impulsores de valor no financiero a los distintos grupos de interés sería un grave error. Aun con sus fortalezas y debilidades, los métodos descritos se pueden utilizar como orientación para aplicaciones prácticas o para la elaboración de enfoques de medición innovadores.

Los gastos realizados para mejorar el conocimiento y reputación de marca, fomentar la innovación o mejorar la productividad (I+D, RRHH, adquisición de clientes, aplicaciones de internet...) son contabilizados como gastos, pero no se pueden capitalizar ni se indica su valor en los informes financieros al ser inciertos los beneficios futuros de tales inversiones. El capital del conocimiento no es una métrica sólo de la nueva economía, sino que indica la rentabilidad histórica y anticipada por encima de la tasa de retorno esperada de activos físicos y financieros, lo que hace que las compañías puedan cotizar a múltiplos enormes sobre su valor contable (Osterland, 2001).

3.4. Marco regulatorio europeo y español para la información no financiera

Como se verá a continuación, la información no financiera ha pasado de ser un elemento deseable a que los miembros del Consejo sean responsables de su exactitud, por lo que el interés actual de sus miembros es elevado y actualmente debe constituir un punto separado en el orden del día en las Juntas Generales de Accionistas.

El Reglamento UE 2019/2075 de 29 de noviembre (Comisión Europea, 2019b) modifica ciertas referencias al marco conceptual de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) recogidas en el Reglamento CE nº 1126/2008. En su modificación de la NIC

1 sobre presentación de los estados financieros se aclara cual es el significado con el que se emplea el término materialidad o importancia relativa:

“Las omisiones o inexactitudes de partidas son materiales (o tienen importancia relativa) si pueden, individualmente o en su conjunto, influir en las decisiones económicas tomadas por los usuarios con base en los estados financieros. La materialidad dependerá de la magnitud y la naturaleza de la omisión o inexactitud, enjuiciada en función de las circunstancias particulares en que se haya producido. La magnitud o la naturaleza de la partida, o una combinación de ambas, podría ser el factor determinante.”

El concepto de importancia relativa en auditoría se aplica en la Norma Internacional de Auditoría (NIA) en España desde 2013 tanto en la planificación y ejecución de la auditoría (NIA-ES 320), como en la evaluación del efecto sobre los estados financieros de las incorrecciones identificadas durante su realización y, en su caso, de las incorrecciones no corregidas en los estados financieros (NIA-ES 450), así como en la formación de la opinión a expresar en el informe de auditoría (NIA-ES 450).

Así, en las normas de contabilidad y auditoría españolas se consideran dos factores para determinar la “materialidad” de las partidas, datos o hechos; la magnitud y la naturaleza de estos, bien individualmente o bien combinados.

La importancia actual de este concepto de materialidad o importancia relativa queda reforzada desde 2013 a través de las siguientes regulaciones:

- **Directiva 2013/34/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2013** (Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, 2013), sobre los estados financieros anuales, estados financieros consolidados y otros informes afines de ciertos tipos de empresas, por la que se modifica la Directiva 2006/43/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan las Directivas 78/660/CEE y 83/349/CEE del Consejo (DOUE L 182, de 29 de junio), contiene los principios generales contables que inspiran la reforma europea de las cuentas anuales.

- **Directiva 2014/95/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014 *Non-Financial Reporting Directive* (NFDR)** (Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, 2014), por la que se modifica la Directiva 2013/34/UE en lo que respecta a la divulgación de información no financiera e información sobre diversidad por parte de determinadas grandes empresas y determinados grupos refiriéndose ya a cinco bloques que incluyen aspectos medio ambientales; impacto en la sociedad; actuaciones hacia empleados y colaboradores; derechos humanos; políticas y prácticas en materia de lucha contra el soborno y la corrupción. En España se transpone mediante la Ley 11/2018 de 28 de diciembre sobre el Estado de Información No Financiera y Diversidad (EINFD).

En abril de 2021 la Comisión Europea presentó una nueva propuesta de Directiva de Información Corporativa en materia de Sostenibilidad, que viene a modificar la Directiva 2013/34/UE, la Directiva 2014/95/UE NFDR (que ya modificaba la anterior), la Directiva 2004/109/CE, la Directiva 2006/43/CE y el Reglamento (UE) número 537/2014, por lo que respecta a la información corporativa en materia de sostenibilidad. Esta nueva directiva, con entrada en vigor progresiva entre octubre de 2022 y 2024 tiene como objetivo mejorar

la información sobre estos temas con el menor coste posible igualando la información sobre sostenibilidad a la información financiera y garantizando que las empresas comuniquen la información fiable y comprable sobre sostenibilidad que necesitan los inversores y otras partes interesadas, todo ello como parte de los compromisos del Pacto Verde Europeo y los Objetivos de desarrollo sostenible de la ONU. Entre las nuevas obligaciones destacan las de incluir en el informe de gestión cuestiones en materia de sostenibilidad tales como información cualitativa y cuantitativa, retrospectiva y a futuro que cubra horizontes temporales a corto, medio y largo plazo; el mayor nivel de detalle sobre información a reportar (estrategia, objetivos, papel del Consejo y Dirección, impactos relacionados con la compañía y su cadena de valor, y gestión de intangibles); el cumplimiento de los estándares de reporte de sostenibilidad para la UE; y la implantación de la doble materialidad entre otros. Esta propuesta de Directiva modificaría a su vez la Directiva de Contabilidad, la de Auditoría, el Reglamento de Auditoría y la Directiva de Transparencia. En España, la transposición de la nueva directiva obligará a modificar la vigente Ley 11/2018 de 28 de diciembre sobre el Estado de Información No Financiera y Diversidad (EINFD).

- **Real Decreto Ley 18/2017 sobre información no financiera y diversidad** (BOE, 2017). Resulta una simple trasposición a mínimos como copia de la directiva 2014/95/UE, siendo laxa en cuanto al ámbito de aplicación, poniendo el foco en empresas de más de 4.000 empleados y más de 2.000 millones de facturación, posiblemente porque pocas empresas iban a poder dar respuesta a la velocidad que se requería a las exigencias de la ley salvo las que ya venían haciéndolo.

- **Ley 11/2018 de 28 de diciembre sobre el Estado de Información No Financiera y Diversidad (EINFD)** (BOE, 2018). Viene a modificar el Código de Comercio de 1885 en los artículos referentes a la publicación de informes de gestión de empresas que formulan cuentas consolidadas, el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2010 de 2 de julio y la ley 22/2015 de 20 de julio de Auditoría de cuentas en materia de información no financiera y diversidad.

Esta Ley, que procede del Real Decreto-ley 18/2017 de 24 de noviembre, traspone al Derecho español la Directiva 2014/95/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, por la que se modifica la Directiva 2013/34/UE en lo que respecta a la divulgación de información no financiera e información sobre diversidad. Aunque España no fue especialmente rápida en la transposición de las directivas europeas, parece haberlo compensado porque la ley española es en la actualidad la más exigente de entre todos los países miembros a efectos de información no financiera por tres razones principales:

- **Ámbito de aplicación en las organizaciones:** el número de empresas al que aplica es muy superior al de la directiva 2014/95, que como se ha señalado ponía el foco únicamente en entidades de interés público según la ley de auditoría de cuentas 22/2015 y grandes empresas. La ley 11/2018 amplía progresivamente el número de empresas obligadas, con el foco puesto en el tamaño. En su disposición transitoria prevé que, *“transcurridos tres años de la entrada en vigor de esta Ley, la obligación de presentar el estado de información no financiera consolidado...será de aplicación a todas aquellas sociedades con más de 250 trabajadores que o bien tengan la consideración de entidades de interés público de conformidad con la*

legislación de auditoría de cuentas, exceptuando a las entidades que tienen la calificación de empresas pequeñas y medianas de acuerdo con la Directiva 34/2013, o bien, durante dos ejercicios consecutivos reúnan, a la fecha de cierre de cada uno de ellos, al menos una de las circunstancias siguientes:

- 1.º *Que el total de las partidas del activo sea superior a 20.000.000 de euros.*
- 2.º *Que el importe neto de la cifra anual de negocios supere los 40.000.000 de euros.”*

José Manuel Sedes (Sedes, 2020) estimaba que en España al cierre del año 2020 había unas 2.000 empresas obligadas a cumplir y preveía que para 2021 estarían obligadas 6.000 entidades, con el objetivo de aumentar la transparencia hacia los grupos de interés, lo que se traduce en una mejora de la confianza y eso a su vez en mejor reputación.

- **Contenidos:** aumenta la exigencia de información respecto a los cinco bloques contenidos en la directiva 2014/95. Los objetivos son: mejorar la información no financiera en los informes de gestión con el objetivo de evaluar como las actividades y riesgos de la empresa impactan en la sostenibilidad ambiental, social y de gobernanza; evaluar como esos retos influyen en la propia definición de la estrategia del negocio; aumentar la credibilidad, confianza y reputación; medir y gestionar el rendimiento e impacto impulsando un enfoque a largo plazo que equilibre rentabilidad con justicia social y protección del medio ambiente en una transición hacia una economía sostenible; mejorar el contenido del informe de gobierno

corporativo de las sociedades cotizadas para incorporar los criterios de diversidad dentro del Consejo, sus comisiones delegadas y los órganos directivos de las compañías como los Comités de Dirección.

La nueva Ley 11/2018 detalla por primera vez la información significativa que el estado de información no financiera debe incluir sobre cuestiones medioambientales, sociales y relativas al personal. En lo referente a información sobre cuestiones sociales, relativas al personal y los derechos humanos se determina con un elevado nivel de precisión la información significativa que el estado de información no financiera consolidado debe incluir, incluyendo aspectos como el compromiso con el desarrollo sostenible los consumidores, proveedores, información fiscal y muy particularmente un aspecto principal para el objeto de esta investigación como es el impacto en el empleo y el desarrollo local. En particular en aspectos relativos al empleo; organización del trabajo; salud y seguridad; relaciones laborales; y aspectos importantes para esta investigación como la formación, medidas para la promoción del empleo, la integración y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, las políticas contra todo tipo de discriminación y de gestión de la diversidad.

En la cuestión de los derechos humanos se señalan cuestiones de diligencia debida y vulneración de estos, aunque esta investigación se centrara en el cumplimiento de los convenios de la OIT y muy particularmente en la eliminación de la discriminación en el empleo por razón de la diferente capacitación digital.

Las sociedades españolas dependientes de grupos multinacionales quedan exentas de la obligación de reporte de información no financiera si ésta está incluida en el informe de gestión de las cuentas anuales del grupo al que pertenecen, pero siempre que cumpla con los requisitos de la ley española. Dada la mayor amplitud de la legislación española frente a la directiva europea como se ha visto, en la práctica deben emitir un su propio informe, bien conteniendo únicamente los requisitos específicos de España o bien el informe global.

- **Verificación obligatoria** de la información no financiera por un proveedor independiente de servicios de verificación

Por tanto, el Real Decreto Ley 11/2018 Estados de Información No Financiera y Diversidad (EINFD) traspone la directiva 2014/95/UE y constituye el principal referente legislativo español en reporte de información no financiera y uno de los principales entre los países miembros de la UE en la actualidad. Además, integra de forma implícita los estándares del *Global Reporting Initiative* (GRI), mencionados explícitamente en el punto 6 e) de dicha Ley y los componentes del marco integrado de reporte *Integrated Reporting Framework Council* (IIRC), en los cuatro ámbitos analizados en el punto 2.6 de esta investigación. En dicho apartado se establece que el estado de información no financiera consolidado debe contar con “indicadores clave de resultados no financieros que sean pertinentes respecto a la actividad empresarial concreta, y que cumplan con los criterios de comparabilidad, materialidad, relevancia y fiabilidad” basados en estándares nacionales europeos e internacionales, aunque no fija directrices sobre las métricas a emplear ni cómo

utilizarlas, constituyendo por tanto una oportunidad de avance mediante algunas de las propuesta de esta investigación. Así, esta Ley 11/2018, determina la necesidad de informar sobre cinco tipos de ámbitos: medioambientales, sociedad, personal, derechos humanos y lucha contra la corrupción y el soborno. En particular, para los aspectos que tienen que ver con esta investigación:

- **Sociedad.** Compromisos con el desarrollo sostenible, impacto en el desarrollo local, impacto en poblaciones locales y territorios; proveedores: se trata de ver como se trasladan políticas y prácticas a la cadena de valor tales como política de compras incluyendo aspectos sociales y de igualdad de género, sistemas de supervisión, auditorías y su resultado; consumidores: sistemas de reclamación, número de recibidas y resolución; información fiscal: subvenciones públicas recibidas.
- **Personal.** Empleo: empleados con discapacidad física o intelectual. A los efectos de esta investigación podría entenderse incluíble la “*inhabilidad digital*”; organización del trabajo: fomento de la conciliación; formación: políticas y horas (por categoría profesional); accesibilidad: accesibilidad universal e integración de personas con discapacidad; igualdad: medidas promoción de la igualdad de trato y oportunidades hombre-mujer.
- **Derechos Humanos.** Cumplimiento convenios de la Organización Internacional del Trabajo en relación con la eliminación de la discriminación en el empleo.

En todo caso, tal y como se ha visto, en abril de 2021 la Comisión de la UE presentó una nueva **propuesta de Directiva de divulgación de información corporativa en materia de sostenibilidad (CSRD)** que en su transposición obligará a modificar en España la comentada Ley 11/2018 de 28 de diciembre sobre el Estado de Información No Financiera y Diversidad (EINFD) y cuyo objetivo es mejorar la información no financiera e igualarla a la financiera, asegurando que se atiende a todos los grupos de interés, así como mejorar su accesibilidad, comparabilidad y confiabilidad. Su entrada en vigor progresiva se producirá entre octubre de 2022 y 2024.

Otras normativas europeas a tener en cuenta, más específicas o en curso de aprobación, pero relevantes para comprender el marco regulatorio considerado para esta investigación por su repercusión en la actividad económica y por sus interrelaciones son:

- **Reglamento (UE) 2019/2088 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de noviembre de 2019 sobre la divulgación de información relativa a la sostenibilidad en el sector de los servicios financieros o *Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR)*** (Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, 2019), sobre la divulgación de información relativa a la sostenibilidad en el sector de los servicios financieros, con entrada en vigor progresiva entre 2021 y 2023, de aplicación directa sin necesidad de transposición por parte de los estados miembros, cuyo objetivo es reducir las asimetrías de información entre los distintos participantes en los mercados financieros teniendo en cuenta la integración de riesgos de sostenibilidad (perspectiva financiera), la consideración de incidencias adversas sobre factores de sostenibilidad (perspectiva no financiera) y las

obligaciones de transparencia e información en materia de sostenibilidad. El artículo 2, 17) el SFDR define como inversiones socialmente sostenibles aquellas realizadas "...en una actividad económica que contribuyan a un objetivo social y, en particular, toda inversión que contribuya a luchar contra la desigualdad, toda inversión que refuerce la cohesión social, la integración social y las relaciones laborales, o toda inversión en capital humano o en comunidades económica o socialmente desfavorecidas”.

- **Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088** (Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, 2020), conocido como reglamento de Taxonomía, de aplicación directa sin necesidad de transposición por parte de los estados miembros, con entrada en vigor progresiva entre agosto 2020 y enero 2023, que fija criterios a nivel europeo que permiten determinar si una actividad económica es ambientalmente sostenible, para determinar el grado de sostenibilidad medioambiental de una inversión imponiendo obligaciones de transparencia en el informe de estados no financieros, en la información precontractual y en los informes periódicos. Dicho reglamento se complementa con un acto delegado de la Comisión en proceso de tramitación, desarrollando la información cuantitativa (KPIs) y cualitativa a divulgar en el informe de Estados no Financieros.

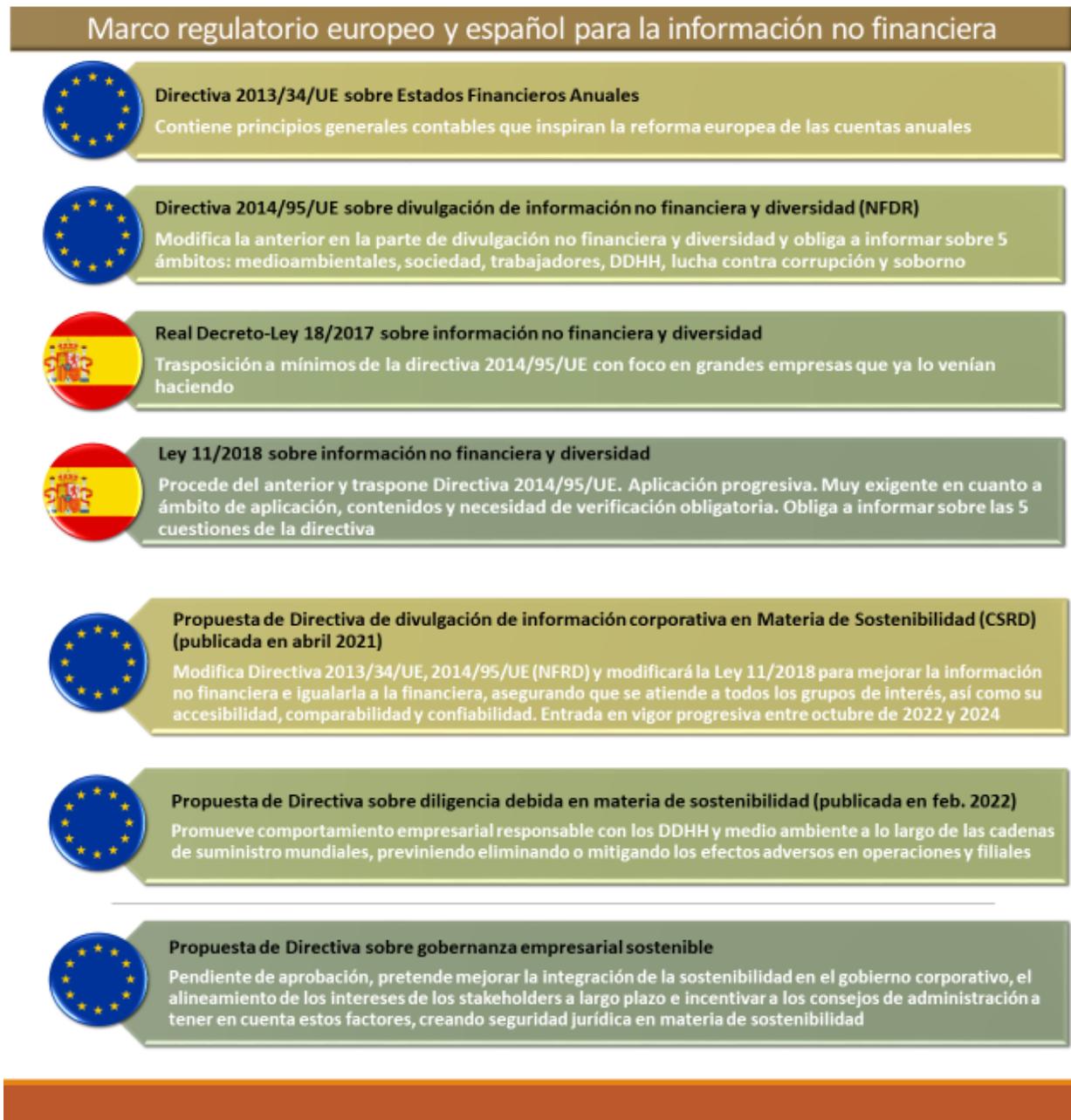
- **Propuesta de directiva sobre la diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad** publicada el 23 de febrero de 2022 por la Comisión Europea para su aprobación por parte del Parlamento Europeo y la Comisión (Comisión Europea, 2022d), incluyendo un anexo en el que se describen las violaciones de derechos y prohibiciones relevantes incluidas en los convenios internacionales. El objetivo es promover un comportamiento empresarial sostenible y responsable con los derechos humanos y el medio ambiente a lo largo de las cadenas de suministro mundiales, previniendo, eliminando o mitigando los efectos adversos de sus operaciones, filiales y cadenas de valor a largo plazo. La comunicación añade que la Unión Europea promoverá junto a sus socios internacionales una recuperación de la crisis derivada de la COVID-19 centrada en el ser humano, sostenible, justa e inclusiva.

Esta propuesta se enmarca en aspecto social del Pilar II de los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre las Empresas y Derechos Humanos, que insta a las propias empresas a velar por los derechos humanos más allá de la obligación de los Estados para proteger a sus ciudadanos; apoya asimismo el Plan de Acción de la UE sobre Derechos Humanos y Democracia 2020-2024, para la promoción de estándares internacionales sobre conducta empresarial, como los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre las empresas y los derechos humanos y las Directrices de la OCDE sobre Empresas Multinacionales y Debida Diligencia; y se suma en el caso de España al anteproyecto de Ley de Protección de los Derechos Humanos, de la Sostenibilidad y de la Diligencia Debida en las actividades empresariales transnacionales.

- **Propuesta de Directiva sobre Gobernanza Empresarial Sostenible** (Comisión Europea, 2022b), cuya aprobación por parte de la Comisión está aún pendiente, pretende lograr mayor integración de la sostenibilidad en el gobierno corporativo y alinear mejor los intereses a largo plazo de todos los *stakeholders*; incentivar a los Consejos de Administración a que integren en sus estrategias, decisiones y en la supervisión, los riesgos y oportunidades de la sostenibilidad y crear seguridad jurídica a nivel europeo en materia de sostenibilidad.

En el gráfico 16 puede verse un resumen de principal marco regulatorio europeo y español para la elaboración de información no financiera.

Gráfico 16: *Marco regulatorio europeo y español para la información no financiera*



Fuente: elaboración propia

3.5. Marcos y estándares de referencia para la elaboración de información no financiera

Para la selección de los parámetros empresariales o puntos de control para cada una de las dimensiones analizadas en esta investigación se deben tener en cuenta los estándares de referencia nacionales, los de la Unión Europea o los internacionales en los que pueden basarse las empresas obligadas a cumplir con las directrices de la ley 11/2018 de 28 diciembre. Entre los de ámbito global se deben tener en cuenta los siguientes:

- **Pacto global o Pacto Mundial de Naciones Unidas o *United Nations Global Compact*** (Naciones Unidas. Pacto Mundial., 2004). Lanzado en el año 2000 como la mayor iniciativa de sostenibilidad corporativa en el mundo, el Pacto Global de las Naciones Unidas es una iniciativa para que las empresas se alineen con diez principios universalmente aceptados en las áreas de derechos humanos, condiciones laborales, medio ambiente y lucha contra la corrupción, mediante el desarrollo, la implementación y la publicación de prácticas corporativas responsables basadas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. Las entidades empresariales adheridas deben reportar un informe de progreso o *Communication on progress* (COP) y las no empresariales un informe de compromiso o *Communication on engagement* (COE), que en la práctica española suele reflejar un alto nivel de cumplimiento pero de forma genérica y poco específica en cuanto a las actividades emprendidas, más allá del cumplimiento estrictamente legal (Ayuso & Mutis, 2010).

- **Objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas o *Sustainable Development Goals*** (Naciones Unidas, A. G., 2015), cuyo impacto social en el ámbito de esta investigación ya ha sido expuesto previamente.

- **Estándares del Global Reporting Initiative (GRI)** (Global Reporting Initiative, 2022). Son los más utilizados. Este marco contiene unos 100 indicadores muchos de los cuales tienen que ver con la gestión de personas. Este marco, es el más utilizado, consta de treinta y siete documentos tres estándares universales de contexto y otros treinta y cuatro divididos en tres categorías: económico, ambiental y social. Contiene unos 100 indicadores muchos de los cuales tienen que ver con la gestión de personas. Su objetivo es que los informes de *reporting* sean más relevantes, comparables, enfocados en la materialidad y verificables, proponiendo una guía de estándares sencilla, comparable, universalmente aplicable y compatible con otros sistemas de elaboración de informes como IIRC. Los 3 estándares universales son:
 - **Estándar 101:** es el más general y contiene diez principios, de los que cuatro son de contenido (materialidad, contexto de sostenibilidad, exhaustividad y participación de todos los grupos de interés) y seis son de calidad de la información (equilibrio, comparabilidad, precisión/exactitud, periodicidad-puntualidad, claridad, fiabilidad- verificabilidad). Además, propone suplementos para 10 sectores con indicadores específicos.

La verificación externa de los informes, que suelen ir precedidos con un resumen del CEO, puede otorgar niveles de verificación o conformidad,

pudiendo verificarse la información con mayor o menor rigurosidad, pudiendo ser la conformidad esencial o *core*, o exhaustiva o *comprehensive* en función del número de estándares utilizados. Así, puede ser tipo 1 en el que el verificador comprueba que se cumple con estos diez principios o tipo 2 en la que además de verificar su cumplimiento, verifica el contenido (datos y afirmaciones) de estos informes.

Es importante destacar que GRI no comprueba la veracidad de los informes, sino únicamente que la información que se envía cumple con el alcance de los contenidos versión esencial o exhaustiva.

- **Estándar 102:** cuyo objetivo es describir la organización refiriéndose a contenidos generales y estableciendo las pautas para explicar a qué se dedica la empresa, como gestiona su información no financiera, donde está ubicada, etc., teniendo en cuenta aspectos como el perfil de la organización, estrategia, ética e integridad, buen gobierno, e involucración de los grupos de interés.

- **Estándar 103:** propone describir la organización con enfoque en la gestión, marcando las pautas sobre lo que hay que reportar en el informe, con explicación de temas materiales y su cobertura, incluyendo la participación de los grupos de interés en el proceso de identificación de los temas materiales y sus componentes e involucrando a proveedores y distribuidores. Bajo el enfoque de gestión, se trata así de determinar para cada tema, qué metodología se ha utilizado para determinar la priorización de la materialidad (relevancia),

su cobertura (toda la cadena de valor o sólo primer nivel, por ejemplo), como se interactúa en la subcontratación de la cadena de suministros con distribuidores y proveedores (por ejemplo: incumplimientos, sanciones, multas, premios, etc. con empresas de trabajo temporal).

Existe gran cantidad de estándares e indicadores ligados a los trabajadores y a la parte social de la empresa contenidos en la serie 400.

- **Marco de Reporte Integrado** o *Integrated reporting framework (IR)* publicado por el *International Integrated Reporting Council (IIRC)* (International Integrated Reporting Council (IIRC), 2021), que proporciona a las organizaciones un marco para informar de forma integrada sobre el modelo de negocio. Aunque la ley 11/2018 no menciona este marco IIRC, como señala José Manuel Sedes (Sedes, 2020), la información no financiera cuya integración requiere en los informes de gestión anuales es similar a la de este modelo basado en 4 ámbitos, en los que la organización debe describir su:

- modelo de negocio: entorno, organización, mercados y actividad, objetivos y estrategia (aspectos muy sensibles para cualquier empresa) y tendencias que puedan afectar.
- políticas y procedimientos de diligencia debida en materias medio ambiental, cuestiones sociales y relativas al personal, derechos humanos, corrupción y soborno e información sobre la sociedad.

- análisis de riesgos a corto medio y largo plazo y cómo se van a erradicar o minimizar sus impactos sobre las mismas cinco cuestiones
 - resultados de políticas e indicadores no financieros: se señala que los indicadores deben ser seleccionados con criterios de materialidad (relevancia para la actividad de la empresa), comparabilidad, fiabilidad y verificabilidad basadas en estándares nacionales europeos e internacionales. La ley establece estándares indicando las referencias para suministrar esta información, incluida la del personal como se ha descrito en el epígrafe anterior, aunque no da directrices sobre las métricas a emplear ni cómo utilizarlas.
- **Comunicación de la Comisión Europea (2017/C 215/01)** (Comisión Europea, 2017) relativa a Directrices sobre información no financiera, en la que se incluye una metodología sobre cómo cumplir con la directiva de 1995 en relación con la información no financiera en la UE.
 - **Líneas Directrices de la OCDE para empresas multinacionales:** (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 2020)
 - **Norma ISO 26000 en materia de Responsabilidad Social** (Organización Internacional de Normalización (ISO), 2010) que contiene indicadores de referencia.

- **Norma SA 8000** creada por la organización estadounidense *Social Accountability International* (SAI) (Social Accountability International – SAI, 2014), con el objeto de promover la responsabilidad laboral a través de mejores condiciones laborales, basada en los principios y derechos laborales internacionales conformes a la Organización Internacional del Trabajo (OIT o ILO), la Declaración Universal de los Derechos Humanos y la Convención sobre los Derechos del Niño, que contiene indicadores de referencia.

- **Declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social** (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2017), único instrumento de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) que da orientación a las empresas sobre política social y prácticas inclusivas, responsables y sostenibles en el trabajo y cubren las áreas de empleo, formación, condiciones de trabajo y vida y relaciones industriales.

- **Códigos de buenas prácticas sobre la creación de valor sostenible orientados a los mercados de capitales:** Principios para la Inversión Responsable, en inglés *Principles For Responsible Investment* (UN PRI) (UNEP Finance Initiative, UNITED NATIONS Global Compact, 2006), desarrollados en 2005 en el marco de la ONU; *International Corporate Governance Network* (ICGN) (International Corporate Governance Network (ICGN), 2021), *Global Stewardship Principles* (International Corporate Governance Network (ICGN), 2020) o el marco establecido en el *Investor Stewardship Group* (ISG) de Estados Unidos (Investors Stewardship Group (ISG), 2020).

- **World Benchmarking Alliance** (World Benchmarking Alliance, 2022), creada en 2018 con la finalidad de compartir mejores prácticas entre diversos grupos de interés (inversores, gobiernos, sociedad civil, individuos y empresas), enfocadas a la mejora de los sistemas de medición del impacto del negocio sobre la sostenibilidad a partir de siete procesos de transformación: financiera, descarbonización y energía, alimentación y agricultura, digital, social, urbana y del capital natural. Trata de medir y establecer un ranking que permita comparar la aportación de las empresas en función de su contribución a los ODS así como promover la creación de conciencia sobre la necesidad de cambio socialmente inclusivo y medioambientalmente sostenible de las economías y sociedades. Identifica siete transformaciones sistémicas necesarias para alcanzar los ODS en 2030 incluida la digital. En el centro del modelo se encuentra la transformación social siguiendo la premisa de los ODS de “no dejar a nadie atrás”, considerando los impactos sobre las personas y no aumentando las desigualdades a partir de la actuación de las empresas. En 2021 esta organización publica un primer marco para evaluar la contribución de las empresas conteniendo indicadores organizados en torno a tres áreas de la transformación social: derechos humanos, trabajo decente y conducta ética. En enero de 2022 publica su primer informe *Social Transformation Baseline Assessment* evaluando mil empresas con base en este marco.

Por consiguiente, con una base regulatoria y marcos de referencia en crecimiento exponencial, existen múltiples opciones para el establecimiento de indicadores (KPIs) válidos y si bien los más utilizados son los GRI y los IIRC con expresión de criterios tanto cuantitativos

como cualitativos. Asimismo, se pueden utilizar otros desarrollados en España como los de la CNMV o la AECA:

- **Informe sobre la supervisión por la CNMV de los informes financieros anuales y principales áreas de revisión del ejercicio siguiente** (Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), 2019).
- **AECA Integrated Suit** (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), 2021). Presenta el modelo AECA para elaborar información integrada y el denominado estado no financiero, de acuerdo con el marco legal y de buenas prácticas. En este marco se establece que en definitiva deben indicarse aquellas políticas en materia social, laboral y de respeto a los derechos humanos que muestran su aplicación eficaz y eficiente, así como los resultados derivados de su aplicación; la identificación de los principales riesgos para estas materias en la actividad empresarial, así como sus respectivos impactos en caso de haberse materializado y las medidas, controles y procedimientos adoptados para su identificación, evaluación, prevención, mitigación y/ o atenuación.

Adicionalmente para la selección de los parámetros empresariales o puntos de control de cada una de las dimensiones se tienen en cuenta los siguientes informes y metodologías provenientes de los ámbitos fundacionales y de consultoría.

- **III Informe comparativo sobre los Estados de la Información No Financiera (EINF) del IBEX 35** (EY España, 2020). Análisis de evolución sobre los informes de información no financiera de las empresas del Ibex 35 realizado por la consultora

EY, con un relevante apartado “personas” como uno de los 5 bloques de la Ley de Información No Financiera (LINF).

- **Metodología IS_IMPACT** (PWC, 2018), propuesta metodológica y aplicación a la medición del impacto en términos de inclusión social de programas de empleo en el ámbito de la discapacidad elaborada por la consultora *Price Waterhouse Coopers*.
- **Estudio publicado en 2020 por IESE-Penteo** (IESE-Penteo, 2020) a partir de una encuesta sobre transformación digital de la empresa española realizada sobre 207 directivos de en 2019.
- **Modelo EFR empresa** (Fundación Mas Familia, 2021), en particular las normas del modelo EFR 1000 en su actualización de 2020 como modelo de certificación de tercera parte para la gestión de la conciliación en la empresa.

El modelo metodológico EFR Norma 1000 establece 12 indicadores obligatorios, correlacionados con los requeridos en la ley 11/2018 y acordes con los marcos GRI e IIRC, relativos a la propuesta de valor de la conciliación, estabilidad en el empleo, flexibilidad temporal, flexibilidad espacial, eficacia de las medidas *EFR* (aplicabilidad, conocimiento, uso satisfacción y relevancia), maternidad, igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, entre otras formas de diversidad, inversión en conciliación y su gestión, extensión de la cultura de conciliación en la cadena de valor, productividad y rotación no deseada. Adicionalmente se establecen una serie de indicadores específicos, no obligatorios, asociados al nivel de excelencia A y A+ a consideración de la organización. Las cuestiones para informar se refieren, entre otros, como la Ley 11/2018 a los ámbitos de personal relativos al

empleo, organización del trabajo, salud y seguridad, relaciones laborales, formación, accesibilidad: accesibilidad universal e integración de personas con discapacidad, e igualdad; y a los ámbitos sociales relativos al compromiso con el desarrollo sostenible, proveedores, consumidores e información fiscal.

- **VIII Informe del impacto social de las empresas Fundación SERES (Fundación Sociedad y Empresa Responsable) y Deloitte** (Fundación SERES (Fundación Sociedad y Empresa Responsable & Deloitte, 2022). En el contexto de la falta de estandarización del impacto de las empresas a la contribución social, este estudio aporta una interesante propuesta para la medición del compromiso de las empresas con la promoción de una economía socialmente responsable a través de cinco palancas o “capitales”: el impacto en las personas como beneficiarios de las actuaciones de Responsabilidad Social Empresarial (persona), la transformación de la organización para lograr la transición (organizacional), implicación con la sociedad en términos de inversión (económico), ecosistema de colaboración para lograr los propósitos definidos (relacional) y sensibilización y extensión de la cultura de Responsabilidad Social Empresarial en la sociedad (social).

3.6. Inversión socialmente sostenible y medición: una asignatura pendiente

Ya en 2014 se estimaba que el déficit de financiación para alcanzar los ODS en los países en desarrollo ascendía a entre 2,5 y 3 billones de dólares (US) al año según el Informe sobre inversiones en el mundo de la UNCTAD. En 2018 se estimaba además que lograr los ODS podría abrir 12 billones de dólares de oportunidades de mercado y crear 380 millones de nuevos puestos de trabajo (Naciones Unidas, 2018).

Para responder a una de las mayores demandas pendientes por parte de las instituciones de inversión a la hora de poner orden en la utilización de datos y metodologías, la Comisión Europea encargó al Grupo de Expertos de Alto Nivel de la UE sobre Finanzas Sostenibles o *High Level Expert Group on Sustainable Finance* (HLEG) un informe dirigido al sector financiero sobre los riesgos de sostenibilidad y sobre las oportunidades para dirigir el capital hacia inversiones sostenibles. Dicho informe presentado por el grupo en 2018 presta tanta atención a los aspectos sociales como a los medioambientales.

Tras el HLEG se creó un Grupo de Expertos Técnicos o *Technical Expert Group* (TEG) con el mandato de trabajar en la aplicación de sus recomendaciones. El TEG, publicó el 9 de marzo de 2020 bajo mandato de la Unión Europea un primer informe denominado “*Sustainable finance: TEG final report on the EU taxonomy*” (Comisión Europea, 2020b), conteniendo recomendaciones relativas al diseño general de la taxonomía y orientación para las empresas e instituciones financieras sobre la forma de divulgar basándose en dicha taxonomía. La propuesta contenida en el informe se completaba con un anexo técnico que más pareciera ser una sucesión de datos que una verdadera guía metodológica, refiriéndose principalmente a aspectos medioambientales. En dicho informe el TEG aseguraba que “si Europa quiere movilizar capital a escala para el desarrollo sostenible, necesita un sistema de clasificación técnicamente sólido para establecer la claridad del mercado sobre lo que es sostenible”. Este sistema abarcaría una amplia gama de actividades, inversiones y activos que pueden vincularse claramente al Acuerdo de París y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Es decir, llegar a los objetivos sociales más allá de los medioambientales, de cuyo desarrollo se encarga casi en exclusiva este primer informe.

Con el fin de orientar el capital privado a actividades sostenibles, la primera medida por parte de la UE fue adoptar el Reglamento sobre Taxonomía en julio de 2020, cuyo alcance inicial fue ofrecer a los mercados de capitales orientación para poder reconocer la sostenibilidad, en un primer momento únicamente para los objetivos y actividades medioambientales. Dicho reglamento identifica los sectores y actividades sostenibles en función de cuatro principios: contribución significativa a la consecución de uno o varios de los objetivos medioambientales declarados por la UE (artículo 9); no perjudicar de forma significativa ningún otro objetivo del artículo 9 (artículo 17); cumplimiento de las garantías mínimas (artículo 18); cumplimiento de los criterios técnicos de selección (artículos 10-15 y 19).

De forma secundaria, en dicho Reglamento se habla de aspectos sociales y de gobernanza en el artículo 18 estableciendo las garantías mínimas como "procedimientos aplicados por una empresa" que debe seguir la entidad que realiza una actividad económica sostenible, de acuerdo con la Declaración Universal de Derechos Humanos; los Pactos de la ONU sobre Derechos Civiles y Políticos y sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales; la Declaración de la Organización Internacional del Trabajo relativa a los derechos y principios fundamentales en el trabajo; el Convenio Europeo de Derechos Humanos; la Carta Social Europea; la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea; el Pilar Europeo de Derechos Sociales; los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre las Empresas y los Derechos Humanos; el pacto mundial de la ONU; las Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales.

Los aspectos de gobernanza, que también pueden permitir resultados sociales positivos se basarían en la Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción, el Convenio de la UE contra la Corrupción de funcionarios Públicos, el Convenio de la OCDE sobre la lucha contra la Corrupción de funcionarios Públicos Extranjeros en las Transacciones Comerciales Internacionales y las Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales. El gobierno corporativo sostenible es, por tanto, el que debe establecer los estándares de sostenibilidad medioambiental y social en las entidades económicas.

Las inversiones sociales parecen por un lado una oportunidad para que los inversores contribuyan a la agenda europea y al desarrollo de los ODS; por el otro resulta arriesgado no tener en cuenta los factores sociales en las inversiones. Tener en cuenta los factores de riesgo social empresarial consiste, según la *German Financial Supervisory Authority* en cumplir las normas laborales, de seguridad y protección de la salud de los trabajadores; garantizar una remuneración y condiciones de trabajo justas, la diversidad y oportunidades de formación y desarrollo; respetar los derechos sindicales y de reunión; garantizar la seguridad de los productos; los mismos requisitos a la cadena de suministro y garantizar que los proyectos sean inclusivos y tengan en cuenta los intereses de las comunidades y las minorías sociales (BAFIN Federal Financial Supervisory Authority, 2020). A ello se añaden y solapan con consideraciones de derechos humanos en sentido más amplio como las exigencias de divulgación, los agravios sociales o las leyes de diligencia debida. Cumplir con estos niveles de exigencia, disminuye la brecha social, minimiza los riesgos de huelga, atrae el talento o mejora la reputación empresarial entre otras cosas, lo que a su vez disminuye los riesgos para los inversores.

Si bien la Unión Europea empeñó sus primeros esfuerzos al servicio del desarrollo de los objetivos medioambientales culminando en 2020 con la firma del Pacto Verde Europeo y su taxonomía correspondiente, en 2021 comenzó a desarrollarse el pilar Social de la Sostenibilidad estableciendo cuatro diferencias fundamentales entre ambas taxonomías: la actividad económica tiende a ser inherentemente beneficiosa desde el punto de vista social, generando además otros beneficios añadidos como el acceso a la sanidad y el empleo digno; la taxonomía medioambiental puede basarse en la ciencia mientras que la social en normas y estándares internacionales reconocidos como la Declaración Universal de Derechos Humanos; la primera vincula los criterios a las actividades económicas mientras que la segunda vincula los aspectos sociales (negociación colectiva, transparencia fiscal, etc.) más bien a la entidad económica y por último, se reconoce que para los temas sociales puede resultar más difícil desarrollar criterios cualitativos significativos, lo que abre una oportunidad clara a esta investigación científica.

Se trata en definitiva de facilitar instrumentos que permitan a los inversores diferenciar cuando las empresas aplican sistemas que garantizan el respeto a los derechos humanos y sin duda, entre ellos, el mantenimiento de empleos y medios de vida decentes para todos en una sociedad más sostenible así como la promoción del suministro de bienes y servicios básicos, especialmente para las personas más vulnerables. Así, el interés por los bonos sociales se ha disparado desde el inicio de la pandemia.

Como antecedentes en el ámbito de la inversión social bajo iniciativa pública cabe destacar la creación en 2010 del instrumento denominado “bonos de impacto social” en el que los gobiernos vinculan los rendimientos financieros a resultados sociales. Bajo iniciativa de

inversores pequeños e institucionales destacan a su vez iniciativas marco para la promoción de los derechos humanos como los *Principles for Responsible Investment* en 2005, o ya en 2018 la *Investor Alliance for Human Rights*, con más de 170 inversores Institucionales, representando un total de más de 5 billones de dólares en activos gestionados en 18 países.

En conclusión, los objetivos sociales son, por tanto, un elemento clave para la inversión sostenible. Se necesitan medidas socialmente inclusivas para acompañar la transición verde y crear empleos decentes y de calidad en una “transición justa”. Los inversores buscan cada vez más oportunidades de inversión social: la oleada de bonos sociales impulsada por la pandemia demuestra la gran demanda del mercado. La presión social por el cambio y la ausencia de consideraciones sobre cuestiones sociales conllevan riesgos especiales para los inversores. La falta de definiciones y de un sistema de clasificación estandarizado es un obstáculo para dirigir el capital hacia actividades socialmente sostenibles. La falta de definición de las características esenciales de las inversiones sociales dificulta su desarrollo y en consecuencia, la solución de los problemas sociales. Si los inversores institucionales y minoristas, los emisores y los gestores de activos disponen de una taxonomía social que les facilite la definición sobre las inversiones sociales y los criterios que deben aplicar para crear o invertir en un producto financiero con objetivos sociales, las empresas se esforzarán por promover actividades económicas sociales y proporcionar los datos necesarios para ser reconocidas como inversiones "sociales", con impactos positivos medibles y resultados reales para los trabajadores de las mismas y de la cadena de valor, avanzando en la lucha contra la desigualdad y la marginación en desarrollo de los ODS.

3.7. La taxonomía social europea: código social común para inversores, empresas y reguladores.

Dos son los hitos regulatorios de mayor impacto en el ámbito de la sostenibilidad social en 2022: la nueva Directiva sobre diligencia debida en materia de derechos humanos y el Reglamento de taxonomía social europea, que permitirá evolucionar hacia un marco común de métricas de impacto social.

A la hora de establecer reglas sobre taxonomía social, existe una clara sensibilidad en la delimitación del marco competencial de la UE frente a las normativas y autonomía de sus estados miembros.

Es evidente que la exigencia de una taxonomía social aumentará la carga de información que ya exigen a las empresas las anteriormente comentadas NFRD, SFDR y la taxonomía medioambiental, especialmente porque no existen indicadores estandarizados, lo que sugiere que deban ser simples, significativos y sin un gran coste de obtención.

La construcción de una taxonomía social pasa por definir los objetivos sociales, las contribuciones sustanciales a la consecución de esos objetivos y los criterios para asegurarse de que no se produce ningún daño colateral significativo. Partiendo de que normalmente existe un beneficio social inherente a la actividad económica, la taxonomía social debe centrarse en los beneficios sociales adicionales que contribuyen sustancialmente a la consecución de objetivos sociales, tales como que la formación se adapte a los grupos más vulnerables o que se creen infraestructuras o puestos de trabajo para los más desfavorecidos, por ejemplo, como

consecuencia de la transformación digital, reduciendo así los aspectos negativos y maximizando los positivos de las partes interesadas afectadas por la actividad empresarial y operando no solo a nivel de actividad económica en particular (como es el caso de la taxonomía medioambiental más basada en las ciencias naturales o el respeto a los marcos internacionales) sino también del respeto a los derechos humanos y laborales mediante procesos de diligencia debida, participación de las partes interesadas y funcionamiento de los mecanismos de resolución de conflictos, entre otros.

Se trata en definitiva de definir qué progresos queremos medir en el ámbito social en relación con qué objetivos y cómo hacerlo de una forma sencilla y estandarizada. Existe dificultad para el desarrollo de criterios cuantificables para una taxonomía social más allá del informe anual sobre el desarrollo humano del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, más dirigido a los gobiernos, o los indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El proyecto de taxonomía social propuesto en el Informe del Subgrupo 4 sobre Taxonomía Social en julio 2021 (Comisión Europea. Plataforma de finanzas sostenibles., 2021a) enfoca este reto, como puede verse en el gráfico 17, desde dos dimensiones o perspectivas, una vertical y otra horizontal, en las que se reconoce ampliamente el papel de las empresas: vertical, enfocada en aquellas actividades económicas que facilitan el acceso a los productos y servicios para cubrir las necesidades humanas básicas y su infraestructura; horizontal, enfocada a los *stakeholders* impactados por dichas actividades: trabajadores (incluidos los de la cadena de valor), consumidores y comunidades, incluyendo esta dimensión los criterios esenciales a nivel de entidad y actividad para garantizar el respeto y apoyo de las empresas a los derechos humanos.

Gráfico 17: Dimensiones de la taxonomía social propuestas en el Informe del Subgrupo 4 de la Plataforma de Finanzas Sostenibles de la Comisión Europea



Fuente: elaboración propia a partir de Informe del Subgrupo 4 de la Plataforma de Finanzas Sostenibles de la Comisión Europea (Comisión Europea. Plataforma de finanzas sostenibles., 2021a)

Debe recordarse que el objetivo final es el de dar luz a inversores, empresas y reguladores sobre la sostenibilidad social en la acción empresarial por lo que estas dos dimensiones vertical y horizontal son habituales en diversos sistemas y enfoques de implementación de los ODS en las empresas tales como la Plataforma de Propietarios de Activos de la IDE (iniciativa conjunta de los propietarios de activos con el objetivo de proporcionar datos de calidad para identificar las contribuciones de las empresas a los ODS), la *Global Reporting Initiative* (GRI), el sistema de información sobre los ODS para las empresas en el Pacto Mundial, o el Pacto Mundial de las Naciones Unidas, entre otros.

Así, la **dimensión vertical**, referida a la contribución sustancial a través de los productos y servicios para promover niveles de vida adecuados, se centra en las características sociales de una actividad económica mediante la mejora de la disponibilidad, accesibilidad, adaptabilidad y calidad de los productos y servicios para cubrir las necesidades humanas básicas como el agua (incluida la gestión de aguas residuales), alimentos, vivienda, asistencia sanitaria, educación incluida la formación profesional; la mejora de la accesibilidad a la infraestructura económica básica como por ejemplo transporte, telecomunicaciones e internet, tecnología, electricidad limpia e inclusión financiera.

La **dimensión horizontal**, referida a aquellos procesos orientados al respeto a los derechos humanos promoviendo impactos positivos y abordando los negativos generados para los diferentes grupos de interés a través del funcionamiento y la conducta, se centra en garantizar el trabajo decente, promover los intereses de los consumidores y posibilitar comunidades inclusivas y sostenibles. Estos tres objetivos incluyen a toda la cadena de valor de la empresa, principalmente los trabajadores, consumidores y comunidades y sus riesgos se determinan en función de parámetros como el geográfico o el sectorial. Se consideran incluidos en la dimensión horizontal los aspectos de gobernanza de las entidades económicas orientados a conseguir resultados sociales positivos mediante un gobierno corporativo sostenible.

Centrándonos en el impacto sobre los trabajadores, algunos criterios horizontales podrían formularse mejor a nivel de actividad, por ejemplo, las peligrosas o de riesgo; otros a nivel de entidad, por ejemplo, la existencia de políticas o procesos para gestionar los impactos sobre determinados grupos de interés como las personas con menor capacidad digital, con el fin de obtener resultados positivos para las personas.

Se trata en definitiva de definir qué progresos se quieren medir en el ámbito social, en relación con qué objetivos y cómo hacerlo de una forma sencilla y estandarizada. El proyecto de taxonomía social aborda este reto desde dos dimensiones o perspectivas: vertical y horizontal. Debe recordarse que el objetivo final es el de dar luz a inversores, empresas y reguladores sobre la sostenibilidad social en la acción empresarial. La propuesta de esta investigación se enmarca en la medición de la dimensión horizontal a nivel de entidad ante la ausencia de indicadores fiables y estandarizados de progreso social, en particular de medición de impacto generado por los esfuerzos empresariales para la adaptación de la mano de obra ante el reto de la transformación digital exponencial, ya que el ámbito social no es tan fácilmente cuantificable como el medioambiental y los parámetros cuantitativos como el gasto de capital, el gasto operativo o el volumen de negocio no son siempre significativos fuera del contexto provisto por la información cualitativa, como por ejemplo la existencia de políticas y procedimientos

Así, para el desarrollo de los criterios de “contribución sustancial” y “no causar daños significativos” en relación con el ODS 8, el documento sugiere que “se considerará que una entidad económica permite el trabajo decente cuando...”, entre otras medidas, “...dirige amplios programas de cualificación y aprendizaje permanente para todos los empleados, con una alta participación de los trabajadores en el desarrollo de los programas y la generación de empleo digno”. Se añade que la taxonomía debe prestar atención a la elaboración de criterios de “contribución sustancial” y de “no hacer daño significativo” que refuercen la aplicación real de las normas mínimas reconocidas internacionalmente, desarrollando criterios que puedan atraer capital hacia áreas relevantes para la transformación social, definiendo criterios y

umbrales específicos a nivel de entidad y/o actividad específica en relación con cada uno de los sub-objetivos en futuros actos delegados, recurriendo para ello a la experiencia de las partes sociales (empresarios y sindicatos) y teniendo en cuenta en la medida de lo posible la relevancia de empresas de diferentes tamaños incluyendo las PYME. Asimismo, en relación con el compromiso con las sociedades inclusivas y sostenibles se define la promoción de la igualdad y el crecimiento inclusivo, entre otras cosas “facilitando formación, desarrollo de capacidades y oportunidades de empleo dirigidas a las comunidades afectadas, incluidos los grupos en situación de vulnerabilidad”.

En febrero de 2022 la Plataforma de Finanzas Sostenibles de la Comisión Europea publicó su informe final sobre la futura taxonomía social de la Unión Europea proponiendo una estructura basada en tres objetivos: trabajo decente (incluyendo a los trabajadores de la cadena de valor); niveles de vida adecuados y bienestar para los usuarios finales; comunidades y sociedades inclusivas y sostenibles (Comisión Europea, 2022a). Así, las empresas deberán facilitar información sobre la forma en que abordan temas como la igualdad de oportunidades, incluyendo igualdad de género e igual salario a igual trabajo, capacitación y desarrollo de habilidades; empleo e inclusión de personas con discapacidad; condiciones de trabajo, incluyendo aspectos como el empleo seguro y adaptable, salarios, diálogo social, negociación colectiva y participación de los trabajadores, conciliación, ambiente de trabajo saludable, seguro y adecuado; respeto de los derechos humanos, libertades fundamentales y principios democráticos con base en los estándares establecidos en la Carta Internacional de Derechos Humanos y otras normas fundamentales de la ONU, convenciones de derechos humanos, Declaración de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo, convenios fundamentales de esta organización y la

Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea. Ahora la Comisión Europea deberá analizar este informe con la finalidad de elaborar un posible Reglamento comunitario sobre taxonomía social.

Es de esperar que dicha taxonomía propia del ámbito social, mas importante aun si cabe tras la pandemia y con seguridad más determinante desde un punto de vista inversor para identificar la sostenibilidad a corto y medio plazo de las empresas en plena digitalización, se publique en un futuro próximo, si bien la complejidad política de sus componentes, la distancia política entre los interlocutores y las prioridades propias de la crisis económica post COVID y la guerra entre Rusia y Ucrania hacen pensar que pueda retrasarse.

3.8. El cuadro de mando de la digitalización en la práctica empresarial

A la espera de la aprobación definitiva de dicha taxonomía, como reflejo del interés y las tendencias sobre el impacto social en el terreno empresarial de la digitalización en el seno de la UE, destaca como mejor práctica la publicación de un *paper* del European Financial Services Round Table (EFR) en junio de 2020 denominado *Final EFR paper on Digital Impact on labour* (European Financial Services Round Table (EFR), 2020) con tres objetivos: promover la coherencia dentro de las diferentes líneas de trabajo de la Unión Europea en materia de protección de la fuerza laboral (uno de los mayores retos en el creciente entorno de normas superpuestas); liderar con el ejemplo al mostrar cómo los propios empleados de los miembros de este grupo EFR están incluidos y protegidos en el viaje de la transformación digital; asesorar a los responsables políticos de la UE sobre acciones efectivas y no intrusivas para proteger a la fuerza laboral de la UE contribuyendo al análisis de impacto de la

transformación digital de los mercados de trabajo de la UE y a la identificación de indicadores "S" (sociales) en el contexto de los principios ESG.

En el mismo se señalan ventajas de la transformación digital sobre las plantillas tales como la creación de nuevas oportunidades y la mejora de la flexibilidad laboral, por ejemplo a través del trabajo a distancia, gran ventaja puesta de manifiesto durante la COVID-19. Pero también se alerta sobre posibles peligros como la supresión de puestos de trabajo, la necesidad de nuevas competencias tecnológicas, la aparición de nuevas fórmulas de trabajo “atípicas” como el trabajo en plataformas y el aumento de los problemas de salud mental como el estrés o la ansiedad provocadas por la percepción de exigencia de disponibilidad las veinticuatro horas del día. En un futuro cercano es probable que deba incluirse el análisis de estas nuevas fórmulas de trabajo el impacto generado por la participación de los trabajadores en el mercado laboral mediante “avatares” en el que se ha dado en llamar “metaverso”⁵, mundo virtual hacia el que se producirá un progresivo trasvase de recursos financieros desde el mundo real, mediante la venta de bienes o servicios que permitirá consumir dentro del mismo con las rentas obtenidas generando una dualidad real-virtual (Palomo, 2022).

Este grupo, creado en 2001 y formado por presidentes y directores generales de empresas del sector financiero europeo describe de manera extraordinaria en dicho documento de 2020 los retos de la transformación digital proponiendo mejores prácticas empresariales para apoyar a los trabajadores en su transformación digital, tanto a nivel de seguridad financiera como de bienestar mental, tales como: identificar las competencias digitales críticas para la

⁵ La noción de "metaverso" alude a una red de realidades virtuales en 3D, con énfasis en el compromiso social mediado por el espacio virtual y la realidad aumentada (Chohan, Usman W. and Chohan, Usman W., 2022).

transformación y reubicación de los trabajadores en los nuevos trabajos emergentes; garantizar la educación en las mismas, en ámbitos técnicos y de gestión; aumentar la concienciación social sobre los problemas de salud mental asociados y promover programas de prevención y desestigmatización dirigidos a empleados, directivos y líderes de equipos promoviendo sus capacidades de gestión del trabajo y gestión emocional; implantar políticas de desconexión digital; proteger los ingresos de los trabajadores en el contexto de formas de trabajo atípicas e interrupción de carreras profesionales. A nivel político se proponen medidas de sensibilización hacia la Unión Europea sobre los retos relacionados con la transformación digital de la mano de obra; el intercambio de mejores prácticas empresariales; el incentivo a las empresas para que incorporen políticas de trabajo sostenible a través de regulación en la UE en el ámbito de información no financiera; y la cofinanciación por parte de la UE las medidas de las empresas en ámbitos de empleo, salud mental y educación relacionadas con los retos originados por la transformación digital.

Una vez identificados los objetivos, el gran reto es la medición de su desempeño, propósito principal de esta investigación. La disponibilidad de datos resulta ser una de las mayores dificultades por la carencia de información de mercado en ámbito social para la evaluación de las compañías en relación con la digitalización socialmente responsable y su evaluación por parte de los grupos de interés en general y de los inversores en particular. Así, por ejemplo, del listado de datos disponibles en la plataforma Bloomberg, considerada un estándar de mercado, la gran mayoría se refieren al ámbito medioambiental, sin apenas desarrollo los del ámbito social, por lo que resulta necesario recurrir a fuentes de elaboración propia.

Considerando que el acierto en la formulación de la digitalización constituye la piedra angular de la supervivencia empresarial ante esta nueva revolución industrial, la búsqueda de un cuadro de mando que permita medir el éxito de esta implantación sobre la fuerza laboral resulta ser un objetivo principal para las organizaciones.

En la práctica empresarial se observan dos formas de construir el cuadro de mando de la transformación digital: de abajo hacia arriba, esto es, desde el análisis de las ventajas operativas hacia las finalidades estratégicas, o bien de arriba abajo, esto es, desde la visión empresarial a medio y largo plazo hacia los ajustes en las nuevas fórmulas de trabajo entendidas como un medio para conseguir estos fines.

En relación con la primera fórmula, en el mundo de la información, se observa cómo, a menudo, se genera un exceso de datos provenientes de indicadores utilizados en las empresas, propuestos normalmente por los propios fabricantes del software digital y muy tentadores en un momento inicial por su objetividad y capacidad visual a la hora de medir procesos en tiempo real que anteriormente no se medían. Normalmente se trata de indicadores instrumentales basados en datos operativos y tácticos sobre el grado de adopción de las herramientas tecnológicas de comunicación y colaboración, conocimientos digitales o utilización de metodologías ágiles por parte de las plantillas y sobre proyecciones que permitan anticipar comportamientos a partir del cruce de datos, pero carecen de un enfoque estratégico que justifique la adopción tanto de dichas tecnologías en muchos casos, como de los propios indicadores.

Así por ejemplo, entre las prácticas más comunes analizadas en la **adopción de herramientas digitales por parte de las plantillas** están la medición del uso del correo electrónico (número, tiempo de lectura, carga interna o externa, uso de documentos adjuntos...), reuniones (tipología, programación, efectividad de las convocatorias y de las propias reuniones, audiencia, gestión de agenda y duplicidades, carga interna o externa...), tiempo de atención individual (chats durante citas individuales de concentración, uso compartido de documentos durante este tiempo...), trabajo en equipo (número y tipología de herramientas, adopción de herramientas digitales de trabajo en equipo, composición de los mismos, canales, accesos y usos individuales a los mismos...), gestión por proyectos (adopción de herramientas de planificación, y grado de eficacia de los documentos de trabajo compartidos...), colaboración documental (volumetrías de colaboración, de usuarios, ratios de adopción...), redes sociales (utilización en procesos de reclutamiento, *social media* de RRHH o *employer branding*...).

Entre las prácticas más habituales sobre la **transición de estructuras tradicionales tipo “silo” o jerárquicas a estructuras más líquidas** propias de las fórmulas de trabajo por proyecto se observa la medición del grado de jerarquización de la plantilla.

Entre las prácticas más habituales sobre el **trabajo por proyectos y adopción de metodologías ágiles** se encuentran los ahorros de tiempo que se pueden generar en la puesta en marcha de iniciativas a partir de la depuración de los modelos de gobierno de la gestión por proyectos o el número de empleados con conocimientos o formación específica en metodologías ágiles.

Entre las prácticas habituales sobre el **grado de digitalización de la plantilla** se suelen considerar el censo de empleados que cuentan con conocimientos o formación específica sobre alguno de los conocimientos que se han catalogado como digitales para medir el *gap* entre lo existente y lo deseado; la realización de programas de *reskilling* (*para el reciclaje de empleados en nuevos puestos*) o *upskilling* (*para optimizar el desempeño*); la medición o reconocimiento de aquellos que muestran actitudes o comportamientos de este tipo según los haya definido cada organización; el número de perfiles “digitales” incorporados; los nuevos roles digitales creados; el grado de utilización de redes sociales corporativas de colaboración frente a *newsletters* o intranet tradicional (no avanzada, social e interactiva); el número de descargas de apps para la realización de gestiones con la empresa en movilidad (reserva de mesas, salas, parking cafetería, asistencia a eventos internos...etc).

Entre las prácticas habituales sobre la digitalización de procesos de RRHH se tienen en cuenta la existencia y composición de áreas específicas de analítica de datos o la implantación de *software* de gestión integrado

Pero ninguna de esas fórmulas instrumentales de medición de la adopción digital de las plantillas responde a la cuestión estratégica sobre el impacto real en la competitividad empresarial a medio o largo plazo que determinará en definitiva la capacidad de supervivencia. Ni siquiera responden realmente a la medición de aspectos tácticos cómo la variación de la productividad real para mejorar dicha competitividad a partir del tiempo liberado; o el error de asumir que todo el incremento de productividad de una persona se basa en tener herramientas tecnológicas dejando a un lado el impacto de los factores motivacionales (tentación de revoluciones industriales anteriores); o que la mera reducción de estructuras de mando se

correlaciona per se con una mayor agilidad en la toma de decisiones sin tener en cuenta la importancia de las fórmulas de liderazgo o la cultura empresarial sobre delegación en procesos de decisión (cuellos de botella, delegación en niveles técnicos...); o que la satisfacción del empleado se puede correlacionar directamente con la del cliente sin tener en cuenta la infinidad de impactos de todo tipo que pueden intervenir en esta última como otras decisiones de negocio sobre todos los ámbitos del marketing mix tradicional, a favor o en contra del interés inmediato del cliente, o las variaciones en el entorno macroeconómico.

Disponemos por tanto de una capacidad exponencial de medir y generar datos, pero su producción debería basarse en una propuesta a priori sobre su potencial estratégico de impactar al negocio, basado en el mismo método científico que viene utilizándose desde el siglo XVII: observación, planteamiento del problema, formulación de la hipótesis, experimentación, análisis de datos y conclusiones para, en su caso, modificar la hipótesis y traducir el resultado en potenciales planes de acción para generar valor al negocio.

El coste para la empresa de no hacerlo de esta forma, desgraciadamente habitual en un mundo que cada vez lleva más a la acción y menos a la reflexión, son grandes inversiones en tiempo de las personas, tecnológicas y de gestión del cambio cultural, sin un horizonte claro de beneficio para el negocio y para los grupos de interés alrededor de la empresa.

En el estudio publicado en 2020 por IESE-Pentecó a partir de una encuesta sobre transformación digital de la empresa española realizada en 2019 (IESE-Pentecó, 2020) los directivos entrevistados son contundentes sobre la criticidad que otorgan al valor de los datos: el 94% los considera “activo fundamental” para generar la propuesta de valor de la compañía,

pero también afirma que “las empresas están lejos de conseguir que los datos sean efectivamente tratados como activo”. En dicho estudio cuyas conclusiones se citan en la revista Harvard Deusto (López & Ricart, 2020), se fijan 3 dimensiones sobre lo que los directivos españoles entienden por transformación digital: infraestructura tecnológica: entendiéndose por ésta aquella que comprende todos los sistemas de información necesarios para la gestión de datos; modelo de negocio: se refiere a la automatización, personalización de clientes, coordinación con terceros, y predicción analítica; y modelo organizativo: referido a los nuevos procesos, metodologías, capacidades, y formas de gobernanza inherentes a la transformación digital.

Esta investigación se centra en mostrar los impactos empresariales sobre la segunda y tercera dimensión derivados de los programas de inserción laboral de los trabajadores con menores competencias digitales.

En este mismo estudio se señala que los cuatro elementos fundamentales para aquellas empresas con éxito en sus procesos de transformación son: agilidad, innovación, generación de valor con nuevos modelos de negocio y mayor productividad en el puesto de trabajo. Todos tienen que ver con esta capacidad ilimitada e inimitable de la persona.

Una de las grandes aspiraciones empresariales tradicionales es la de que los indicadores de impacto en negocio, conocidos por sus siglas en inglés *Key Performance Indicators* (KPI) sean estrictamente financieros. Pero cuando las personas son la clave del cambio como en el caso de la adopción digital, esa correlación directa con la cuenta de resultados no resulta nítida por existir muchos factores intermedios con gran capacidad de distorsión como los sugeridos

que van desde las fórmulas de liderazgo o cultura empresarial hasta las decisiones de marketing o comerciales y la influencia de los entornos macroeconómicos.

No se niega la necesidad del cambio, pero o se consigue demostrar la utilidad de combinar el progreso con la sostenibilidad, o agotaremos el propósito de los órganos de decisión de las empresas de tener en consideración estos aspectos.

3.9. Exclusión social y laboral: una oportunidad de la empresa ante la brecha digital.

El concepto marco en el que se basa la hipótesis de esta investigación, esto es, la consideración de la brecha digital de los trabajadores como concepto generador de exclusión social y laboral quedó definido por la Comisión Europea en su informe conjunto sobre la inclusión social en el que se resumen los resultados del examen de los planes nacionales de acción en favor de la inclusión social 2003-2005 (Comisión Europea, 2003), de la siguiente forma:

“Exclusión social: es un proceso que relega a algunas personas al margen de la sociedad y les impide participar plenamente debido a su pobreza, a la falta de competencias básicas y oportunidades de aprendizaje permanente, o por motivos de discriminación. Esto les aleja de las oportunidades de empleo, percepción de ingresos y educación, así como de las redes y actividades de las comunidades. Tienen poco acceso a los organismos de poder y decisión y, por ello, se sienten indefensos e incapaces de asumir el control de las decisiones que les afectan en su vida cotidiana”.

Como contraposición y en el mismo documento, define la inclusión social del siguiente modo:

“Inclusión social: es un proceso que garantiza que las personas en situación de riesgo de pobreza y exclusión social lleguen a tener las oportunidades y recursos necesarios para participar plenamente en la vida económica, social y cultural, y se beneficien de un nivel de vida y un bienestar considerados normales en la sociedad en

la que viven. Esto les asegura una mayor participación en la toma de decisiones que afectan a sus vidas, así como el acceso a sus derechos fundamentales”.

Son muchos los estudios académicos que analizan el impacto de la sociedad tecnológica desde la perspectiva del principio de igualdad y no discriminación y en definitiva de la justicia social en todos los ámbitos de desarrollo del ser humano, poniendo de manifiesto la necesidad de la inclusión digital como nuevo “derecho social” para llegar a la “condición de una plena ciudadanía en la sociedad de la información” (Encabo, 2017).

Las nuevas tecnologías “no sólo crean nuevas brechas entre colectivos sociales, sino que mantiene las anteriores, aunque articuladas de forma diferente”, por lo que para adaptar el capital humano a los requerimientos de la nueva sociedad del conocimiento y promover una verdadera inclusión digital es necesario reducir la brecha digital, lo que para muchos autores “es especialmente importante en el caso de las mujeres” (Cupeiro & Collado, 2011).

El aprendizaje acelerado ante la COVID-19 ha potenciado asimismo la brecha generacional en ámbitos educativos, mostrando que el alumnado de mayor edad “considera que posee habilidades tecnológicas insuficientes, dificultades para implementar con eficacia las indicaciones del centro educativo y dificultad para ponerse al día ante los cambios constantes de las TIC” (Rodicio García, Ríos-de Deus, Mosquera-González, & Penado Abilleira, 2020).

La adquisición de competencias o alfabetización digitales, como “elemento transversal e imprescindible para sobrevivir en las sociedades tecnologizadas del siglo XXI” es un proceso que “responde a factores intrínsecos y extrínsecos de la propia persona” tales como el nivel de acceso a la tecnología y las propias motivaciones individuales (Muñoz, 2015).

Para medir los efectos de esa exclusión digital, la doctrina académica ha propuesto una diferenciación en tres niveles: el básico, de codificación verbal-tecnológica; el medio, de meta-análisis; y el alto, de acción ético-crítica. Se considera, en última instancia, que la falta de alfabetización digital representa una amenaza contra la democracia y la libertad, “si se sigue simplificando el fenómeno de la brecha digital como un problema de acceso a infraestructura, y no de formación de ciudadanos informacionales con capacidades que superen lo instrumental” (Berrio, 2012). Es precisamente esta razón la que lleva a esta investigación a centrarse en los resultados de esa alfabetización digital, más allá de la obtención de indicadores sobre el grado de despliegue instrumental de la tecnología sobre las plantillas.

El barómetro de confianza Edelman mide desde 2021 en más de 20 países los niveles de confianza de la población en el gobierno, empresas, ONGs y medios de comunicación. Cabe destacar que según su último barómetro publicado de 2022 y en línea con las conclusiones de años anteriores, la mayor contribución a la confianza y la credibilidad es la generada por las empresas. Los temores sociales son cada vez más agudos en un contexto de pérdida de fe en las instituciones, con un 85% de la población preocupado por la pérdida de empleo y un 75% por el cambio climático. Se considera que las empresas no están haciendo lo suficiente para hacer frente a los problemas sociales incluido la desigualdad económica (49%) y recualificación de la fuerza laboral (46%). La población espera que los CEOs tomen parte activa en estos debates y las empresas muestren un mayor compromiso con las soluciones (Edelman, 2022).

3.10. Avances metodológicos en la evaluación de programas sociales en el ámbito del empleo y la discapacidad tradicional como marco para la propuesta de evaluación de impacto de los programas de actuación empresarial sobre la inhabilidad digital.

El análisis del desempeño de este tipo de programas, magníficamente analizado en el documento metodológico IS_IMPACT (PWC, 2018) cuenta con poco recorrido académico, habiéndose centrado el esfuerzo metodológico en analizar de manera descriptiva, el impacto en la consecución de los objetivos estratégicos e identificación de los beneficios generados sobre los colectivos destinatarios, generalmente en términos de calidad de vida entendida como bienestar físico, emocional o social de la persona y normalmente recogidos a través de cuestionarios y entrevistas como por ejemplo la escala GENCAT de calidad de vida (Verdugo, MA & Schalock, 2013; Verdugo, Miguel Angel, Schalock, Gómez, & Arias, 2007) que establecen un modelo de ocho dimensiones basado en bienestar emocional, material, físico, relaciones interpersonales, inclusión social, desarrollo personal, autodeterminación y derechos; la Escala INICO-FEAPS (Verdugo, MA et al., 2013) y la Escala INTEGRAL (Verdugo, Miguel Angel, Gómez, & Arias, 2007); de forma cuantitativa, las variables instrumentales como el cumplimiento del presupuesto o el número de personas beneficiadas

Progresivamente se ha centrado el interés en analizar la contribución de los programas sociales en términos de impacto monetario y valor socioeconómico sobre los grupos de interés involucrados y sobre la sociedad en su conjunto a través de diversas metodologías entre las que destacan las siguientes:

Metodología coste-beneficio

Esta metodología analiza el coste-beneficio asociado a un programa o proyecto con el objetivo de determinar la conveniencia de abordarlos. El principal problema es la dificultad que entraña la naturaleza no económica de la mayor parte de los beneficios sociales.

Retorno Social de la Inversión (SROI)

El Retorno Social de la Inversión o SROI es trata de una metodología creada a mediados de los 90 en San Francisco por la *Roberts Enterprise Development Fund* (RDEF), basada en la identificación y valoración monetaria en términos relativos, de los beneficios extra-financieros, sociales y ambientales, de la inversión. El principal problema es, como señala el mencionado documento metodológico IS_IMPACT, que “ni el dinero invertido en un proyecto o empresa ni el valor económico del apoyo reflejan necesariamente el valor del impacto generado, en la medida en la que pueden existir programas muy poco costosos (o que proporcionen bienes y servicios de escaso valor económico) pero que generen en las personas beneficiarias una contribución de gran valor, y viceversa. Por tanto, la metodología SROI resulta útil para medir la rentabilidad con base en el valor de mercado de los bienes y servicios que proporciona un programa, pero no así para medir el valor de su contribución”. Asimismo, al centrarse en el valor de mercado no permite discriminar entre personas en función de la percepción de utilidad que un mismo programa puede generar a diferentes personas en función de sus circunstancias heterogéneas o incluso entre distintos colectivos sociales.

En el ámbito empresarial esta metodología tiene sentido para comparar iniciativas que tengan una inversión o coste asociado con el que comparar los beneficios, como por ejemplo

la inserción de personas con discapacidad a través de centros especiales de empleo. Pero no existen apenas estudios sobre la inserción laboral directa de las personas con discapacidad y menos aún de los programas de mejora de capacidades digitales en el puesto como es el objeto de la presente investigación.

Medición del efecto de los programas sobre las organizaciones y empresas

Como señala el documento metodológico IS_IMPACT, aunque apenas existen estudios aún, en los últimos años se ha desarrollado un nuevo campo potencial de estudio en el que pretende avanzar esta investigación, centrado en entender y medir el impacto de los programas de fomento de la inserción laboral y la empleabilidad de colectivos en situación de vulnerabilidad, como el de los trabajadores con inhabilidad digital que plantea esta investigación, sobre las organizaciones y empresas involucradas. Los pocos estudios existentes emplean una metodología de análisis fundamentalmente descriptiva y se centran casi exclusivamente en la identificación de las áreas de impacto.

Destaca el estudio de Lourdes Susaeta y José Emilio Navas (Erburu, López, & Navas, 2005) sobre la correlación entre diversidad de plantilla y eficacia en el desempeño empresarial, basado en la teoría de recursos y capacidades en el que se analiza la correlación entre tres variables: diversidad cultural, estrategia de internacionalización y resultados empresariales. Así por ejemplo se propone que las plantillas diversas pueden ofrecer un mejor servicio al poder entender mejor a un cliente heterogéneo y están más preparadas para los cambios.

El documento metodológico IS_IMPACT señala por último la escasa literatura existente sobre el impacto de la diversidad en la estrategia de Responsabilidad Social

Corporativa de las Empresas en particular en su alto rendimiento, capacidad de innovación y dinamismo, terreno en el que esta investigación encuentra nuevamente una oportunidad de avance. Destaca el estudio de Teresa García Barrero sobre el impacto de los centros especiales de empleo como parte integrante de la estrategia social corporativa de las empresas identificando cuatro categorías de beneficios en la contratación de personas con discapacidad: comerciales, sociales, económicos y legales (García-Barrero Giurgiu, 2015).

Propuestas metodológicas basadas en el valor y la contabilidad social

Tratan de integrar el valor financiero y el valor social que generan las entidades sociales, las del tercer sector. Pero tal y como señala el mencionado documento metodológico IS_IMPACT, la valoración social y económica de los impactos generados por la inserción de personas con discapacidad en el caso de las empresas constituye un ámbito prácticamente inexplorado hasta el momento.

Para avanzar ante esta necesidad, la propuesta metodológica planteada en esta investigación se basa en las normas legales de información no financiera establecidas a partir de la citada Directiva 2014/95/UE; la Comunicación de la Comisión Europea (2017/C 215/01); el Reglamento UE 2019/2075, de 29 de noviembre, por el que se modifican determinadas referencias al marco conceptual de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) contenidas en el Reglamento CE nº 1126/2008 y aclara el significado del término materialidad, reforzado desde 2013 por la Directiva 2013/34/UE sobre los estados financieros anuales y la Directiva 2014/95/UE sobre la divulgación de información no financiera y la diversidad; los estándares de la *Global Reporting Initiative* (GRI) (Global Reporting Initiative, 2022); los componentes del *Integrated Reporting Framework Council* (IIRC) (International

Integrated Reporting Council (IIRC), 2021); los códigos de buenas prácticas sobre creación de valor sostenible orientados a los mercados de capitales: Principios para la Inversión Responsable (UN PRI) (UNEP Finance Initiative, UNITED NATIONS Global Compact, 2006); *International Corporate Governance Network* (ICGN) (International Corporate Governance Network (ICGN), 2021); *Global Stewardship Principles* (International Corporate Governance Network (ICGN), 2020) y el marco establecido en el *Investor Stewardship Group* (ISG) (Investors Stewardship Group (ISG), 2020). Se ha tenido especialmente en cuenta la base metodológica IS_IMPACT y el estudio publicado en 2020 por el IESE-Pentecó basado en una encuesta sobre la transformación digital de las empresas españolas (IESE-Pentecó, 2020), cuyas conclusiones se citan en la revista Harvard Deusto (López & Ricart, 2020).

CAPÍTULO IV. MARCO EMPÍRICO: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y METODOLOGÍA

En el marco de los sistemas de gestión por valor y tomando en consideración tanto los marcos regulatorios obligatorios y voluntarios, los principales estándares de referencia para la elaboración de información no financiera, el estado de la práctica empresarial y los modelos y metodologías vigentes incluyendo sus principales indicadores, con la intención de no solapar esfuerzos y asegurar la aportación novedosa, esta investigación plantea una propuesta específica de indicadores orientados a la toma de decisiones en función del valor generado para los diferentes grupos de interés o *stakeholders* de la empresa a partir de la mejora de la competitividad empresarial generada por la implantación socialmente responsable de las nuevas fórmulas de digitalización entre los trabajadores, entendiendo este factor como uno de los más críticos de entre los actuales en la generación de la brecha en el empleo.

Aquellas empresas que se comprometen con la empleabilidad de los trabajadores que tienen algún tipo de “inhabilidad digital”, responden a las expectativas de los diferentes grupos de interés generando así un resultado empresarial sostenible, al tomar ventaja de las capacidades de la persona como la mayor fuente de ventaja competitiva real.

Así, no se trata solo de altruismo. Esta investigación propone avanzar específicamente en el **análisis de la correlación entre el compromiso empresarial con la inclusión social en el ámbito de la digitalización y la mejora de la competitividad en el medio y largo plazo,**

ante esta evolución tecnológica exponencial, en el que la persona y su talento diverso como fuente inagotable de innovación, sigue siendo la mayor fuente de ventajas en un mundo en el que la tecnología empieza a resultar un *commodity*.

4.1.Desarrollo de la hipótesis de investigación

Con el objetivo final de promover la sostenibilidad en su dimensión social, se demuestra a través de un sistema de indicadores útiles para los diferentes grupos de interés, que la inversión empresarial en programas de recualificación digital de la plantilla tiene un impacto directo en la mejora de la capacidad competitiva de la empresa con base en las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1. Los indicadores no financieros propuestos son útiles para medir la correlación entre el compromiso de la organización con la transformación digital socialmente sostenible y la mejora de las capacidades empresariales. El índice sintético general *Workforce Digital Transformation Impact Index*© (WDTII ©) es válido como herramienta de medición general. El índice sintético general WDTII© propuesto en este trabajo, compuesto por 18 variables cuantitativas agrupadas en torno a 5 ámbitos empresariales, es un indicador no financiero consistente y fiable para medir este propósito como también lo son los cinco indicadores sintéticos específicos propuestos para medir el impacto de los programas de recualificación digital de la plantilla sobre cada uno de los 5 ámbitos empresariales propuestos.

Hipótesis 2. Existen diferencias significativas en la percepción del impacto empresarial generado por la mejora de las capacidades digitales de la plantilla en función de ciertas variables, mientras que otras no son determinantes.

4.2. Objetivo de la investigación

En el marco de los sistemas de gestión basados en el valor, este estudio, orientado a la toma de decisiones en función del valor generado para los diferentes grupos de interés, avanza en el desarrollo de indicadores materiales no financieros que correlacionan el compromiso de la organización con la transformación digital socialmente sostenible y la mejora de la capacidad competitiva de la empresa. Se proponen seis indicadores no financieros de la digitalización: un índice sintético global basado en 18 variables, que refleja el impacto percibido en el negocio debido a los programas de digitalización de la plantilla; y cinco subíndices sintéticos por ámbito de negocio. Todo ello se analiza en función de nueve variables categóricas: tipo de organización, tamaño de la empresa, sector de actividad, número de años desde que se han implantado programas específicos de recualificación digital de la plantilla, nivel de puesto, área organizativa, género, generación y zona cultural; se realiza un análisis de los resultados obtenidos y un análisis específico sobre la mejora de la eficiencia y productividad empresarial percibida tras la COVID-19, como acelerador temporal de la transformación digital.

La adaptación a estos objetivos de la metodología IS_IMPACT en la que se basa este trabajo debería generar dos beneficios metodológicos adicionales al aprovechar la oportunidad de innovación que supone la falta de literatura en este campo y la escasa disponibilidad de herramientas: ofrecer una fórmula para identificar y medir la contribución de los programas de

capacitación digital de las plantillas a la mejora de la competitividad empresarial, al presentar avances metodológicos sólidos, novedosos y útiles; evaluar los impactos generados sobre las potenciales áreas beneficiarias en la empresa de forma organizada, estructurada en ámbitos y cuantificada, ofreciendo una herramienta útil para el seguimiento y evaluación de la contribución de estas iniciativas, más allá de la simple medición del grado de despliegue o adopción de infraestructuras tecnológicas, siendo aplicable a todo tipo de empresas, sectores y organizaciones al basarse en un diseño amplio y flexible.

4.3. Metodología

Esta investigación se basa en una metodología trans-disciplinar que se caracteriza por sintetizar teorías; centrarse en la resolución de problemas específicos sobre el objeto de investigación un proceso coordinado, integrado e iterativo, teniendo en cuenta a los grupos de interés en el proceso; compartir conocimientos entre disciplinas cruzando las fronteras epistemológicas y seguir una metodología pluralista que implica la aplicación de los resultados como parte del proceso (Stock Paul & Burton Rob J.F., 2011).

Como se ha descrito, en el marco de las normas, estándares y modelos analizados y tomando en consideración los avances en materialidad social hasta la fecha, esta investigación pretende correlacionar el compromiso de la organización con la transformación digital socialmente sostenible y la mejora de la competitividad empresarial. Para lograrlo, se parte de la consideración de que **la falta de capacidades digitales entre la plantilla o “inhabilidad digital” generada a partir de la digitalización exponencial propia de la cuarta revolución industrial, tiene elementos en común en el ámbito laboral con otras tipologías de discapacidad, puesto que los trabajadores que no consigan adaptarse a las nuevas**

fórmulas de trabajo propias de la revolución digital perderán su empleabilidad con ella el empleo, lo que les llevará a la exclusión social.

Con la intención de no solapar esfuerzos y asegurar la aportación novedosa para el objetivo de medir de digitalización socialmente sostenible de las plantillas, esta investigación evita repetir indicadores sociales o laborales tradicionales descritos en los modelos actuales, que podrían denominarse “duros”, y excluye aquellos que no lleven directamente a un resultado práctico para el negocio.

La elección del marco metodológico IS_IMPACT se basa en la sencillez que ofrece para mostrar evidencias prácticas de impacto a partir de la inclusión responsable de personas con falta de capacidades laborales de algún tipo, al tiempo que responde a parámetros reconocidos por el negocio. Partiendo de este modelo y una vez adaptado al objetivo descrito para la presente investigación, se pretende aumentar el compromiso de aquellos actores con capacidad de decisión dentro de las organizaciones en relación con la digitalización socialmente responsable y, por tanto, aumentar el nivel de garantía en su consecución. Asimismo, esta metodología ofrece una fórmula útil y novedosa para la comunicación de este compromiso empresarial a los diferentes grupos de interés.

El marco metodológico IS_IMPACT (PWC, 2018) fue creado en 2018 en el ámbito del proyecto D_INNOVAR para medir el impacto en términos de inclusión social de los programas de empleo para personas con discapacidad. Para evaluar el compromiso de la empresa con la digitalización inclusiva, se propone la adaptación de este modelo abierto, relevante para este campo de estudio al haber sido probado con éxito para medir el impacto en términos de

inclusión social de los programas de empleo en el ámbito de la discapacidad. Destaca especialmente su aplicación y los resultados que se muestran en el informe “Impacto de la inserción laboral de personas con discapacidad en el marco del Programa INSERTA” publicado por Fundación ONCE en octubre de 2019 (Fundación ONCE, 2019).

Para adaptar este modelo metodológico, abierto a otras finalidades (tal y como se recoge en su redactado), al propósito de medir el impacto en términos de mejora de la competitividad empresarial de los programas de inserción laboral de colectivos de trabajadores con puntos de partida y necesidades diferentes en el ámbito de la digitalización, es necesario definir los componentes que determinan el éxito de la empresa como agente gestor de los trabajadores con "discapacidad digital" y elaborar un esquema que los reúna de forma estructurada, estableciendo una serie de parámetros comunes a la práctica totalidad de las empresas.

La sección 7.3 de dicho marco prevé la generalización de esta metodología para otros ámbitos desde el inicio, afirmando que “el desarrollo de esta metodología no ha estado orientado únicamente hacia la evaluación de este tipo de programas, sino que se ha llevado a cabo con la intención de que la base metodológica fuera transversal y potencialmente generalizable a otras aplicaciones. De este modo, la metodología descrita está inspirada en un fundamento metodológico general, que trasciende el análisis de los programas de empleo de las personas con discapacidad y que es potencialmente aplicable a iniciativas de otra naturaleza y/o cuyas personas beneficiadas pertenezcan a colectivos distintos al de las personas con discapacidad.”

El marco metodológico IS_IMPACT contiene a su vez tres propuestas metodológicas para la evaluación del impacto sobre los principales agentes involucrados: Impacto intangible en términos de inclusión social_que proporciona el empleo conseguido_a las personas con discapacidad; valoración económica derivada de la inserción laboral de los beneficiarios, utilizando el gasto público como base para cuantificar el valor que la sociedad asigna al intangible de la inclusión social; valoración del impacto cuantitativo y cualitativo que genera sobre la empresa la inserción de personas con algún tipo de discapacidad en sus plantillas. La adaptación de esta tercera propuesta metodológica centrada en el impacto sobre la empresa al objetivo específico de esta investigación, constituye el marco metodológico principal en el que se basa, centrandó su objetivo específico en la búsqueda de un sistema de indicadores que permita valorar la mejora de la competitividad empresarial originada por la inclusión mediante la recualificación digital de trabajadores con “*inhabilidad digital*”.

La propuesta de utilización adaptada de esta metodología contrastada, prevista para la “medición del impacto en términos de inclusión social de programas de empleo en el ámbito de la discapacidad”, parte de la consideración de que las diferentes brechas digitales por motivos socioeconómicos, de género, generacionales o territoriales, son, en la práctica, una nueva causa de exclusión social, un reto para la gestión de la diversidad y la igualdad de oportunidades y afectan especialmente a aquellos colectivos de trabajadores más vulnerables y generando una barrera efectiva para la integración de los mismos en el empleo, basada su menor capacidad digital.

Se parte por tanto de la consideración de que la falta de capacidades digitales o “*inhabilidad digital*” mantiene elementos en común ante el empleo con algunas fórmulas de

discapacidad, como su capacidad de avocar al trabajador a la pérdida de empleabilidad y a partir de ésta y en última instancia a la exclusión social.

Así, como señala el mismo documento metodológico, para aplicar el enfoque IS_IMPACT a otras iniciativas como la propuesta en esta investigación, “habría que identificar posibles partes implicadas además de las personas beneficiarias y, en caso de existir, evaluar si resultan beneficiadas de su participación en el programa, de qué manera y en qué medida. De forma específica, se deben tener en cuenta las siguientes tres cuestiones:

Identificación de agentes relevantes

Más allá de las personas empleadas como beneficiarias, esta investigación se centra en el análisis del impacto sobre un agente central dentro de la relación laboral: la empresa contratante de los trabajadores con “*inhabilidad digital*”, entendiendo que, si se consigue demostrar el impacto positivo del compromiso con la empleabilidad digital sobre este agente, se conseguirá en consecuencia el efecto positivo sobre los propios trabajadores.

Mapa de impactos

Tras la identificación de dicho agente, es preciso determinar los componentes que conforman su éxito y elaborar un esquema que los recoja de forma estructurada. Dado esta investigación se centra en la empresa, la metodología se desarrolla y aplica al objetivo de esta según lo previsto en la sección 6 del documento metodológico IS_IMPACT, sin requerir mayores adaptaciones.

Implementación

La aplicación práctica de la metodología, resultados e interpretación de estos se realiza igualmente y como se verá a continuación según lo previsto en la sección 6 de dicho documento.

Los programas de inserción laboral de trabajadores con “*inhabilidad digital*” pueden generar diferentes tipos de ventajas o impactos para las empresas contratantes en sus diversas áreas empresariales, pudiendo variar en función de las características de las empresas, del sector al que pertenezcan o del puesto de trabajo que desempeñe cada persona, entre otros aspectos. Price Waterhouse Coopers, creadora de la metodología, afirma en el documento metodológico IS_IMPACT que “ha sido diseñado de forma general y amplia, con potencial para ser aplicado a las distintas tipologías de empresas y poder medir y comparar los resultados obtenidos”, estableciendo para ello una serie de parámetros comunes a la práctica totalidad de las empresas con base en su conocimiento propio acerca del funcionamiento y la organización empresarial.

Se basa en la creación de un **mapa de impactos empresariales** que se formula de forma adaptada al objetivo de esta investigación, con base en una serie de elementos que permiten explorar y evaluar de forma organizada el impacto que generan los programas de inserción laboral de los trabajadores con menor capacidad digital. Se estructuran en dos niveles: dimensiones o ámbitos y parámetros empresariales.

4.3.1. Aplicación del mapa de impactos

Los programas de mejora de la empleabilidad de los trabajadores con "discapacidad digital" pueden generar distintos tipos de ventajas o impactos para las empresas contratantes en sus distintas áreas empresariales. Para analizarlos se construye un mapa de impactos estructurado en dos niveles.

El primero es el de los "**ámbitos empresariales**": dimensiones generales constituidas por un conjunto de actividades de naturaleza similar e interrelacionadas entre sí que son necesarias para la consecución de las metas y objetivos empresariales. La metodología propone su agrupación en cinco ámbitos suficientemente representativos de las diferentes áreas de cualquier empresa y que se esquematizan en el gráfico 18: "crecimiento" (en este estudio se adapta como "desarrollo de negocio"), "clientes", "operaciones", "personas" y "entorno". Unos son internos y otros externos, extendiéndose a los inversores, proveedores, consumidores y a la sociedad en general. Además, "cada dimensión es autónoma, aunque no independiente de las demás, puesto que todas ellas se integran e interactúan entre sí para el logro de los objetivos perseguidos por las organizaciones".

Gráfico 18: *Ámbitos empresariales del mapa de impactos de la digitalización socialmente sostenible*



Fuente: elaboración propia basada en la metodología IS-IMPACT

El segundo nivel son los "**parámetros empresariales**": categorías más concretas y adecuadas para la articulación de la medición, propuestos específicamente para el propósito de esta investigación. Para la construcción del "mapa de impactos", se entrevistó entre el 15 de enero y el 14 de marzo de 2021 a seis profesionales de reconocido prestigio en los ámbitos de la consultoría de empresas, transformación digital e investigación académica, con visión holística de la empresa y conocedores de los grupos de interés relacionados con cada uno de los cinco ámbitos propuestos y de los grupos de interés relativos a cada una de las cinco dimensiones propuestas.

Se mantienen conversaciones abiertas para identificar indicadores, recopilar datos, experiencias y otras cuestiones de interés relacionadas con el impacto de los programas de mejora de la empleabilidad digital de la plantilla basadas en un guion temático estructurado, con preguntas que se van perfilando a medida que se va obteniendo la información. Las entrevistas se complementan con la observación directa de la realidad de las empresas a partir de la experiencia profesional del autor, así como con la recopilación de documentación y datos que sirvan para definir y cuantificar los efectos a través de indicadores.

Como resultado, se define de forma descriptiva el impacto de los programas de mejora de la empleabilidad digital de la plantilla generado en cada una de las áreas y teniendo en cuenta todas ellas y se determina la oportunidad de analizar dieciocho parámetros empresariales resumidos en el gráfico 19, con base en los cuales se construye la encuesta.

Gráfico 19: *Parámetros empresariales del mapa de impactos de la digitalización socialmente sostenible*



Fuente: elaboración propia basada en la metodología IS-IMPACT

Desarrollo de negocio

El dinamismo y la competitividad creciente de la economía hacen que el peso relativo de cada empresa se vea reducido de forma natural en el mercado. Si bien la metodología original IS-IMPACT habla de “crecimiento” como la capacidad que determina sus posibilidades de desarrollo y supervivencia a futuro, esta investigación ha considerado más apropiado hablar de “desarrollo”, especialmente tras el impacto de la COVID-19, ya que se ha considerado que aunque una empresa podría haber desarrollado amplias capacidades digitales habiendo sentado las bases de un futuro crecimiento, razones coyunturales provocadas por el

entorno macroeconómico podrían haber impedido el crecimiento en términos de negocio inmediato en el ejercicio.

Se trata de valorar si los programas de inserción laboral de los trabajadores con “*inhabilidad digital*” generan mayores facilidades para el desarrollo de nuevas líneas de negocio gracias a las necesidades identificadas por el propio personal generando innovación en los productos y servicios que podrían atraer a nueva clientela, generando acceso a nuevos mercados, y en definitiva un incremento de las ventas y crecimiento del negocio a través de:

- **Innovación: la innovación** en canales, sectores, mercados, productos o servicios, simplificándolos o mejorando el *product mix*.
- **Predicción:** la mejora en la utilización de **datos o inteligencia artificial para predecir** el comportamiento de los clientes.
- **Otros actores:** la mejora en la **coordinación con otros actores de negocio** como ecosistemas digitales o nuevas plataformas B2B2C.

Clientes

La satisfacción del cliente y la mejora de su experiencia deberían mejorar la fidelización, vínculo y atracción del cliente hacia la empresa, frente a la competencia.

Se trata de valorar si los programas de inserción laboral de los trabajadores con “*inhabilidad digital*” mejoran las relaciones de valor con los clientes de tres formas:

- **Propuesta de valor:** mejora de la agilidad y elasticidad de la **propuesta de valor** de la empresa ante sus necesidades cambiantes.
- **Accesibilidad:** mejora de su **accesibilidad** desde cualquier lugar, dispositivo o canal y en cualquier momento.
- **Personalización:** mejora de su **retención mediante la personalización** de la relación, gestión del *feedback* (comunidades, RRSS...), *cross-selling*, programas de fidelización, etc.

Operaciones

La forma en la que se realizan las actividades encaminadas a generar los productos o servicios por parte de las distintas áreas determina la competitividad y rentabilidad de las empresas a través de la mayor eficiencia en la realización de algunas tareas (mejora de procesos) y el incentivo a la mejora tecnológica.

Se trata de valorar si los programas de inserción laboral de los trabajadores con “*inhabilidad digital*” pueden contribuir de forma muy positiva a mejorar las operaciones, permitiendo a las personas generar para la empresa mediante su talento y capacidad técnica, motivación y espíritu de superación:

- **Eficiencia y calidad:** mejoras en la **eficiencia y calidad en los procesos** mediante el uso aplicado de la tecnología.
- **Seguridad:** mejoras en la **seguridad** ante los nuevos riesgos y limitando el impacto de lo imprevisible gracias a la tecnología.

- **Cadena de valor:** mejoras en la colaboración con los proveedores para generar alguna **ventaja en la cadena de valor.**

Personas

El elemento que centra en la actualidad uno de los debates principales sobre la Inversión Socialmente Responsable y en el que aún queda mucho por investigar se centra en el propósito (en inglés *purpose*), bajo la hipótesis de que la rentabilidad y supervivencia a largo plazo de las empresas depende en gran medida de cuál sea el propósito de estas y en qué medida sus empleados lo tienen interiorizado.

Se suele afirmar que las personas son el principal activo de cualquier empresa. Su motivación, talento, satisfacción y percepción de que la empresa apuesta por su desarrollo y crecimiento aporta ventajas competitivas.

Se trata de valorar si los programas de inserción laboral de los trabajadores con “*inhabilidad digital*” contribuyen positivamente a la mejora del capital humano con el que cuentan las empresas generando equipos más diversos y mejorando el clima laboral al valorarse la implicación social de las empresas y su apuesta por la creación de entornos inclusivos, lo que genera en la plantilla un orgullo de pertenencia y actitudes más participativas logrando en última instancia:

- **Satisfacción:** aumentar la **satisfacción de los trabajadores** al sentir que la empresa se compromete con su empleabilidad.

- **Conciliación:** optimizar la utilización de su tiempo al mejorar su **conciliación**.
- **Diversidad:** generar **sinergias entre equipos** con **diversos** niveles de capacitación digital y conocimiento del negocio.
- **Liderazgo:** **desarrollar un liderazgo** transparente, cercano, basado en objetivos, que favorece la toma de decisiones por parte de los equipos, delegando cierto nivel de riesgo.
- **Cultura:** promover una **cultura empresarial** basada en el intercambio abierto **de conocimiento**, más propicia para la obtención de ventajas competitivas.

Entorno

La actividad de la empresa se ve condicionada en gran medida por las relaciones que ésta sea capaz de generar con su entorno, bien se trate de administraciones públicas, sindicatos, universidades, organizaciones sociales, medios de comunicación, inversores u otras empresas, cada vez más interesados en aspectos sociales. La calidad de estas relaciones puede determinar su capacidad competitiva, de desarrollo o innovación vía alianzas estratégicas, mejora de su visibilidad, imagen social o capacidad innovadora.

Se trata de valorar si los programas de inserción laboral de los trabajadores con “*inhabilidad digital*” pueden generar ventajas en las relaciones que las empresas mantienen con los distintos agentes con los que se relacionan, mejorando sus estrategias de sostenibilidad, imagen y reputación y generar una mayor visibilidad social de estas compañías, de forma que su valor se incremente notablemente logrando, por tanto:

- **Sostenibilidad:** mejorar la **sostenibilidad social** de la empresa.
- **Reputación:** mejorar su **reputación e imagen de marca**.
- **Oportunidades de negocio:** **generar nuevas oportunidades** vinculadas a la contratación con las administraciones públicas o grandes empresas.
- **Inversores:** mejorar el atractivo de la empresa para los **inversores**.

4.3.2. Mediciones: materialización de la orientación digital

En línea con las tendencias en *reporting* corporativo a partir de la promulgación de la 11/2018 Ley de Estados de Información no Financiera y Diversidad, esta investigación pretende utilizar una cantidad mínima de indicadores con el objetivo de ofrecer una visión práctica sobre el comportamiento socialmente responsable de la organización, y agregarlos finalmente en un indicador sintético único.

Cuestionario general: elaboración de una guía de evaluación

Como se ha visto en el apartado anterior, partiendo del esquema de ámbitos empresariales, cada uno de las cuales está compuesto a su vez de parámetros que hacen referencia a aspectos más concretos dentro de cada una de ellas, se establece el mapa de impactos empresariales, que sirve de base estructural sobre la que llevar a cabo el análisis.

Como se muestra en la tabla 1, las dieciocho variables cuantitativas denominadas "parámetros" se agrupan según los cinco "ámbitos empresariales". Así, el "desarrollo de negocio" incluye innovación, predicción y otros actores; los "clientes" propuesta de valor,

accesibilidad y personalización; las "operaciones" eficiencia y la calidad, seguridad y cadena de valor; la "plantilla" satisfacción, conciliación de la vida laboral y familiar, diversidad, liderazgo y cultura; el "entorno empresarial" sostenibilidad, reputación, oportunidades de negocio e inversores.

Tabla 1. *Mapa de impactos empresariales de los programas de transformación digital en la plantilla, aplicado en la investigación.*

Ámbito empresarial	Desarrollo de negocio	Clientes	Operaciones	Plantilla	Entorno empresarial
Parámetros empresariales	Innovación	Propuesta de valor	Eficiencia y calidad	Satisfacción	Sostenibilidad
	Predicción	Accesibilidad	Seguridad	Conciliación vida laboral / familiar	Reputación
	Otros actores	Personalización	Cadena de valor	Diversidad	Oportunidades de negocio
				Liderazgo	Inversores
				Cultura	

Fuente: elaboración propia

Se elabora un cuestionario general ⁶ con dieciocho preguntas correspondientes a los dieciocho parámetros empresariales para analizar la percepción del encuestado sobre el impacto de la mejora de la capacitación digital de la plantilla en relación con cada uno de ellos con base en una escala *Likert*, donde "0" representa un impacto nulo, "5" un impacto desconocido y "10" un impacto alto. Se ajusta con quince encuestados/as de diferentes perfiles para garantizar la comprensibilidad. En línea con las tendencias de *reporting* corporativo, este trabajo utiliza un número mínimo de indicadores. Para conocer el impacto global de la mejora de la capacitación digital de la plantilla, se propone un índice sintético global calculado como

⁶ En el Anexo II de esta investigación se incluye la encuesta realizada.

media de las respuestas correspondientes a los dieciocho parámetros empresariales, al que se denomina *Workforce Digital Transformation Impact Index*© (WDTII ©). Así

$$\text{Índice agregado WDTII}^{\circledR} = \frac{\text{suma total de puntuaciones}}{\text{número de encuestados} \times 18 \text{ preguntas}}$$

Para conocer el impacto específico de la mejora de la capacitación digital de la plantilla en cada uno de los cinco ámbitos empresariales, se proponen cinco subíndices sintéticos, calculados como media de las respuestas correspondientes las preguntas de cada ámbito específico. Así,

$$\text{Subíndice por ámbito} = \frac{\text{suma de puntuaciones correspondientes al ámbito}}{n^{\circ} \text{ encuestados} \times n^{\circ} \text{ preguntas correspondientes al ámbito}}$$

Por último, se propone un subíndice específico para cada uno de los dieciocho parámetros calculado como la media de las respuestas correspondientes a cada parámetro específico. Así,

$$\text{Subíndice por parámetro} = \frac{\text{suma de puntuaciones correspondientes al parámetro}}{n^{\circ} \text{ encuestados}}$$

Se realiza una pregunta independiente, de interés para este trabajo llevado a cabo durante la época de pandemia, relativa a la percepción del posible impacto en la mejora de la eficiencia y la productividad de la empresa provocada por la aceleración de la transformación digital generada por la COVID-19, también cuantitativa y en escala *Likert*.

Variables de control

Para conocer si se perciben diferencias significativas entre los diferentes impactos generados por la mejora de las capacidades digitales de la plantilla para cada segmento de encuestados, se solicita a los participantes su auto clasificación en función de nueve variables cualitativas o categóricas, planteadas para su posterior análisis con base en respuestas tipo respuesta múltiple. Así:

- Tipo de organización: empresa nacional, multinacional o administración pública. ¿Influye el factor de diversidad de las plantillas en la percepción de impacto? ¿influye la necesidad de competir en el mercado?
- Tamaño de la empresa en el país: micro empresas, pequeñas, medianas o grandes empresas, con base en la definición aceptada por la Comisión Europea (Comisión Europea, 2014). ¿Cómo afecta el tamaño a la capacidad de transformación? ¿Influye la cantidad de recursos disponibles? ¿tiene ventajas en la transformación la empresa pequeña?
- Sector de negocio: primario, secundario, terciario, cuaternario y quinario. ¿Hay algún sector que se esté beneficiando mejor de la transformación digital en algún ámbito en particular?
- Número de años que llevan ejecutándose programas específicos de capacitación digital entre la plantilla de la empresa: no hay programas específicos, menos de un año, más de uno y menos de 3, más de tres y menos de cinco, cinco o más. ¿Existe correlación entre la

madurez de los programas y la percepción de impacto? ¿Existe un patrón en la curva de adaptación al cambio?

- Rol actual del encuestado: director, mando intermedio (subdirección, jefatura, responsable...) o sin equipo a cargo. ¿Existe una visión más clara del impacto en alguna variable en función de la proximidad a la estrategia o a la operación?
- Área de trabajo: alta dirección (incluye específicamente alta dirección / propietario de la empresa, estrategia y oficina de proyectos); desarrollo de negocio (incluye innovación y transformación digital); clientes (comercial, marketing y desarrollo de negocio); operaciones (operaciones, área técnica, tecnología y procesos y seguridad); recursos humanos (recursos humanos / talento); entorno de negocio (responsabilidad social corporativa, sostenibilidad, área financiera, administrativa, inversiones, auditoría interna, y comunicación); otras áreas. ¿Es cada área más consciente de los impactos sobre su propio ámbito y menos de los de las variables que afectan a otras áreas?
- Género: hombre, mujer. ¿Existe alguna diferencia de criterio o visión entre géneros sobre alguna dimensión o parámetro en particular?
- Generación: baby boom (1945-1964), generación X (1965-1981), generación Y / milennial (1982-1994), ggeneración Z / centennial (1995-2010). ¿Existe alguna diferencia de criterio o visión entre generaciones sobre alguna dimensión o parámetro en particular?

- Área cultural⁷: considerada en función de la segmentación propuesta en el estudio de Ronald Inglehart y Christian Welzel Encuesta mundial de Valores o *World Values Survey* (Inglehart & Welzel, 2020) (Inglehart & Welzel, 2020): habla inglesa (UK, USA, Canadá, Australia, Nueva Zelanda); Europa católica (España, Italia, Portugal, Francia, Austria, Polonia, Hungría, Bélgica, Polonia, República Checa, Lituania, Estonia, Croacia, Bulgaria, Moldavia); Europa protestante (Alemania, Dinamarca, Holanda, Suecia, Suiza, Noruega, Finlandia, Islandia); Europa ortodoxa (Grecia, Rusia, Ucrania, Rumania, Serbia, Macedonia, Montenegro); africano-islámica (Turquía, África, Medio Oriente, India, Pakistán, Indonesia, Albania); América latina (América Central, América del Sur, Brasil, Filipinas); Asia occidental y sur (Israel, Sudáfrica, Chile, Vietnam, Tailandia, Malasia, Singapur); confuciana (Japón, China, Hong Kong, Taiwán, Corea del Sur); otro. ¿Existe alguna diferencia de criterio o visión entre áreas culturales sobre alguna dimensión o parámetro en particular?⁸

Participantes y procedimiento: fuente y recogida de datos

La metodología de medición de impactos empresariales descrita permite identificar de una forma estructurada las percepciones y vivencias producidas en distintos ámbitos de una empresa, como consecuencia de la realización de programas de mejora de la empleabilidad digital de la plantilla.

⁷ En algunos casos se observa que no coinciden los países con las zonas geográficas. La presente investigación considera el factor cultural resulta más relevante que el geográfico a los efectos del estudio sobre sostenibilidad social, por lo que la clasificación de países se basa en el modelo propuesto por Ronald Inglehart y Christian Welzel sobre patrones culturales mundiales al ser considerado un estándar mundial por la literatura científica en esta materia y publicarse actualizaciones periódicas.

⁸ En el Anexo III de esta investigación se incluyen las variables de control consideradas para el análisis descriptivo de los resultados de la encuesta.

Para determinar el tamaño de la muestra representativa de la población objeto de estudio, se consideró un margen de error del 5%, un nivel de confianza del 95% y un tamaño de población de 1.000.000 de individuos. Se determinó un tamaño de muestra mínimo de 384 individuos, basado en los resultados del trabajo de Torres y Salazar (Torres, Paz, & Salazar, 2006). La encuesta se realizó entre el 15 de marzo de 2021 y el 4 de abril de 2021, buscando la homogeneidad temporal de los resultados, un año después del inicio de la COVID-19, que había impulsado una aceleración forzada de la transformación digital en las empresas. La encuesta se realizó en español e inglés en la plataforma online Typeform; no se ofreció ningún campo de texto abierto, salvo el nombre de la empresa y el correo electrónico (voluntarios). Se enviaron mensajes directos a 1.758 profesionales a través de la red profesional LinkedIn y del correo electrónico, seleccionadas entre un conjunto de reconocidos profesionales internacionales, suficientemente representativos de los diversos tipos de organizaciones, tamaños de empresa, sectores de negocio, número de años de experiencia en programas de transformación digital, niveles de puesto, áreas de negocio, género, generación y áreas culturales. La encuesta se cerró cuando se recibieron 387 respuestas válidas de los 40 países descritos en la tabla 2. Se anularon 13 respuestas por filtros de calidad en caso de cumplir uno de los dos criterios siguientes: tiempo mínimo de respuesta inferior a 3 minutos o respuestas iguales a todas las preguntas. Bajo estos criterios se consideran válidas 387 respuestas, 278 correspondientes al cuestionario en español y 109 al cuestionario en inglés, recibidas desde 40 países. En concreto: China, Hong Kong, Japón, India, Indonesia, Omán, Arabia Saudí, Egipto, Túnez, Dubái, Kuwait, Bahrein, Jordania, Argelia, Marruecos, Alemania, España, Suecia, Suiza, Bélgica, Reino Unido, Grecia, Turquía, Israel, USA, Canadá, Rusia, Lituania, Chile,

Argentina, Uruguay, Ecuador, Venezuela, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Panamá, México, Brasil, y Sudáfrica.

Número de encuestados que rellenaron el nombre de su empresa sobre el total de respuestas: 77.3% (299/387). De los cuales: 218/278 en español y 81/109 en inglés.

Número de encuestados que rellenaron su correo electrónico sobre el total de respuestas: 55,6% (219/387). De los cuales: 156/278 en español y 60/109 en inglés.

Dado que se generaron dos bases de datos, una en español y otra en inglés, con los mismos campos correspondientes a las mismas preguntas y ordenadas de la misma forma se fusionan los segmentos y sub-segmentos en una sola base de datos para el análisis conjunto.

A continuación, se analiza el número de participantes por cada variable y sub-variable cualitativa o categórica para comprobar si hay suficiente representación en los resultados y se concluye que sí.

Una vez recogida la muestra y creada la base de datos en el software IBM SPSS versión 25.0, se procedió al análisis descriptivo de todas las variables objeto de estudio, creando las tablas y gráficos adecuados en función de la naturaleza de la variable.

En la tabla 2 pueden observarse las variables de control utilizadas en la investigación.

Tabla 2. Variables de control. Tamaño de la empresa según la definición aceptada por la Comisión Europea; áreas culturales, consideradas según los valores mundiales de Ronald Inglehart y Christian Welzel (Inglehart & Welzel, 2020).

Tipología de empresa	Tamaño de su empresa en el país: trabajadores; volumen de negocio (€)	Sector empresarial	Años dirigiendo programas de capacitación digital para la plantilla	
Empresa nacional	Microempresa de 1 a 9; ≤ 2 mm	Primario agricultura, ganadería y pesca	No hay programas específicos	
Empresa multinacional	Pequeña empresa de 10 a 49; ≤ 10 mm	Secundario artesanal, industrial, construcción, energía, textil, minería, extracción de petróleo, envasado, embotellado	<1 año	
Administración pública	Mediana empresa 50-249; ≤ 50 mm	Terciario Servicios, financieros, comercio, transporte, administración pública, distribución, seguridad, turismo, (hoteles y restaurantes), telecomunicaciones	>1 y <3	
	Gran empresa > 250; > 50 mm	Cuaternario Consultoría, investigación, desarrollo, innovación e información	>3 y <5	
		Quinario Cultura, entretenimiento, educación, salud/hospitalario	5 o más	
Nivel de puesto	Área de trabajo	Área cultural	Género	Generación
Director	Alta dirección Alta dirección/propietario de negocio + Oficina de estrategia/gestión de proyectos	De habla inglesa Canadá, Reino Unido, Estados Unidos	Hombre	Baby Boom (1945-1964)
Mandos intermedios	Desarrollo de negocio Innovación + Transformación digital	Europa católica Bélgica, España, Lituania	Mujer	Generación X (1965-1981)
No está a cargo de un equipo	Clientes Comercial/Marketing/Desarrollo negocio	Europa protestante Alemania, Suecia, Suiza		Generación Y/millennial (1982-1994)
	Operaciones Operaciones/ Técnica + Tecnología y procesos + Seguridad	Europa ortodoxa Grecia, Rusia		Generación Z/centennial (1995-2010)
	Gestión de plantilla Recursos Humanos/Talento	Africano-islámica Arabia Saudí, Argelia, Bahrein, Dubai, Egipto, India, Indonesia, Jordania, Kuwait, Marruecos, Omán, Túnez y Turquía		
	Entorno empresarial Responsabilidad Social Corporativa/ Sostenibilidad + Financiera/Administrativa/ Inversiones + Auditoría interna + Comunicación	Latinoamérica Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, México, Panamá, Uruguay, Venezuela		
		Asia occidental y meridional Chile, Israel, Sudáfrica		
		Confucionista China, Hong Kong, Japón		

Fuente: elaboración propia

Análisis de datos

Análisis de consistencia

Se realizó un análisis de fiabilidad del índice *Workforce Digital Transformation Impact Index*® (WDTII®) para medir su consistencia interna, basado en el método del alfa de Cronbach (Cronbach, 1951). Se trata de estimar la fiabilidad del test como instrumento de medida formado por un conjunto de ítems que se espera que midan una misma dimensión teórica, reflejando su validez como el grado en que este instrumento mide aquello que pretende medir en cuanto a la fiabilidad de su consistencia interna.

La medida de la fiabilidad mediante el *alfa de Cronbach* asume que los ítems, medidos en escala tipo *Likert* (Likert, 1932) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados. Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados y por tanto mayor fiabilidad.

En el caso del *Workforce Digital Transformation Impact Index* (WDTII) como índice compuesto por 18 ítems medidos en una escala *tipo Likert* obtuvo un valor del *alfa de Cronbach* de 0,924, lo que refleja una excelente fiabilidad y una alta correlación de sus elementos como instrumento para medir su propósito. Como se observa en la tabla 3, todos y cada uno de los parámetros reflejó un valor superior a 0,918 por lo que cada pregunta del cuestionario refleja también una excelente fiabilidad: la anulación de alguna de las preguntas genera una caída del valor del índice global, lo que implica que cada una de ellas aporta valor al propósito medido. Se procedió a la prueba de objetivos aplicando test de contraste de hipótesis, verificando previamente que los supuestos se cumplieran para ser aplicables.

Tabla 3. Análisis de fiabilidad del Workforce Digital Transformation Impact Index[®] (WDTII[®]) basado en el alfa de Cronbach.

Parámetro de negocio	Media de la escala si se suprime el elemento	Varianza de la escala si se suprime el elemento	Correlación ítem-total corregida	Alfa de Cronbach si se suprime el elemento
Innovación	121,54	562,581	0,522	0,922
Predicción	122,74	532,138	0,58	0,921
Otros actores	122,31	542,484	0,616	0,919
Propuesta de valor	121,91	548,44	0,617	0,919
Accesibilidad	120,83	567,429	0,464	0,923
Personalización	122,24	545,259	0,637	0,919
Eficiencia y calidad	121,55	560,912	0,566	0,921
Seguridad	122,47	546,954	0,578	0,92
Cadena de valor	122,39	546,472	0,63	0,919
Satisfacción	122,52	534,214	0,664	0,918
Conciliación	122,25	549,827	0,468	0,923
Diversidad	122,39	539,569	0,706	0,917
Liderazgo	123,09	530,332	0,702	0,917
Cultura	122,53	539,234	0,701	0,918
Sostenibilidad	123,07	528,513	0,689	0,918
Reputación	122,1	543,294	0,652	0,919
Oportunidades de negocio	123,04	533,395	0,608	0,92
Inversores	122,92	529,325	0,627	0,919

Fuente: elaboración propia

A continuación, se procede a la prueba de objetivos aplicando los correspondientes test de contrastes de hipótesis y verificando previamente que se cumplieran los supuestos para poder ser aplicados.

Análisis descriptivos

Se realiza un análisis descriptivo y gráfico de las principales variables cuantitativas: índice general, ámbitos empresariales y parámetros empresariales, así como para la pregunta sobre la COVID-19. Se describe también la prueba de normalidad de las variables cuantitativas para determinar si en los subsiguientes contrastes de hipótesis deben aplicar test paramétricos o no paramétricos.

Uno de los supuestos principales a tener en cuenta es si las variables cuantitativas tienen o no distribución normal. Cuando el número de respuestas es superior a 50, se realiza la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov (Massey Jr, 1951). Así ocurre en el caso del índice general *Workforce Digital Transformation Impact Index*[®] (WDTII[®]), los 5 índices sintéticos, los 18 parámetros y pregunta sobre la COVID-19, al contar todos ellos con 387 respuestas. Dado que el *valor p* de la prueba de normalidad es significativo ($p < 0,05$ o sig. $< 0,05$) para todas las variables cuantitativas, se acepta la hipótesis de que ninguna de ellas tiene una distribución normal, por lo que se aplican pruebas no paramétricas para el contraste de la hipótesis.

En los casos en que el número de respuestas es inferior a 50, lo que ocurre para algunos ítems específicos de las variables categóricas, se aplica la prueba de Shapiro-Wilk (Shapiro, Samuel S. & Francia, 1972; Shapiro, Samuel Sanford & Wilk, 1965). En el caso de esta investigación esta circunstancia se produce para algunos ítems concretos de las variables cualitativas o categóricas. Para este test de normalidad de igual manera, cuando $p < 0,05$, se acepta la hipótesis de que la variable no tiene una distribución normal, mientras que, si $p > 0,05$, se acepta la hipótesis de que sí tiene una distribución normal.

Contraste de hipótesis

A continuación se realizan pruebas de independencia para comprobar si las variables cuantitativas (respuestas en escala *Likert*) son independientes respecto a las variables de control (cualitativas o categóricas) utilizadas como factores. Es decir, se comparan las medias de las distribuciones de las variables cuantitativas en los diferentes grupos establecidos por las

variables cualitativas o categóricas de segmentación mediante diferentes pruebas de independencia: si la variable cuantitativa se distribuye normalmente en las diferentes categorías de la variable cualitativa, se utilizan pruebas paramétricas. Asimismo, el tipo de test paramétrico utilizado depende de si la variable categórica o cualitativa tiene 2 o más de 2 categorías. Dentro de los test paramétricos, cuando la variable categórica tiene 2 categorías, se utiliza la prueba t de Student (Student, 1908); En el caso de que tuviera 3 o más categorías, la comparación de medias se habría realizado mediante el análisis de varianza Anova (Rubio Hurtado & Berlanga, 2012) situación esta última que no se ha llegado a producir en ningún caso en esta investigación; si la variable cuantitativa no tiene una distribución normal en las diferentes categorías de la variable cualitativa, se utilizan pruebas no paramétricas: cuando la variable categórica tiene 2 categorías, se utiliza la prueba U de Mann-Whitney (Mann & Whitney, 1947; Nachar, 2008); si hay 3 o más grupos, se utiliza la prueba de Kruskal-Wallis (Kruskal & Wallis, 1952).

Análisis de correlación

Finalmente se analiza la correlación para medir el grado de asociación o variación conjunta existente entre dos o más variables cuantitativas, centrando el estudio en la relación denominada lineal y considerando únicamente dos variables (simple).

Así, se asume que una relación lineal positiva entre dos variables X e Y indica que los valores de las dos variables varían de forma parecida: los sujetos que puntúan alto en X tienden a puntuar alto en Y y los que puntúan bajo en X tienden a puntuar bajo en Y. Si el coeficiente de correlación r es positivo la correlación entre las variables es positiva o directa (cuando una

variable aumenta la otra también) $0 < r < 1$. Cuanto más cerca este de 1 más fuerte es la correlación y cuanto más cerca de 0 menos correlación. Por el contrario, una relación lineal negativa significaría que los valores de las dos variables varían justamente al revés: los sujetos que puntúan alto en X tienden a puntuar bajo en Y y los que puntúan bajo en X tienden a puntuar alto en Y. Si el coeficiente de correlación r es negativo la correlación es negativa o inversa (cuando una variable aumenta la otra disminuye) $-1 < r < 0$. Cuanto más cerca este de -1 más fuerte es la correlación y cuanto más cerca de 0 menos correlación hay entre las variables.

Para medir el grado de asociación entre dos variables cuantitativas se aplican los test de correlación. Cuando la distribución de ambas variables es normal, se utiliza la correlación de Pearson (Benesty, Chen, Huang, & Cohen, 2009). En caso contrario, se utiliza la correlación de Spearman (Spearman, 1904).

CAPÍTULO V: RESULTADOS

Tras los análisis descriptivos y exploratorios de las respuestas, se analizan las diferencias estadísticamente significativas en función de las variables categóricas.

5.1 Estadísticas descriptivas

Como se muestra en la Tabla 4, el mayor impacto percibido de los programas de transformación digital para la plantilla se produce en el ámbito empresarial "clientes", y el menor en el "entorno empresarial". Como se muestra en la Tabla 5, el mayor impacto de estos programas se percibe en la “mejora de la accesibilidad desde cualquier lugar, dispositivo o canal y en cualquier momento”; la “innovación en canales, sectores, mercados, productos o servicios, simplificándolos o mejorando el mix de productos” y la “mejora de la eficiencia y la calidad en los procesos mediante el uso aplicado de la tecnología” con una media de casi 8 en las respuestas, mientras que el menor impacto se percibe por este orden en el “fomento del liderazgo por objetivos basado en la confianza, la transparencia y la cercanía de los empleados”, el “fomento de la toma de decisiones por equipos y la delegación de un cierto nivel de riesgo”; la “mejora de su Responsabilidad Social Corporativa y la Sostenibilidad Social”; y la “generación de nuevas oportunidades de negocio con administraciones públicas o grandes empresas y la mejora del atractivo de la empresa para los inversores”.

Tabla 4. Impacto de los programas de transformación digital sobre la plantilla, por ámbito empresarial. Análisis descriptivo general de las 5 variables cuantitativas "indicadores sintéticos por ámbitos" e "indicador sintético general WDTII[®]"

	Desarrollo de negocio	Clientes	Operaciones	Plantilla	Entorno empresarial	Workforce digitalization impact index [®]
Media	7,327	7,861	7,387	6,966	6,741	7,196
Desviación Std.	1,708	1,422	1,489	1,679	1,862	1,368

Fuente: elaboración propia

Tabla 5. Impacto de los programas de transformación digital en la plantilla, por parámetro empresarial. Análisis descriptivo general de las 18 variables cuantitativas "parámetros".

	Innovación	Predicción	Otros actores	Propuesta de valor	Accesibilidad	Personalización	Eficiencia y calidad	Seguridad	Cadena de valor
Media	7,984	6,786	7,212	7,612	8,687	7,284	7,974	7,057	7,129
Desviación Std.	1,660	2,537	2,079	1,885	1,642	1,931	1,601	2,044	1,911
	Satisfacción	Conciliación vida laboral/familiar	Diversidad	Liderazgo	Cultura	Sostenibilidad	Reputación	Oportunidades de negocio	Inversores
Media	7,003	7,269	7,137	6,437	6,987	6,450	7,426	6,483	6,605
Desviación Std.	2,195	2,332	1,926	2,203	1,948	2,293	1,952	2,396	2,463

Fuente: elaboración propia

La pregunta sobre el impacto de COVID-19 obtiene una media de 7,70 y una desviación estándar de 1,989.

5.2 Análisis multinivel

5.2.1 Tipología de empresa

En las empresas nacionales existe una menor percepción del impacto de la inversión empresarial en programas de reconversión digital de la plantilla sobre el ámbito de “operaciones” que en las multinacionales, concretamente en los parámetros relativos a "mejorar la seguridad ante los nuevos riesgos y la limitación del impacto de lo imprevisible, gracias a la tecnología" y "mejora de la colaboración con los proveedores para generar alguna ventaja en la cadena de valor".

A partir de la prueba de Kruskal-Wallis, se acepta con un 95% de confianza la hipótesis de que sólo hay diferencia significativa entre "empresas nacionales", "empresas multinacionales" y "administración pública" en los ámbitos empresariales "desarrollo de negocio" ($p = 0,017$) y "operaciones" ($p = 0,010$). Tras realizar las pruebas por pares de Mann-Whitney para observar entre qué tipología de empresa en particular existía tal diferencia, se encontró significación en el ámbito "operaciones" entre "empresas nacionales" y "empresas multinacionales" ($p = 0,007$), siendo los parámetros que muestran diferencias significativas "seguridad" ($p = 0,034$) y "cadena de valor" ($p = 0,012$). Este hallazgo sugiere que la mejora de las capacidades digitales de la plantilla permite a las empresas multinacionales encontrar mayores eficiencias que las empresas nacionales en el ámbito de las operaciones, en aspectos relativos a la seguridad y la integración vertical con los proveedores, posiblemente debido a la oportunidad de atraer y desarrollar talento con experiencias más diversas y enriquecedoras entre los distintos entornos culturales. Las mayores oportunidades para mejorar las posibilidades de digitalización se observan en las administraciones públicas. Esto se deduce

tras realizar pruebas por pares de Mann-Whitney para observar entre qué tipología de empresa en particular existía tal diferencia. Se encontró significación en el ámbito "desarrollo de negocio" entre "administración pública" y "empresas nacionales" ($p = 0,022$) y entre "administración pública" y "empresas multinacionales" ($p = 0,007$).

Este hallazgo podría deberse a la ausencia de competencia y exigencia por parte de "propietarios" y "entorno". Se podría afirmar que la condición pública dificulta la generación del impacto de la digitalización de la plantilla sobre todos los ámbitos, mientras que la de multinacional lo favorece.

5.2.2 Número de años implementando programas de capacitación digital para la plantilla

Aquellas empresas que llevan entre uno y tres años desarrollando programas específicos de mejora de las capacidades digitales de la plantilla, tienen una menor percepción de su impacto sobre la empresa que aquellas otras que llevan menos de un año o más de tres. Los primeros ámbitos empresariales que perciben el impacto de estos programas son el de "plantilla", en concreto, la "satisfacción de los trabajadores al sentir que la empresa se compromete con su empleabilidad "; la "generación de sinergias entre equipos con diversos niveles de capacitación digital y conocimiento del negocio, desarrollando un liderazgo transparente, cercano y basado en objetivos, el favorecimiento de la toma de decisiones por parte de los equipos, delegando un cierto nivel de riesgo"; y la "promoción de una cultura empresarial basada en el intercambio abierto de conocimiento, más propicia para la obtención de ventajas competitivas". También el ámbito empresarial "entorno", en particular la "mejora de la Responsabilidad Social Corporativa y la Sostenibilidad Social de la empresa"; la "mejora

de la reputación y la imagen de marca"; y la "mejora del atractivo de la empresa para los inversores".

Por el contrario, los últimos ámbitos empresariales en los que se percibe el impacto de estos programas son "clientes", en particular la "mejora de la agilidad y elasticidad de la propuesta de valor de la empresa ante sus necesidades cambiantes"; la "mejora de su accesibilidad desde cualquier lugar, dispositivo o canal y en cualquier momento"; y la "mejora de su retención mediante la personalización de la relación, gestión del *feedback* (comunidades, RRSS...), *cross-selling*, programas de fidelización, etc."; también el ámbito de las "operaciones" y, en particular, la "mejora de la eficiencia y la calidad en los procesos mediante el uso aplicado de la tecnología"; y la "mejora de la colaboración con los proveedores para generar alguna ventaja en la cadena de valor". A partir de la prueba de Kruskal-Wallis, se acepta, con un 95% de confianza, la hipótesis de que las diferencias son significativas en el índice global WDTII[©] y en todos los ámbitos empresariales, obteniendo una $p = 0,000$.

Tras realizar las pruebas por pares de Mann-Whitney para observar entre qué grupos, en concreto, se produce esta diferencia en función del número de años de desarrollo de estos programas, se ha obtenido significación en la variable "número de años que llevan implantándose los programas específicos de recualificación digital entre la plantilla" entre "ningún año" frente a "1-3, 3-5" y ">5" obteniendo *valores p* inferiores a 0,05 en todos los ámbitos y en el índice general. En el caso de las comparaciones "1-3" frente a "3-5" se observan diferencias significativas para los ámbitos "plantilla" y "entorno", así como para el índice general WDTII[©]; "1-3" frente a ">5" se observan diferencias significativas para los ámbitos "clientes", "operaciones", "plantilla" y "entorno", así como para el índice general WDTII[©].

Para la variable "años de desarrollo de programas de digitalización", todos los parámetros muestran diferencias significativas excepto "seguridad" (ámbito "operaciones"), "conciliación" (ámbito "plantilla") y "oportunidades de negocio" (ámbito "entorno").

Este hallazgo sugiere que se produce una rápida percepción del impacto durante el primer año, que se estanca e incluso disminuye entre el primer y el tercer año, aumentando de nuevo a partir del tercer año en todos los ámbitos empresariales y en el índice general WDTII[®]. Esta fase de resistencia, comúnmente conocida en la técnica de gestión del cambio como el "valle de la desesperación", suele estar provocada ante la conciencia del cambio inminente, el abandono de la "zona de confort" y del "statu quo", al percibir la inestabilidad, dudas sobre la propia capacidad para desempeñar el trabajo bajo la nueva forma de hacer las cosas y el temor por la supervivencia en el puesto, lo que conlleva una pérdida de motivación y posiblemente de productividad que podría mitigarse en interés de los diferentes *stakeholders* mediante técnicas específicas de gestión del cambio basadas en una comunicación eficaz.

Se observa cómo los parámetros que son más rápidamente permeables a estos programas son, probablemente, los más difíciles de traducir en cifra de negocio. Así, la satisfacción del personal y la percepción de aprovechamiento de su diversidad, la mejora del liderazgo y una cultura más abierta al intercambio de conocimientos, junto con la mejora de la responsabilidad social corporativa, la reputación y la imagen de marca, y el atractivo para los inversores. Por el contrario, la percepción de impacto tarda más en producirse sobre aquellos parámetros más directamente vinculados a la cuenta de resultados, como la mejora de la propuesta de valor y la accesibilidad de los clientes, la retención de los mismos a través de una oferta personalizada, la mejora de la eficiencia y la calidad en las operaciones y la colaboración

con los proveedores. Todo ello sugiere que los programas de digitalización de la plantilla requieren un tiempo de maduración, comenzando a percibirse en los parámetros "blandos", mientras que, en los "duros", más directamente vinculados a la cuenta de resultados, se perciben a partir del tercer año de su implantación.

5.2.3 Nivel de puesto

Los "mandos intermedios" perciben un mayor impacto derivado de la mejora de la capacitación digital de la plantilla que los "directores" y las "personas sin mando", sobre todo en el ámbito "clientes" y, más concretamente, en la "mejora de su retención mediante la personalización de la relación, gestión del *feedback* (comunidades, RRSS...), *cross-selling*, programas de fidelización, etc.". A partir de la prueba de Kruskal-Wallis, se acepta la hipótesis de que las diferencias son significativas sólo en el ámbito empresarial "clientes" con un 95% de confianza ($p = 0,026$). Después de realizar las pruebas por pares de Mann-Whitney para observar entre qué niveles de puestos de trabajo en particular existía tal diferencia, se obtuvo significación para la variable "nivel de puesto" entre "mando intermedio" y "director" ($p = 0,019$), y entre "mando intermedio" y el "personal sin mando" ($p = 0,033$). Los parámetros que muestran diferencias significativas son "mejora de la retención mediante la personalización de la relación" y "gestión del *feedback* (comunidades, RRSS...), *cross-selling*, programas de fidelización, etc.".

Este hallazgo sugiere que, tras su participación en los programas de transformación digital, los "mandos intermedios" perciben su mayor capacidad de impacto en aquellos aspectos relacionados con la personalización de la relación con el cliente y la gestión de su *feedback*. La falta de percepción de diferencias de impacto en algún ámbito concreto por parte

de los “directores” se debe posiblemente a su visión global sobre la estrategia y efectos de la transformación digital, con una percepción equilibrada del impacto sobre los diferentes ámbitos; esta misma circunstancia entre el “personal sin mando” sugiere una oportunidad de mejora en la comunicación sobre el propósito y efectos de la digitalización, asumiendo que no tienen tanta visibilidad natural de su impacto sobre ámbitos, como el "entorno" y el "desarrollo de negocio".

5.2.4 Área de trabajo

El área de Recursos Humanos (RRHH) percibe el mayor impacto de la mejora de la capacitación digital de los trabajadores sobre el ámbito empresarial "plantilla". En concreto, sobre el "aumento de la satisfacción de los trabajadores al sentir que la empresa se compromete con su empleabilidad" y sobre la "generación de sinergias entre equipos con diversos niveles de capacitación digital y conocimiento del negocio". A partir de la prueba de Kruskal-Wallis, se acepta con un 95% de confianza la hipótesis de que las diferencias son significativas sólo en el ámbito empresarial "plantilla" ($p = 0,014$) y en el índice general WDTII[®] ($p = 0,015$). Tras realizar las pruebas por pares de Mann-Whitney para observar entre qué áreas de trabajo en particular se produce esta diferencia, se obtuvo significación estadística en la apreciación del impacto de estos programas en el ámbito empresarial “plantilla” entre las áreas de "RRHH" frente a "alta dirección" ($p = 0,007$); "RRHH" frente a "clientes" ($p = 0,025$); "RRHH" frente a "operaciones" ($p = 0,031$); "RRHH" frente a "otros" ($p = 0,000$). Para la variable "área de trabajo", los parámetros con diferencias significativas son "seguridad" ($p = 0,009$), "satisfacción" ($p = 0,001$), "diversidad" ($p = 0,022$), "sostenibilidad" ($p = 0,037$), e "inversores" ($p = 0,025$).

Este hallazgo sugiere que el área de RRHH es la que tiene una mayor percepción de impacto sobre aquellos aspectos específicamente relacionados con su propia área, no destacando la percepción de impacto por parte de ninguna otra área sobre sus propios parámetros naturales. Este hecho podría estar relacionado con la observación que se exponía anteriormente de que los primeros ámbitos empresariales en percibir el impacto de estos programas son los relacionados con la gestión de personas, lo que permite al área de RRHH ser la que más recorrido temporal tiene en la percepción de dichos impactos; también podría deberse a que la gestión del cambio de la transformación digital asociada a las personas suele ser responsabilidad de esta área y también a que posiblemente sea el área que más fácilmente establezca un vínculo entre la reconversión digital de la plantilla y los resultados sobre ésta, quedando los impactos sobre otros parámetros de negocio asociados a la cuenta de resultados sujetos a un gran número de variables interrelacionadas. Esto sugiere una oportunidad de mejora en la comunicación sobre los propósitos y resultados de estos programas a todos los ámbitos empresariales.

5.2.5 Área cultural

Cabe destacar la percepción el menor impacto de la inversión empresarial en programas para la reconversión digital de los trabajadores sobre el ámbito empresarial "plantilla" en el área cultural de la "Europa protestante" (Alemania, Suecia y Suiza) en comparación con la de "habla inglesa" (Reino Unido, EE.UU., Canadá), "Europa católica" (España, Bélgica, Lituania), "Latinoamérica" (Argentina, Uruguay, Ecuador, Venezuela, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Panamá, México y Brasil) y "Otros". En concreto, sobre la "optimización de la utilización de su tiempo al mejorar su conciliación y por el desarrollo de un liderazgo transparente, cercano, basado en objetivos, que favorece la toma de decisiones por parte de los

equipos, delegando cierto nivel de riesgo". Destaca asimismo la apreciación del menor impacto de estos programas sobre el ámbito empresarial "operaciones" por parte del área cultural "Europa protestante" en comparación con "Europa católica", "Latinoamérica" y "Africano-islámica" (Turquía, Omán, Arabia Saudí, Egipto, Túnez, Dubai, Kuwait, Bahrein, Jordania, Argelia, Marruecos, India e Indonesia). En concreto, sobre la "mejora de la eficiencia y calidad en los procesos mediante el uso aplicado de la tecnología". También destaca la apreciación del mayor impacto de estos programas sobre el ámbito empresarial "operaciones" por parte del área cultural "Africano-islámica" frente a "habla inglesa" y "Europa católica". En particular sobre la "mejora de la eficiencia y calidad en los procesos mediante el uso aplicado de la tecnología". A partir de la prueba de Kruskal-Wallis, se acepta con un 95% de confianza la hipótesis de que existen diferencias significativas en los ámbitos de "operaciones" ($p = 0,049$) y "plantilla" ($p = 0,029$). Tras realizar las pruebas por pares de Mann-Whitney para observar entre qué áreas culturales concretas se produce tal diferencia, se obtuvo significación estadística en la apreciación de impacto sobre los ámbitos de "operaciones" y "plantilla" entre las siguientes áreas culturales: "Europa protestante" frente a "habla inglesa" en el ámbito empresarial "plantilla" ($p = 0,012$); "Europa protestante" frente a "Europa católica" en los ámbitos empresariales "operaciones" ($p = 0,019$) y "plantilla" ($p = 0,002$); "Europa protestante" frente a "Africano-islámica" en el ámbito empresarial "operaciones" ($p = 0,005$); "Europa protestante" frente a "Latinoamérica" en los ámbitos empresariales "operaciones" ($p = 0,025$) y "plantilla" ($p = 0,000$); "Europa protestante" frente a "otros" en el ámbito empresarial "plantilla" ($p = 0,010$); "Africano-islámica" frente a "habla inglesa" en el ámbito empresarial "operaciones" ($p = 0,046$); "Africano-islámica" frente a "Europa católica" en el ámbito empresarial "operaciones" ($p = 0,043$). Los parámetros que difieren significativamente son

“innovación” ($p = 0,014$), “otros actores” ($p = 0,036$), “eficiencia y la calidad” ($p = 0,022$), “conciliación de la vida laboral y familiar” ($p = 0,031$) y “liderazgo” ($p = 0,037$).

Este hallazgo sugiere que el área "Europa protestante" es la que ha alcanzado un mayor nivel de madurez en estos programas, lo que generaría sobre la plantilla una percepción de normalidad empresarial en la incorporación de estas capacidades digitales y sus efectos en su "business as usual". Así se deduciría de su menor percepción sobre el impacto en la mejora de la conciliación de sus plantillas y las fórmulas de liderazgo acordes con la transformación digital, que, como hemos visto, son dos de los primeros parámetros cuyo impacto es reconocido tras este tipo de programas, en comparación con los países de "habla inglesa", "Europa católica", "Latinoamérica" y "otros"; además, por su menor percepción de impacto en la consecución de eficiencias operativas y de calidad, como hemos visto, uno de los últimos parámetros empresariales cuyo impacto es percibido tras este tipo de programas, en comparación con "Europa católica", "Latinoamérica" y "Africano-islámica". Por el contrario, el área "Africano-islámica" sería la que más margen de mejora tendría en la consecución de eficiencias operativas y de calidad derivadas de los programas de capacitación sobre de sus trabajadores, como hemos visto, uno de los últimos parámetros empresariales cuyo impacto se percibe tras este tipo de programas, en particular, en comparación con las áreas "habla inglesa" y "Europa católica".

5.2.6 Impacto de COVID-19

Sobre la pregunta “¿ha impactado la aceleración de la digitalización generada por la COVID-19 en una mejora de la eficiencia y en última instancia de la productividad de la empresa?, con base en la prueba de Kruskal-Wallis, se acepta la hipótesis con un 95% de

confianza de que sólo existe una diferencia significativa en la menor percepción de impacto sobre el ámbito empresarial "desarrollo de negocio". En particular, la "innovación en canales, sectores, mercados, productos o servicios, simplificándolos o mejorando el *“product mix”*, la "utilización de datos o inteligencia artificial para predecir el comportamiento de los clientes" y la "mejora de la coordinación con otros actores de negocio, como ecosistemas digitales o nuevas plataformas B2B2C". A partir de las pruebas de independencia, se puede aceptar con un 95% de confianza la hipótesis de que existe una diferencia significativa según el “área de trabajo” ($p = 0,005$). Para ver entre qué tipos de organizaciones existe esa diferencia significativa, se realizan pruebas por pares, en este caso la prueba no paramétrica de Mann-Whitney. Encontramos una diferencia significativa entre: "desarrollo de negocio" frente a "alta dirección" ($p = 0,015$); "desarrollo de negocio" frente a "clientes" ($p = 0,004$); "desarrollo de negocio" frente a "operaciones" ($p = 0,033$); "desarrollo de negocio" frente a "otros" ($p = 0,001$).

Este hallazgo sugiere que, aunque la COVID-19 ha sido un acelerador de los procesos de digitalización, no se ha percibido un impacto específico sobre la innovación en canales, sectores, mercados, productos o servicios, simplificándolos o mejorando el *“product mix”*. Tampoco en la utilización de datos o inteligencia artificial para predecir el comportamiento de los clientes ni en la mejora de la coordinación con otros actores de negocio como ecosistemas digitales o nuevas plataformas B2B2C.

5.2.7 Otras variables

Con base en la prueba de Kruskal-Wallis, se acepta la hipótesis con un 95% de confianza de que no existen diferencias significativas en la percepción del impacto de la

inversión empresarial en programas de recualificación digital de la plantilla en función de las variables "tamaño de la empresa en el país", "sector empresarial", "género" o "generación" de la persona entrevistada en relación con ningún parámetro, ámbito empresarial o el índice general WDTII[®], al comprobar en las pruebas de independencia que $p > 0,05$ en todos los casos.

Este hallazgo muestra que el impacto percibido por la mejora de la capacitación digital de la plantilla no varía en función de características objetivas de la empresa como el tamaño o el sector de actividad, o del encuestado como el género o la edad.

5.2.8 Correlación

Se observa que existe un coeficiente de correlación ligeramente superior para los ámbitos empresariales "plantilla" (0,872) y "entorno" (0,863) con el índice general WDTII[®], siendo por tanto estos dos los que más influyen en éste al contener 5 y 4 parámetros respectivamente, mientras que los tres ámbitos restantes "desarrollo de negocio" (0,727), "clientes" (0,743) y "operaciones" (0,767) contienen 3.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

6.1. Implicación teórica y práctica

Esta investigación proponía al comienzo los siguientes objetivos teóricos: contribuir a la definición de la estrategia empresarial mejorando la información no financiera de los informes de gobierno corporativo para evaluar con mayor precisión el impacto de las actividades y riesgos de la empresa en la sostenibilidad social y las oportunidades que ésta ofrece para la definición estratégica; evaluar el grado de compromiso social de las empresas frente a la brecha digital, para anticipar sus posibilidades de supervivencia al definir su credibilidad, confianza y reputación, proporcionando información precisa a los diferentes grupos de interés alrededor de la empresa; y promover la conciencia social sobre la importancia de incluir a las personas en los proyectos de digitalización, mejorando el contenido de los informes de gobierno corporativo de las empresas.

La investigación desarrollada conceptualiza la correlación entre el compromiso empresarial con la inclusión social en el ámbito de la digitalización y la mejora de la competitividad en el medio y largo plazo. A continuación, la articula proponiendo un novedoso cuadro de mando de indicadores de valor, no financieros, sobre sostenibilidad social, diseñado en función de los intereses de los diferentes *stakeholders*, proporcionándoles un mapa de los aspectos específicos que deben analizar dividido en cinco ámbitos empresariales y dieciocho parámetros. La interdependencia de estos parámetros y su valor estratégico alertan contra los esfuerzos de transformación digital puramente operativa, alentados por la infinita

mensurabilidad que ofrece la tecnología. Por último demuestra que el compromiso de las empresas con la digitalización socialmente sostenible mejora la percepción de impacto sobre su capacidad competitiva.

Asimismo, esta investigación planteaba en su inicio los siguientes objetivos metodológicos: ofrecer una fórmula para identificar y medir la contribución las iniciativas sociales de la empresa ante la brecha digital; y evaluar los impactos generados sobre las potenciales áreas beneficiarias en la empresa de forma organizada, estructurada en dimensiones y cuantificada.

La metodología propuesta en esta investigación, que parte de la consideración de que la inhabilidad digital avoca al trabajador a la exclusión laboral y, en última instancia social, al igual que otros tipos de discapacidad, se valida como instrumento de medición al mostrar una alta fiabilidad según el test de Cronbach obteniendo un valor alfa de 0,924 sobre 1 y presenta así avances metodológicos sólidos, novedosos y útiles avanzando en esta área prácticamente inexplorada

En segundo lugar, los resultados de la investigación llevada a cabo entre 387 profesionales de 40 países en ámbitos como el desarrollo de negocio, la satisfacción de los clientes, la mejora de las operaciones, las personas o la relación con el entorno, presentan una serie de hallazgos sobre los factores categóricos más decisivos en el despliegue de estos programas, en base a las variables descriptivas propuestas. Esta metodología muestra así su utilidad para realizar el seguimiento y evaluación de la contribución de estas iniciativas, más allá de la simple medición del grado de despliegue o adopción de las tecnologías y procesos,

siendo aplicable a todo tipo de empresas, sectores y organizaciones al contar con un diseño amplio y flexible para su aplicación, aun con sus fortalezas y debilidades.

En la Tabla 6 se muestran los objetivos teóricos y metodológicos planteados al comienzo de la investigación junto a un resumen de los resultados proporcionados.

Tabla 6. *Objetivos y resultados de la investigación*

Objetivos y resultados de la investigación	
OBJETIVOS TEÓRICOS	RESULTADOS
Contribuir a la definición de la estrategia empresarial mejorando la información no financiera	Conceptualiza la correlación entre el compromiso empresarial con la inclusión social en el ámbito de la digitalización y la mejora de la competitividad en el medio y largo plazo
Evaluar el compromiso social de la empresa frente a la brecha digital, para anticipar sus posibilidades de supervivencia, proporcionando información precisa a los grupos de interés	Propone un novedoso cuadro de mando de indicadores de valor, no financieros, sobre sostenibilidad social, diseñado en función de los intereses de los diferentes stakeholders, proporcionándoles un mapa de los aspectos específicos que deben analizar
Promover la conciencia social sobre la importancia de incluir a las personas en los proyectos de digitalización	Demuestra que el compromiso de las empresas con la digitalización socialmente sostenible mejora la percepción de impacto sobre su capacidad competitiva
OBJETIVOS METODOLÓGICOS	RESULTADOS
Ofrecer una fórmula para identificar y medir la contribución las iniciativas sociales de la empresa ante la brecha digital	La metodología propuesta se valida como instrumento de medición. Alta fiabilidad en test de Cronbach (alfa de 0,924 sobre 1) Presenta avances metodológicos sólidos, novedosos y útiles avanzando en esta área prácticamente inexplorada
Evaluar los impactos generados sobre las potenciales áreas beneficiarias en la empresa	Los resultados de la investigación (387 profesionales en 40 países), presentan hallazgos sobre los factores más decisivos en el despliegue de estos programas, mostrando la utilidad de esta metodología para el seguimiento y evaluación de la contribución de estas iniciativas

Fuente: elaboración propia

El mayor impacto de la inversión empresarial en programas de reconversión digital de la plantilla se percibe en ámbitos empresariales operativos como el de los clientes, en particular en la mejora de su accesibilidad, la innovación en canales, sectores, mercados, productos o servicios; y las operaciones, en particular en la mejora de la eficiencia y la calidad en los procesos mediante el uso aplicado de la tecnología. El menor impacto se percibe en la mejora del liderazgo interno sobre los equipos, y en el externo en relación con el atractivo de la empresa para los inversores y el aumento de las oportunidades de negocio con grandes empresas o administraciones públicas, lo que posiblemente muestre una oportunidad en la mejora de la comunicación interna y externa de este tipo de programas.

La mejora de las capacidades digitales de la plantilla permite a las empresas multinacionales encontrar mayores eficiencias que las empresas nacionales, posiblemente debido a la oportunidad de atraer y desarrollar talento con experiencias más diversas y enriquecedoras entre los distintos entornos culturales mientras que el mayor recorrido por hacer se percibe en el ámbito de la administración pública, quizá debido a la ausencia de competencia.

La implantación de este tipo de programas requiere una apuesta a medio y largo plazo al generar una inmediata percepción de impacto durante el primer año que se estanca e incluso disminuye entre el primer y el tercer año, aumentando de nuevo a partir del tercer año, lo que se asocia posiblemente con una fase de resistencia conocida en las técnicas de gestión del cambio ante la conciencia del cambio inminente y el abandono de la zona de confort.

Por otra parte, los mandos intermedios perciben una capacidad específica de impacto sobre la personalización de la relación con los clientes tras la implantación de programas de mejora de la capacitación digital de la plantilla mientras que los directores y los trabajadores sin mando no perciben ningún impacto en algún ámbito específico, posiblemente debido a la amplia visión estratégica de los primeros y a la necesidad de mayor conocimiento sobre el propósito y los efectos de la digitalización por parte de los segundos. Asimismo el área de RRHH es la única que percibe un impacto específico en un ámbito, en concreto en aquellos aspectos específicamente relacionados con su propia área como la satisfacción de los trabajadores y el aprovechamiento de la diversidad, posiblemente debido a que es el área que más fácilmente establezca un vínculo entre la reconversión digital de la plantilla y los resultados sobre ésta, quedando los impactos sobre otros parámetros de negocio asociados a la cuenta de resultados sujetos a un gran número de variables interrelacionadas, lo que sugiere una oportunidad de mejora en la comunicación sobre los propósitos y resultados de estos programas a todos los ámbitos empresariales.

Hemos visto como la mejora de la conciliación de la plantilla y las fórmulas de liderazgo acordes con la transformación digital son dos de los primeros parámetros cuyo impacto es reconocido tras este tipo de programas. Sin embargo, la menor percepción de impacto sobre estos parámetros en el área cultural "Europa protestante" sugiere que ésta área cultural es la que ha alcanzado un mayor nivel de madurez en la implantación de estos programas, donde las plantillas perciben con mayor normalidad la incorporación de estas capacidades digitales y sus efectos en su negocio cotidiano. Por el contrario el área "Africano-islámica" sería la que más margen de mejora tendría en la consecución de eficiencias operativas

y de calidad, como hemos visto, uno de los últimos parámetros empresariales cuyo impacto se percibe tras este tipo de programas y que mayor madurez en su implantación requiere.

Por otra parte, la COVID-19 parece haber sido percibido como un acelerador de los procesos de digitalización en todos los ámbitos salvo en el de desarrollo de negocio, en particular en la innovación en canales, sectores, mercados, productos o servicios; la utilización de datos o inteligencia artificial para predecir el comportamiento de los clientes o la mejora de la coordinación con otros actores de negocio.

Por último, se ha observado como el impacto percibido por la mejora de la capacitación digital de la plantilla no varía en función de características objetivas de la empresa como el tamaño o el sector de actividad, o del encuestado como el género o la edad.

En la tabla 7 se muestra un resumen sobre el impacto percibido por la inversión empresarial en programas de reconversión digital de la plantilla, por variables categóricas.

Tabla 7. Impacto percibido por la inversión empresarial en programas de reconversión digital de la plantilla, por variables categóricas

Impacto percibido por la inversión empresarial en programas de reconversión digital de la plantilla, por variables categóricas	
Ámbito empresarial: mayor impacto en ámbitos operativos	
Mayor en ámbitos operativos como clientes y operaciones	Menor en la mejora del liderazgo interno sobre los equipos, y en el externo en relación con el atractivo de la empresa para los inversores y el aumento de las oportunidades de negocio con grandes empresas o administraciones públicas
Tipología de empresa: mayor impacto en empresas multinacionales	
Mayor en empresas multinacionales	Menor en empresas nacionales y el menor en la administración pública
Número de años implementando programas: mayor impacto el primer año y después del tercero	
Inmediata percepción de impacto durante el primer año y tras el tercero	Menor percepción entre segundo y tercer año
Nivel de puesto: los mandos intermedios son los únicos en percibir impactos específicos	
Los mandos intermedios perciben una capacidad específica de impacto sobre la personalización de la relación con los clientes	Directores y los trabajadores sin mando no perciben impactos de forma específica en sobre algún ámbito
Área de trabajo: únicamente RRHH percibe impactos específicos	
El área de RRHH es la única que percibe impactos específicos, y lo hace sobre aspectos relacionados con su propia área como la satisfacción de los trabajadores y el aprovechamiento de la diversidad	
Ámbito cultural: Europa protestante parece haber alcanzado mayor nivel de madurez	
El área Europa protestante es la que menor percepción de impacto tiene sobre la conciliación de la plantilla y las fórmulas de liderazgo acordes con la transformación digital	El área "Africano-islámica" tiene el mayor margen de mejora en la consecución de eficiencias operativas y de calidad
Impacto de la COVID-19: acelerador de la digitalización con excepciones	
Se acelera el impacto de la digitalización en ámbitos de clientes, operaciones, personas y entorno	No se percibe aceleración en el desarrollo de negocio. En particular en la innovación en canales, sectores, mercados, productos o servicios; utilización de datos o inteligencia artificial para predecir el comportamiento de los clientes o la mejora de la coordinación con otros actores de negocio.
Otras variables	
El impacto percibido por la mejora de la capacitación digital de la plantilla no varía en función de características objetivas de la empresa como el tamaño o el sector de actividad; o del encuestado como el género o la edad.	

Fuente: elaboración propia

A pesar de la necesidad y las ventajas de su formulación, la ejecución de los sistemas de gestión basados en el valor ha encontrado dificultades comunes en su aplicación, descritas por diversos autores: relación incompleta de las realidades entre los mercados de capitales y los indicadores fundamentales de la empresa; disociación entre la cultura corporativa y los beneficios de los sistemas de gestión basados en el valor o *Value Based Management* (VBM) debido a conflictos de reglas que impiden focalizar los objetivos a largo plazo; falta de armonización con los sistemas de planificación, presupuestación e incentivos (Olsen, 2003); si no se comprenden las reglas que crean valor en su trabajo diario, los empleados no cambiarán su comportamiento y, por tanto, no mejorarán los resultados de la empresa; dificultad para integrar la VBM con otros procesos de gestión debido a la falta de información no financiera; el excesivo enfoque en las medidas financieras hace insuficientes los esfuerzos por conectar estos impulsores con las decisiones (Bannister & Jesuthasan, 2000); las diversas fórmulas y métodos del VBM complican su implementación; complicaciones asociadas al uso de estas métricas; dificultad práctica para medir categorías, como el coste del capital; la valoración de los factores que pueden llevar a la destrucción de valor para el accionista requiere una aproximación cautelosa; la implantación de un VBM requiere un apoyo fuerte y decidido del Comité de Dirección; los servicios de consultoría para la implantación de estos sistemas son costosos; no existe un modelo ideal de valoración de la empresa ya que no existe un modelo ideal de VBM puesto que siempre se encuentran debilidades y problemas (Śledzik, 2013).

Tal y como concluye Śledzik en su investigación, aunque la mayoría de los métodos existentes de valoración del capital intelectual son difíciles de aplicar, bien porque requieren demasiada información o no están completamente descritos o bien porque al no ser numéricos

sólo proporcionan una referencia, lo que no cambia es el hecho de que, en el proceso de creación de valor para el accionista en la economía del conocimiento y en entornos altamente volátiles, la omisión de los impulsores de valor no financiero a los diferentes grupos de interés sería un grave error a cuya evitación contribuye este trabajo.

En la práctica empresarial, se observan dos formas de construir el cuadro de mando de la transformación digital: de abajo a arriba, desde el potencial de las ventajas operativas hacia los objetivos estratégicos; o de arriba a abajo, desde la visión estratégica hacia los ajustes en las nuevas fórmulas de trabajo, entendidas como un medio para alcanzar estos objetivos.

La primera fórmula tiene su origen en la producción de datos, muchas veces distorsionante por excesiva, que suelen proponer los fabricantes de *software* digital, muy tentadores de entrada por su objetividad y capacidad visual para crear indicadores que miden procesos en tiempo real que anteriormente no se medían. Suele tratarse de indicadores instrumentales basados en datos operativos y tácticos sobre el grado de adopción de herramientas tecnológicas; conocimientos digitales o utilización de metodologías ágiles por parte de la plantilla; o predicción de comportamientos a partir del cruce de datos. Sin embargo, suelen carecer de un enfoque estratégico a priori que justifique tanto la adopción de estas tecnologías como de los propios indicadores al no responder a las cuestiones estratégicas sobre el impacto real en el negocio a medio y largo plazo que determinarán las posibilidades de supervivencia empresarial. Ni siquiera responden a cuestiones tácticas, como el aumento de la productividad real para incrementar la competitividad en función del tiempo liberado; si el aumento de la productividad de los trabajadores se basa únicamente en la disponibilidad de herramientas tecnológicas sin considerar el impacto de los factores motivacionales como su

disposición a aprovecharlas, tentación común a las revoluciones industriales anteriores; si la mera reducción de las estructuras de mando se correlaciona por sí misma con una mayor agilidad en la toma de decisiones sin tener en cuenta la calidad del liderazgo o la cultura corporativa en aspectos clave, como la delegación en la toma de decisiones; o si la satisfacción de los empleados puede correlacionarse directamente con la satisfacción de los clientes sin tener en cuenta la diversidad de impactos que pueden influir en ella, como las decisiones sobre los ámbitos del *marketing mix* a favor o en contra del interés inmediato del cliente, el entorno macroeconómico o la aparición de imprevistos.

Disponemos hoy de una capacidad exponencial de medir y generar datos, pero su consideración debe basarse en una propuesta a priori sobre su potencial impacto estratégico en el negocio, basada en el método científico tradicional para, en su caso, modificar la hipótesis y generar nuevos planes de acción que aporten valor al negocio. Los costes de no hacerlo son grandes inversiones sin un horizonte claro de beneficios, pero, sobre todo, coste de oportunidad para que los responsables de la toma de decisiones y los grupos de interés de la empresa estén abiertos a futuras propuestas. O conseguimos demostrar la utilidad en términos de impacto sobre el negocio, combinando el progreso con la sostenibilidad, o agotaremos el propósito de que los órganos de decisión de las empresas tengan en cuenta estos aspectos. El capital del conocimiento no es sólo una métrica de la nueva economía, sino que indica la rentabilidad histórica y prevista por encima de la tasa de retorno esperada de los activos físicos y financieros, lo que permite a las empresas cotizar a enormes múltiplos sobre el valor contable (Osterland, 2001).

Si acertar en la formulación de una transformación digital socialmente sostenible constituye la piedra angular de la supervivencia empresarial ante esta nueva revolución industrial, la búsqueda de indicadores estratégicos que permitan medir de forma fiable, estandarizada y comparable el éxito de su implantación sobre la fuerza laboral es un objetivo primordial para las organizaciones, objetivo al que esta investigación pretende contribuir.

6.2. Limitaciones y vías de investigación futura

Revisión de ámbitos y parámetros

En primer lugar, siguiendo la metodología IS_IMPACT, este trabajo ha optado por cuantificar de forma objetiva el impacto global de cada parámetro, partiendo de la misma ponderación para todos ellos en la construcción de los diferentes índices sintéticos propuestos por este trabajo, siguiendo así la propuesta de la propia metodología, por entender que la asignación fundamentada de distintos pesos a cada una de ellas, debe constituir el objeto de estudios o desarrollos posteriores. Así, se ha preferido cuantificar los impactos de forma objetiva y no sujeta a la percepción de las personas. En este sentido, la investigación podría partir de dar un peso diferente a cada uno de los parámetros, ámbitos o incluso distinto peso en función de la tipología de interlocutores entrevistados. El objetivo es ganar simplicidad en la construcción, robustez en el resultado al evitar la subjetividad en la ponderación y servir como primera aproximación.

Se opta en definitiva por ser fiel a la metodología original pretendiendo así reducir la subjetividad en la investigación, evitando sesgos y sirviendo como primera aproximación que nos servirá en un futuro para ponderar factores y ganar más detalle. Se pide a futuras

investigaciones que analicen empíricamente la posible ponderación de los diferentes parámetros y ámbitos en la construcción de los índices propuestos.

Por último, los conceptos asignados a cada ámbito y parámetro empresarial deben considerarse revisables en el tiempo a medida que evoluciona la propia transformación. Las investigaciones futuras deberían reajustarlos mediante entrevistas con los interlocutores concedores de los diferentes grupos de interés, para adaptar la orientación digital en función de los cambios en la industria y el mercado.

Correlación entre las inversiones en capacitación digital y otros resultados para la empresa

También es necesario investigar con mayor profundidad sobre la correlación entre las inversiones en capacitación digital y otros resultados para la empresa, como la innovación, nuevos productos o servicios y la satisfacción de los clientes, independientemente de las percepciones de los trabajadores (Kindermann et al., 2020).

A comienzos del siglo XXI con base en la consideración del trabajador como auténtico cliente de la empresa, comienzan a aplicarse sobre los trabajadores herramientas de marketing concebidas hasta entonces para la medición de la satisfacción de los clientes externos de las empresas. Entre éstas destaca por su sencillez, utilidad e implantación el *Net Promoter Score* (NPS), introducido en 2003 por Frederick F. Reichheld en su artículo *The one number you need to grow* publicado en *Harvard Business Review* (Reichheld, 2003), basado en una sola pregunta: ¿qué probabilidad hay de que recomiende el producto o servicio a un familiar o amigo?. En su versión para empleados este indicador deriva en el *Employee Net Promoter*

Score (eNPS) cuyo objetivo es medir el grado de recomendación de la empresa por parte de sus trabajadores

Aunque se intuye la existencia de una correlación entre la recomendación por parte de los trabajadores y la de los clientes sobre sus productos o servicios, ésta resulta difícil de demostrar por las innumerables variables que entran en juego. Pero indudablemente se abre un campo enormemente interesante para futuros trabajos de investigación en la medida en que esta correlación entre la inversión en capital social y satisfacción de cliente, y ésta a su vez presumiblemente en resultados empresariales, puede ofrecer un indicador de retorno de la inversión en el plantilla, tan necesario para las áreas de dirección de las empresas.

Asimismo, aunque se establece una correlación empírica entre la capacitación digital de los trabajadores y la mejora de la competitividad de las empresas, investigaciones futuras deberían abordar otros mecanismos específicos por los que dichas inversiones conducen a la mejora del rendimiento. Por ejemplo, una empresa que invierte en la capacitación digital de su plantilla podría acabar adaptando su modelo de negocio para captar más valor de las propuestas de sus trabajadores.

Metodologías e indicadores de valoración del capital intelectual

En el capítulo III se han descrito diversos métodos de valoración del capital intelectual basados en una investigación de Śledzik. Como se exponía, aunque la mayoría de los métodos existentes de valoración del capital intelectual son difíciles de aplicar, bien porque requieren demasiada información o no se describen completamente o porque al no ser numéricos solo proporcionan una referencia, lo que no cambia es el hecho de que, en el proceso de creación de

valor para el accionista en la economía del conocimiento y en entornos de alta volatilidad, la omisión de los impulsores de valor no financiero a los distintos grupos de interés sería un grave error. Aun con sus fortalezas y debilidades, los métodos descritos se pueden utilizar como orientación para aplicaciones prácticas o para la elaboración de enfoques de medición innovadores. Pero en la literatura actual no se han identificado aún todos los generadores de valor ni su forma de medirlos y valorarlos para su uso en el proceso de creación de valor para los grupos de interés en general y para los accionistas e inversores en particular. Se considera por tanto que la medición de recursos intangibles o capital intelectual es un campo abierto en el que aún queda mucha investigación necesaria.

El propósito en la inversión socialmente responsable

El elemento que centra en la actualidad uno de los debates principales sobre la Inversión Socialmente Responsable y en el que aún queda mucho por investigar se centra en el propósito (en inglés “*purpose*”), bajo la hipótesis de que la rentabilidad y supervivencia a largo plazo de las empresas depende en gran medida de cuál sea el propósito de estas más allá de obtener beneficios económicos y en qué medida los empleados lo tienen interiorizado.

Más allá de la declaración de misión, visión y valores de la empresa como el respeto, el trabajo en equipo o la innovación, se tiende a comunicar muy poco sobre el propósito. Según diversos estudios tampoco hay necesariamente relación entre su promulgación y el desempeño real de la empresa. Asimismo, hay estudios que demuestran que las organizaciones con alta claridad de propósito tienen un mejor desempeño financiero y en los mercados y que la clave está en el compromiso que la capa de mandos medios y técnicos cualificados tiene sobre ese

propósito y como toma decisiones eficaces, acordes al mismo, en el día a día de la organización. (Serafeim & Gartenberg, 2016).

El análisis y demostración de estas correlaciones añadiría un gran valor a los actores y decisores en el ámbito de la inversión socialmente responsable.

Caso español y su impacto ante la transformación digital

La crisis del COVID-19 ha supuesto una aceleración en el proceso de transformación digital, enfrentando el binomio economía-salud y confrontando en los países occidentales los modelos sociales europeos contra otros más orientados al libre mercado como los anglosajones.

España cuenta con peculiaridades propias ante la globalización del mercado de trabajo que la sitúan con ciertas ventajas y desventajas que impiden “copiar y pegar” recetas de transformación digital, sin atender a sus características específicas cuyo impacto en la competitividad merece la pena estudiar tanto en entornos de gran empresa, filiales de empresas multinacionales, pymes o *start-up* digitales.

Así por ejemplo entre los factores que podrían determinar el éxito o fracaso de las políticas de transformación en España deberían considerarse **debilidades** como el impacto de factores socioculturales en la productividad en la implantación de espacios abiertos en un país eminentemente “social”; la cultura de presencia en la implantación de la dirección por objetivos; la cultura de jerarquía en la implantación del trabajo por proyectos que requieren la movilización de equipos cros-funcionales.

También **amenazas** como el sistema educativo y formativo obsoleto, que requiere una revisión urgente por no ajustarse a las necesidades del mercado laboral al estar basado en la memoria, la realización de trabajos repetitivos y especializados y cumplir instrucciones, aspectos en los que claramente los ordenadores superan a las personas. ¿Estamos enseñando a las nuevas generaciones a ser robots?. También se focaliza en competir pero no se enseña a complementar las diferentes capacidades, a entrenar en la gestión de lo impredecible, el pensamiento crítico, la validación de fuentes de información o la puesta en relación cosas diferentes para crear cosas nuevas. No se entrena, en suma, para el mantenimiento de una empleabilidad permanente; la menor flexibilidad del mercado laboral frente a otros países del entorno debido a diversos factores que parten de una tasa de desempleo muy elevada e indemnizaciones por despido superiores a la de nuestro entorno que generan una gran seguridad a los trabajadores y con ella una voluntad de permanencia cuando la protección acumulada es elevada, empujando a los profesionales a permanecer ante la incertidumbre de encontrar un nuevo empleo, lo que junto a la promoción de la relación laboral ganando terreno en nuestra regulación social tuitiva frente a la relación de servicios propia de los países anglosajones provocan una competitividad global asimétrica; envejecimiento poblacional, que si se combina con la falta de flexibilidad del mercado laboral, el retraso de la edad de jubilación ante el incremento de la esperanza de vida y las necesidades de dotación del fondo para las pensiones en el actual sistema de reparto, la base de la población laboral española en pocos años estará compuesta por personas mayores con una mayor dificultad para el reciclaje y empleabilidad; crecimiento PIB inferior al crecimiento del empleo, lo que, en combinación, provoca que España no crezca en productividad. Al no crecer ambos factores en paralelo es esperable una corrección que pueda agravar los elementos anteriores.

Aun así, contamos también con **fortalezas** propias como el clima, el índice de calidad de vida, la mayor esperanza de vida y el turismo, factores que en combinación con la posibilidad que nos ofrecen las nuevas tecnologías de trabajar en remoto, facilitan importación de talento extranjero bajo la oferta de residencia en España; el extendido uso de las tecnologías: la tasa de penetración de internet y móviles por habitante en un mundo global genera diferencias acusadas entre quien domina la tecnología y la globalidad y quién no y en este factor España se encuentra en el puesto número 22 del Índice de Conectividad Global Huawei, a la cabeza de los territorios emergentes o “*adopters*”, por delante de países comparables de nuestro entorno como Italia, Portugal y muy por delante de Grecia.

Por último contamos con **oportunidades** propias como el mayor peso de los servicios frente a la industria y la agricultura en España: en 2018 los servicios representaban en España un 65,9 del PIB frente a un 16,1% de la industria y un 2,6% de la agricultura, mientras que en número de empleos el sector servicios generaba 14,75 millones de puestos de trabajo frente a los 2,71 de la industria y 0,83 de la agricultura (INE), factores que sitúan a España dentro de la economía digital con un rol menor en lo que se conoce como “núcleo digital” (proveedores de tecnologías físicas y dispositivos) aunque con opciones en el software y los algoritmos que funcionan en ellos, las infraestructuras de apoyo que hacen que estos dispositivos puedan acceder a Internet y las redes de telecomunicaciones y con un rol mayor dentro de lo que se conoce como “proveedores digitales” (generación de productos y servicios digitales) y “aplicaciones digitales” (empresas que aprovechan los productos y servicios de los proveedores digitales para transformar sus negocios); la despoblación de la España rural, para la que la economía digital supone una oportunidad de revitalización gracias a la posibilidad de trabajo remoto que ofrece la tecnología y la creciente conciencia ecológica sobre la necesidad de

disminución en el uso del transporte; la “gig economy” nativa o la tendencia a la economía sumergida, que supone una merma en la recaudación próxima al 23% que equivale a cerca del 6% del PIB, por encima de la media de los países de la OCDE y de la UE-15, para la que los nuevos medios digitales ofrecen, posiblemente imponen, una oportunidad de controlar y regularizar la prestación de servicios por parte de los profesionales bajo este nuevo concepto de “plantillas extendidas”; el talento expatriado: su repatriación a España representa una oportunidad para rejuvenecer las plantillas y enriquecer con conocimientos, experiencias y visión multinacional a nuestras empresas pues se calcula que entre los años 2007-2017, es decir cuando estalló la crisis, unos 87.000 trabajadores españoles de alta cualificación (título universitario o grado superior) se fueron a otros países de la UE y en 2019 casi la mitad de los trabajadores cualificados acababan emigrando al extranjero por lo que el promedio de los que emigran tiene más nivel educativo que los que se quedan, empobreciendo el nivel de capital humano y laboral del Sur de Europa. El plan de retorno a España que recientemente puso en marcha la Secretaría de Estado de Migraciones incluía un total de 50 medidas encaminadas a facilitar el retorno de los emigrantes españoles mientras que el Plan de Choque por el Empleo Joven 2019-2021 (SEPE) incluía entre sus medidas, "programas de retorno de talento y de apoyo a la movilidad" dirigidos a personas jóvenes en el exterior; el escaso número de empresas de más de 1.000 empleados, lo que genera menores economías de escala ante las necesarias inversiones en tecnología pero también una mayor flexibilidad. A Julio 2018 se censaban en España según la plataforma Statista tan solo 869 empresas con más de 1.000 empleados.

A pesar de sus aportaciones, este estudio orientado a la propuesta de un conjunto de indicadores no financieros fiables para la medición del impacto de la capacitación digital de los trabajadores sobre la competitividad empresarial tiene sus limitaciones.

CAPÍTULO VII. BIBLIOGRAFÍA

Amidon, D. M. (2001). The intellectual capital (IC) of nations. Recuperado de <http://www.entovation.com/whatsnew/ic-nations.htm>

Amidon, D. M. (2003). *The innovation superhighway: Harnessing intellectual capital for sustainable collaborative advantage* Butterworth-Heinemann. Recuperado de ISBN-10: 9780750675925

Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA). (2021). AECA integrated suit; plataforma para la elaboración de información integrada y del estado no financiero. Recuperado de <http://is.aeca.es/suite/#/home>

Avansis. (2021). Industria 4.0, ¿es realmente revolución o evolución? Recuperado de <https://www.avansis.es/industria-4-0/industria-4-0-revolucion-evolucion/>

Ayuso, S., & Mutis, J. (2010). El pacto mundial de las naciones unidas: ¿una herramienta para asegurar la responsabilidad global de las empresas? *Revista De Globalización, Competitividad Y Gobernabilidad*, 4(2), 28-38. Recuperado de ISSN 1988-7116;

BAFIN Federal Financial Supervisory Authority. (2020). Guidance notice on dealing with sustainability risks. Recuperado de [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/dl_mb_Nachhaltigkeitsrisiken_en%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/dl_mb_Nachhaltigkeitsrisiken_en%20(1).pdf)

Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/ Banco Mundial. (2020). El comercio al servicio del desarrollo en la era de las cadenas de valor mundiales. Recuperado de <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/32437/211457ovSP.pdf>

- Bannister, R. J., & Jesuthasan, R. (2000). Finding your company's path to prosperity. *Handbook of Business Strategy*, 1(1), pp. 285-296. doi:<https://doi.org/10.1108/eb060232>
- Bell, D., 1919- Author. (1973). *The coming of post-industrial society: A venture in social forecasting*
- Benesty, J., Chen, J., Huang, Y., & Cohen, I. (2009). Pearson correlation coefficient. *Noise reduction in speech processing* (pp. 1-4) Springer. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-642-00296-0_5
- Berrio, C. (2012). Entre la alfabetización informacional y la brecha digital: Reflexiones para una conceptualización de los fenómenos de exclusión digital. *Revista Interamericana De Bibliotecología*, 35(1), 39-53. Recuperado de ISSN 0120-0976
- BloombergNEF. (2022). Emisión anual de bonos sostenibles, 2013-2021. Recuperado de <https://about.bnef.com/blog/sustainable-debt-issuance-breezed-past-1-6-trillion-in-2021/>
- Brundtland, G. H., & Khalid, M. (1987). *Our common future* Oxford University Press, Oxford, GB. doi:<https://doi.org/10.1080/07488008808408783>
- Chohan, Usman W. and Chohan, Usman W. (2022). Metaverse or metacurse? doi:<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4038770>
- Choi, Y., & Yu Yanni. (2014). The influence of perceived corporate sustainability practices on employees and organizational performance. *Sustainability*, 6(1), 348-364. doi:<https://doi.org/10.3390/su6010348>

Comisión Europea. (2003). Comunicación de la comisión al consejo, al parlamento europeo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones. Informe conjunto sobre la inclusión social en el que se resumen los resultados del examen de los planes nacionales de acción en favor de la inclusión social (2003-2005) {SEC(2003)1425}. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=celex:52003DC0773>

Comisión Europea. (2014). Commission regulation (EU) no 651/2014 of 17 june 2014 declaring certain categories of aid compatible with the internal market in application of Articles 107 and 108 of the treaty text with EEA relevance. Recuperado de https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2014.187.01.0001.01.ENG

Comisión Europea. (2017). Comunicación de la comisión. directrices sobre la presentación de informes no financieros (metodología para la presentación de información no financiera). Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52017XC0705%2801%29>

Comisión Europea. (2019a). Annex II. the EU's performance on the sustainable development goals. Recuperado de https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/reflection_paper_sustainable_annexii_en.pdf

Comisión Europea. (2019b). Commission regulation (EU) 2019/2075 of 29 november 2019 amending regulation (EC) no 1126/2008 adopting certain international accounting standards in accordance with regulation (EC) no 1606/2002 of the european parliament and of the council as regards international accounting standards 1, 8, 34, 37 and 38, international financial reporting standards 2, 3 and 6, interpretations 12, 19, 20 and 22 of the international financial reporting interpretations committee and interpretation 32 of the

standing interpretations committee. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32019R2075>

Comisión Europea. (2019c). Factsheet: Towards a sustainable europe by 2030. Recuperado de https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/factsheets_sustainable_europe_012019_v3.pdf

Comisión Europea. (2019d). A sustainable europe by 2030. Recuperado de https://ec.europa.eu/commission/publications/reflection-paper-towards-sustainable-europe-2030_en

Comisión Europea. (2020a). Report from the commission to the european parliament and the council. 2020 annual report on the implementation of the european union's instruments for financing external action in 2019. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0804&from=ES>

Comisión Europea. (2020b). Sustainable finance: TEG final report on the EU taxonomy. Recuperado de https://knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/sustainable-finance-teg-final-report-eu-taxonomy_en

Comisión Europea. (2022a). Final report on social taxonomy. Platform on sustainable finance. february 2022. Recuperado de https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/280222-sustainable-finance-platform-finance-report-social-taxonomy.pdf

Comisión Europea. (2022b). Iniciativa de gobernanza empresarial sostenible. Recuperado de https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12548-Gobernanza-empresarial-sostenible_es

Comisión Europea. (2022c). Instrumento europeo de apoyo temporal para mitigar los riesgos de desempleo en una emergencia (SURE). Recuperado de https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/financial-assistance-eu/funding-mechanisms-and-facilities/sure_es

Comisión Europea. (2022d). Proposal for a directive on corporate sustainability due diligence. Recuperado de https://ec.europa.eu/info/publications/proposal-directive-corporate-sustainable-due-diligence-and-annex_en

Comisión Europea. Plataforma de finanzas sostenibles. (2021a). Draft report by subgroup 4: Social taxonomy. Recuperado de https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/sf-draft-report-social-taxonomy-july2021_en.pdf

Comisión Europea. Plataforma de finanzas sostenibles. (2021b). EU taxonomy & platform. social taxonomy outreach. Recuperado de https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/finance-events-210226-presentation-social-taxonomy_en.pdf

Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV). (2019). Informe sobre la supervisión por la CNMV de los informes financieros anuales y principales áreas de revisión del ejercicio siguiente . Recuperado de https://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/Informes/IA_2019.pdf

- Copeland, T., Koller, T., & Murrin, J. (1991). Valuation: Measuring and managing the value of companies. *The Journal of Finance*, 46, pp. 459-463 (5 pages). doi:<https://doi.org/10.2307/2328707>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. doi:<https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Cupeiro, S. V., & Collado, C. C. (2011). La brecha digital de género: Prácticas de e-inclusión y razones de exclusión de las mujeres. *Asparkía: Investigación Feminista*, (22), 33-50. Recuperado de <https://www.e-revistas.uji.es/index.php/asparkia/article/view/596>
- Darvas, Z., & Bruegel Blog. (2020). COVID-19 has widened the income gap in europe. Recuperado de [https://www.bruegel.org/2020/12/covid-19-has-widened-the-income-gap-in-europe/#:~:text=In%20the%20European%20Union%2C%208,3%25%20\(Figure%201\).](https://www.bruegel.org/2020/12/covid-19-has-widened-the-income-gap-in-europe/#:~:text=In%20the%20European%20Union%2C%208,3%25%20(Figure%201).)
- Deakin, S. F., & Wilkinson, F. (2005). *The law of the labour market: Industrialization, employment and legal evolution* Oxford University Press Oxford. doi:<https://doi.org/10.1093/indlaw/dwj007>
- Deming, W. E. (2000). *Out of the crisis* MIT press. Recuperado de ISBN: 0262541157
- Di Fabio, A., & Peiró, J. M. (2018). Human capital sustainability leadership to promote sustainable development and healthy organizations: A new scale. *Sustainability*, 10(7), 2413. doi:<https://doi.org/10.3390/su10072413>
- Doménech, R., García, J. R., Montañez, M., & Neut, A. (2018). ¿Cuán vulnerable es el empleo en España a la revolución digital? *BBVA Research: Observatorio Económico*,

- Drucker, P. F. (1964). *Managing for results; economic tasks and risk-taking decisions* (2006th ed.). USA: Harper Collins Publ. USA. Recuperado de ISBN 10: 0060878983
- Drucker, P. F. (1968). In Harper & Row (Ed.), *The age of discontinuity: Guidelines to our changing society* (1992nd ed.). New York: Routledge. Recuperado de ISBN 9781560006183
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*. New York: Harper Business. Recuperado de ISBN 9780887308413
- Encabo, S. O. (2017). Brecha digital, pobreza y exclusión social. *Temas Laborales: Revista Andaluza De Trabajo Y Bienestar Social*, (138), 285-313. Recuperado de ISSN 0213-0750
- Erburu, L. S., López, J. E. N., & Navas, N. (2005). La diversidad cultural como fuente de ventaja competitiva. una aplicación a la empresa multinacional. *Cuadernos De Estudios Empresariales*, 2005(15), 153-177. Recuperado de ISSN: 1131-6985
- Erkki K. Laitinen. (2004). Nonfinancial factors as predictors of value creation: Finnish evidence. *Review of Accounting and Finance*, 3(3), 84.
doi:<https://doi.org/10.1108/eb043409>
- Espinoza, R. D. (2015). El proyecto filosófico de la modernidad y su crítica desde el exterior constitutivo. *Contextualizaciones Latinoamericanas*, (9)
doi:<https://doi.org/10.32870/cl.v0i9.2787>

European Financial Services Round Table (EFR). (2020). The impact of digital transformation on labour best practices and policy recommendations. Recuperado de <https://www.efr.be/media/pmobjcst/132-1-efr-paper-on-digital-impact-on-labour.pdf>

EY España. (2020). III informe comparativo de los estados de información no financiera (EINF) del selectivo español. Recuperado de https://www.ey.com/es_es/climate-change-sustainability-services/como-ha-reportado-el-ibex35-la-informacion-no-financiera-en-2019

Fatemi, A., Glaum, M., & Kaiser, S. (2018). ESG performance and firm value: The moderating role of disclosure. *Global Finance Journal*, 38, 45-64. doi:<https://doi.org/10.1016/j.gfj.2017.03.001>

Fayol, H. (1918). In H. Dunod et e. Pinat. (Ed.), *Administration industrielle et générale: Prévoyance, organisation, commandement, coordination, controle*

Fernández Terricabras, I., & Luther, M. (2005). Lutero: 95 tesis sobre las indulgencias, 1517.

Fourastié, J. (1956). *La gran esperanza del siglo XX*. Barcelona: Miracle.

Frances Gómez, P. (1996). *El contrato moral: Individuo, racionalidad, acuerdo y la teoría ética de david gauthier*

FTSE Russell. (2022). FTSE4Good index series. Recuperado de <https://www.ftserussell.com/products/indices/ftse4good>

Fundación COTEC para la innovación. (2019). #MiEmpleoMiFuturo: Un documental sobre robots, economía, clase media... y el fin del mundo. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=htAnVeMtrr8&feature=youtu.be>

Fundación Mas Familia. (2021). Documento normativo efr 1000-0 edición 1.1. conceptualización y arquitectura normativa. Recuperado de https://www.masfamilia.org/wp-content/uploads/2021/03/2103107132594_norma_efr_1000-0_ed1.1_meta.pdf

Fundación Mas Familia. (2022). Certificación efr. ¿Qué es la certificación efr?. Recuperado de <https://www.masfamilia.org/certificacion-efr/>

Fundación ONCE. (2019). Impacto de la inserción laboral de personas con discapacidad en el marco del programa INSERTA. informe de resultados. octubre 2019. Recuperado de https://www.foroinserta.es/sites/default/files/documentos-interes/impacto_programa_inserta_-_informe_de_resultados_v4.pdf

Fundación SERES (Fundación Sociedad y Empresa Responsable, & Deloitte. (2022). SERES, valor social 2021. VIII informe del impacto social de las empresas febrero 2022. Recuperado de <https://www.fundacionseres.org/Paginas/Campus/InformeImpactoSocialEmpresasVIII.aspx>

Gallup. (2022). Gallup. Recuperado de <https://www.gallup.com/home.aspx>

García-Barrero Giurgiu, T. (2015). Evaluación del impacto social de un centro especial de empleo. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11531/4191>

Gauthier, D. (1986). In Clarendon Press (Ed.), *Morals by agreement*. Oxford: Oxford University Press. Recuperado de ISBN 9780198249924

Glasdoor. (2022). Glassdoor. Recuperado de <https://www.glassdoor.com/index.htm>

Global Reporting Initiative. (2022). The global standards for sustainability reporting. Recuperado de <https://www.globalreporting.org/standards>

Global Sustainable Investment Alliance. (2021). Global sustainable investment review 2020. Recuperado de <http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/08/GSIR-20201.pdf>

González-Hernández, I. J., Armas-Alvarez, B., Coronel-Lazcano, M., Maldonado-López, N., Vergara-Martínez, O., & Granillo-Macías, R. (2021). El desarrollo tecnológico en las revoluciones industriales. *Ingenio Y conciencia. Boletín Científico De La Escuela Superior Ciudad Sahagún*, 8(16), 41-52-El desarrollo tecnológico en las revoluciones industriales. *Ingenio Y Conciencia*. doi:<https://doi.org/10.29057/escs.v8i16.7118>

Great Place To Work. (2022). Great place to work. Recuperado de <https://www.greatplacetowork.com/>

Hernández Cabrera, J. L. (2006). Historia y desafíos de la gestión de recursos humanos. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/historia-y-desafios-de-la-gestion-de-recursos-humanos/>

Hillman, A. L. (2009). Hobbes and the prophet samuel on leviathan government. *Public Choice*, 141(1), 1-4. doi:<https://doi.org/10.1007/s11127-009-9447-6>

Hobbes, T. (1651). *Leviatán* (2018th ed.). Madrid, España: Alianza editorial. Recuperado de ISBN: 9788491811411

IESE-Pentec. (2020). Estudio IESE-pentec sobre transformación digital. Recuperado de <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0546.pdf>

Inglehart, R. (1977). *The silent revolution: Changing values and political styles among western publics*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press. Recuperado de ISBN : 0691075859

Inglehart, R., & Welzel, C. (2020). World values survey. Recuperado de <http://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp>

Inozemtsev, V. L. (2001). The inevitability of a post-industrial world: Concerning the polarity of today's world order. *Global Focus*, 13(2), 60-79. Recuperado de https://web.archive.org/web/20070927222540/http://www.postindustrial.net/content1/show_content.php?table=magazines&lang=russian&id=124

International Corporate Governance Network (ICGN). (2020). ICGN global stewardship principles. Recuperado de https://www.icgn.org/sites/default/files/2021-06/ICGN%20Global%20Stewardship%20Principles%202020_1.pdf

International Corporate Governance Network (ICGN). (2021). ICGN global governance principles 2021. Recuperado de <https://www.icgn.org/sites/default/files/2021-11/ICGN%20Global%20Governance%20Principles%202021.pdf>

- International Integrated Reporting Council (IIRC). (2021). International integrated reporting framework. Recuperado de <https://integratedreporting.org/resource/international-ir-framework/>
- Investors Stewardship Group (ISG). (2020). The stewardship principles. stewardship framework for institutional investors. Recuperado de https://isgframework.org/wp-content/uploads/2020/07/ISG_Stewardship_Principles.pdf
- John Locke. (1689). In Mielgo D. (Ed.), *Dos tractos sobre el gobierno y otros escritos* (2015th ed.). Madrid, España: Biblioteca Nueva. Recuperado de ISBN 9788499405742
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard. measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71.
- Kim, W., & Park, J. (2017). Examining structural relationships between work engagement, organizational procedural justice, knowledge sharing, and innovative work behaviour for sustainable organizations. *Sustainability*, 9(2), 205. doi:<https://doi.org/10.3390/su9020205>
- Kindermann, B., Beutel, S., de Lomana, G. G., Strese, S., Bendig, D., & Brettel, M. (2020). Digital orientation: Conceptualization and operationalization of a new strategic orientation. *European Management Journal*, 39, 645-657. doi:<https://doi.org/10.1016/j.emj.2020.10.009>
- Kruskal, W. H., & Wallis, W. A. (1952). Use of ranks in one-criterion variance analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 47(260), 583-621.

- Kuhlman, T., & Farrington John. (2010). What is sustainability? *Sustainability*, 2(11), 3436-3448. doi:<https://doi.org/10.3390/su2113436>
- Kurzweil, R. (2005). *The singularity is near: When humans transcend biology* Penguin.
- Lammers, T. (2019). 3 non-financial factors that affect the value of your business. Recuperado de <https://innovativeba.com/3-non-financial-factors-that-affect-the-value-of-your-business/>
- Lastra Lastra, J. M. (2017). Rifkin, jeremy, la tercera revolución industrial. *Boletín Mexicano De Derecho Comparado*, 50(150), 1457-1462.
- Levitt Steven D., & List John A. (2011). Was there really a hawthorne effect at the hawthorne plant? an analysis of the original illumination experiments. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(1), 224-38. doi:DOI: 10.1257/app.3.1.224
- Liao, Y., Loures, E. R., Deschamps, F., Brezinski, G., & Venâncio, A. (2018). The impact of the fourth industrial revolution: A cross-country/region comparison. *Production*, 28 doi:<http://dx.doi.org/10.1590/0103-6513.20180061>
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22, 140-55.
- López de Ayala, I. (1798). *El sacrosanto y ecuménico concilio de trento* Ramón Ruiz. Recuperado de ISBN: 9781275023062

- López, J. Z., & Ricart, J. E. (2020). Radiografía de la transformación digital en España.: Seis metacompetencias críticas. *Harvard Deusto Business Review*, (303), 8-25. Recuperado de ISSN 0210-900X
- Lubberink, R., Blok, V., Van Ophem, J., & Omta, O. (2017). Lessons for responsible innovation in the business context: A systematic literature review of responsible, social and sustainable innovation practices. *Sustainability*, 9(5), 721. doi:<https://doi.org/10.3390/su9050721>
- Majoch, A. A., Hoepner, A. G., & Hebb, T. (2016). Sources of stakeholder salience in the responsible investment movement: Why do investors sign the principles for responsible investment? *Journal of Business Ethics*, 140(4), 723-741. doi:<https://doi.org/10.1007/s10551-016-3057-2>
- Mann, H. B., & Whitney, D. R. (1947). On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other. *The Annals of Mathematical Statistics*, 18(1), 50-60. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/2236101>
- Martin Schwab, K. (2016). The fourth industrial revolution. Recuperado de <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab>
- Martin Wolfe. (1955). The concept of economic sectors. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(3), 402-420. doi:<https://doi.org/10.2307/1885848>
- Massey Jr, F. J. (1951). The kolmogorov-smirnov test for goodness of fit. *Journal of the American Statistical Association*, 46(253), 68-78.

- Mayo, E. (1933). The hawthorne experiment. western electric company. 2016). *Classics of Organization Theory*, , 134-141.
- McNally, J. J. (2018). The functions of the executive. *Academy of Management Learning & Education*, 17(1), 112. doi:<https://doi.org/10.5465/amle.2017.0420>
- Merco. (2022). Merco monitor empresarial de reputación corporativa 2021. Recuperado de <https://www.merco.info/es/ranking-merco-talento>
- Michelet, J. (1855). In Kessinger Publishing (Ed.), *Histoire de france au seizieme siecle. renaissance* (2010th ed.) Chamerot. Recuperado de ISBN-10: 116506023X
- Ministerio de Industria Comercio y Turismo, Gobierno de España. (2021). Cifras PYME. Recuperado de https://industria.gob.es/es-es/estadisticas/Cifras_PYME/CifrasPYME-enero2021.pdf
- Muñoz, R. A. (2015). La incidencia de la brecha digital y la exclusión social tecnológica: El impacto de las competencias digitales en los colectivos vulnerables. *Praxis Sociológica*, (19), 225-240. Recuperado de ISSN 1575-0817
- Nachar, N. (2008). The mann-whitney U: A test for assessing whether two independent samples come from the same distribution. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 4(1), 13-20.
- Naciones Unidas. (2018). UN secretary-general's strategy for financing the 2030 agenda. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sg-finance-strategy/>

Naciones Unidas. (2020). Shared responsibility, global solidarity: Responding to the socio-economic impacts of covid-19. Recuperado de <https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-03/SG-Report-Socio-Economic-Impact-of-Covid19.pdf>

Naciones Unidas, A. G. (2015). Resolution 70/1. transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. Recuperado de https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf

Naciones Unidas. Pacto Mundial. (2004). Los diez principios. Recuperado de <https://www.pactomundial.org/category/aprendizaje/10-principios/>

Naciones Unidas. Pacto Mundial. (2021). Principles for responsible investment annual report 2021. Recuperado de https://dwtyzx6upklss.cloudfront.net/Uploads/y/o/i/pri_annualreport_2021_web_346706.pdf

Newman Meredith A., & Guy Mary E. (1998). Taylor's triangle, follett's web. *Administrative Theory & Praxis*, 20(3), 287-297. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/25611287>

Ocean Tomo the intellectual capital merchant banc™. (2015). Components of S&P 500 market value. Recuperado de <https://www.oceantomo.com/media-center-item/annual-study-of-intangible-asset-market-value-from-ocean-tomo-llc/>

Olsen, E. (2003). Rethinking value-based management. *Handbook of Business Strategy*, 4(1), 286-301. Recuperado de

https://web.archive.org/web/20170810064032id_/https://www.bcg.com/documents/file14651.pdf

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2010). ISO 26000:2010 (responsabilidad social). Recuperado de <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:26000:ed-1:v1:es>

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2017). Declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social. Recuperado de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_124924.pdf

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2021). Observatorio de la OIT. la COVID-19 y el mundo del trabajo. séptima edición. estimaciones actualizadas y análisis. Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_767045.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2020). Líneas directrices de la OCDE para empresas multinacionales. Recuperado de <http://www.oecd.org/investment/mne/16975360.pdf>

Osterland, A. (2001). Grey matters: CFO's third annual knowledge capital scorecard. Recuperado de <https://www.cfo.com/strategy/2001/04/grey-matters-cfos-third-annual-knowledge-capital-scorecard/>

Palomo, R. (2022, 15 de febrero 2022). Metaversos: Nuevos mundos para la exploración de la metasociedad y la metaeconomía. *Revista Telos*, Recuperado de

<https://telos.fundaciontelefonica.com/metaversos-nuevos-mundos-para-la-exploracion-de-la-metasociedad-y-la-metaeconomia/>

Palomo, R., & Rey, V. (2019). Retos e incertidumbres del proceso de transformación digital de la economía y de la sociedad. *Revista De Derecho Digital e Innovación*, 3

Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (2013). Directiva 2013/34/UE del parlamento europeo y del consejo de 26 de junio de 2013 sobre los estados financieros anuales, los estados financieros consolidados y otros informes afines de ciertos tipos de empresas, por la que se modifica la directiva 2006/43/CE del parlamento europeo y del consejo y se derogan las directivas 78/660/CEE y 83/349/CEE del consejo. Recuperado de <https://www.boe.es/doue/2013/182/L00019-00076.pdf>

Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (2014). Directiva 2014/95/UE del parlamento europeo y del consejo, de 22 de octubre de 2014 , por la que se modifica la directiva 2013/34/UE en lo que respecta a la divulgación de información no financiera e información sobre diversidad por parte de determinadas grandes empresas y determinados grupos. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32014L0095>

Reglamento (UE) 2019/2088 del parlamento europeo y del consejo de 27 de noviembre de 2019 sobre la divulgación de información relativa a la sostenibilidad en el sector de los servicios financieros , (2019). Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:32019R2088>

Reglamento (UE) 2020/852 del parlamento europeo y del consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el

que se modifica el reglamento (UE) 2019/2088, (2020). Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:32020R0852>

Peters, T. J., & Waterman Jr, R. H. (1983). In HarperCollins (Ed.), *En busca de la excelencia* (Diorki Trans.). (1987th ed.). Barcelona: Folio. Recuperado de ISBN: 84-85902-88-2

PREDETTI, A. (1955). Comprobación y revisión del modelo económico de colin clark. *Revista De Economía Política*, (13)

PWC, F. O. (2018). Price waterhouse coopers (PWC), fundación once, inserta empleo, cofinanciadas por el fondo social europeo, en el marco del programa operativo de inclusión social y economía social (POISES) 2014-2020. maria tussy flores y carla bonino covas (fundación ONCE). virginia carcedo illera, mar medeiros cuiña y edurne álvarez de mon gonzález (inserta empleo); Recuperado de <https://biblioteca.fundaciononce.es/publicaciones/colecciones-propias/programa-operativo/metodologia-isimpact-propuesta-metodologica-y>

Rappaport, A. (1986). In The Free Press (Ed.), *Creating shareholder value: The new standard for business performance*. New York: Recuperado de ISBN 10: 0029257204

Ratcheva, V., Leopold, T. A. & Zahidi, S. (2020). Jobs of tomorrow: Mapping opportunity in the new economy. Recuperado de <http://hdl.voced.edu.au/10707/530843>

Rawls, J. (1971). *Teoría de la justicia* (2010th ed.). Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura Económica. Recuperado de ISBN 9789681646226

Reichheld, F. F. (2003). The one number you need to grow. *Harvard Business Review*, 81(12), 46-55. Recuperado de <https://hbr.org/2003/12/the-one-number-you-need-to-grow>

Rhee, C., & Dabla-Norris, E. (2020). COVID-19 could bring about a 'new deal' for millions of asia's informal workers. Recuperado de <https://blogs.imf.org/2020/04/30/a-new-deal-for-informal-workers-in-asia/>

Rifkin, J. (2011). *La tercera revolución industrial: Cómo el poder lateral está transformando la energía, la economía y el mundo*. Barcelona, España: Paidós. Recuperado de ISBN: 9788449326035

Rivero, A. (2021). El auge de las inversiones con criterios sociales a raíz de la pandemia. Recuperado de <https://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/11435862/10/21/El-auge-de-las-inversiones-con-criterios-sociales-a-raiz-de-la-pandemia.html>

Rodicio García, M. L., Ríos-de Deus, M., Mosquera-González, M. J., & Penado Abilleira, M. (2020). La brecha digital en estudiantes españoles ante la crisis de la covid-19. *Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social* 9, 3, 103-125. doi:<https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.006>

Rodríguez, R. M. (2005). Aproximación a las ideas básicas de la moral por acuerdo de david gauthier desde una perspectiva crítica. *Eidos: Revista De Filosofía De La Universidad Del Norte*, (3), 36-57. Recuperado de ISSN: 1692-8857

Rogelio Laguna. (2016). De la máquina al mecanicismo. breve historia de la construcción de un paradigma explicativo. *Revista Colombiana De Filosofía De La Ciencia*, 16(32) doi:<https://doi.org/10.18270/rfc.v16i32.1823>

- Ronald Inglehart. (1971). The silent revolution in europe: Intergenerational change in post-industrial societies. *The American Political Science Review*, 65(4), 991.
- Rousseau, J. J. (1762). *Del contrato social* (2012th ed.). Madrid, España: Alianza Editorial.
Recuperado de ISBN: 9788420669540
- Rubio Hurtado, M. J., & Berlanga, V. (2012). Cómo aplicar las pruebas paramétricas bivariadas t de student y ANOVA en SPSS. *REIRE.Revista D'Innovació i Recerca En Educació*, 2012, Vol.5, Num.2, P.83-100, Recuperado de <http://hdl.handle.net/2445/45286>
- Rühl, A., & Palomo Zurdo, R. (2020). Does technology contribute to financial democratization?: The collaborative economy and fintechs as catalysts for change. *Revesco, Revista De Estudios Cooperativos*, 133, 1-12.
doi:<https://dx.doi.org/10.5209/REVE.65486>
- S&P. (2022). Dow jones sustainability index . Recuperado de <https://www.spglobal.com/esg/csa/indices/index>
- S&P Global. (2022). The sustainability yearbook 2022. Recuperado de <https://www.spglobal.com/esg/csa/yearbook/>
- Sachs, J. D. (2012). From millennium development goals to sustainable development goals. *Lancet (London, England)* J 2985213R, 379(9832), 2206-2211.
doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60685-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60685-0)
- Santander Asset Management. (2020). *Desafios de la humanidad. las otras curvas que urge aplanar*. Unpublished manuscript. Retrieved 2020,

- Sedes, J. M. (2020, Noviembre, 24 y 25). La conciliación y el modelo efr en el ámbito de la información no financiera. un análisis en profundidad de la ley 11/2008. congreso monográfico llevado a cabo en formato on-line. campus efr. Recuperado de <https://www.masfamilia.org/campus-efr/>
- Selstad, T. (1990). The rise of the quaternary sector. the regional dimension of knowledge-based services in norway, 1970–1985. *Norwegian Journal of Geography*, 44(1), 21. doi:<https://doi.org/10.1080/00291959008552242>
- Serafeim, G., & Gartenberg, C. (2016). The type of purpose that makes companies more profitable. *Harvard business review*. Recuperado de <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=51898>
- Shapiro, S. S., & Francia, R. (1972). An approximate analysis of variance test for normality. *Journal of the American Statistical Association*, 67(337), 215-216.
- Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, 52(3/4), 591-611. doi:<https://doi.org/10.2307/2333709>
- Śledzik, K. (2013). Financial and non-financial value drivers in shareholder value creation process. *Young Scientists Revue, Faculty of Management Science and Informatics*, (Ed) Stefan Hittmar, University of Zilina, doi:<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2257767>
- Social Accountability International – SAI. (2014). Responsabilidad social norma internacional SA8000: 2014. Recuperado de <https://www.cavala.es/pdf/NORMA-SA8000.pdf>
- Spearman, C. (1904). The proof and measurement of association between two things. *The American Journal of Psychology*, 15(1), 72-101. doi:<https://doi.org/10.2307/1412159>

- Statista.com. (2022). Number of employees worldwide in 2020 by region and sector. Recuperado de <https://www.statista.com/statistics/962868/global-employment-region-sector/>
- Stock Paul, & Burton Rob J.F. (2011). Defining terms for integrated (multi-inter-trans-disciplinary) sustainability research. *Sustainability*, 3(8), 1090-1113. doi:<https://doi.org/10.3390/su3081090>
- Student. (1908). The probable error of a mean. *Biometrika*, , 1-25. doi:<https://doi.org/10.2307/2331554>
- Sveiby, K. E. (1997). The intangible assets monitor. [The Intangible Assets Monitor] *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, 2(1), 73-97. Recuperado de <https://www.sveiby.com/files/pdf/the-intangible-assets-monitor.pdf>
- Taylor, F. W. (1911a). *The principles of scientific management* (2003rd ed.). London: Routledge. doi:<https://doi.org/10.4324/9780203498569> Recuperado de ISBN 9780203498569
- Taylor, F. W. (1911b). In Harper & brothers (Ed.), *Shop management* (2014th ed.) CreateSpace Independent Publishing Platform. Recuperado de ISBN 10: 1499739273
- Top Employers Institute. (2022). Top employer's. Recuperado de <https://www.top-employers.com/>
- Torres, M., Paz, K., & Salazar, F. (2006). Tamaño de una muestra para una investigación de mercado. *Boletín Electrónico*, 2, 1-13. Recuperado de https://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin02/URL_02_BAS02.pdf

Touraine, A. (1970). La société post-industrielle. *Population*, 25(3), 684-685.

Turing, A. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236), 433-460.

Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/2251299>

UN Sustainable Development Solutions Network (SDSN). (2021). SDG index & monitoring tracking progress on the sustainable development goals. Recuperado de

<https://www.unsdsn.org/sdg-index-and-monitoring>

UNEP Finance Initiative, UNITED NATIONS Global Compact. (2006). Principles for responsible investment. Recuperado de <https://www.unpri.org/download?ac=10970>

Universum. (2022). Universum survey. Recuperado de <https://universumglobal.com/>

Verdugo, M., Gómez, L. E., Arias, B., Santamaría, M., Clavero, D., & Tamarit, J. (2013).

Escala INICO-FEAPS: Evaluación integral de la calidad de vida de personas con discapacidad intelectual o del desarrollo (Colección Herramientas ed.) Salamanca.

Recuperado de ISBN 978-84-695-7898-8

Verdugo, M., & Schalock, R. L. (2013). *Discapacidad e inclusión: Manual para la docencia*.

España: Amarú. Recuperado de ISBN 978-84-695-7898-8

Verdugo, M. A., Gómez, L., & Arias, B. (2007). La escala INTEGRAL de calidad de vida:

Desarrollo y estudio preliminar de sus propiedades psicométricas. *Siglo Cero*, 38(4), 37-56. Recuperado de

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50957060/La_Escala_INTEGRAL_de_calidad_de_vida_de20161218-19720-1byjfpq-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1650216722&Signature=FtQuvuEZ7NvO46v4OWbIGJKUAKUCH8R

[Kqs1~kjjyjSI6X9ja5vh4nomSTK2VqIAfUL5iM~x8fUhfGE6~nA3SBC6nJsBcawsnhs-DHnwGNG4ETSqm1eObQUd9vvSYbiNKzrIPKxFYzyOGK9VP9DY9m-rzyJ5t1g7pBaiUg2~8KirxNQfhx~-Qnlq4z-tgae0T5w73fl9WgNJlgM6ZcmYqDPRnj5yF4YE-bv5iJ4JGMFEiACT1Z9ZbiDHg~VeQszV-kopGyrJWdSU0RgfZotQGYaJxC52gspJSCIVyVdfKz8ONYAy45SRIYUHYYG73oyzqMuUL2Tzocx1SpWP~bwKTfQ_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://doi.org/10.2307/1326461)

Verdugo, M. A., Schalock, R., Gómez, L., & Arias, B. (2007). Construcción de escalas de calidad de vida multidimensionales centradas en el contexto: La escala GENCAT. *Siglo Cero*, 38(4), 57-72. Recuperado de [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50957009/Construccin de escalas de calidad de vid20161218-19709-1ta3fai-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1650216917&Signature=QekKH--eHuJ9PJzSb0for4Ndj5P2TmbNEi8XECGbKUIjQUidA8BIGaDyETkYqGeuR9Um1Thojch9XQtGx2CDORC187pCTsgHawAC3Z4qHpb6YOVOlgzsXZGOzbigVF5Vm9a4FXym-a9xYKuBy7mkxOp111rGKDE29Q2lqd1XINLV4Q7pNFxeEbgMYIH9Ah~C1irrlbeSh2wTiQ2HJNU0RJ6bNSjffVC4LPFui2gtgz-hd3eipQd6qTDMUVq7tiDwHDCdfz5d2LwXBswFoslB8yYh2OXbe3f2ArSPxf0rPkRNfZrk1PHhHBxU7ABW5tTBhZODDwDHkaWrN~MrwNR~vg_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50957009/Construccin%20de%20escalas%20de%20calidad%20de%20vid20161218-19709-1ta3fai-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1650216917&Signature=QekKH--eHuJ9PJzSb0for4Ndj5P2TmbNEi8XECGbKUIjQUidA8BIGaDyETkYqGeuR9Um1Thojch9XQtGx2CDORC187pCTsgHawAC3Z4qHpb6YOVOlgzsXZGOzbigVF5Vm9a4FXym-a9xYKuBy7mkxOp111rGKDE29Q2lqd1XINLV4Q7pNFxeEbgMYIH9Ah~C1irrlbeSh2wTiQ2HJNU0RJ6bNSjffVC4LPFui2gtgz-hd3eipQd6qTDMUVq7tiDwHDCdfz5d2LwXBswFoslB8yYh2OXbe3f2ArSPxf0rPkRNfZrk1PHhHBxU7ABW5tTBhZODDwDHkaWrN~MrwNR~vg_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

Voluntary and involuntary sales of good will. (1914). *Harvard Law Review*, 27(7), 670-673. doi:<https://doi.org/10.2307/1326461>

Weber, M. (2020). *Economía y sociedad* (Armando Valdez González Trans.). Editorial Verbum. Recuperado de ISBN-10 8413373050

Welzel, C. (2013). *Freedom rising* Cambridge University Press. doi:<https://doi.org/10.1017/CBO9781139540919> Recuperado de ISBN 9781139540919

World Benchmarking Alliance. (2022). World benchmarking alliance. benchmarking for a better world. Recuperado de <https://www.worldbenchmarkingalliance.org/>

World Values Survey. (2020). The Inglehart–Welzel cultural map 2020. Recuperado de http://www.worldvaluessurvey.org/photos/cultural_map_2020.jpg

CAPÍTULO VIII. ANEXOS

8.1 Anexo I: indicadores no financieros propuestos por Karol Śledzik

I. Human capital detailed indicators:

- reputation of the employees on the market of the headhunting companies
- number of years of experience in the profession of companies employees
- share of employees with working history less than two years
- satisfaction of employees
- share of (innovative) employees reporting new ideas
- value added (cash flow) per employee
- value added per unit of the cash salary of the employee

II. Structural capital detailed indicators:

- number of patents
- profits resulting from spending on Research and Development (R&D)
- cost of maintaining patents
- cost resulting from the life cycle of projects per monetary unit of the income
- number of individual computers, connections to the database
- number of database entries submitted for consultation
- cost of maintaining of the database
- number of modernization databases
- number of used web-based solutions
- cost web solutions per monetary unit of revenue
- earnings per unit of money spent on Internet solutions
- satisfaction with web-based solutions
- relation of generated new ideas to the ideas implemented in the life
- number of product launches
- number of presentations of new products per employee
- number of developing projects with multi-functional teams
- profit resulting from product launches
- length of the life cycle of the product/service
- average time it takes to design a new product/service
- value of new ideas (money saved, money earned)

III. Relational detailed indicators:

- led growth in business
- sales with loyal customers
- degree of brand loyalty
- customer satisfaction
- level of customer complaints
- sales of the product
- number of suppliers (in bank e.g. depositors) / audience (in bank e.g. borrowers) and their value
- customer value to the value of the products

Fuente: Karol Śledzik *Financial and non-financial value drivers in shareholder value creation process* (Śledzik, 2013), basado en trabajos previos de diversos autores.

8.2 Anexo II: encuesta base de la investigación

Las siguientes afirmaciones tratan de descubrir las ventajas competitivas reales que la mejora de las capacidades digitales de la plantilla genera en la empresa. Los elementos se miden en una escala de 10 puntos que va de "impacto cero" a "impacto alto". Si no conoce una respuesta, puntúe con un 5.

¿Ha impactado la mejora de las capacidades digitales de la plantilla en el **desarrollo del negocio**?

1. ¿generando **innovación** en canales, sectores, mercados, productos o servicios, simplificándolos o mejorando el product mix?
2. ¿mejorando la utilización de **datos o inteligencia artificial para predecir** el comportamiento de los clientes?
3. ¿mejorando la **coordinación con otros actores de negocio**, como ecosistemas digitales o nuevas plataformas B2B2C?

¿Ha impactado la mejora de las capacidades digitales de la plantilla sobre los **clientes**?

4. ¿mejorando la agilidad y elasticidad de la **propuesta de valor** de la empresa ante sus necesidades cambiantes?
5. ¿mejorando su **accesibilidad** desde cualquier lugar, dispositivo o canal y en cualquier momento?
6. mejorando su **retención mediante la personalización** de la relación, la gestión del feedback (comunidades, redes sociales), venta cruzada, programas de fidelización, etc.

¿Ha impactado la mejora de las capacidades digitales de la plantilla en las **operaciones**?

7. ¿ganando **eficiencia y calidad en los procesos** mediante el uso aplicado de la tecnología?

8. ¿mejorando la **seguridad** frente a los nuevos riesgos y limitando el impacto de lo imprevisible gracias a la tecnología?
9. ¿mejorando la colaboración con los proveedores para generar alguna **ventaja en la cadena de valor**?

¿Ha impactado la mejora de las capacidades digitales de la plantilla sobre la gestión del **talento**?

10. ¿aumentando la **satisfacción de los trabajadores** al sentir que la empresa se compromete con su empleabilidad?
11. ¿optimizando la utilización de su tiempo al mejorar su **conciliación**?
12. ¿**generando sinergias entre equipos** con **diversos** niveles de capacitación digital y conocimiento del negocio?
13. ¿**desarrollando un liderazgo** transparente, cercano, basado en objetivos, que favorece la toma de decisiones por parte de los equipos, delegando cierto nivel de riesgo?
14. ¿promoviendo una **cultura empresarial** basada en el intercambio abierto de **conocimiento**, más propicia para la obtención de ventajas competitivas?

¿Ha impactado la mejora de las capacidades digitales de la plantilla en la relación de la empresa con el **entorno**?:

15. ¿mejorando la **Responsabilidad Social Corporativa y la Sostenibilidad Social** de la empresa?
16. ¿mejorando su **reputación e imagen de marca**?
17. ¿**generando nuevas oportunidades** vinculadas a la contratación con las administraciones públicas o grandes empresas?
18. ¿mejorando el atractivo de la empresa para los **inversores**?

8.3 Anexo III: variables de control consideradas para el análisis descriptivo de los resultados de la encuesta

Como elemento adicional a la metodología, se toman en consideración las siguientes variables cualitativas en el análisis segmentado de los resultados de la encuesta, elegidas con base en la amplia experiencia profesional del autor de la materia objeto de la investigación y en el contraste de dicha visión con diversos profesionales de reconocido prestigio que forman parte del análisis y adaptación previa de la encuesta definitiva.

8.3.1. Tamaño de la empresa

Como elemento de segmentación adicional para el análisis enriqueciendo la metodología IS_IMPACT, se propone analizar los resultados con base en la definición aceptada por la Comisión Europea (Comisión Europea, 2014), añadiendo dos subcategorías para gran empresa, por cuanto que se presume que los resultados podrían generar una cierta dispersión dadas las características específicas de cada una. Así, en función del número de trabajadores, volumen de negocio y balance en España:

- Microempresa: 1-9 trabajadores; ≤ 2 mm€ volumen negocio
- Pequeña empresa: 10-49 trabajadores; ≤ 10 mm€ volumen negocio
- Mediana empresa: 50-249 trabajadores; ≤ 50 mm€ volumen negocio
- Gran empresa: > 250 trabajadores; > 50 mm€ volumen negocio

En el caso de España, según datos del Ministerio de Industria Comercio y Turismo de España en su informe Cifras PYME de enero de 2021, los autónomos representaban el 55,53%, sobre el total de empresas, mientras que las microempresas el 38,38%, pequeñas empresas el 5,10%, medianas el 0,83% y grandes el 0,17%. Según la misma fuente el porcentaje de empleo generado por cada tipología en España es: autónomos 10,14%, microempresas el 21,02%, pequeñas empresas el 18,07%, medianas el 14,93% y grandes el 35,84% (Ministerio de Industria Comercio y Turismo, Gobierno de España, 2021).

8.3.2. Marco organizativo de la empresa

- Empresa nacional
- Empresa multinacional
- Administración pública

8.3.3. Sector de actividad

- Primario: agricultura, ganadería y pesca (transformación de recursos naturales en productos no procesados)
- Secundario: artesanal, industrial, construcción, energía, textil, minería, extracción de petróleo, envasado, embotellado (transformación de productos primarios en nuevos productos)
- Terciario: servicios, financiero, comercio, transporte, educación, salud, administración pública, distribución, seguridad, turismo, (hoteles y restauración), telecomunicaciones, etc. (no producen, pero abastecen al mercado de bienes y servicios)

- Cuaternario: consultoría, investigación, desarrollo, innovación e información (servicios basados en el conocimiento)
- Quinario: cultura, entretenimiento, educación, sanitario/hospitalario (sostenibilidad y mejora de la calidad de vida de los ciudadanos)

8.3.4. Tiempo de ejecución de programas específicos

Se analizan las respuestas en función del tiempo de ejecución de programas específicos de transformación digital sobre la plantilla con la finalidad de determinar el tiempo de madurez y gestión del cambio necesaria para la implantación de estos programas. Así:

- No hay programas específicos
- Menos de un año
- Más de un año y menos de tres
- Más de tres años y menos de cinco
- Cinco años o más

8.3.5. Nivel de puesto

- Dirección
- Mando intermedio (Subdirección, Jefatura, Responsable...)
- Sin mando

8.3.6. Área de trabajo

- Alta Dirección / Propietario-a empresa

- Estrategia / Oficina de proyectos
- Transformación Digital
- Financiera / Administrativa / Inversiones
- Innovación
- Comercial / Marketing / Desarrollo de negocio
- Operaciones / Técnica
- Tecnología y Procesos
- Seguridad
- Recursos Humanos / Talento
- Responsabilidad Social Corporativa / Sostenibilidad
- Comunicación
- Auditoría interna
- Otros

8.3.7. Género

- Hombre
- Mujer

8.3.8. Generación

- Baby Boom (1945-1964)
- Generación X (1965-1981)
- Generación Y/millennial (1982-1994)
- Generación Z/centenial (1995-2010)

8.3.9. Área cultural

Considerada en función de la segmentación propuesta en el estudio de Ronald Inglehart y Christian Welzel Encuesta mundial de Valores o *World Values Survey* (Inglehart & Welzel, 2020) (Inglehart & Welzel, 2020). Así,

- **Habla inglesa:** UK, USA, Canadá, Australia, Nueva Zelanda
- **Europa católica:** España, Italia, Portugal, Francia, Austria, Polonia, Hungría, Bélgica, Polonia, República Checa, Lituania, Estonia, Croacia, Bulgaria, Moldavia)
- **Europa protestante:** Alemania, Dinamarca, Holanda, Suecia, Suiza, Noruega, Finlandia, Islandia
- **Europa ortodoxa:** Grecia, Rusia, Ucrania, Rumania, Serbia, Macedonia, Montenegro)
- **africano-islámica** Turquía, África, Medio Oriente, India, Pakistán, Indonesia, Albania
- **América latina:** América Central, América del Sur, Brasil, Filipinas)
- **Asia occidental y sur:** Israel, Sudáfrica, Chile, Vietnam, Tailandia, Malasia, Singapur
- **Confuciana:** Japón, China, Hong Kong, Taiwán, Corea del Sur
- **Otra**

8.4 Anexo IV: análisis estadístico complementario

En el capítulo V se realiza un análisis multinivel en el que se comprueba si las variables principales de la investigación son independientes con respecto a determinadas variables que utilizamos como factores. El número de pruebas realizadas ha dificultado a esta investigación encontrar una fórmula para representar en una sola tabla fiable los resultados encontrados en todas las tablas adjuntas, motivo por el cual, en la exposición de los resultados de la investigación sólo se muestran los resultados más relevantes.

Así, se muestran en este anexo de forma extensa y detallada las comparativas entre las medias de las distribuciones de la variable cuantitativa en los diferentes grupos establecidos por las variables de control, cualitativas o categóricas. Para ello, se utilizan diferentes pruebas de independencia dependiendo de si la variable cuantitativa se distribuye normalmente en las diferentes categorías de la variable cualitativa (pruebas paramétricas) o por el contrario si se distribuye de forma no normal en las diferentes categorías de la variable cualitativa (pruebas no paramétricas). También el tipo de prueba depende de si la variable categórica o cualitativa tiene 2 o más de 2 categorías.

Dentro de las pruebas paramétricas, cuando la variable categórica tiene 2 categorías se utiliza la prueba T de Student, si tiene 3 o más categorías la comparación de medias se realiza a través del análisis de varianza ANOVA. En las pruebas no paramétricas, cuando la variable categórica tiene 2 categorías utilizamos la prueba U de Mann-Whitney y si hay 3 o más grupos utilizamos la prueba de Kruskal Wallis.

En las pruebas de independencia que se adjuntan, cuando el valor p es significativo ($p < 0,05$) (marcado en verde) se acepta la hipótesis de que existe una diferencia estadísticamente significativa en el valor medio de la variable entre los distintos grupos.

Se señalan en color verde aquellas variables en las que se ha encontrado significancia estadística.

CONTRASTE de HIPÓTESIS

Test Statistics^{a,b}

	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig.
BUSINESS DEVELOPMENT	8,189	2	.017
CUSTOMERS	5,555	2	.062
OPERATIONS	9,178	2	.010
WORKFORCE	1,101	2	.577
BUSINESS ENVIRONMENT	3,527	2	.171
WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	4,362	2	.113
COVID-19	.268	2	.875

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Organization

Test Statistics^a

NATIONAL vs MULTINATIONAL	BUSINESS DEVELOPMENT	OPERATIONS
Mann-Whitney U	14529,500	12999,500
Wilcoxon W	22404,500	20874,500
Z	-1,170	-2,715
Asymp. Sig. (2-tailed)	.242	.007

a. Grouping Variable: Organization

Test Statistics^a

NATIONAL vs PUBLIC	BUSINESS DEVELOPMENT	OPERATIONS
Mann-Whitney U	401,000	598,500
Wilcoxon W	467,000	664,500
Z	-2,293	-,712
Asymp. Sig. (2-tailed)	.022	.476

a. Grouping Variable: Organization

Test Statistics^a

PUBLIC vs MULTINATIONAL	BUSINESS DEVELOPMENT	OPERATIONS
Mann-Whitney U	714,000	977,000
Wilcoxon W	780,000	1043,000
Z	-2,718	-1,646
Asymp. Sig. (2-tailed)	.007	.100

a. Grouping Variable: Organization

Test Statistics^{a,b}

	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig.
BUSINESS DEVELOPMENT	2,037	3	.565
CUSTOMERS	1,347	3	.718
OPERATIONS	1,688	3	.640
WORKFORCE	5,152	3	.161
BUSINESS ENVIRONMENT	1,099	3	.777
WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	1,460	3	.692
COVID-19	1,034	3	.793

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Size of the company in the country

Test Statistics^{a,b}

	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig.
BUSINESS DEVELOPMENT	3,822	4	,431
CUSTOMERS	3,550	4	,470
OPERATIONS	2,607	4	,626
WORKFORCE	3,039	4	,551
BUSINESS ENVIRONMENT	5,350	4	,253
WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	5,225	4	,265
COVID-19	,921	4	,921

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Business sector

Test Statistics^{a,b}

	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig.
BUSINESS DEVELOPMENT	27,843	4	,000
CUSTOMERS	24,190	4	,000
OPERATIONS	21,798	4	,000
WORKFORCE	35,340	4	,000
BUSINESS ENVIRONMENT	25,783	4	,000
WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	38,223	4	,000
COVID-19	24,828	4	,000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Number of years of digital training programs running

Test Statistics^a

NONE vs <1	BUSINESS DEVELOPMENT	CUSTOMER S	OPERATIONS	WORKFORCE	BUSINESS ENVIRONMENT	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	COVID-19
Mann-Whitney U	557,500	598,000	595,000	428,500	658,500	519,500	595,000
Wilcoxon W	2042,500	2083,000	2080,000	1913,500	2143,500	2004,500	2080,000
Z	-2,361	-1,984	-2,012	-3,564	-1,416	-2,713	-2,038
Asymp. Sig. (2-tailed)	.018	.047	.044	.000	.157	.007	.042

a. Grouping Variable: Number of years of digital training programs running

Test Statistics^a

NONE vs 1-3	BUSINESS DEVELOPMENT	CUSTOMER S	OPERATIONS	WORKFORCE	BUSINESS ENVIRONMENT	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	COVID-19
Mann-Whitney U	1773,500	1987,500	2053,000	1735,500	2105,500	1789,500	2154,000
Wilcoxon W	3258,500	3472,500	3538,000	3220,500	3590,500	3274,500	3639,000
Z	-3,366	-2,543	-2,290	-3,509	-2,083	-3,298	-1,927
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.011	.022	.000	.037	.001	.054

a. Grouping Variable: Number of years of digital training programs running

Test Statistics^a

NONE vs 3-5	BUSINESS DEVELOPMEN T	CUSTOMER S	OPERATION S	WORKFORC E	BUSINESS ENVIRONMEN T	WORKFORCE DIGITALIZATIO N IMPACT INDEX	COVID- 19
Mann- Whitney U	1198,500	1322,500	1332,500	982,500	1132,000	954,000	1212,00 0
Wilcoxo n W	2683,500	2807,500	2817,500	2467,500	2617,000	2439,000	2697,00 0
Z	-4,043	-3,459	-3,410	-5,057	-4,352	-5,189	-4,057
Asymp. Sig. (2- tailed)	.000	.001	.001	.000	.000	.000	.000

a. Grouping Variable: Number of years of digital training programs running

Test Statistics^a

NONE vs >5	BUSINESS DEVELOPMEN T	CUSTOMER S	OPERATION S	WORKFORC E	BUSINESS ENVIRONMEN T	WORKFORCE DIGITALIZATIO N IMPACT INDEX	COVID- 19
Mann- Whitney U	1776,500	1944,000	2059,500	1726,000	2119,000	1608,500	2076,00 0
Wilcoxo n W	3261,500	3429,000	3544,500	3211,000	3604,000	3093,500	3561,00 0
Z	-5,237	-4,733	-4,370	-5,381	-4,179	-5,737	-4,405
Asymp. Sig. (2- tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

a. Grouping Variable: Number of years of digital training programs running

Test Statistics^a

	BUSINESS DEVELOPMENTS	CUSTOMERS	OPERATIONS	WORKFORCE	BUSINESS ENVIRONMENT	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	COVID-19
<1 vs 1-3	T	S	S	E	T		
Mann-Whitney U	1421,000	1417,000	1393,000	1246,000	1464,000	1350,000	1330,500
Wilcoxon W	6272,000	6268,000	6244,000	6097,000	6315,000	6201,000	6181,500
Z	-,276	-,299	-,435	-1,261	-,034	-,675	-,798
Asymp. Sig. (2-tailed)	,782	,765	,664	,207	,973	,500	,425

a. Grouping Variable: Number of years of digital training programs running

Test Statistics^a

	BUSINESS DEVELOPMENTS	CUSTOMERS	OPERATIONS	WORKFORCE	BUSINESS ENVIRONMENT	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	COVID-19
<1 vs 3-5	T	S	S	E	T		
Mann-Whitney U	1134,000	1075,500	1081,500	1103,000	919,000	1017,500	1037,500
Wilcoxon W	1599,000	1540,500	1546,500	1568,000	1384,000	1482,500	1502,500
Z	-,042	-,455	-,412	-,260	-1,553	-,859	-,736
Asymp. Sig. (2-tailed)	,966	,649	,680	,795	,120	,390	,462

a. Grouping Variable: Number of years of digital training programs running

Test Statistics^a

	BUSINESS DEVELOPMENT	CUSTOMER	OPERATIONS	WORKFORCE	BUSINESS ENVIRONMENT	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	COVID-19
<1 vs >5	T	S	S	E	T		
Mann-Whitney U	1714,500	1626,000	1699,500	1913,500	1669,500	1705,500	1753,500
Wilcoxon W	2179,500	2091,000	2164,500	2378,500	2134,500	2170,500	2218,500
Z	-,974	-1,368	-1,041	-,095	-1,170	-1,011	-,817
Asymp. Sig. (2-tailed)	,330	,171	,298	,924	,242	,312	,414

a. Grouping Variable: Number of years of digital training programs running

Test Statistics^a

	BUSINESS DEVELOPMENT	CUSTOMER	OPERATIONS	WORKFORCE	BUSINESS ENVIRONMENT	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	COVID-19
1-3 vs 3-5	T	S	S	E	T		
Mann-Whitney U	3572,500	3368,500	3307,000	3026,500	2771,500	2990,000	2951,500
Wilcoxon W	8423,500	8219,500	8158,000	7877,500	7622,500	7841,000	7802,500
Z	-,461	-1,084	-1,270	-2,118	-2,895	-2,228	-2,395
Asymp. Sig. (2-tailed)	,645	,279	,204	,034	,004	,026	,017

a. Grouping Variable: Number of years of digital training programs running

Test Statistics^a

	BUSINESS DEVELOPMENT	CUSTOMER	OPERATIONS	WORKFORCE	BUSINESS ENVIRONMENT	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	COVID-19
1-3 vs >5	T	S	S	E	T		
Mann-Whitney U	5396,000	5083,000	5035,500	5262,000	5113,000	4948,500	4984,000
Wilcoxon W	10247,000	9934,000	9886,500	10113,000	9964,000	9799,500	9835,000
Z	-1,894	-2,539	-2,631	-2,163	-2,468	-2,801	-2,785
Asymp. Sig. (2-tailed)	,058	,011	,009	,031	,014	,005	,005

a. Grouping Variable: Number of years of digital training programs running

Test Statistics^a

	BUSINESS DEVELOPMENT	CUSTOMER	OPERATIONS	WORKFORCE	BUSINESS ENVIRONMENT	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	COVID-19
3-5 vs >5	T	S	S	E	T		
Mann-Whitney U	4312,000	4346,500	4486,000	4818,000	4524,500	4773,000	4807,000
Wilcoxon W	7238,000	7272,500	7412,000	13203,000	12909,500	7699,000	7733,000
Z	-1,444	-1,362	-1,019	-,205	-,922	-,315	-,238
Asymp. Sig. (2-tailed)	,149	,173	,308	,838	,357	,753	,812

a. Grouping Variable: Number of years of digital training programs running

Test Statistics^{a,b}

	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig.
BUSINESS DEVELOPMENT	4,885	2	,087
CUSTOMERS	7,290	2	,026
OPERATIONS	1,138	2	,566
WORKFORCE	5,192	2	,075
BUSINESS ENVIRONMENT	2,076	2	,354
WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	5,595	2	,061
COVID-19	2,081	2	,353

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Role

Test Statistics^a

DIRECTOR vs MIDDLE	CUSTOMERS
Mann-Whitney U	10789,500
Wilcoxon W	29510,500
Z	-2,353
Asymp. Sig. (2-tailed)	,019

a. Grouping Variable: Role

Test Statistics^a

DIRECTOR vs NO TEAM	CUSTOMERS
Mann-Whitney U	5594,000
Wilcoxon W	7547,000
Z	-,773
Asymp. Sig. (2-tailed)	,440

a. Grouping Variable: Role

Test Statistics^a

NO TEAM vs MIDDLE	CUSTOMERS
Mann-Whitney U	3319,000
Wilcoxon W	5272,000
Z	-2,128
Asymp. Sig. (2-tailed)	,033

a. Grouping Variable: Role

Test Statistics^a

	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2- tailed)
BUSINESS DEVELOPMENT	16945,500	45386,500	-,627	,531
CUSTOMERS	16397,500	44838,500	-	,253
			1,144	
OPERATIONS	17396,000	45837,000	-,203	,839
WORKFORCE	16133,000	44574,000	-	,165
			1,389	
BUSINESS ENVIRONMENT	16725,500	45166,500	-,833	,405
WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT	16322,000	44763,000	-	,226
INDEX			1,211	
COVID-19	17394,000	45835,000	-,209	,835

a. Grouping Variable: Gender

Test Statistics^{a,b}

	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig.
BUSINESS DEVELOPMENT	6,346	3	,096
CUSTOMERS	2,558	3	,465
OPERATIONS	1,427	3	,699
WORKFORCE	,603	3	,896
BUSINESS ENVIRONMENT	,617	3	,893
WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	,622	3	,891
COVID-19	2,750	3	,432

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Generation

Test Statistics^{a,b}

	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig.
BUSINESS DEVELOPMENT	9,695	8	,287
CUSTOMERS	14,229	8	,076
OPERATIONS	15,594	8	,049
WORKFORCE	17,074	8	,029
BUSINESS ENVIRONMENT	9,343	8	,314
WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	13,913	8	,084
COVID-19	13,019	8	,111

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Cultural Area

Test Statistics^a

ENGLISH-SPEAKING vs CATHOLIC EUROPE	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	4795,000	4741,000
Wilcoxon W	5575,000	5521,000
Z	-,283	-,393
Asymp. Sig. (2-tailed)	,777	,695

a. Grouping Variable: Cultural Area

b.

Test Statistics^a

ENGLISH-SPEAKING vs PROTESTAN EUROPE	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	256,500	218,500
Wilcoxon W	446,500	408,500
Z	-1,897	-2,521
Asymp. Sig. (2-tailed)	,058	,012

a. Grouping Variable: Cultural Area

Test Statistics^a

ENGLISH-SPEAKING vs ORTHODOX EUROPE	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	4,000	6,000
Wilcoxon W	784,000	786,000
Z	-1,350	-1,172
Asymp. Sig. (2-tailed)	,177	,241
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,250 ^b	,350 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

ENGLISH-SPEAKING vs AFRICAN-ISLAMIC	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	159,500	234,500
Wilcoxon W	939,500	325,500
Z	-1,995	-,402
Asymp. Sig. (2-tailed)	,046	,687

a. Grouping Variable: Cultural Area

Test Statistics^a

ENGLISH-SPEAKING vs LATIN AMERICA	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	687,000	622,000
Wilcoxon W	1467,000	1402,000
Z	-,916	-,1552
Asymp. Sig. (2-tailed)	,360	,121

a. Grouping Variable: Cultural Area

Test Statistics^a

ENGLISH-SPEAKING vs WEST & SOUTH ASIA	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	1,000	15,500
Wilcoxon W	2,000	795,500
Z	-,1611	-,347
Asymp. Sig. (2-tailed)	,107	,728
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,100 ^b	,800 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

ENGLISH-SPEAKING vs CONFUCIAN	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	123,500	130,000
Wilcoxon W	903,500	910,000
Z	-,400	-,199
Asymp. Sig. (2-tailed)	,689	,842
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,697 ^b	,858 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

ENGLISH-SPEAKING vs OTHER	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	265,000	221,000
Wilcoxon W	370,000	1001,000
Z	-,162	-,1051
Asymp. Sig. (2-tailed)	,871	,293

a. Grouping Variable: Cultural Area

Test Statistics^a

CATHOLIC EUROPE vs PROTESTAN EUROPE	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	1632,000	1373,500
Wilcoxon W	1822,000	1563,500
Z	-2,340	-3,117
Asymp. Sig. (2-tailed)	.019	.002

a. Grouping Variable: Cultural Area

Test Statistics^a

CATHOLIC EUROPE vs ORTHODOX EUROPE	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	26,000	40,500
Wilcoxon W	32157,000	32171,500
Z	-1,375	-1,174
Asymp. Sig. (2-tailed)	.169	.240
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.213 ^b	.323 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

CATHOLIC EUROPE vs AFRICAN-ISLAMIC	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	1098,000	1436,500
Wilcoxon W	33229,000	1527,500
Z	-2,027	-,770
Asymp. Sig. (2-tailed)	.043	.442

a. Grouping Variable: Cultural Area

Test Statistics^a

CATHOLIC EUROPE vs LATIN AMERICA	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	4566,500	4232,000
Wilcoxon W	36697,500	36363,000
Z	-,994	-1,664
Asymp. Sig. (2-tailed)	.320	.096

a. Grouping Variable: Cultural Area

Test Statistics^a

CATHOLIC EUROPE vs WEST & SOUTH ASIA	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	10,500	98,000
Wilcoxon W	11,500	32229,000
Z	-1,587	-,389
Asymp. Sig. (2-tailed)	,112	,697
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,087 ^b	,780 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

CATHOLIC EUROPE vs CONFUCIAN	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	834,500	858,000
Wilcoxon W	32965,500	32989,000
Z	-,261	-,140
Asymp. Sig. (2-tailed)	,794	,888

a. Grouping Variable: Cultural Area

Test Statistics^a

CATHOLIC EUROPE vs OTHER	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	1640,000	1484,500
Wilcoxon W	1745,000	33615,500
Z	-,467	-1,020
Asymp. Sig. (2-tailed)	,640	,308

a. Grouping Variable: Cultural Area

Test Statistics^a

PROTESTAN EUROPE vs ORTHODOX EUROPE	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	1,000	1,000
Wilcoxon W	191,000	191,000
Z	-1,480	-1,476
Asymp. Sig. (2-tailed)	,139	,140
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,200 ^b	,200 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

PROTESTAN EUROPE vs AFRICAN-ISLAMIC	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	51,000	73,500
Wilcoxon W	241,000	263,500
Z	-2,791	-1,921
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005	.055
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.005 ^b	.054 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

PROTESTAN EUROPE vs LATIN AMERICA	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	242,000	161,500
Wilcoxon W	432,000	351,500
Z	-2,245	-3,548
Asymp. Sig. (2-tailed)	.025	.000

a. Grouping Variable: Cultural Area

Test Statistics^a

PROTESTAN EUROPE vs WEST & SOUTH ASIA	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	3,500	3,000
Wilcoxon W	4,500	193,000
Z	-1,047	-1,129
Asymp. Sig. (2-tailed)	.295	.259
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.400 ^b	.400 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

PROTESTAN EUROPE vs CONFUCIAN	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	40,500	33,000
Wilcoxon W	230,500	223,000
Z	-1,511	-1,939
Asymp. Sig. (2-tailed)	,131	,053
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,135 ^b	,055 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

PROTESTAN EUROPE vs OTHER	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	94,000	62,000
Wilcoxon W	284,000	252,000
Z	-1,426	-2,588
Asymp. Sig. (2-tailed)	,154	,010
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,163 ^b	,009 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

ORTHODOX EUROPE vs AFRICAN-ISLAMIC	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	4,500	2,000
Wilcoxon W	95,500	93,000
Z	-,498	-1,121
Asymp. Sig. (2-tailed)	,619	,262
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,714 ^b	,429 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

ORTHODOX EUROPE vs LATIN AMERICA	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	6,000	6,500
Wilcoxon W	826,000	826,500
Z	-1,190	-1,143
Asymp. Sig. (2-tailed)	,234	,253
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,341 ^b	,341 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

ORTHODOX EUROPE vs WEST & SOUTH ASIA	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	,000	,000
Wilcoxon W	1,000	1,000
Z	-1,000	-1,000
Asymp. Sig. (2-tailed)	,317	,317
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000 ^b	1,000 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

ORTHODOX EUROPE vs CONFUCIAN	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	,500	,000
Wilcoxon W	28,500	28,000
Z	-1,333	-1,537
Asymp. Sig. (2-tailed)	,182	,124
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,250 ^b	,250 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

ORTHODOX EUROPE vs OTHER	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	2,000	3,500
Wilcoxon W	107,000	108,500
Z	-1,161	-,812
Asymp. Sig. (2-tailed)	,245	,417
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,400 ^b	,533 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

AFRICAN-ISLAMIC vs LATIN AMERICA	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	194,000	180,000
Wilcoxon W	1014,000	271,000
Z	-1,370	-1,656
Asymp. Sig. (2-tailed)	,171	,098

a. Grouping Variable: Cultural Area

Test Statistics^a

AFRICAN-ISLAMIC vs WEST & SOUTH ASIA	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	,000	4,000
Wilcoxon W	1,000	95,000
Z	-1,616	-,623
Asymp. Sig. (2-tailed)	,106	,533
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,143 ^b	,714 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

AFRICAN-ISLAMIC vs CONFUCIAN	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	30,500	36,500
Wilcoxon W	58,500	127,500
Z	-1,193	-,716
Asymp. Sig. (2-tailed)	,233	,474
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,241 ^b	,485 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

AFRICAN-ISLAMIC vs OTHER	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	60,000	68,000
Wilcoxon W	165,000	159,000
Z	-1,509	-1,118
Asymp. Sig. (2-tailed)	,131	,263
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,141 ^b	,280 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

LATIN AMERICA vs WEST & SOUTH ASIA	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	3,000	19,500
Wilcoxon W	4,000	20,500
Z	-1,445	-,042
Asymp. Sig. (2-tailed)	,149	,966
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,195 ^b	,976 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

LATIN AMERICA vs CONFUCIAN	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	131,500	119,000
Wilcoxon W	159,500	147,000
Z	-,255	-,629
Asymp. Sig. (2-tailed)	,799	,529
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,804 ^b	,548 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

LATIN AMERICA vs OTHER	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	237,000	274,500
Wilcoxon W	342,000	1094,500
Z	-,852	-,109
Asymp. Sig. (2-tailed)	,394	,913

a. Grouping Variable: Cultural Area

Test Statistics^a

WEST & SOUTH ASIA vs CONFUCIAN	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	,000	3,000
Wilcoxon W	1,000	4,000
Z	-1,546	-,220
Asymp. Sig. (2-tailed)	,122	,826
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,250 ^b	1,000 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

WEST & SOUTH ASIA vs OTHER	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	,000	6,500
Wilcoxon W	1,000	7,500
Z	-1,626	-,116
Asymp. Sig. (2-tailed)	,104	,908
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,133 ^b	,933 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

CONFUCIAN vs OTHER	OPERATIONS	WORKFORCE
Mann-Whitney U	41,500	42,500
Wilcoxon W	146,500	70,500
Z	-,564	-,487
Asymp. Sig. (2-tailed)	,573	,626
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,585 ^b	,636 ^b

a. Grouping Variable: Cultural Area

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^{a,b}

	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig.
BUSINESS DEVELOPMENT	8,239	6	,221
CUSTOMERS	9,021	6	,172
OPERATIONS	11,668	6	,070
WORKFORCE	15,891	6	,014
BUSINESS ENVIRONMENT	12,240	6	,057
WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	15,694	6	,015
Impact COVID-19	18,483	6	,005

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

1 vs 2	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	1371,500	1471,500	1239,000
Wilcoxon W	8041,500	8141,500	7909,000
Z	-1,727	-1,238	-2,423
Asymp. Sig. (2-tailed)	,084	,216	,015

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

1 vs 3	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	3705,000	3796,500	3579,500
Wilcoxon W	10375,000	10466,500	5925,500
Z	-,593	-,328	-,974
Asymp. Sig. (2-tailed)	,553	,743	,330

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

1 vs 4	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	3145,000	3228,500	3268,500
Wilcoxon W	9815,000	4881,500	4921,500
Z	-,431	-,159	-,030
Asymp. Sig. (2-tailed)	,666	,873	,976

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

1 vs 5	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	1934,500	2064,500	2294,500
Wilcoxon W	8604,500	8734,500	8964,500
Z	-3,176	-2,706	-1,921
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001	,007	,055

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

1 vs 6	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	2041,500	1969,000	2241,000
Wilcoxon W	8711,500	8639,000	8911,000
Z	-,836	-1,137	-,006
Asymp. Sig. (2-tailed)	,403	,256	,995

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

1 vs 7	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	1378,000	1286,000	1261,500
Wilcoxon W	1813,000	1721,000	1696,500
Z	-1,444	-1,901	-2,061
Asymp. Sig. (2-tailed)	,149	,057	,039

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

2 vs 3	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	881,500	903,000	655,000
Wilcoxon W	3227,500	3249,000	3001,000
Z	-1,069	-,902	-2,872
Asymp. Sig. (2-tailed)	,285	,367	,004

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

2 vs 4	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	737,000	721,500	621,500
Wilcoxon W	2390,000	2374,500	2274,500
Z	-1,055	-1,193	-2,132
Asymp. Sig. (2-tailed)	,292	,233	,033

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

2 vs 5	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	652,500	644,500	654,000
Wilcoxon W	1117,500	1109,500	1879,000
Z	-,834	-,914	-,842
Asymp. Sig. (2-tailed)	,404	,360	,400

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

2 vs 6	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	526,500	571,000	430,500
Wilcoxon W	1306,500	1351,000	1210,500
Z	-,710	-,170	-1,921
Asymp. Sig. (2-tailed)	,478	,865	,055

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

2 vs 7	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	270,500	268,000	220,000
Wilcoxon W	705,500	703,000	655,000
Z	-2,497	-2,533	-3,323
Asymp. Sig. (2-tailed)	,013	,011	,001

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

3 vs 4	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	1917,000	1847,000	1789,500
Wilcoxon W	4263,000	3500,000	4135,500
Z	-,104	-,451	-,751
Asymp. Sig. (2-tailed)	,917	,652	,453

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

3 vs 5	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	1240,500	1260,000	1220,500
Wilcoxon W	3586,500	3606,000	3566,500
Z	-2,354	-2,244	-2,517
Asymp. Sig. (2-tailed)	,019	,025	,012

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

3 vs 6	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	1283,000	1198,500	1221,000
Wilcoxon W	3629,000	3544,500	3567,000
Z	-,279	-,826	-,693
Asymp. Sig. (2-tailed)	,780	,409	,488

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

3 vs 7	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	786,000	732,500	824,500
Wilcoxon W	1221,000	1167,500	1259,500
Z	-1,578	-1,998	-1,297
Asymp. Sig. (2-tailed)	,115	,046	,195

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

4 vs 5	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	1080,500	1056,500	1149,000
Wilcoxon W	2733,500	2709,500	2802,000
Z	-2,004	-2,155	-1,605
Asymp. Sig. (2-tailed)	,045	,031	,109

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

4 vs 6	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	1083,000	996,500	1110,000
Wilcoxon W	2736,000	2649,500	2763,000
Z	-,213	-,858	-,011
Asymp. Sig. (2-tailed)	,831	,391	,991

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

4 vs 7	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	682,500	666,500	635,500
Wilcoxon W	1117,500	1101,500	1070,500
Z	-1,317	-1,462	-1,775
Asymp. Sig. (2-tailed)	,188	,144	,076

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

5 vs 6	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	736,000	834,000	790,500
Wilcoxon W	1516,000	1614,000	1570,500
Z	-1,847	-1,021	-1,419
Asymp. Sig. (2-tailed)	,065	,307	,156

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

5 vs 7	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	383,500	373,500	411,500
Wilcoxon W	818,500	808,500	846,500
Z	-3,385	-3,485	-3,158
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001	,000	,002

a. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

6 vs 7	WORKFORCE	WORKFORCE DIGITALIZATION IMPACT INDEX	Impact COVID-19
Mann-Whitney U	425,000	376,500	434,000
Wilcoxon W	860,000	811,500	869,000
Z	-1,744	-2,344	-1,660
Asymp. Sig. (2-tailed)	,081	,019	,097

a. Grouping Variable: Working area

RESULTADOS POR PARÁMETROS DEL CUESTIONARIO

Test Statistics^{a,b}

	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig.
Innovation	4,964	2	,084
Prediction	6,753	2	,034
Other actors	4,946	2	,084
Value proposition	5,019	2	,081
Accessibility	2,238	2	,327
Customization	2,096	2	,351
Efficiency & quality	3,056	2	,217
Security	6,738	2	,034
Value chain	8,853	2	,012
Satisfaction	3,726	2	,155
Work-life balance	,108	2	,947
Diversity	,036	2	,982
Leadership	,382	2	,826
Culture	,721	2	,697
Sustainability	4,639	2	,098
Reputation	,941	2	,625
Business opportunities	2,525	2	,283
Investors	2,835	2	,242

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Organization

Test Statistics^{a,b}

	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig.
Innovation	2,812	3	,421
Prediction	4,685	3	,196
Other actors	1,241	3	,743
Value proposition	3,547	3	,315
Accessibility	,225	3	,973
Customization	2,128	3	,546
Efficiency & quality	2,965	3	,397
Security	2,574	3	,462
Value chain	,489	3	,921
Satisfaction	4,520	3	,211
Work-life balance	2,320	3	,509
Diversity	4,180	3	,243
Leadership	6,458	3	,091
Culture	3,786	3	,286
Sustainability	2,712	3	,438
Reputation	1,701	3	,637
Business opportunities	1,634	3	,652
Investors	3,729	3	,292

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Size of the company in the country

Test Statistics^{a,b}

	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig.
Innovation	3,290	4	,511
Prediction	5,274	4	,260
Other actors	4,210	4	,378
Value proposition	1,057	4	,901
Accessibility	5,194	4	,268
Customization	4,478	4	,345
Efficiency & quality	2,027	4	,731
Security	8,666	4	,070
Value chain	2,477	4	,649
Satisfaction	9,137	4	,058
Work-life balance	7,271	4	,122
Diversity	2,669	4	,615
Leadership	1,589	4	,811
Culture	,488	4	,975
Sustainability	5,940	4	,204
Reputation	2,191	4	,701
Business opportunities	8,065	4	,089
Investors	3,786	4	,436

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Business sector

Test Statistics^{a,b}

	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig.
Innovation	16,847	4	,002
Prediction	17,623	4	,001
Other actors	20,178	4	,000
Value proposition	19,615	4	,001
Accessibility	15,558	4	,004
Customization	14,791	4	,005
Efficiency & quality	14,527	4	,006
Security	8,898	4	,064
Value chain	23,021	4	,000
Satisfaction	26,315	4	,000
Work-life balance	9,305	4	,054
Diversity	20,075	4	,000
Leadership	22,500	4	,000
Culture	37,182	4	,000
Sustainability	26,871	4	,000
Reputation	10,830	4	,029
Business opportunities	8,430	4	,077
Investors	19,612	4	,001

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Number of years of digital training programs running

Test Statistics^{a,b}

	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig.
Innovation	3,071	2	,215
Prediction	5,530	2	,063
Other actors	3,812	2	,149
Value proposition	3,591	2	,166
Accessibility	1,149	2	,563
Customization	7,660	2	,022
Efficiency & quality	9,918	2	,007
Security	1,372	2	,503
Value chain	1,805	2	,405
Satisfaction	2,067	2	,356
Work-life balance	1,535	2	,464
Diversity	3,208	2	,201
Leadership	4,623	2	,099
Culture	3,680	2	,159
Sustainability	1,394	2	,498
Reputation	1,194	2	,551
Business opportunities	,915	2	,633
Investors	3,592	2	,166

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Role

Test Statistics^{a,b}

	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig.
Innovation	6,192	6	,402
Prediction	7,927	6	,244
Other actors	8,883	6	,180
Value proposition	6,962	6	,324
Accessibility	11,677	6	,070
Customization	8,786	6	,186
Efficiency & quality	7,156	6	,307
Security	17,053	6	,009
Value chain	9,405	6	,152
Satisfaction	21,499	6	,001
Work-life balance	10,439	6	,107
Diversity	14,830	6	,022
Leadership	8,518	6	,203
Culture	8,320	6	,216
Sustainability	13,411	6	,037
Reputation	5,885	6	,436
Business opportunities	9,105	6	,168
Investors	14,400	6	,025

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Working area

Test Statistics^a

	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Innovation	17049,500	45490,500	-,542	,588
Prediction	15951,000	44392,000	-1,576	,115
Other actors	16629,500	27655,500	-,937	,349
Value proposition	15975,000	44416,000	-1,568	,117
Accessibility	16769,000	45210,000	-,828	,407
Customization	17374,500	45815,500	-,227	,821
Efficiency & quality	16798,000	27824,000	-,781	,435
Security	16475,000	44916,000	-1,086	,277
Value chain	17427,500	28453,500	-,176	,860
Satisfaction	16855,500	45296,500	-,719	,472
Work-life balance	17050,000	45491,000	-,535	,593
Diversity	15857,000	44298,000	-1,674	,094
Leadership	16309,500	44750,500	-1,237	,216
Culture	16171,000	44612,000	-1,374	,169
Sustainability	15641,000	44082,000	-1,870	,062
Reputation	16217,500	44658,500	-1,331	,183
Business opportunities	16845,000	27871,000	-,728	,467
Investors	16744,500	45185,500	-,823	,411

a. Grouping Variable: Gender

Test Statistics^{a,b}

	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig.
Innovation	4,895	3	,180
Prediction	5,070	3	,167
Other actors	4,109	3	,250
Value proposition	1,812	3	,612
Accessibility	7,397	3	,060
Customization	1,682	3	,641
Efficiency & quality	2,964	3	,397
Security	4,055	3	,256
Value chain	3,099	3	,377
Satisfaction	1,024	3	,796
Work-life balance	1,600	3	,659
Diversity	,382	3	,944
Leadership	,786	3	,853
Culture	,979	3	,806
Sustainability	3,196	3	,362
Reputation	3,798	3	,284
Business opportunities	,246	3	,970
Investors	1,996	3	,573

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Generation

Test Statistics^{a,b}

	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig.
Innovation	19,254	8	,014
Prediction	7,075	8	,529
Other actors	16,448	8	,036
Value proposition	11,368	8	,182
Accessibility	12,376	8	,135
Customization	15,466	8	,051
Efficiency & quality	17,907	8	,022
Security	12,914	8	,115
Value chain	12,120	8	,146
Satisfaction	11,620	8	,169
Work-life balance	16,903	8	,031
Diversity	9,811	8	,279
Leadership	16,429	8	,037
Culture	11,750	8	,163
Sustainability	10,937	8	,205
Reputation	13,015	8	,111
Business opportunities	8,390	8	,396
Investors	10,379	8	,239

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Cultural Area