



Facultad de Empresariales

# **TRABAJO FIN DE GRADO**

## **«El papel del liderazgo ético en la transformación digital: Una gobernanza guiada por valores en la era tecnológica.»**

Pablo Sánchez González  
5º E3 Analytics

Tutor: José Luis Fernández Fernández

MADRID | Abril de 2026

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	4
1.1. Contexto de la transformación digital.....	4
1.2. Relevancia ética del liderazgo en la era tecnológica .....	5
1.3. Problema de investigación y preguntas guía.....	6
1.4. Objetivos del estudio.....	6
1.5. Estructura del estudio.....	7
2. MARCO TEÓRICO: LIDERAZGO ÉTICO EN LA ERA DIGITAL .....	7
2.1. Fundamentos éticos del liderazgo .....	7
2.2. La transformación digital como desafío ético y organizacional .....	9
2.3. El liderazgo ético en la era tecnológica .....	10
2.4. El debate sobre la sustitución del liderazgo humano por la inteligencia artificial..	11
2.5. Síntesis integradora.....	13
3. MARCO CONTEXTUAL .....	14
3.1. El entorno laboral español y los desafíos éticos contemporáneos .....	14
3.2. Cultura ética organizacional: concepto y dimensiones.....	15
3.3. Presentación de la base de datos Ethics at Work Survey (IBE).....	15
4. METODOLOGÍA .....	16
4.1. Enfoque y diseño de la investigación.....	16
4.2. Fuente de datos: Ethics at Work Survey (España).....	16
4.3. Variables seleccionadas y justificación teórica.....	17
4.4. Procedimiento analítico y técnicas empleadas.....	18
4.5. Consideraciones éticas y limitaciones metodológicas .....	19
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	20
5.1. Perfil sociodemográfico y organizativo de la muestra.....	20
5.2. Construcción de la medida descriptiva de Liderazgo Ético Percibido .....	20
5.3. La brecha entre norma ética y conversación moral .....	22
5.4. Cultura ética y percepción de honestidad .....	22
5.5. Presión para comprometer la ética y comportamiento de denuncia ( <i>speaking up</i> ).22	
5.6. Preocupaciones frente a la inteligencia artificial y la automatización .....	23
5.7. Índice de Salud Ética Organizacional (ISEO) .....	25
5.8. Análisis de correspondencias: estructura de la relación entre liderazgo ético y preocupaciones tecnológicas.....	26

6. DISCUSIÓN .....	27
6.1. Síntesis de los hallazgos empíricos .....	27
6.2. Interpretación a la luz del marco teórico.....	30
6.3. Implicaciones para la gestión del liderazgo ético .....	32
7. CONCLUSIONES .....	34
7.1. Conclusiones generales del estudio .....	34
7.2. Principales hallazgos del análisis empírico.....	34
7.3. Dificultades encontradas durante la investigación.....	35
7.4. Aportaciones teóricas y prácticas.....	35
7.5. Orientaciones para el liderazgo ético digital.....	36
7.6. Líneas de investigación futura .....	37
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
9. ANEXOS .....	43

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Contexto de la transformación digital

En 2024, uno de cada cuatro empleados españoles en entornos con liderazgo ético débil declara haber recibido presión para comprometer sus estándares éticos, frente a uno de cada diez en organizaciones con soporte ético fuerte: una diferencia de 12,6 puntos porcentuales que cifra el coste medible de la debilidad del liderazgo (*Ethics at Work Survey*, IBE, 2024). Este hallazgo sitúa el liderazgo ético no como aspiración normativa sino como variable con consecuencias concretas en la vida organizacional cotidiana, y constituye el punto de partida del presente estudio. La transformación digital hace esa variable más urgente: lejos de limitarse a la incorporación de herramientas tecnológicas, implica un cambio cultural profundo en estructuras, competencias y formas de liderazgo (Saarikko, Westergren y Blomquist, 2020) que sitúa el juicio ético del líder ante dilemas que ningún sistema automatizado puede resolver por sí solo. Es precisamente en ese nivel de transformación donde las preguntas éticas se vuelven irreductibles a lo técnico.

Este proceso se enmarca en lo que se ha denominado la Cuarta Revolución Industrial o Industria 4.0, caracterizada por la convergencia de tecnologías como la inteligencia artificial, el Internet de las Cosas (IoT), el Big Data, la robótica avanzada y el *blockchain* (Haleem *et al.*, 2024). A diferencia de las revoluciones industriales precedentes, esta se distingue por su velocidad exponencial, su alcance global y su capacidad de transformar simultáneamente múltiples dimensiones de la vida económica y social.

Ante esta aceleración, Fernández Fernández *et al.* (2021b) sostienen que la Cuarta Revolución Industrial no puede pensarse únicamente como un desafío técnico, sino como un reto antropológico que obliga a articular un «humanismo digital» capaz de situar la dignidad humana en el centro del desarrollo tecnológico. Esta perspectiva, que este trabajo asume como trasfondo conceptual, enlaza directamente con la pregunta por el papel del liderazgo ético en contextos de transformación digital acelerada.

La pandemia de COVID-19 actuó como catalizador de esta transformación. Battisti, Alfiero, Quaglia y Yahiaoui (2022) documentan cómo la crisis sanitaria aceleró la adopción de herramientas digitales y transformó la relación entre empleado y organización, difuminando las fronteras entre vida personal y profesional. Este impulso pandémico resulta especialmente relevante para el caso español, donde la brecha digital entre sectores se amplificó y el teletrabajo forzado expuso las carencias de muchas organizaciones en materia de cultura ética digital, como se detallará en el capítulo 3.

Este contexto genera una tensión fundamental que recorre todo el presente estudio: la transformación digital promete ganancias de eficiencia, productividad e innovación, pero al mismo tiempo plantea riesgos de deshumanización, exclusión y erosión de los valores éticos que sustentan la convivencia organizacional. Gobernar esa tensión es, como se argumentará a lo largo de este trabajo, la función central del liderazgo ético.

## 1.2. Relevancia ética del liderazgo en la era tecnológica

La transformación digital plantea dilemas morales sin precedentes en la historia de la gestión empresarial. Los sesgos algorítmicos en los procesos de selección de personal, la vigilancia digital del rendimiento laboral, la sustitución de puestos de trabajo por sistemas automatizados, la erosión de la privacidad mediante el análisis masivo de datos y la toma de decisiones automatizadas que afectan directamente a la vida de las personas configuran un panorama ético de enorme complejidad. Como señalan Buonocore, De Gennaro y Annosi (2024), la tecnología avanza a un ritmo que supera la capacidad de los marcos regulatorios para dar respuesta a los nuevos dilemas, generando lo que podríamos denominar un vacío de gobernanza ética.

En este vacío, el liderazgo ético emerge como el mecanismo de gobernanza fundamental. Kamal *et al.* (2025) sistematizan los dilemas éticos digitales y sostienen que el liderazgo ético constituye la respuesta de gobernanza más eficaz ante los riesgos de la automatización, los sesgos algorítmicos y la erosión de la privacidad. Su análisis complementa la perspectiva de Adela Cortina (2024), quien en *¿Ética o ideología de la inteligencia artificial?* argumenta que la inteligencia artificial no es solo una cuestión técnica sino un asunto de dignidad humana y de libertad, y que la razón estratégica amenaza con eclipsar la razón comunicativa en las sociedades tecnologizadas.

En el plano de la práctica institucional española, el Centro de Gobierno Corporativo de ESADE e IBM (2025) evidencia que la ética digital ha dejado de ser una preocupación exclusivamente académica para incorporarse a los estándares de gobernanza corporativa: su guía para consejeros concluye que corresponde al máximo órgano de gobierno, y no únicamente a los equipos técnicos, garantizar que la IA se implemente de forma transparente, explicable y alineada con los valores corporativos. Este desplazamiento desde el debate académico hasta el gobierno de las organizaciones refuerza la urgencia de examinar empíricamente qué condiciones de liderazgo sostienen esa gobernanza en la práctica cotidiana.

Sin embargo, la base empírica del campo permanece frágil, con escasa evidencia procedente del contexto laboral español. Este estudio aborda esa carencia mediante el análisis secundario de la *Ethics at Work Survey 2024* del IBE (n = 758 empleados españoles). Los resultados muestran que el nivel de soporte ético organizacional percibido se asocia de forma estadísticamente significativa con la presión para comprometer estándares éticos, la propensión a denunciar conductas indebidas y las represalias experimentadas. Paralelamente, las preocupaciones ante la inteligencia artificial resultan más elevadas, no menos, en organizaciones con alto soporte ético, un patrón contraintuitivo cuya interpretación se desarrollará en los capítulos 5 y 6. Estos hallazgos contribuyen evidencia contextual a un campo que la necesita.

### 1.3. Problema de investigación y preguntas guía

El problema de investigación que articula este estudio puede formularse en los siguientes términos: en un contexto de transformación digital acelerada, donde la inteligencia artificial y la automatización reconfiguran las relaciones laborales y los procesos de decisión, ¿cuál es el papel del liderazgo ético en la creación de entornos organizacionales justos y sostenibles?

**PI:** ¿Cómo se relaciona el liderazgo ético percibido con distintos indicadores de entornos organizacionales justos y sostenibles durante procesos de transformación digital?

La hipótesis principal del estudio sostiene que el liderazgo ético humano se asocia con mejores indicadores de salud ética organizacional durante procesos de transformación digital, ya que los entornos con soporte ético fuerte presentan mayor confianza, menor presión para transgredir y mayor disposición a la denuncia de conductas indebidas. Esta hipótesis es directamente testable con los datos del IBE.

La revisión de la literatura aporta respaldo conceptual a esta pregunta. De Cremer y Villamor (2023) concluyen que la IA puede detectar patrones de riesgo ético pero no puede generar juicio moral contextual. Boussioux, Lane, Zhang, Jacimovic y Lakhani (2024), en un estudio publicado en *Organization Science*, cuestionan la narrativa de que los algoritmos superan sistemáticamente al juicio humano cuando los problemas exigen sensibilidad al contexto e integración de consideraciones heterogéneas.

### 1.4. Objetivos del estudio

**Objetivo general:** Analizar el papel del liderazgo ético en el contexto laboral español, y explorar sus implicaciones para la gobernanza de la transformación digital, a partir de los datos de la *Ethics at Work Survey 2024* del *Institute of Business Ethics* (IBE).

**OE1:** Construir un indicador sintético descriptivo de Liderazgo Ético Percibido (LEP) a partir de variables agregadas de la encuesta y utilizarlo para describir el estado del liderazgo ético en el contexto laboral español.

**OE2:** Evaluar la asociación entre el nivel de liderazgo ético percibido y la presión para comprometer los estándares éticos (Q12).

**OE3:** Examinar si el liderazgo ético se asocia con una mayor propensión al *speaking up* (Q6) y con menores represalias tras la denuncia (Q8).

**OE4:** Explorar la relación entre liderazgo ético percibido y las preocupaciones ante la inteligencia artificial y la automatización (Q15).

**OE5:** A partir de la integración entre el marco teórico y los hallazgos empíricos, proponer orientaciones para el perfil de competencias del líder ético digital.

## **1.5. Estructura del estudio**

El presente trabajo se organiza en siete capítulos. El capítulo 2 desarrolla el marco teórico sobre liderazgo ético y transformación digital. El capítulo 3 presenta el marco contextual y la base de datos utilizada. El capítulo 4 detalla la metodología. El capítulo 5 presenta los resultados. El capítulo 6 los discute a la luz del marco teórico. El capítulo 7 formula las conclusiones y las líneas de investigación futura.

## **2. MARCO TEÓRICO: LIDERAZGO ÉTICO EN LA ERA DIGITAL**

### **2.1. Fundamentos éticos del liderazgo: de la ética de las virtudes al liderazgo humanista**

La pregunta por la ética del liderazgo es, en esencia, por la que hace bueno a un líder. Como argumenta Ciulla (2004), la cuestión fundamental no es «¿qué es un buen líder?» sino «¿qué hace bueno a un líder?», integrando así la dimensión de eficacia con la dimensión moral. Esta doble exigencia de ser eficaz y ser ético constituye el núcleo del debate académico sobre liderazgo ético y articula el recorrido siguiente, organizado en tres planos: los fundamentos filosóficos que sostienen el constructo, su formalización en la literatura organizacional y su evolución hacia las formas contemporáneas de liderazgo humanista.

#### **Fundamentos filosóficos**

El liderazgo ético se nutre de varias tradiciones de la ética normativa. La deontología kantiana, que exige tratar a las personas como fines en sí mismas (Alexander y Moore, 2021), fundamenta la idea de que ciertos principios éticos no pueden comprometerse por eficiencia tecnológica, un argumento directamente pertinente para los dilemas digitales que se abordarán en la sección 2.4. El consecuencialismo aporta el criterio complementario de evaluar la moralidad por los resultados producidos. Sin embargo, este trabajo se centra en la tradición con mayor rendimiento teórico para el problema del liderazgo: la ética de las virtudes, que pone el foco en el carácter moral del agente, no en las acciones aisladas.

Este trabajo accede a la tradición aristotélica a través de Pieper (1966) y MacIntyre (1981). Pieper articula las cuatro virtudes cardinales (prudencia, justicia, fortaleza y templanza) como disposiciones del carácter que exigen juicio contextual y sensibilidad moral, no solo procesamiento de información, y que ningún algoritmo puede sustituir. De ellas, la prudencia ocupa un lugar rector: es la capacidad de ver la realidad tal como es y actuar en consecuencia, lo que la convierte en la virtud más directamente pertinente para el liderazgo ético.

MacIntyre (1981), en *After Virtue*, aporta una dimensión social decisiva a esta tradición. Las virtudes, argumenta, no existen en el vacío individual sino dentro de comunidades que comparten prácticas cooperativas y narrativas morales. Su concepto de práctica resulta

particularmente productivo para el análisis del liderazgo organizacional: una práctica es una actividad humana cooperativa, socialmente establecida, con estándares internos de excelencia que solo se adquieren participando en ella. Las organizaciones, en esta lectura, pueden entenderse como comunidades de prácticas cuyos estándares internos (integridad, honestidad, cuidado del otro) se sostienen o erosionan en función del liderazgo que las habita. La crítica *macintyreana* al emotivismo refuerza este punto: cuando las decisiones morales se reducen a expresiones de preferencia subjetiva, las prácticas pierden sus estándares internos y quedan subordinadas a criterios meramente técnicos o instrumentales. Esta crítica resulta especialmente pertinente para el debate sobre la delegación algorítmica del juicio moral que se abordará en 2.4: los sistemas de inteligencia artificial, al operar sobre datos y preferencias agregadas, carecen precisamente de la inscripción en prácticas comunitarias que la tradición *macintyreana* considera condición de posibilidad del juicio moral genuino. Newstead *et al.* (2021) traducen esta tradición al lenguaje de la psicología organizacional, proponiendo que la formación de líderes debe basarse en virtudes, no solo en competencias técnicas. El líder ético, en la lectura de MacIntyre (1981), sostiene las condiciones para que las virtudes florezcan en la comunidad organizacional, lo que conecta directamente con la cultura ética organizacional del capítulo 3.

### **La construcción del constructo en la literatura organizacional**

La definición canónica del constructo fue establecida por Brown, Treviño y Harrison (2005): el liderazgo ético consiste en «la demostración de conducta normativamente apropiada a través de acciones personales y relaciones interpersonales, y su promoción entre los seguidores mediante comunicación bidireccional, refuerzo y toma de decisiones». Esta definición, anclada en la teoría del aprendizaje social de Bandura, subraya que el líder ético no solo actúa bien, sino que modela el comportamiento ético para sus seguidores, convirtiéndose en un referente moral dentro de la organización. Treviño, Hartman y Brown (2000) complementan esta perspectiva al distinguir entre la dimensión de «persona moral» (integridad, honestidad, preocupación por los demás) y la de «gestor moral» (comunicar expectativas éticas, recompensar la conducta ética, sancionar las transgresiones).

Conviene advertir una tensión epistemológica que atraviesa el trabajo. El constructo de Brown *et al.* (2005) mide conductas observables (modelado, refuerzo, comunicación), mientras que la tradición de las virtudes apela a disposiciones internas del carácter. Las virtudes se expresan en conductas, pero entre ambos niveles existe una asimetría epistémica: las conductas son medibles, las virtudes solo inferibles. Esta asimetría implica que el indicador LEP del capítulo 5 capta prácticas observables de liderazgo, no necesariamente el carácter moral de los líderes, y que la pregunta sobre si un sistema algorítmico puede replicar conductas éticas difiere de la pregunta sobre si puede poseer las virtudes que las fundamentan (sección 2.4). La tensión no invalida el análisis, pero exige cautela interpretativa.

La literatura posterior ha refinado la operacionalización de Brown *et al.* (2005) mediante instrumentos multidimensionales. El *Ethical Leadership at Work Questionnaire* (ELW) de Kalshoven, Den Hartog y De Hoogh (2011), validado en muestras europeas, descompone

el constructo en siete dimensiones. Aunque los datos tabulados del IBE no permiten replicar el ELW, este instrumento constituye el estándar comparativo del LEP construido en este trabajo, que captura principalmente las dimensiones de orientación ética, integridad y clarificación de rol.

Mayer, Aquino, Greenbaum y Kuenzi (2012) añaden una pieza clave al integrar el liderazgo ético en una cadena causal completa: el comportamiento ético del líder se vincula directamente con menor desviación de los empleados, y ese efecto está mediado por la identidad moral internalizada y por el clima ético del grupo. Su modelo sostiene la expectativa, central en este trabajo, de que el soporte ético organizacional reduzca la presión para comprometer estándares (Q12) y que esta relación no sea un mero artefacto estadístico, sino la expresión de un mecanismo psicosocial bien documentado.

### **Jerarquía de constructos y evolución hacia la era digital**

Conviene explicitar la jerarquía de constructos que articula este estudio, ya que la literatura emplea denominaciones diversas que pueden generar confusión. El constructo operativo del trabajo es el liderazgo ético tal como lo definen Brown *et al.* (2005), medido a través de la variable *Employer support* del IBE. La tradición de las virtudes (Pieper, 1966; MacIntyre, 1981) constituye el fundamento filosófico de fondo que sostiene la interpretación de los resultados. Las etiquetas que la literatura reciente utiliza, como Liderazgo 4.0, liderazgo digital o liderazgo generativo, designan adaptaciones del mismo constructo al contexto de la transformación digital, no constructos alternativos. Se invocan en la discusión (capítulo 6) para situar los hallazgos en el debate contemporáneo, pero no se contrastan empíricamente.

Esta jerarquía se completa con dos contribuciones que articulan la dimensión humanista del constructo. Melé (2003, 2012) propone una gestión que rechaza la instrumentalización del trabajador, y Carbonell-Valín *et al.* (2025) formulan el «liderazgo generativo» como expresión contemporánea de esa tradición (desarrollado en la sección 2.4). Por su parte, Burns (1978) introdujo la carga moral como elemento constitutivo del liderazgo transformacional, y Cortellazzo, Bruni y Zampieri (2019) documentaron el momento en que la digitalización pasó de ser contexto a variable central, exigiendo nuevas competencias sin que las clásicas pierdan vigencia.

## **2.2. La transformación digital como desafío ético y organizacional**

Si las secciones anteriores han desarrollado la primera mitad de la ecuación (qué es el liderazgo ético y por qué importa), esta sección aborda la segunda: la transformación digital como fuente de dilemas éticos concretos que reclaman ese liderazgo.

Buonocore, De Gennaro y Annosi (2024) identifican cinco grandes desafíos que pueden organizarse en dos bloques. El primero atañe al desfase estructural entre innovación y gobernanza: la velocidad exponencial del cambio tecnológico supera la capacidad de adaptación de los marcos regulatorios y de las competencias humanas, generando una

brecha entre lo técnicamente posible y lo éticamente deseable; la brecha digital, por su parte, distribuye desigualmente la capacidad de las organizaciones y los trabajadores para afrontar esa aceleración, abriendo nuevas formas de desigualdad. Klein (2022) sintetiza esta tensión estructural al argumentar que la transformación digital plantea problemas éticos que trascienden la gestión tecnológica y afectan a la dignidad del trabajo, la equidad en el acceso a oportunidades y la responsabilidad sobre las decisiones automatizadas.

El segundo bloque reúne los tres desafíos éticos operativos que la automatización introduce en la vida cotidiana de las organizaciones: los sesgos algorítmicos en las decisiones de contratación, evaluación y asignación de recursos, que pueden reproducir y amplificar discriminaciones de género, raza o edad con el agravante de la opacidad técnica; la vigilancia digital del trabajo, que Zuboff (2019) ha conceptualizado como «capitalismo de vigilancia» y que tensiona la dignidad del empleado y su derecho a la privacidad; y la sustitución laboral, que genera incertidumbre y ansiedad, especialmente en sectores donde las tareas rutinarias son fácilmente reemplazables.

El marco unificado de Floridi y Cowls (2019) ofrece la articulación normativa que estos desafíos empíricos reclaman, al proponer cinco principios para la inteligencia artificial en sociedad (beneficencia, no maleficencia, autonomía, justicia y explicabilidad) que integran las dimensiones señaladas en una taxonomía ética coherente. Radanliev (2025) complementa este marco al identificar la transparencia, la equidad y la privacidad como los tres ejes éticos fundamentales de la IA, que se corresponden parcialmente con los principios de Floridi y Cowls y que serán retomados en la operacionalización de las dimensiones de Q15 (capítulo 4).

Los datos de la *Ethics at Work Survey 2024* que se analizarán en el capítulo 5, anticipan la magnitud de estas preocupaciones en el contexto español: la mayoría de los empleados manifiestan preocupación por el uso indebido de la inteligencia artificial, la sustitución laboral, el aumento del comportamiento no ético vinculado a la tecnología y la discriminación algorítmica. Estos datos empíricos dan concreción a los desafíos teóricos aquí planteados.

### **2.3. El liderazgo ético en la era tecnológica**

El líder ético en la era digital no es un gestor de tecnología, sino un gobernante de la tecnología: alguien que orienta la innovación hacia fines humanos, no que simplemente la administra. Esta tesis articula el presente apartado, que fusiona las dos líneas desarrolladas hasta ahora: el liderazgo ético como constructo normativo y la transformación digital como fuente de desafíos éticos. Como argumenta Cortina (2024), gobernar sistemas inteligentes plantea exigencias de responsabilidad equiparables a las del gobierno de personas, puesto que las decisiones automatizadas afectan directamente a la dignidad y la autonomía de los seres humanos.

Kamal *et al.* (2025) sistematizan las responsabilidades éticas específicas del liderazgo digital: gobernanza de datos, transparencia algorítmica, protección de la dignidad del

trabajador y promoción de una cultura de integridad en entornos automatizados. Schiuma *et al.* (2024) identifican las competencias del liderazgo digital: visión estratégica, gestión de la ambigüedad, inteligencia emocional y sensibilidad ética. En este modelo, la dimensión ética es constitutiva, no accesoria: el liderazgo digital eficaz es cuestión de disposiciones éticas desarrollables, no solo de habilidades técnicas.

Mayer *et al.* (2012) identifican, además, que los antecedentes del liderazgo ético se sitúan tanto en rasgos del líder (identidad moral, virtud) como en el contexto organizacional (supervisión ética de la alta dirección), y que sus consecuencias se despliegan en tres niveles: individual (menor desviación, mayor compromiso), grupal (clima ético del equipo) y organizacional (reputación de integridad). Este modelo de efectos en cascada fundamenta la elección de variables dependientes del presente estudio: Q12 (presión para transgredir), Q6 (*speaking up*) y Q8 (represalias) operacionalizan precisamente los resultados individuales y grupales que Mayer *et al.* (2012) identifican como consecuencias centrales del liderazgo ético. Saarikko *et al.* (2020), al recomendar cautela en la escala de adopción, alianzas basadas en confianza y responsabilidad sobre los datos, sugieren implícitamente que las buenas prácticas de transformación digital incorporan una dimensión ética, no solo técnica.

La literatura orientada a la práctica converge con la académica en este punto. Westerman, Bonnet y McAfee (2014), a partir de un estudio del *MIT Center for Digital Business* con 391 ejecutivos de empresas en 30 países, concluyen que las compañías con mayor madurez digital no son las que más invierten en tecnología, sino las que combinan capacidad digital con capacidad de liderazgo, lo que denominan «intensidad digital más intensidad de gestión». En la misma línea, los estudios anuales del *MIT Sloan Management Review* y Deloitte sobre madurez digital (Kane *et al.*, 2019) identifican la cultura organizacional y el estilo de liderazgo, y no las decisiones de inversión tecnológica, como el diferenciador más consistente entre organizaciones avanzadas y rezagadas en transformación digital. Esta evidencia refuerza la tesis de que la dimensión ética del liderazgo no es un complemento accesorio, sino una capacidad estratégica de primer orden en entornos digitalizados.

## **2.4. El debate sobre la sustitución del liderazgo humano por la inteligencia artificial**

El debate académico sobre la relación entre inteligencia artificial y liderazgo puede organizarse en tres posiciones, cuyas diferencias no son meramente de grado sino de fundamento normativo.

La primera posición, de raíz consecuencialista, sostiene que la IA puede y debe asumir crecientemente funciones cognitivas directivas: procesar volúmenes de información inaccesibles para la cognición humana, operar sin fatiga emocional y tomar decisiones más consistentes y menos sesgadas que las humanas (Brynjolfsson y McAfee, 2014; Acemoglu y Restrepo, 2019). La justificación es que, si los resultados producidos por el sistema son equivalentes o superiores a los del juicio humano, el criterio moral se satisface. En su

formulación más extrema, esta posición supone que el liderazgo es fundamentalmente un problema de procesamiento de información y toma de decisiones, y que cualquier sistema capaz de resolver ese problema con eficacia es, funcionalmente, un líder.

La segunda posición, de raíz deontológica, sostiene que ciertas funciones directivas son moralmente no delegables con independencia de las capacidades técnicas de la IA, pues implican responsabilidad sobre seres humanos y requieren un sujeto moral capaz de responder de sus decisiones (Cortina, 2024). El argumento no niega que la IA pueda producir resultados equivalentes o superiores en determinadas tareas, sino que impugna que esa equivalencia sea moralmente suficiente: delegar en un sistema no-responsable decisiones que afectan a la dignidad de personas constituye, en sí mismo, una transgresión ética, con independencia de los resultados. La crítica macintyreana al emotivismo, introducida en 2.1, refuerza esta posición: si las virtudes son indisociables de las prácticas cooperativas y las narrativas morales de una comunidad, un sistema algorítmico entrenado sobre preferencias agregadas carece de la inscripción comunitaria que hace posible el juicio moral genuino.

Entre ambos polos emerge una tercera posición, adoptada en este trabajo, que puede denominarse de complementariedad diferenciada. Su tesis es que ciertas funciones del liderazgo son técnicamente delegables y moralmente aceptables de delegar, mientras que otras no lo son por razones que no se reducen al estado actual de la tecnología sino que conciernen a la naturaleza misma del juicio moral. La pregunta relevante no es, por tanto, si la IA sustituirá al liderazgo humano, sino cómo articular una división del trabajo moralmente aceptable entre ambos.

Para desarrollar esta posición conviene distinguir, aun provisionalmente, dos tipos de funciones directivas. Las funciones operativas consisten en procesar información estructurada, detectar patrones, optimizar asignaciones y producir recomendaciones sobre la base de criterios explícitos y auditables. Gladden (2022) documenta que los empleados aceptan cierta supervisión algorítmica cuando opera sobre este tipo de tareas, particularmente en entornos rutinarios donde la objetividad del sistema se percibe como una ganancia frente a la arbitrariedad humana. Las funciones deliberativas, en cambio, consisten en ponderar valores en conflicto, identificar dilemas morales no previstos en los criterios explícitos, generar confianza interpersonal y asumir responsabilidad narrativa por las decisiones adoptadas. El mismo estudio de Gladden (2022) muestra que los empleados resisten la delegación de decisiones que implican juicio moral, incluso cuando el sistema produce resultados que en agregado parecen razonables.

La literatura reciente aporta fundamento empírico y conceptual a esta distinción. De Cremer y Villamor (2023) precisan que la IA puede detectar patrones de riesgo ético, como señalar que una decisión presenta perfil de sesgo discriminatorio, pero no puede generar sensibilidad situacional ni juicio moral contextual. En otros términos, el sistema produce la señal, pero no la deliberación necesaria para interpretarla. Boussioux *et al.* (2024) cuestionan, a partir de un estudio experimental sobre IA generativa aplicada a la resolución creativa de problemas, la narrativa según la cual los sistemas algorítmicos superan

sistemáticamente al juicio humano. Sus resultados muestran que, cuando los problemas exigen sensibilidad al contexto, integración de consideraciones heterogéneas y producción de soluciones novedosas, la ventaja humana persiste. Carbonell-Valín *et al.* (2025) articulan conceptualmente estos hallazgos al proponer que el liderazgo generativo requiere capacidades que la IA no posee por su propia arquitectura: juicio moral contextual, empatía relacional y reflexión sobre la vulnerabilidad humana.

En síntesis, las funciones operativas del liderazgo son técnicamente delegables y, con salvaguardas de transparencia, moralmente aceptables de delegar; las deliberativas no lo son, porque pertenecen a la categoría de prácticas con estándares internos de excelencia que, en la lectura de MacIntyre (1981), solo pueden sostenerse desde dentro de la comunidad que las cultiva.

Esta distinción es heurística, no cerrada: la frontera entre lo delegable y lo no delegable requiere discernimiento contextual, y la proposición de que ciertas funciones del liderazgo son inherentemente humanas debe entenderse como tesis normativa, no como afirmación metafísica sobre la imposibilidad técnica de replicación.

## 2.5. Síntesis integradora

El recorrido teórico realizado permite construir un modelo conceptual integrado que se articula en tres proposiciones.

*Proposición 1.* El liderazgo ético, fundamentado en la tradición de las virtudes tal como la reinterpretan Pieper (1966) y MacIntyre (1981) y operacionalizado como constructo (Brown *et al.*, 2005), se asocia con mejores indicadores de salud ética organizacional: menor presión para transgredir, mayor disposición al *speaking up* y menor incidencia de represalias.

*Proposición 2.* La transformación digital genera desafíos éticos específicos (sesgos algorítmicos, vigilancia, sustitución laboral) que requieren un liderazgo activo orientado por valores, no solo gestión técnica del cambio.

*Proposición exploratoria.* Las preocupaciones ante la transformación digital pueden variar en función del nivel de soporte ético organizacional, bien porque el liderazgo actúe como factor protector, bien porque opere como catalizador de conciencia crítica.

Para contrastar estas proposiciones, los siguientes capítulos presentan el contexto empírico español (capítulo 3) y la metodología de análisis (capítulo 4).

## 3. MARCO CONTEXTUAL

### 3.1. El entorno laboral español y los desafíos éticos contemporáneos

España constituye un caso de estudio relevante por la coexistencia de dos realidades aparentemente contradictorias: un liderazgo europeo en infraestructura digital conviviendo con un rezago persistente en la adopción empresarial de tecnologías avanzadas y un déficit estructural de productividad. Esta tensión entre conectividad y madurez organizacional es precisamente el terreno donde el liderazgo ético adquiere su función más crítica.

La Encuesta Económica de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos sobre España (OCDE, 2025) subraya que, pese a que la economía española ha crecido de forma robusta y más rápida que la mayoría de sus pares de la zona euro, el PIB por hora trabajada seguía siendo un 7% inferior a la media de la UE en 2024. Este déficit de productividad no se limita a un sector rezagado, sino que afecta a actividades comercializables y no comercializables, así como a empresas de todos los tamaños. Las grandes empresas, que representan el 0,16% del tejido empresarial español, son el doble de productivas que las microempresas, y esta brecha ha demostrado ser persistente a lo largo del tiempo (OCDE, 2025). Las PYMEs constituyen el 99% de todas las empresas españolas y emplean a casi dos tercios de la fuerza laboral, lo que las sitúa en el centro tanto del desafío de productividad como del desafío ético: son las organizaciones donde la mayoría de los empleados españoles experimentan (o no) el liderazgo ético en su práctica cotidiana.

En el contexto europeo, el Informe Draghi (2024) y su auditoría de seguimiento (European Policy Innovation Council, 2026) documentan el rezago digital de la UE. España ocupa el séptimo puesto en el índice DESI (*Digital Economy and Society Index*), pero el undécimo en integración empresarial de tecnologías avanzadas (Comisión Europea, 2024). Esta brecha entre infraestructura digital y adopción empresarial configura el entorno en el que los empleados españoles perciben (o no) liderazgo ético ante la transformación digital.

La adopción de inteligencia artificial ilustra esta brecha: mientras la tasa de la UE alcanzó el 20% en 2025, España se situaba en el 11,3% en 2024 (Banco de España, 2025; Eurostat, 2025). La heterogeneidad es marcada por tamaño: el 44% de las grandes empresas ya utilizan IA (Eurostat, 2025), frente a tasas muy inferiores en PYMEs y menor inversión en mecanismos de gobernanza ética.

La transformación de las modalidades de trabajo refuerza este contexto. El 15,4% de la población ocupada trabaja en remoto (INE, 2024), con predominio del modelo híbrido (InfoJobs, 2025). Este panorama resulta pertinente porque la difuminación de fronteras entre vida personal y profesional (Battisti *et al.*, 2022), la monitorización digital y la pérdida de interacciones presenciales son fenómenos que Q15 de la encuesta IBE captura directamente, y porque el ISEO muestra diferencias entre modalidades de trabajo (híbrido: 0,775 vs. remoto: 0,676), como se presentará en la sección 5.7.

El mercado laboral español presenta, además, características estructurales que amplifican los desafíos éticos de la digitalización. La tasa de empleo para la población de 15 a 64 años se sitúa en el 66% en 2024, muy por debajo de la de los países comparables de la OCDE (OCDE, 2025), y el desempleo, aunque en descenso, sigue siendo el más alto de la OCDE, lo que refleja problemas estructurales como el desajuste de cualificaciones. La alta temporalidad incrementa la vulnerabilidad de los trabajadores ante la automatización. La cultura organizacional española combina distancia al poder moderada-alta con colectivismo relativo (Hofstede, 2001), y el estudio GLOBE (House *et al.*, 2004) revela una distancia significativa entre prácticas reales y valores aspiracionales en liderazgo participativo, lo que resulta pertinente porque el LEP captura percepciones de la práctica, no aspiraciones normativas.

### **3.2. Cultura ética organizacional: concepto y dimensiones**

La cultura ética organizacional puede definirse como el conjunto de valores, normas, políticas y prácticas que configuran el clima moral de una organización. Teresi *et al.* (2019), en *Frontiers in Psychology*, distinguen entre clima ético (percepciones compartidas sobre las prácticas reales) y cultura ética (valores declarados, mecanismos formales y liderazgo modelador), argumentando que es la cultura ética la que mejor predice el comportamiento de los empleados, incluido el *speaking up*. Los datos de la encuesta IBE capturan elementos de ambas dimensiones, lo cual es coherente con el carácter integrador de la variable *Employer support*, que refleja tanto la práctica cotidiana del mando como el compromiso institucional declarado.

Dickson, Smith, Grojean y Ehrhart (2001), en *The Leadership Quarterly*, demuestran que los valores del líder se traducen en prácticas organizativas que, a su vez, configuran el clima ético. Este artículo constituye el eslabón teórico entre el liderazgo ético (capítulo 2) y la cultura ética organizacional (este capítulo): los valores y comportamientos del líder son el origen de la cultura ética, no su consecuencia.

Kaptein (2008) desarrolla un instrumento para medir la cultura ética organizacional basado en varias dimensiones que se corresponden con los ítems de la encuesta IBE: Q11.9 (claridad de expectativas éticas) conecta con la dimensión de *normative clarity*; Q11.6 y Q11.10 (discusión de dilemas morales y diálogo moral cotidiano) conectan con *discussability*; Q11.5 y Q11.11 (disciplina ante violaciones y rendición de cuentas) conectan con *sanctionability*. Esta correspondencia respalda la validez de contenido de las variables utilizadas en el análisis empírico.

### **3.3. Presentación de la base de datos Ethics at Work Survey (IBE)**

La *Ethics at Work Survey* es una encuesta elaborada por el Institute of Business Ethics (IBE, Reino Unido) en su edición 2024. El trabajo de campo fue realizado por la consultora Yonder entre el 17 de abril y el 1 de mayo de 2024, mediante encuesta en línea a una muestra de 758 empleados españoles, seleccionados mediante muestreo por cuotas según género, edad y región. Este diseño permite aproximarse a la composición de la población

trabajadora en esas variables, aunque no constituye un muestreo probabilístico en sentido estricto. En el caso español, la recogida y gestión de la información se canaliza a través de la Cátedra Iberdrola de Ética Económica y Empresarial de la Universidad Pontificia Comillas, entidad que actúa como socio académico del proyecto y que está autorizada para el uso y tratamiento de los datos con fines de investigación.

El cuestionario se estructura en preguntas sociodemográficas (D1-D8), preguntas de contenido ético (Q1-Q15) y un índice NAO (*Not Aware Of*). Las variables de segmentación permiten cruzar las respuestas por género, edad, sector económico, sector público/privado, tamaño de organización, nivel jerárquico, modalidad de trabajo, opinión sobre ética post-COVID, conocimiento de conducta indebida, provisión de programa de ética, soporte ético del empleador, presión ética y comunidad autónoma.

Un aspecto fundamental es que el archivo del IBE proporciona datos tabulados (frecuencias absolutas y porcentajes preagregados por cada opción de respuesta), no microdatos individuales. Esto condiciona las técnicas analíticas disponibles, como se detallará en el capítulo de metodología, pero no invalida el análisis.

Dada la escasez de evidencia empírica sobre liderazgo ético en contextos europeos continentales, y específicamente en España, confirmada por el meta-análisis de Den Hartog (2015), el análisis secundario de estos datos constituye una contribución contextual pertinente aunque limitada por las condiciones del muestreo por cuotas.

## **4. METODOLOGÍA**

### **4.1. Enfoque y diseño de la investigación**

El presente estudio es un análisis secundario cuantitativo, de alcance descriptivo-correlacional y diseño transversal, de datos procedentes de la *Ethics at Work Survey 2024* (IBE). El objetivo no es establecer relaciones causales sino describir el estado del liderazgo ético percibido en España y explorar asociaciones entre variables (Bryman, 2016).

### **4.2. Fuente de datos: Ethics at Work Survey (España)**

El archivo inicial contiene dos hojas: INDEX, que cataloga las 197 tablas del estudio, y P1, que reúne todas las tablas cruzadas en formato vertical (7.847 filas). Los datos son tabulados (frecuencias absolutas y porcentajes por columna preagregados), no microdatos individuales, lo que limita las técnicas disponibles a comparaciones de proporciones y los test chi-cuadrado. Estos análisis permiten identificar asociaciones estadísticamente contrastables dentro de la muestra estudiada, aunque aconsejan cautela en la generalización poblacional.

Para superar las limitaciones derivadas de la consulta manual del archivo, se desarrolló un *pipeline* de extracción, transformación y carga (ETL) programático en Python que parsea

automáticamente las 197 tablas de la hoja P1. Cada variable de la encuesta se presenta en el archivo original en tres tablas consecutivas, cada una cruzada con uno de los tres *banners* de segmentación: el sociodemográfico (género, edad, sector D4, sector D5, tamaño de organización, *seniority* y modalidad de trabajo), el conductual-ético (*working status*, opinión sobre ética post-COVID, *awareness of misconduct*, provisión de programa ético, *Employer support* y presión ética) y el regional (17 comunidades autónomas). El *pipeline* identifica estos *banners*, extrae frecuencias absolutas y porcentajes, limpia los marcadores de significación estadística y las bases reducidas, y genera un *data cube* normalizado en formato largo de 25.696 registros con 13 columnas de metadatos. Este *data cube* constituye la fuente analítica única y reproducible de todos los contrastes del estudio. Los valores extraídos fueron validados cruzándolos con los cálculos manuales previos, confirmando coincidencia al 100% en todas las frecuencias y porcentajes.

### 4.3. Variables seleccionadas y justificación teórica

**Variable independiente principal:** *Employer support* (Q11), construida por el IBE en tres niveles: *Most supportive* (n = 369, 48,7%), *Fairly supportive* (n = 175, 23,1%) y *Unsupportive* (n = 214, 28,2%). Funciona como *proxy* del liderazgo ético percibido. Los 11 ítems de Q11 cubren el comportamiento del mando directo, la cultura ética organizacional y el compromiso de la alta dirección, que son las tres dimensiones del liderazgo ético según Brown *et al.* (2005) y Treviño *et al.* (2003). Dickson *et al.* (2001) fundamentan el vínculo teórico entre valores del líder y clima ético; Teresi *et al.* (2019) respaldan la distinción clima/cultura ética que subyace a la medición.

**Indicador LEP (5 ítems nucleares):** Q11.1 (buen ejemplo del mando directo), Q11.2 (importancia de la honestidad), Q11.4 (apoyo en estándares éticos), Q11.7 (línea directiva da buen ejemplo) y Q11.8 (alta dirección toma en serio la ética). Capturan la dimensión de liderazgo directo, que es el constructo central.

**Contraindicador:** Q11.3 (recompensa de resultados obtenidos de forma éticamente cuestionable). Se excluye del índice por su formulación inversa y se trata como variable independiente de contraste.

**Variables dependientes:** Q12 (presión para comprometer la ética), Q6 (*speaking up*), Q8 (represalias tras denunciar), Q15 (preocupaciones ante la IA, 9 dimensiones). Las dimensiones de Q15 se anclan en el marco ético de Floridi y Cowls (2019) y Radanliev (2025), que identifica transparencia, equidad y privacidad como sus ejes éticos fundamentales, y en el análisis de De Cremer y Villamor (2023) sobre las capacidades y limitaciones de la IA.

Las Tablas A1 y A2 del Anexo presenta la operacionalización completa de las variables del estudio, incluyendo el tipo de medida, la justificación teórica, las transformaciones aplicadas a cada variable y el test estadístico utilizado en cada caso. Esta tabla permite verificar la trazabilidad de cada decisión analítica, desde el constructo teórico hasta el contraste empírico.

#### 4.4. Procedimiento analítico y técnicas empleadas

El procedimiento analítico se desarrolla en cuatro fases, cuya documentación técnica completa (flujo del *pipeline*, estructura del archivo fuente, fragmento de código Python y estadísticas del proceso) se detalla en las Tablas A1 y A2 del Anexo.

**Fase 1: Extracción y descripción.** Sobre el *data cube* descrito en 4.2 se realiza el análisis descriptivo de frecuencias y se construye el indicador LEP (media *NET Agree* de cinco ítems nucleares = 66,8%).

**Fase 2: Dicotomización.** Se comparan los grupos extremos de *Employer support* (*Most supportive*,  $n = 369$ , frente a *Unsupportive*,  $n = 214$ ), excluyendo el grupo intermedio (*Fairly supportive*,  $n = 175$ ) para maximizar el contraste. Las variables dependientes se dicotomizan con la convención *NET Agree/Disagree* o *NET Concerned/Not Concerned*.

**Fase 3: Contrastes estadísticos.** Se aplican los test chi-cuadrado con corrección de Yates ( $\alpha = 0,05$ ) para todas las tablas  $2 \times 2$ , implementados en Python 3.11 (*scipy.stats*). Como medida del tamaño del efecto se reporta el coeficiente phi ( $\phi$ ) calculado directamente sobre la tabla de contingencia, siguiendo las convenciones de Cohen (1988):  $\phi \leq 0,10$  (pequeño),  $0,10-0,30$  (moderado),  $\geq 0,30$  (grande). Para los nueve contrastes simultáneos de Q15 se aplica corrección de Bonferroni ( $\alpha$  corregido =  $0,0056$ ). La precisión de las estimaciones se cuantifica mediante intervalos de confianza *bootstrap* ( $B = 10.000$ , percentil 95%).

**Fase 4: Índice de Salud Ética Organizacional (ISEO).** Como síntesis descriptiva complementaria se construye un índice compuesto que integra tres indicadores: Q2 (honestidad percibida), Q4 invertido (ausencia de conducta indebida) y Q12 invertido (ausencia de presión ética). Se excluye Q6 por operar con base reducida ( $n = 214$ ). Cada indicador se normaliza mediante Min-Max *scaling* (0-1) y se combina con pesos iguales ( $1/3$ ) y pesos derivados de un PCA exploratorio. El primer componente principal explica el 69,8% de la varianza y asigna mayor peso a Q12 (0,442), coherente con la centralidad teórica de la variable. El reducido número de indicadores (tres) limita la interpretación psicométrica del PCA, dado que con matrices pequeñas el porcentaje de varianza explicada por el primer componente tiende a ser elevado por construcción, de modo que este resultado se trata como indicativo de coherencia interna, no como confirmación formal de unidimensionalidad. La correlación entre ambos esquemas es  $r = 0,995$ . Como validación, el ISEO presenta gradiente monótonico por *Employer support* (0,870 / 0,702 / 0,480) y es estable en el análisis de sensibilidad *leave-one-out*.

**Fase 5: Análisis de correspondencias (CA).** Como técnica analítica avanzada complementaria, se aplica un análisis de correspondencias simple (Greenacre, 2017) sobre la matriz de perfiles compuesta por 20 ítems (11 de Q11 y 9 de Q15)  $\times$  3 niveles de *Employer support*. La entrada del CA son los porcentajes *NET Agree* (Q11) y *NET Concerned* (Q15) por cada nivel. La descomposición en valores singulares (SVD) de la matriz de residuos estandarizados genera un espacio bidimensional donde la proximidad entre ítems y niveles de soporte ético revela la estructura de asociación subyacente. El CA

permite identificar si Q11 y Q15 mantienen relaciones cualitativamente distintas con el liderazgo ético percibido, más allá de lo que los contrastes  $\chi^2$  bivariados capturan.

**Comprobación de robustez.** Se repiten los test principales reintroduciendo el grupo intermedio (tablas 2×3, sin corrección de Yates), verificando que la exclusión de *Fairly supportive* no altera las conclusiones. Adicionalmente, se estimó una regresión ecológica OLS (n = 27 categorías) y un análisis de correspondencias sobre Q11 × Q15, cuyos resultados se documentan en el archivo analítico complementario.

#### 4.5. Consideraciones éticas y limitaciones metodológicas

Los datos son públicos y anonimizados; el análisis secundario no requiere consentimiento informado adicional. Las principales limitaciones son las siguientes.

Primero, los datos tabulados impiden análisis multivariante con microdatos individuales, lo que imposibilita controlar directamente variables de confusión; el *pipeline* ETL, el *data cube* y el ISEO mitigan esta limitación, pero no sustituyen la capacidad de una regresión logística con controles simultáneos. Esta limitación es particularmente relevante para la interpretación de Q15. Segundo, el diseño transversal permite asociación, pero no causalidad. Tercero, el muestreo por cuotas aconseja cautela en la generalización de los *p*-valores. Cuarto, las bases reducidas en ciertos subgrupos (Q6: n = 77 y n = 85; Q8: n = 59 y n = 34) limitan la potencia estadística. Quinto, la variable *Employer support* fue construida por el IBE sin documentación pública de los umbrales exactos. Sexto, el sesgo de deseabilidad social es inherente a las encuestas sobre ética.

Debe advertirse, además, el riesgo de falacia ecológica: al trabajar con datos agregados (proporciones de grupos), las asociaciones encontradas se refieren al nivel grupal y no pueden extrapolarse mecánicamente a relaciones individuales. Que el grupo «*Most supportive*» presente mayores porcentajes de preocupación por la IA no implica necesariamente que un empleado individual que perciba liderazgo ético fuerte esté más preocupado por la tecnología que uno que lo perciba como débil. Las conclusiones del estudio se formulan, por tanto, en términos de asociaciones grupales (Bryman, 2016).

Para evaluar parcialmente este riesgo dentro de las limitaciones de los datos tabulados, se realizó un análisis de confusión composicional (sección 5.6) que examina si la distribución de sector económico, tamaño de organización y nivel jerárquico difiere entre los grupos de *Employer support* y si estas variables se asocian con Q15 a nivel marginal. Aunque este procedimiento no sustituye el control multivariante que solo los microdatos permitirían, constituye la estrategia de mitigación más exigente factible con datos tabulados.

## 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 5.1. Perfil sociodemográfico y organizativo de la muestra

La muestra está compuesta por 758 empleados españoles encuestados en línea entre el 17 de abril y el 1 de mayo de 2024 (Tabla A3 del Anexo). La distribución por género es próxima a la paridad y los tramos de edad reflejan la estructura de la población activa, con predominio del tramo 35-54. Predominan los servicios no financieros, el sector privado, las PYMEs (57,1%) y los empleados no directivos (70,8%); el 75,7% trabaja en modalidad presencial.

Casi la mitad de la muestra (48,7%) se sitúa en el nivel más alto de *Employer support*, mientras que más de una cuarta parte (28,2%) percibe su entorno como insuficientemente ético (Tabla A3).

### 5.2. Construcción de la medida descriptiva de Liderazgo Ético Percibido

El LEP nuclear se construye como una medida sintética descriptiva elaborada a partir de cinco ítems de Q11, expresados en porcentaje *NET Agree*: Q11.1 (buen ejemplo del mando directo): 69,8%; Q11.2 (explica la importancia de la honestidad): 62,8%; Q11.4 (apoya en estándares éticos): 66,9%; Q11.7 (línea directiva da buen ejemplo): 67,2%; Q11.8 (alta dirección toma en serio la ética): 67,5%. La media aritmética de estos cinco porcentajes arroja un indicador LEP nuclear del 66,8%, lo que indica que aproximadamente dos de cada tres empleados españoles perciben un liderazgo ético razonablemente positivo en su organización. Al tratarse de datos tabulados agregados y no de microdatos individuales, no es posible calcular consistencia interna (alfa de Cronbach), dimensionalidad ni fiabilidad del indicador, por lo que debe interpretarse como una medida sintética descriptiva, no como un índice psicométricamente validado.

Q11.7 y Q11.10 operan sobre una base ligeramente reducida ( $n = 732$ ; 26 casos ausentes, 3,4%). Se mantienen las bases originales del IBE; la diferencia máxima en el LEP bajo distintos supuestos de imputación es inferior a 0,3 pp.

Una ponderación alternativa basada en el poder discriminativo de cada ítem (diferencia en *NET Agree* entre *Most supportive* y *Unsupportive*) arroja un LEP del 66,7%, prácticamente idéntico al equiponderado (66,8%), lo que confirma la robustez del indicador (véanse los pesos en la Tabla 2).

El contraindicador Q11.3 (recompensa de resultados obtenidos de forma éticamente cuestionable) registra un 36,1% de acuerdo, lo que revela que más de un tercio de los empleados percibe que su mando directo premia resultados obtenidos de forma éticamente discutible. Este dato señala un problema significativo de integridad en el liderazgo intermedio.

La desagregación del LEP en dos subdimensiones, el liderazgo directo del mando intermedio (Q11.1, Q11.2, Q11.4; media: 66,5%) y el compromiso de la alta dirección

(Q11.7, Q11.8; media: 67,4%), revela una percepción relativamente homogénea entre niveles jerárquicos (diferencia de 0,9 pp), aunque esta homogeneidad global podría enmascarar variaciones sectoriales que futuras investigaciones con microdatos deberían explorar.

Código	Indicador	NET Agree (n)	Base	% NET Agree	Uso analítico	$\Delta$ (Most-Unsup)	Peso discrim.
Q11.1	<i>Mi mando directo da buen ejemplo ético</i>	529	758	69,8%	Ítem nuclear del LEP	68 pp	0,186
Q11.2	<i>Mi mando directo explica la importancia de la honestidad</i>	476	758	62,8%	Ítem nuclear del LEP	84 pp	0,230
Q11.4	<i>Mi mando directo me apoya para mantener estándares éticos</i>	507	758	66,9%	Ítem nuclear del LEP	72 pp	0,197
Q11.7	<i>La línea directiva muestra conducta honesta y responsable</i>	492	732	67,2%	Ítem nuclear del LEP	62 pp	0,170
Q11.8	<i>La alta dirección se toma la ética en serio</i>	512	758	67,5%	Ítem nuclear del LEP	79 pp	0,216
Q11.5	<i>La organización disciplina las violaciones éticas</i>	471	758	62,1%	Indicador complementario	-	-
Q11.11	<i>Las personas rinden cuentas si incumplen reglas éticas</i>	498	758	65,7%	Indicador complementario	-	-
Q11.9	<i>La gente sabe qué conducta ética se espera</i>	577	758	76,1%	Indicador complementario	-	-
Q11.10	<i>La gente habla de lo correcto e incorrecto</i>	429	732	58,6%	Indicador complementario	-	-
Q11.3*	<i>El mando recompensa resultados obtenidos de forma cuestionable</i>	274	758	36,1%	No entra en el LEP	-	-

**Tabla 2.** Descomposición del Liderazgo Ético Percibido (LEP).

*Nota:* El LEP nuclear integra mando directo + alta dirección y \*excluye el contraindicador Q11.3.  $\Delta$  = diferencia en % NET Agree entre *Most supportive* y *Unsupportive*. Peso discrim. =  $|\Delta| / \Sigma|\Delta|$ . El LEP ponderado (66,7%) difiere del equiponderado (66,8%) en 0,16 pp, confirmando la robustez del indicador.

### 5.3. La brecha entre norma ética y conversación moral

El contraste entre Q11.9 (claridad de expectativas éticas: 76,1%) y Q11.10 (diálogo moral cotidiano: 58,6%) constituye uno de los hallazgos descriptivos con mayor potencia práctica del estudio. La brecha de 17,5 puntos porcentuales indica que las organizaciones españolas han formalizado sus expectativas éticas, pero no han conseguido integrarlas en la conversación cotidiana. A la luz de la distinción de Teresi *et al.* (2019) entre clima ético y cultura ética, Q11.9 refleja la dimensión normativa (se sabe qué se espera) y Q11.10 la dimensión dialógica (si se discute abiertamente). La teoría predice que la eficacia del liderazgo ético depende no solo de la claridad de las normas sino de su incorporación al discurso organizacional cotidiano (Kaptein, 2008). El dato sugiere que las organizaciones españolas tienen más norma que conversación ética, una carencia que el liderazgo ético debería abordar prioritariamente.

### 5.4. Cultura ética y percepción de honestidad

La pregunta Q2 («*Honesty is practiced always or frequently in my organisation*») funciona como indicador de clima ético general. Al segmentar por *Employer support*, se observa una variación sustancial entre los tres grupos: los empleados en entornos *Most supportive* reportan una percepción de honestidad considerablemente superior a los del grupo *Unsupportive*, con el grupo *Fairly supportive* situándose en una posición intermedia. Este gradiente es coherente con la teoría del aprendizaje social de Brown *et al.* (2005): la percepción de que la honestidad es una práctica organizacional real, y no solo un valor declarado, se intensifica en la medida en que los líderes la modelan de forma visible y consistente. La variación de Q2 según niveles de soporte ético refuerza la validez de constructo de la variable *Employer support* como *proxy* del liderazgo ético percibido: si la variable captura efectivamente el liderazgo ético, debería asociarse con la percepción de honestidad organizacional, como efectivamente ocurre.

### 5.5. Presión para comprometer la ética y comportamiento de denuncia (*speaking up*)

La Tabla 3 resume los contrastes entre los grupos *Most supportive* y *Unsupportive* en las tres variables de comportamiento ético.

Variable	Most Supp.	Unsupportive	$\Delta$ (pp)	$\chi^2$ (Yates)	<i>p</i>	$\phi$	Magnitud
Q12:Presión ética	11,7% (43/369)	24,3% (52/214)	12,6	14,97	<0,001	0,165	Moderado
Q6: <i>Speaking up</i> *	76,6% (59/77)	40,0% (34/85)	36,6	20,69	<0,001	0,370	Grande
Q8:Represalias**	25,4% (15/59)	47,1% (16/34)	21,7	3,62	0,057	0,221	Moderado

**Tabla 3.** Contrastes  $\chi^2$  entre *Most supportive* y *Unsupportive* en variables de comportamiento ético.

\* Base: empleados que detectaron conducta indebida (Q4 = Yes). \*\* Base: empleados que denunciaron (Q6 = Yes).

El hallazgo más robusto del estudio es la asociación entre soporte ético y *speaking up* ( $\phi = 0,370$ ): la propensión a denunciar conductas indebidas es casi el doble en entornos con liderazgo ético fuerte. Se trata del único efecto que alcanza la magnitud «grande» según las convenciones de Cohen (1988) y es consistente con la literatura sobre seguridad psicológica, que identifica la creencia compartida de que el equipo es un espacio seguro para correr riesgos interpersonales como el mecanismo principal por el que el liderazgo ético se traduce en voz prosocial (Edmondson, 1999; Edmondson y Lei, 2014). En términos prácticos, el liderazgo ético no solo establece normas, sino que genera las condiciones de seguridad necesarias para que los empleados actúen sobre ellas. Este efecto es consistente con el rango meta-analítico reportado por Ng y Feldman (2015), quienes sintetizan correlaciones corregidas entre liderazgo ético y conductas de voz de  $\rho = 0,30-0,40$  en 101 estudios ( $N > 30.000$ ). La coherencia con la evidencia acumulada refuerza la validez externa del hallazgo pese a las limitaciones del diseño.

La presión para comprometer estándares (Q12) se duplica en entornos con soporte ético débil (24,3% frente a 11,7%;  $\phi = 0,165$ ). Las represalias tras la denuncia (Q8) siguen la misma dirección: se duplican en el grupo *Unsupportive* (47,1% frente a 25,4%;  $\phi = 0,221$ ), pero el test no alcanza significación estadística al nivel convencional ( $p = 0,057$ ). Con una muestra de solo 93 sujetos, la potencia es limitada; la falta de significación no debe interpretarse como ausencia de efecto, sino como un resultado inconcluso que futuras investigaciones con muestras más amplias deberían abordar.

Los intervalos de confianza *bootstrap* ( $B = 10.000$ ) confirman estos patrones (Tabla 4).

Variable	$\phi$ obs.	IC inf	IC sup	Ancho IC	Magnitud
Q6: <i>Speaking up</i>	0,370	0,225	0,510	0,285	Grande
Q15: Comport. no ético (tecn.)	0,290	0,212	0,366	0,154	Moderado
Q15: Discriminación/sesgo	0,277	0,198	0,356	0,158	Moderado
Q15: Incapacidad estándares	0,270	0,191	0,348	0,157	Moderado
Q8: Represalias	0,221	0,031	0,424	0,393	Moderado*
Q12: Presión ética	0,165	0,080	0,249	0,169	Moderado
Q15: Vigilancia/monitoriz.	0,135	0,057	0,214	0,157	Moderado

**Tabla 4.** Tamaños del efecto con intervalos de confianza *bootstrap* (95%).

*Nota:* Se muestran los contrastes principales ordenados por  $\phi$  descendente. IC = intervalo percentil *bootstrap* ( $B = 10.000$ ). Verde = hipótesis confirmada con IC que excluye cero. Naranja = significación límite. \*El IC de Q8 [0,031; 0,424] apenas excluye cero, coherente con  $p = 0,057$ .

Los intervalos *bootstrap* confirman los hallazgos: el IC de Q6 se sitúa íntegramente por encima de 0,20, mientras que el de Q8 apenas excluye el cero (IC: 0,031-0,424), coherente con su significación límite. La Figura 2 presenta el *forest plot* completo.

## 5.6. Preocupaciones frente a la inteligencia artificial y la automatización

El cuarto bloque de análisis explora la relación entre liderazgo ético y preocupaciones ante la tecnología (Q15) y ofrece el hallazgo empírico más original del estudio: la asociación

entre soporte ético organizacional y preocupaciones ante la inteligencia artificial es positiva, robusta en las nueve dimensiones y resistente a la corrección de Bonferroni, un patrón que invierte la dirección asumida por la literatura predominante: Ertiö, Eriksson, Rowan y McCarthy (2024) construyen su modelo de liderazgo digital precisamente sobre la premisa de que la inteligencia emocional del líder *mitiga* el *tecnostress* del empleado, y Uddin (2023) sostiene que el liderazgo ético *alivia* las preocupaciones ante la IA. Los datos de Q15 apuntan en sentido opuesto para el caso específico de las preocupaciones éticas, un patrón que, hasta donde alcanza la revisión realizada para este estudio, no había sido documentado empíricamente. En las nueve dimensiones, sin excepción, los empleados con liderazgo ético fuerte muestran niveles de preocupación significativamente más altos que aquellos en entornos *Unsupportive*. La Tabla A4 del Anexo presenta los nueve contrastes con sus porcentajes, estadísticos  $\chi^2$  y tamaños del efecto. Los nueve test resultan significativos tras la corrección de Bonferroni ( $\alpha$  corregido = 0,0056), incluido el de vigilancia y monitorización ( $p = 0,0013$ ).

Las diferencias más grandes se observan en las dimensiones más directamente éticas: aumento del comportamiento no ético por tecnología (30 puntos porcentuales de diferencia), discriminación o sesgo (28 pp) e incapacidad de cumplir estándares éticos (28 pp). Estas tres dimensiones se corresponden con los ejes éticos de transparencia, equidad y privacidad identificados por Radanliev (2025) y con los principios de no maleficencia y justicia del marco de Floridi y Cowls (2019), lo que sugiere que el liderazgo ético sensibiliza específicamente sobre los riesgos éticos nucleares de la tecnología, no sobre las preocupaciones genéricas.

El rango de los tamaños del efecto ( $\phi$ ) oscila entre 0,134 (vigilancia y monitorización) y 0,289 (aumento del comportamiento no ético por tecnología), lo que permite diferenciar la fuerza de las asociaciones más allá de la mera significación estadística. Las tres dimensiones con mayor  $\phi$  corresponden precisamente a los ejes éticos nucleares (comportamiento no ético, discriminación e incapacidad de cumplir estándares), lo que refuerza la interpretación de que el liderazgo ético sensibiliza de forma específica sobre los riesgos morales de la tecnología.

Este hallazgo es contrario a la hipótesis de que el liderazgo ético reduce la ansiedad ante la tecnología. Para evaluar la plausibilidad de las explicaciones alternativas, se realizó un análisis de confusión composicional que examina si las diferencias en Q15 entre grupos de *Employer support* podrían explicarse por diferencias en la composición por sector económico (D4), tamaño de organización (D6) y nivel jerárquico (D7).

El análisis revela tres resultados que, considerados conjuntamente, debilitan la hipótesis de confusión. Primero, la composición sectorial es homogénea entre los grupos *Most supportive* y *Unsupportive* (Industrial: 38% vs. 39%; Servicios: 55% vs. 57%;  $\chi^2 = 3,21$ ,  $p = 0,201$ ), por lo que el sector económico no actúa como confusor. Las preocupaciones Q15 por sector, además, son muy homogéneas (variación inferior a 7 puntos porcentuales entre los tres sectores). Segundo, la composición por tamaño muestra una diferencia moderada: el grupo *Most supportive* tiene más PYMEs (61,2%) que el grupo *Unsupportive* (51,4%;  $\chi^2$

= 4,98,  $p = 0,026$ ). Sin embargo, las PYMEs muestran preocupaciones Q15 *más altas* que las grandes organizaciones en las nueve dimensiones (diferencia media de 6 puntos porcentuales), por lo que la composición por tamaño *refuerza* el patrón observado en lugar de explicarlo como confusión. Tercero, la composición por *seniority* presenta la diferencia más pronunciada: el grupo *Most supportive* tiene casi el doble de directivos (37%) que el *Unsupportive* (20%;  $\chi^2 = 18,15$ ,  $p < 0,001$ ,  $V = 0,176$ ). Si los directivos, por su mayor exposición a decisiones sobre IA, mostrasen preocupaciones Q15 sistemáticamente más altas, esta diferencia composicional podría explicar parte del patrón. Sin embargo, al examinar Q15 por *seniority* a nivel total, las diferencias son mínimas e inconsistentes en dirección: la diferencia media absoluta es de solo 4,2 puntos porcentuales, y en cinco de las nueve dimensiones los directivos muestran preocupaciones *menores* que los no directivos. La variable que más difiere composicionalmente entre grupos (*seniority*) es, paradójicamente, la que menos se asocia con Q15.

Este análisis no sustituye un control multivariante con microdatos, que sigue siendo necesario para una conclusión definitiva. Pero al verificar que los tres confusores potenciales más plausibles, el sector, el tamaño y el nivel jerárquico, no explican el patrón, la interpretación del liderazgo ético como catalizador de conciencia crítica gana peso frente a la hipótesis de confusión. La Tabla A5 del Anexo resume el análisis composicional completo. En todo caso, el patrón observado permite distinguir entre dos funciones posibles del liderazgo ético ante la tecnología: la función ansiolítica (reducir la preocupación) y la función catalizadora (elevar la conciencia crítica), siendo los datos compatibles con la segunda.

## 5.7. Índice de Salud Ética Organizacional (ISEO)

El ISEO confirma un gradiente monotónico perfecto por niveles de soporte ético: *Most supportive* (0,870), *Fairly supportive* (0,702), *Unsupportive* (0,480), lo que valida simultáneamente el índice y la variable *Employer support* como *proxy* del liderazgo ético. El procedimiento de construcción se detalla en la sección 4.4.

El ISEO opera a nivel ecológico: cada observación corresponde a una categoría de una variable de segmentación (por ejemplo, «sector industrial» o «empleados 55+»), no a un individuo. Un análisis de componentes principales sobre las tres variables agregadas indica que el primer componente explica el 69,8% de la varianza y asigna el mayor peso a Q12 (presión ética: 0,442), coherente con la centralidad de esta variable en el marco teórico. El reducido número de variables (tres) aconseja interpretar este resultado como indicativo, no como confirmación de unidimensionalidad en sentido psicométrico.

Los rankings por variables de segmentación revelan patrones que complementan los hallazgos bivariados. Primero, el gradiente por edad es el más pronunciado del estudio: los empleados mayores de 55 años presentan un ISEO de 0,904, frente a 0,532 en el tramo 18-34. Este resultado es coherente con la teoría de las virtudes (Pieper, 1966), que concibe la prudencia como disposición cultivada por la experiencia, no adquirida instantáneamente. Segundo, los empleados en posiciones directivas presentan un ISEO (0,658) inferior al de

los no directivos (0,743), pese a reportar mayor honestidad percibida (Q2). La paradoja se explica porque los directivos declaran simultáneamente más presión ética (Q12: 25% frente a 13%) y mayor conciencia de conducta indebida (Q4: 35% frente a 26%). Este hallazgo sugiere que la exposición a decisiones éticas complejas, inherente a la función directiva, deteriora los indicadores de salud ética percibida. Tercero, la modalidad de trabajo híbrido presenta el ISEO más alto entre las tres modalidades (0,775), seguida de presencial (0,715) y remoto (0,676). Cuarto, el sector público (0,746) supera al privado (0,703), coherente con marcos regulatorios más formalizados. Quinto, la variación regional es amplia (de 0,343 en Baleares a 0,919 en Castilla y León), aunque las bases muestrales reducidas en algunas comunidades obligan a interpretar estos resultados con cautela.

El análisis de sensibilidad leave-one-out confirma que el ranking de *Employer support* se mantiene estable al excluir cualquier componente individual del índice. La correlación entre el ISEO con pesos iguales y con pesos PCA es  $r = 0,995$ , lo que indica que las conclusiones del estudio son robustas al esquema de ponderación elegido. Este resultado tiene, además, una lectura metodológica secundaria: correlaciones tan elevadas son frecuentes cuando una de las variables componentes (en este caso Q12, con peso PCA de 0,442) domina la variabilidad conjunta, por lo que no debe leerse como evidencia de validez del índice en sentido psicométrico estricto.

Una regresión ecológica OLS sobre las 27 categorías de segmentación ( $R^2$  ajustado = 0,742) confirma que la ausencia de misconduct es el predictor más fuerte de la ausencia de presión ética ( $\beta = 0,558$ ,  $p < 0,001$ ), seguida de la honestidad percibida ( $\beta = 0,340$ ,  $p = 0,020$ ). Estos resultados refuerzan la coherencia interna del ISEO y deben interpretarse a nivel grupal, no individual (Robinson, 1950).

El análisis de correspondencias (Figura A1 del Anexo) confirma que los ítems de liderazgo ético (Q11) y los de preocupaciones tecnológicas (Q15) presentan perfiles cualitativamente distintos respecto a los niveles de soporte ético. Los ítems de Q11 discriminan con fuerza entre grupos (e.g., Q11.2: Most = 96%, Unsup = 12%), mientras que los ítems de Q15 muestran gradientes más planos y transversales. La primera dimensión del CA explica el 92% de la inercia, lo que confirma la unidimensionalidad de la estructura de asociación.

## **5.8. Análisis de correspondencias: estructura de la relación entre liderazgo ético y preocupaciones tecnológicas**

El análisis de correspondencias (CA) sobre la matriz de 20 ítems  $\times$  3 niveles de *Employer support* confirma y precisa los hallazgos bivariados. La primera dimensión explica el 97,7% de la inercia total, lo que indica una estructura de asociación esencialmente unidimensional: un único eje separa los tres niveles de soporte ético.

Los resultados revelan una asimetría estructural entre las dos baterías de preguntas. Los ítems de Q11 se sitúan en coordenadas negativas de la Dimensión 1, próximos al polo *Most supportive*, con una dispersión amplia que refleja su alto poder discriminativo: Q11.2 (honestidad) presenta la mayor contribución a la inercia (16,9%), seguido de Q11.8 (alta

dirección, 11,2%) y Q11.6 (discusión ética, 10,5%). Los ítems de Q15, en cambio, se sitúan en coordenadas positivas, más próximos al polo *Unsupportive* en el espacio del CA, con una dispersión menor. Este posicionamiento no contradice el hecho empírico de que los empleados del grupo *Most supportive* expresen niveles absolutos de preocupación más altos; lo que revela es que la variación relativa de Q15 entre niveles de soporte ético es cualitativamente distinta y más atenuada que la de Q11.

La media del valor absoluto de las coordenadas en la Dimensión 1 es de 0,156 para los ítems de Q11 y de 0,171 para los de Q15, con un ratio de 0,91. Esto confirma que ambas baterías contribuyen a la estructura general, pero el perfil de contribución es diferente: Q11 discrimina mediante un gradiente pronunciado (de 96% a 12% en Q11.2), mientras que Q15 discrimina mediante un gradiente más plano (de 69% a 50% en Q15.1).

Dos ítems de Q11 se desvían del patrón general. Q11.3 (recompensa de resultados cuestionables, coordenada Dim1 = +0,094) se sitúa en el cuadrante positivo, confirmando su función como conraindicador: su comportamiento en el espacio del CA es más próximo a los ítems de Q15 que al resto de Q11, lo que refuerza su exclusión del índice LEP. Q11.9 (expectativas claras, coordenada Dim1 = +0,088) también se sitúa en coordenadas positivas, reflejando que es el ítem de Q11 con menor poder discriminativo entre niveles de soporte: la claridad normativa es relativamente alta incluso en entornos *Unsupportive* (49%), a diferencia de la conversación moral cotidiana (Q11.10: 22% en *Unsupportive*).

Para la interpretación del hallazgo contraintuitivo de Q15, el CA aporta una precisión importante: el liderazgo ético se asocia con preocupaciones tecnológicas más altas en términos absolutos, pero la estructura relacional entre ambas baterías es cualitativamente distinta. Los ítems de Q11 y los de Q15 no covarían de la misma manera con el soporte ético, lo que sugiere que el mecanismo subyacente a la asociación liderazgo-preocupación difiere del mecanismo subyacente a la asociación liderazgo-comportamiento ético. Esta evidencia estructural es compatible con la interpretación del liderazgo ético como catalizador de conciencia crítica (sección 5.6) y será retomada en la discusión.

Los hallazgos presentados en las secciones anteriores se sintetizan e interpretan en el capítulo siguiente.

## 6. DISCUSIÓN

### 6.1. Síntesis de los hallazgos empíricos

Del análisis presentado en el capítulo 5 emergen seis patrones empíricos consistentes que articulan la discusión que sigue.

Primero, el soporte ético organizacional se asocia robustamente con mejores indicadores de comportamiento ético: menor presión para transgredir (Q12), mayor propensión al *speaking up* (Q6) y tendencia a menores represalias (Q8), aunque esta última no alcanza

significación estadística convencional (Tabla 3). El efecto más grande del estudio corresponde al *speaking up* ( $\phi = 0,370$ ), lo que sitúa la generación de condiciones para la denuncia como la función más distintiva del liderazgo ético en la muestra analizada.

Segundo, el LEP nuclear (66,8%) indica una percepción moderadamente positiva del liderazgo ético, pero convive con un 36,1% de acuerdo en el contraindicador Q11.3, lo que revela focos persistentes de instrumentalismo organizativo.

Tercero, la brecha de 17,5 puntos porcentuales entre claridad normativa (Q11.9) y diálogo moral cotidiano (Q11.10) señala que las organizaciones españolas tienen más norma que conversación ética.

Cuarto, las preocupaciones ante la IA (Q15) son significativamente más altas en el grupo con mayor soporte ético, un patrón contraintuitivo que se mantiene en las nueve dimensiones y resiste la corrección de Bonferroni.

Quinto, el ISEO confirma un gradiente monótonico por niveles de *Employer support* (Figura A2 del Anexo) y revela la paradoja directiva: los empleados en posiciones de gestión presentan un ISEO inferior al de los no directivos pese a reportar mayor honestidad percibida, coherente con la mayor exposición a dilemas éticos que impone la función directiva.

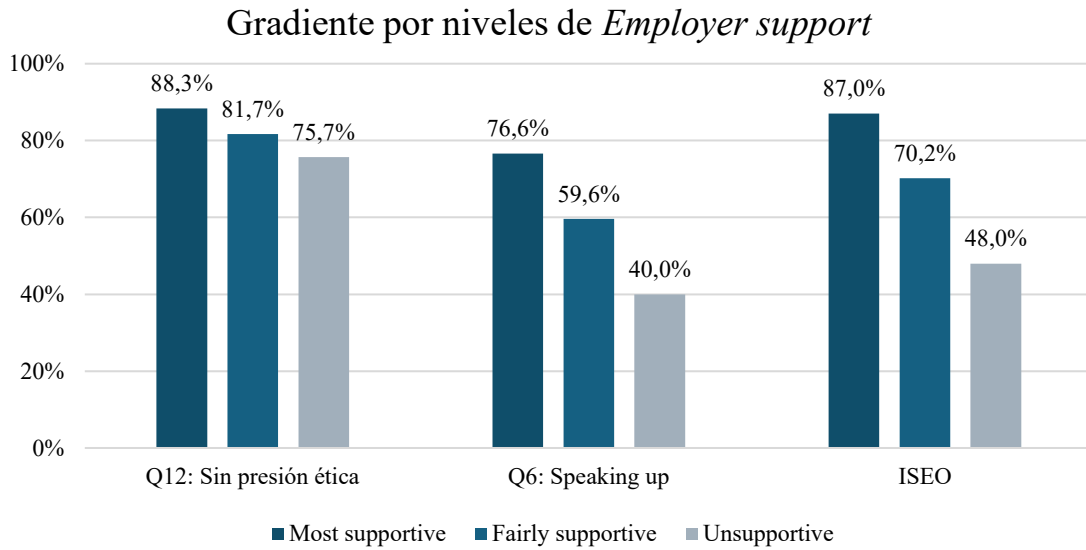
Sexto, el análisis de robustez con tres grupos confirma que el grupo intermedio se sitúa sistemáticamente entre los extremos en todas las variables, lo que refuerza la validez del diseño dicotómico empleado.

Séptimo, el análisis de correspondencias confirma que Q11 y Q15 mantienen relaciones estructuralmente distintas con el soporte ético: ambas baterías responden a la misma dimensión latente (97,7% de la inercia), pero con perfiles de contribución diferenciados.

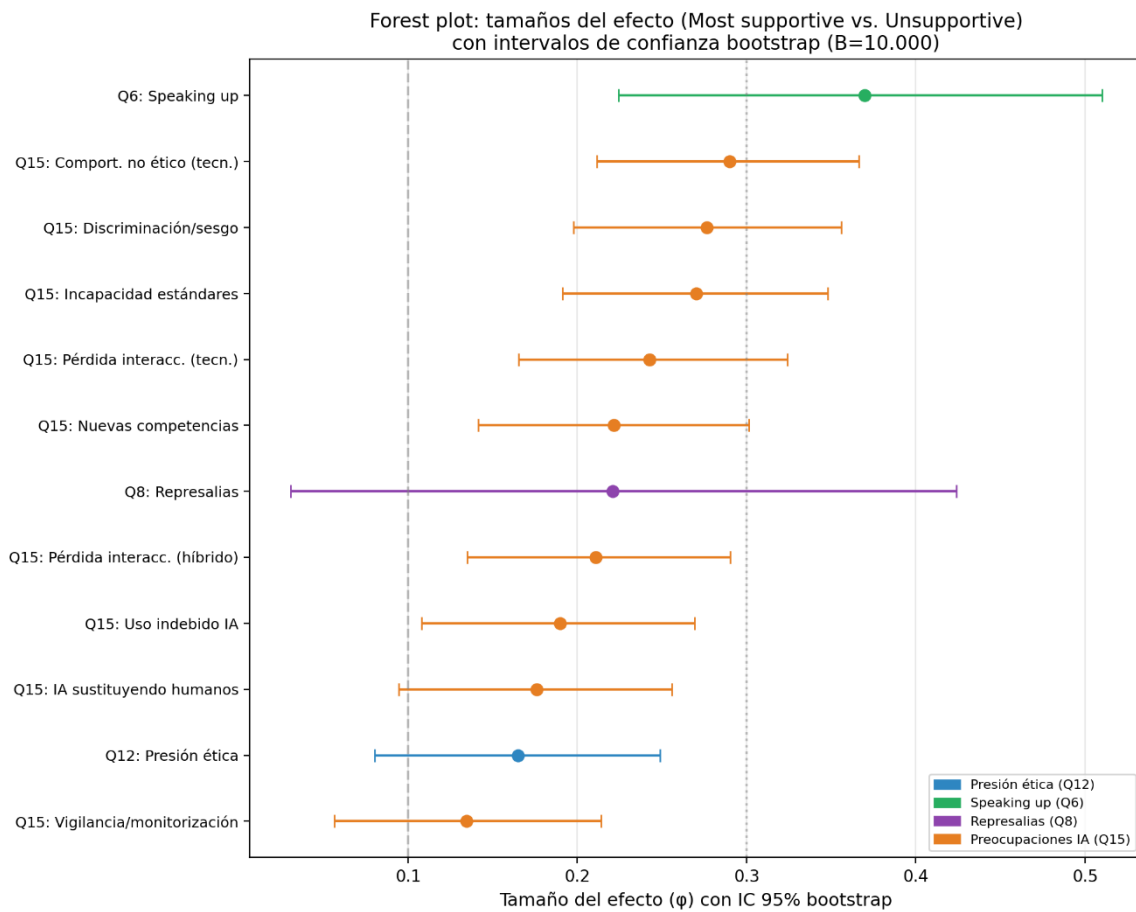
Octavo, el análisis de confusión composicional reduce la plausibilidad de que la asociación positiva entre soporte ético y preocupaciones Q15 se deba a diferencias en la composición por sector, tamaño o *seniority* de los grupos de *Employer support*.

Noveno, la descomposición de Q15 en dimensiones operativas y deliberativas muestra que el gradiente entre *Most* y *Unsupportive* es un 29% mayor en las preocupaciones morales que en las funcionales.

La Figura 2 ordena visualmente los tamaños del efecto, y la Figura 1 presenta el gradiente por niveles de *Employer support* en los tres indicadores del ISEO.



**Figura 1.** Gradiente por niveles de *Employer support* en tres indicadores de salud ética organizacional.



**Figura 2.** Forest plot de tamaños del efecto.

## 6.2. Interpretación a la luz del marco teórico

A la luz del marco teórico desarrollado en el capítulo 2, los resultados obtenidos son compatibles con la idea de que el liderazgo ético actúa como una infraestructura relacional de la salud ética organizacional. La asociación entre soporte ético y menor presión para transgredir (Q12) resulta coherente con la teoría del aprendizaje social de Brown *et al.* (2005): cuando los líderes modelan comportamientos éticamente apropiados, las normas informales que toleran la transgresión se debilitan. Que el mayor efecto del estudio corresponda al *speaking up* (Q6,  $\phi = 0,370$ ) refuerza la idea de que el soporte ético opera como condición de posibilidad para la acción moral del empleado, en línea con la evidencia de Teresi *et al.* (2019) sobre cultura ética y comportamiento prosocial. El diseño transversal del estudio no permite establecer la dirección causal de estas asociaciones.

La magnitud de los efectos obtenidos resulta además coherente con la evidencia meta-analítica disponible. Ng y Feldman (2015), a partir de 101 muestras independientes, reportan correlaciones medias entre liderazgo ético y variables prosociales de empleados en el rango 0,25-0,40, con los efectos más elevados en el polo de la voz prosocial y el reporte de conductas indebidas. El  $\phi = 0,370$  observado en Q6 se sitúa en la parte alta de ese intervalo, lo que sugiere que el patrón español se alinea con el pulso general de la literatura y no constituye un resultado atípico atribuible a peculiaridades muestrales. La consistencia con la evidencia meta-analítica refuerza la validez externa del hallazgo, dentro de los límites que impone el diseño transversal.

La brecha entre Q11.9 y Q11.10 es coherente con la distinción de Kaptein (2008) y Teresi *et al.* (2019) entre cultura ética declarada y practicada: las organizaciones españolas han avanzado más en formalizar expectativas éticas que en integrarlas como práctica conversacional cotidiana.

El hallazgo contraintuitivo de Q15 admite dos lecturas. La primera, compatible con Carbonell-Valín *et al.* (2025), sugiere que el liderazgo ético actúa como catalizador de sensibilidad moral: no reduce la preocupación ante la tecnología, sino que eleva la capacidad de identificar sus riesgos. La segunda atribuye la asociación a variables de confusión no controladas: si los empleados del grupo *Most supportive* se concentran en sectores más tecnificados, su mayor preocupación podría reflejar mayor exposición al fenómeno, no mayor conciencia inducida por el liderazgo. Los datos tabulados no permiten discriminar entre ambas explicaciones, lo que constituye la principal limitación interpretativa del estudio. Por ello, el hallazgo debe presentarse como una asociación robusta y teóricamente sugerente, pero no como una conclusión cerrada sobre el mecanismo que la produce.

El análisis de correspondencias (sección 5.8) refuerza esta lectura al mostrar que Q11 y Q15 mantienen relaciones estructuralmente distintas con el soporte ético: los ítems de liderazgo discriminan mediante gradientes pronunciados, mientras que los de preocupación tecnológica lo hacen mediante gradientes más atenuados. Que ambas baterías compartan la misma estructura unidimensional (97,7% de la inercia en la Dimensión 1) pero con perfiles

de contribución diferentes sugiere que la sensibilización ética ante la tecnología no es una extensión mecánica del liderazgo ético, sino un efecto de segundo orden cualitativamente diferenciado. Greenacre (2017) denomina a este patrón «asociación asimétrica»: las variables responden al mismo factor latente, pero con intensidades y perfiles distintos.

La mayor variabilidad observada en los ítems del mando intermedio frente a los de la alta dirección sugiere que la experiencia ética del empleado se juega principalmente en la relación cotidiana con su responsable directo, no en las formulaciones institucionales. El hecho de que un tercio de la muestra perciba recompensas a resultados obtenidos por vías cuestionables (Q11.3) indica que persisten lógicas organizativas donde la eficiencia instrumental prevalece sobre la integridad, un patrón coherente con la preocupación de Cortina (2024) sobre el eclipse de la razón comunicativa en contextos de sociedades tecnologizadas.

La paradoja directiva del ISEO merece una lectura que el análisis descriptivo no agota. El hallazgo no indica que los directivos sean menos éticos que los no directivos: reportan, de hecho, mayor honestidad percibida. Indica que la función directiva impone una carga moral estructural (mayor presión ética (Q12: 25% vs. 13%) y mayor conciencia de conducta indebida (Q4: 35% vs. 26%)) que los marcos de gobierno corporativo actuales no están diseñados para absorber.

El principio de «tono desde la cima», dominante en los modelos de cumplimiento ético corporativo, asume implícitamente que la autoridad jerárquica confiere también protección ética: quien más responsabilidad tiene debería estar mejor equipado para resistir la presión. Los datos invierten ese supuesto. La cima es, en esta muestra, el punto de mayor exposición ética sin mecanismos equivalentes a los que esas mismas organizaciones ofrecen, en ocasiones, a empleados vulnerables.

Treviño, Hartman y Brown (2000) distinguen entre *moral person* (el carácter ético del directivo) y *moral manager* (su capacidad de modelar y reforzar la ética organizacional). El dato sugiere que los programas de desarrollo directivo vigentes están concebidos fundamentalmente para fortalecer al *moral manager* (conductas observables, códigos, comunicación) pero descuidan la infraestructura de apoyo que el *moral person* necesita para sostenerse bajo presión continua: deliberación entre pares, espacios de reflexión ética no jerarquizados y acompañamiento específico para quien toma decisiones con consecuencias morales a diario. Un gobierno corporativo que no protege éticamente a sus directivos difícilmente puede esperar que ellos protejan éticamente a la organización.

Finalmente, el gradiente monótonico del ISEO por niveles de soporte ético (0,870 / 0,702 / 0,480) ofrece una aproximación empírica al «clima de virtud organizacional»: un contexto donde resulta más probable sostener conductas honestas, resistir presiones y actuar conforme a estándares morales compartidos.

### 6.3. Implicaciones para la gestión del liderazgo ético

Desde una perspectiva aplicada, los hallazgos del estudio sugieren que el liderazgo ético no debe entenderse únicamente como un ideal normativo, sino como un activo organizacional con implicaciones directas para la gobernanza de la transformación digital. La primera implicación práctica arranca del hallazgo más robusto del estudio: la propensión a denunciar conductas indebidas es casi el doble en entornos con soporte ético fuerte (76,6% frente a 40,0%;  $\phi = 0,370$ ), mientras que la presión para transgredir se duplica cuando ese soporte es débil (24,3% frente a 11,7%). Esto indica que las organizaciones obtienen mejores resultados éticos no cuando formulan más normas, sino cuando reducen la presión para transgredirlas y crean las condiciones de seguridad que permiten al empleado actuar sobre ellas. En consecuencia, las políticas de liderazgo ético no deberían centrarse exclusivamente en códigos o declaraciones formales, sino en mecanismos concretos que protejan al empleado cuando plantea objeciones, dudas o denuncias. Un mecanismo que los datos justifican directamente es implantar un canal de reporte anónimo con auditoría trimestral de resultados publicada internamente (número de casos, tiempos de resolución, incidencia de represalias); la visibilidad interna del proceso es parte constitutiva de su eficacia, no un complemento opcional.

La segunda implicación es que la principal debilidad detectada no reside en la ausencia de reglas, sino en la insuficiencia del diálogo moral cotidiano. La brecha entre claridad normativa y conversación ética apunta a un cuello de botella organizativo muy concreto. Esto se puede vislumbrar en el hallazgo de que Q11.10 registra el porcentaje más bajo de toda la batería (58,6%), 17,5 puntos por debajo de Q11.9, por lo tanto, no está en la formalización sino en la práctica conversacional. Para la práctica, esto significa que la gestión ética debería incorporar espacios estables de deliberación en equipos, conversaciones sobre dilemas reales y dinámicas de reflexión ética vinculadas a decisiones ordinarias. Una medida de bajo coste y alta especificidad sería reservar diez minutos fijos en la reunión semanal del equipo directivo para analizar un dilema real reciente, normalizando que los desacuerdos morales se verbalicen antes de que se conviertan en silencios costosos. La ética organizacional requiere menos formalismo declarativo y más conversación aplicada.

La tercera implicación se sustenta en la desagregación del LEP por subdimensiones: la media de los ítems de mando directo (Q11.1, Q11.2, Q11.4) es del 66,5%, mientras que el contraíndice Q11.3, recompensa de resultados obtenidos por vías cuestionables, registra un 36,1% de acuerdo. Que más de un tercio de los empleados perciba que su responsable inmediato premia resultados independientemente de los medios empleados indica que la lógica instrumental persiste en el nivel intermedio con una intensidad que las declaraciones institucionales no alcanzan a neutralizar. Por ello, los programas de desarrollo directivo deberían prestar atención particular al mando intermedio, formando en integridad, apoyo ante dilemas y coherencia conductual, que resulta más decisivo para el clima ético real que reforzar únicamente la retórica institucional desde arriba. Una herramienta concreta es incorporar la brecha entre Q11.9 y Q11.10 como indicador de seguimiento en el cuadro de

mando del mando intermedio, trasladando la responsabilidad de reducirla a quien tiene capacidad directa de hacerlo.

La cuarta implicación procede directamente del hallazgo contraintuitivo de Q15: en las nueve dimensiones, sin excepción, los empleados en entornos con soporte ético fuerte muestran mayor preocupación ante la IA que los de entornos débiles, con diferencias de hasta 30 puntos porcentuales en las dimensiones más directamente éticas (comportamiento no ético por tecnología, discriminación algorítmica e incapacidad de cumplir estándares). Esto indica que los entornos con mayor soporte ético no son aquellos donde la tecnología genera menos inquietud, sino aquellos donde sus riesgos éticos se perciben con mayor nitidez. Para la gestión, el objetivo del liderazgo ético digital no debería ser tranquilizar de manera superficial, sino construir capacidad organizativa de discernimiento, priorizando la formación en sesgos algorítmicos, privacidad, vigilancia digital y criterios de supervisión humana sobre decisiones tecnológicas sensibles. El vehículo organizativo más adecuado para esa función es un comité de revisión de sistemas algorítmicos que incluya, junto a perfiles técnicos, representantes de empleados y asesores de ética; la presencia de miembros no técnicos es la condición para que los sesgos no visibles desde dentro del sistema sean identificables desde fuera.

Como se apuntó en la introducción (sección 1.2), esta función de gobernanza ética ya está incorporándose a los marcos de gobierno corporativo en España (Centro de Gobierno Corporativo de Esade e IBM, 2025), lo que refuerza desde la práctica directiva la pertinencia de las orientaciones derivadas de este estudio.

Las segmentaciones del ISEO aportan anclajes empíricos adicionales. La paradoja directiva del ISEO, interpretada en la sección 6.2, justifica incorporar deliberación entre pares y acompañamiento ético específico en los programas de desarrollo directivo. En el caso de las pymes, la implicación principal es que las políticas de liderazgo ético no deberían replicar mecánicamente modelos de gobernanza propios de grandes organizaciones, sino adaptarse a formatos más relacionales, cercanos y sostenibles en términos de estructura.

En conjunto, el estudio sugiere que gestionar éticamente la transformación digital exige un liderazgo capaz de articular tres funciones complementarias: reducir presiones para la transgresión, generar condiciones seguras de voz y denuncia, y elevar la capacidad de la organización para identificar críticamente los riesgos morales de la tecnología. En ese sentido, la principal aportación práctica del trabajo no es defender una oposición abstracta entre liderazgo humano e inteligencia artificial, sino mostrar que la digitalización organizacional necesita estructuras de liderazgo que sostengan juicio contextual, confianza interpersonal y deliberación moral, tres dimensiones que siguen siendo decisivas para una gobernanza tecnológicamente avanzada pero humanamente responsable.

## 7. CONCLUSIONES

### 7.1. Conclusiones generales del estudio

El presente trabajo ha analizado el papel del liderazgo ético en las organizaciones españolas durante la transformación digital, combinando un marco teórico integrador con un análisis empírico de la *Ethics at Work Survey 2024* del IBE. La investigación se ha articulado en torno a una pregunta de investigación empírica (la asociación entre liderazgo ético percibido e indicadores de entornos organizacionales justos y sostenibles) y una reflexión teórica complementaria sobre la complementariedad entre liderazgo humano e inteligencia artificial.

Los datos confirman que el liderazgo ético percibido se asocia de forma estadísticamente significativa con indicadores clave de salud ética organizacional en el contexto español. En cuanto a la cuestión de la sustituibilidad, la revisión de la literatura realizada en el capítulo 2 apunta a la complementariedad como horizonte más plausible que la sustitución, aunque esta proposición permanece en el plano conceptual, ya que los datos del estudio no la abordan directamente. La hipótesis principal del estudio, que el liderazgo ético humano se asocia con mejores indicadores de salud ética organizacional, recibe apoyo empírico consistente. La hipótesis complementaria sobre la no delegabilidad de ciertas funciones del liderazgo recibe sustento teórico en la literatura revisada. El hallazgo de Q15 no la contrasta directamente, aunque aporta un contexto empírico útil para su interpretación.

### 7.2. Principales hallazgos del análisis empírico

El análisis ha arrojado cinco hallazgos principales:

Primero, el *speaking up* constituye la variable más sensible al liderazgo ético, con el mayor tamaño del efecto del estudio, lo que sitúa la generación de seguridad psicológica como función central del líder ético.

Segundo, la presión para comprometer estándares se duplica en entornos con soporte ético débil, lo que sugiere que el liderazgo ético actúa reduciendo las condiciones que normalizan la transgresión.

Tercero, la brecha entre claridad normativa y diálogo moral cotidiano señala una carencia operativa concreta: las organizaciones españolas parecen tener más norma que conversación ética.

Cuarto, las represalias tienden a ser menores en entornos con soporte ético fuerte, aunque la evidencia es inconclusa por las limitaciones muestrales.

Quinto, las preocupaciones ante la IA son más elevadas, no menos, en organizaciones con liderazgo ético fuerte. El análisis de confusión composicional reduce la plausibilidad de que este patrón se explique por diferencias en la composición de los grupos, y la

descomposición en dimensiones operativas y deliberativas sugiere que el liderazgo ético sensibiliza con mayor intensidad sobre los riesgos morales que sobre los funcionales, lo que refuerza, sin cerrar, la interpretación del catalizador de conciencia crítica.

### **7.3. Dificultades encontradas durante la investigación**

Las principales dificultades de la investigación han sido de naturaleza metodológica y se han abordado con estrategias específicas de mitigación. La disponibilidad exclusiva de datos tabulados se compensó con el desarrollo de un *pipeline* ETL programático que permitió explotar sistemáticamente las 197 tablas del archivo original y con la construcción del ISEO mediante PCA como síntesis descriptiva complementaria. Las bases muestrales reducidas en los subgrupos de *speaking up* y represalias se abordaron con intervalos de confianza *bootstrap* y corrección de Bonferroni. El riesgo de falacia ecológica se gestionó formulando todas las conclusiones en términos de asociaciones grupales, no individuales.

### **7.4. Aportaciones teóricas y prácticas**

En el plano teórico, el estudio contribuye en tres direcciones. Primera, la confirmación cuantitativa, en el contexto laboral español, de las asociaciones entre soporte ético organizacional y comportamiento prosocial (menor presión para transgredir, mayor *speaking up*), con tamaños del efecto relevantes ( $\phi$  hasta 0,370), en un campo donde la evidencia empírica fuera del contexto anglosajón es escasa. Segunda, la identificación de la brecha entre formalización normativa y diálogo moral cotidiano como cuello de botella de la cultura ética en las organizaciones españolas. Tercera, la observación de una asociación positiva y robusta entre soporte ético y preocupaciones ante la IA, acompañada de evidencia composicional que debilita la hipótesis de confusión y de una descomposición operativa/deliberativa que sugiere que el efecto catalizador es más intenso en las dimensiones morales.

Este patrón, que hasta donde alcanza la revisión realizada no ha sido documentado previamente, constituye un hallazgo exploratorio cuya confirmación requiere investigación con microdatos y diseños longitudinales.

En el plano práctico, el hallazgo con mayor potencia operativa es la brecha entre norma y conversación ética (Q11.9 vs. Q11.10). Las organizaciones españolas han avanzado en la formalización de sus expectativas éticas, pero no han conseguido trasladarlas al diálogo cotidiano. La intervención más rentable que se desprende de los datos no es la reducción de la ansiedad tecnológica, sino la promoción sistemática de espacios de deliberación moral en el día a día organizacional, incorporando la discusión ética como práctica habitual y no como evento excepcional.

El ISEO ofrece, además, una herramienta de diagnóstico organizacional aplicable: permite a las empresas evaluar su salud ética relativa identificando en cuáles de los tres componentes (honestidad percibida, presencia de conducta indebida, presión ética) presentan mayor margen de mejora.

La paradoja directiva detectada por el ISEO tiene implicaciones concretas para la formación de líderes: los programas de desarrollo directivo deberían incorporar mecanismos de acompañamiento específicos para gestionar el coste moral que la exposición a dilemas éticos impone a quienes ocupan posiciones de responsabilidad.

## 7.5. Orientaciones para el liderazgo ético digital

Las orientaciones que siguen no se derivan directamente de los contrastes estadísticos sino de la integración entre el marco teórico y los patrones empíricos observados. Tienen carácter propositivo y su validación requeriría una investigación específica.

La tradición de las virtudes ofrece el marco para articular las competencias del líder ético digital en cuatro disposiciones:

La **prudencia digital**, heredera de la *phronesis* aristotélica releída por Pieper (1966), consiste en discernir el bien concreto en entornos algorítmicos, distinguiendo entre lo técnicamente posible y lo éticamente deseable. En términos operativos, se traduce en el principio de *primacía del juicio humano*: las decisiones con consecuencias morales no deben delegarse íntegramente a sistemas automatizados.

La **justicia digital** exige garantizar la equidad en los procesos automatizados de decisión, vigilando sesgos algorítmicos y asegurando la transparencia de los criterios; los datos de Q15 muestran que la discriminación y el sesgo constituyen la preocupación más extendida (71% en el grupo *Most supportive*). Se traduce en el principio de *transparencia algorítmica*: los procesos automatizados que afectan a empleados deben ser explicables, auditables y contestables.

La **fortaleza digital** es la capacidad de resistir presiones para comprometer la ética en entornos de transformación acelerada, y se vincula con dos principios: el *diálogo ético institucionalizado*, dado que el ítem más bajo del LEP (58,6%) señala la carencia de conversación moral cotidiana, y la *protección activa del denunciante*, puesto que las represalias se duplican en entornos con soporte débil.

La **templanza digital**, por último, modera el uso de la tecnología evitando la vigilancia desproporcionada y la automatización de funciones que requieren juicio humano, y se traduce en el principio de *sensibilización ante los riesgos tecnológicos*: la formación en ética digital debería orientarse al discernimiento crítico, no a la tranquilización. Un principio transversal articula los cuatro anteriores: la *complementariedad humano-tecnológica*, según la cual el líder ético integra la IA como herramienta de apoyo al juicio moral, reservando para sí las funciones de deliberación, empatía y generación de confianza.

Este perfil no es una lista de habilidades técnicas sino un marco de disposiciones morales desarrollables, coherente con la propuesta de Newstead *et al.* (2021) de fundamentar la formación de líderes en las virtudes.

## 7.6. Líneas de investigación futura

Los resultados abren varias líneas de investigación. Primera, la replicación del análisis con microdatos individuales permitiría aplicar técnicas multivariantes (regresión logística, modelos de ecuaciones estructurales) que controlen variables de confusión y superen las limitaciones de los datos tabulados y el riesgo de falacia ecológica. Segunda, un diseño longitudinal con dos o tres oleadas de la propia encuesta IBE permitiría examinar si cambios en el nivel de soporte ético percibido entre 2021 y 2024 se asocian con variaciones en la propensión al *speaking up* y en la presión para transgredir, controlando por cambios macroeconómicos como la recuperación post-COVID. Tercera, la comparación con datos de otros países incluidos en la *Ethics at Work Survey* (Reino Unido, Alemania, Francia, Suiza) permitiría examinar si la función catalizadora del liderazgo ético es un patrón universal o específico del contexto español. Cuarta, la investigación cualitativa (entrevistas en profundidad con líderes y empleados) aportaría matices interpretativos que el análisis cuantitativo no puede capturar. Quinta, la validación del perfil del líder ético digital (sección 7.5) mediante estudios empíricos con instrumentos específicos constituiría una contribución práctica para la formación directiva.

## **Declaración de Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en Trabajos Fin de Grado**

**ADVERTENCIA:** Desde la Universidad consideramos que ChatGPT u otras herramientas similares son herramientas muy útiles en la vida académica, aunque su uso queda siempre bajo la responsabilidad del alumno, puesto que las respuestas que proporciona pueden no ser veraces. En este sentido, NO está permitido su uso en la elaboración del Trabajo Fin de Grado para generar código porque estas herramientas no son fiables en esa tarea. Aunque el código funcione, no hay garantías de que metodológicamente sea correcto, y es altamente probable que no lo sea.

Por la presente, yo, Pablo Sánchez González, estudiante de Derecho y *Business Analytics* de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado «El papel del liderazgo ético en la transformación digital: Una gobernanza guiada por valores en la era tecnológica.», declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código solo en el contexto de las actividades descritas a continuación:

1. **Brainstorming de ideas de investigación:** Utilizado para idear y esbozar posibles áreas de investigación.
2. **Referencias:** Usado conjuntamente con otras herramientas, como Elicit, para identificar referencias preliminares que luego he contrastado y validado.
3. **Constructor de plantillas:** Para diseñar formatos específicos para secciones del trabajo.
4. **Generador previo de diagramas de flujo y contenido:** Para esbozar diagramas iniciales.
5. **Sintetizador y divulgador de libros complicados:** Para resumir literatura compleja.
6. **Traductor:** Para traducir textos de un lenguaje a otro.

Afirmo que toda la información y contenido presentados en este trabajo son producto de mi investigación y esfuerzo individual, excepto donde se ha indicado lo contrario y se han dado los créditos correspondientes (he incluido las referencias adecuadas en el TFG y he explicitado para que se ha usado ChatGPT u otras herramientas similares). Soy consciente de las implicaciones académicas y éticas de presentar un trabajo no original y acepto las consecuencias de cualquier violación a esta declaración.

Fecha: 22 de abril de 2026

Firma: Pablo Sánchez González

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acemoglu, D. y Restrepo, P. (2019). Automation and new tasks: How technology displaces and reinstates labor. *Journal of Economic Perspectives*, 33(2), 3-30. <https://doi.org/10.1257/jep.33.2.3>

Alexander, L. y Moore, M. (2021). Deontological ethics. En E. N. Zalta (Ed.), *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/entries/ethics-deontological/>

Banco de España (2025). Adopción de la inteligencia artificial en las empresas españolas. *Boletín Económico*, 2025/T2, artículo 06. <https://www.bde.es/f/webbe/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/BoletinEconomico/25/T2/Files/be2502-art06e.pdf>

Battisti, E., Alfiero, S., Quaglia, R. y Yahiaoui, D. (2022). Remote working and digital transformation during the COVID-19 pandemic: Economic-financial impacts and psychological drivers for employees. *Journal of Business Research*, 183, 122107. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.06.010>

Boussioux, L., Lane, J. N., Zhang, M., Jacimovic, V. y Lakhani, K. R. (2024). The crowdless future? Generative AI and creative problem-solving. *Organization Science*, 35(5), 1589-1607. <https://doi.org/10.1287/orsc.2023.18430>

Brown, M. E., Treviño, L. K. y Harrison, D. A. (2005). Ethical leadership: A social learning perspective for construct development and testing. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 97(2), 117-134. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2005.03.002>

Brynjolfsson, E. y McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton.

Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5.ª ed.). Oxford University Press.

Buonocore, F., De Gennaro, D. y Annosi, M. C. (2024). Digital transformation and social change: Leadership strategies for responsible innovation. *Journal of Engineering and Technology Management*, 74, 101843. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2024.101843>

Burns, J. M. (1978). *Leadership*. Harper & Row.

Carbonell-Valín, J., Domingo-Moratalla, A. y Caballero, D. (2025). Evolution of leadership: Rethinking from ethics the transition from charisma to generativity in the time of artificial intelligence. *Ramon Llull Journal of Applied Ethics*, 16, 33-61. <https://doi.org/10.60940/rljae16Id433104>

Centro de Gobierno Corporativo de Esade e IBM (2025). *Guía de consejeros para una IA ética*. Esade Business School. <https://www.esade.edu/es/noticias/ibm-y-esade-abogan-por-un-gobierno-etico-de-la-inteligencia-artificial-en-los-consejos-de>

Ciulla, J. B. (2004). Ethics and leadership effectiveness. En J. Antonakis, A. T. Cianciolo y R. J. Sternberg (Eds.), *The nature of leadership* (pp. 302-327). Sage.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2.ª ed.). Lawrence Erlbaum.

Comisión Europea (2024). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2024: Spain country profile*. <http://espanadigital.gob.es/en/indicadores/desi>

Cortellazzo, L., Bruni, E. y Zampieri, R. (2019). The role of leadership in a digitalized world: A review. *Frontiers in Psychology*, 10, 1938. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01938>

Cortina, A. (2013). *¿Para qué sirve realmente la ética?* Paidós.

Cortina, A. (2024). ¿Ética o ideología de la inteligencia artificial? El eclipse de la razón comunicativa en una sociedad tecnologizada. Paidós.

De Cremer, D. y Villamor, I. (2023). How AI tools can, and cannot, help organizations become more ethical. *Organizational Dynamics*, 52(3), 100986. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2023.100986>

Den Hartog, D. N. (2015). Ethical leadership. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2, 409-434. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032414-111237>

Dickson, M. W., Smith, D. B., Grojean, M. W. y Ehrhart, M. (2001). An organizational climate regarding ethics: The outcome of leader values and the practices that reflect them. *The Leadership Quarterly*, 12(2), 197-217. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(01\)00069-8](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(01)00069-8)

Draghi, M. (2024). *The future of European competitiveness*. Comisión Europea. [https://commission.europa.eu/topics/competitiveness/draghi-report\\_en](https://commission.europa.eu/topics/competitiveness/draghi-report_en)

Edmondson, A. C. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350-383. <https://doi.org/10.2307/2666999>

Edmondson, A. C. y Lei, Z. (2014). Psychological safety: The history, renaissance, and future of an interpersonal construct. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1, 23-43. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-031413-091305>

Ertiö, T., Eriksson, T., Rowan, W. y McCarthy, S. (2024). The role of digital leaders' emotional intelligence in mitigating employee technostress. *Business Horizons*, 67(3), 399-409. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2024.03.004>

European Policy Innovation Council. (2026). *The Draghi Observatory Implementation Index Update: Assessing EU delivery of the Draghi Report*. [https://thinkepic.eu/wp-content/uploads/2026/02/DOII-Interim-Audit-Jan-2026\\_web.pdf](https://thinkepic.eu/wp-content/uploads/2026/02/DOII-Interim-Audit-Jan-2026_web.pdf)

Eurostat (2025). Usage of AI technologies increasing in EU enterprises. *Eurostat News*. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20250123-3>

Fernández Fernández, J. L. (2021a). Hacia el humanismo digital desde un denominador común para la ciber ética y la ética de la inteligencia artificial. *Disputatio. Philosophical Research Bulletin*, 10(17), 107-130.

Fernández Fernández, J. L., Camacho Ibáñez, J., Díaz de la Cruz, C. y Villazán Gil, B. (2021b). How can 'orare et laborare' guide the person-technology relationship during the Fourth Industrial Revolution? *Technology in Society*, 67, 101803. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101803>

Floridi, L. y Cowls, J. (2019). A unified framework of five principles for AI in society. *Harvard Data Science Review*, 1(1). <https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd550d1>

García-Marzá, D. (2004). Ética empresarial: del diálogo a la confianza. Trotta.

Gladden, M. (2022). The empowerment of artificial intelligence in post-digital organizations: Exploring human interactions with supervisory AI. *Human Technology*, 18(2), 98–121. <https://doi.org/10.14254/1795-6889.2022.18-2.2>

Greenacre, M. (2017). *Correspondence analysis in practice* (3.<sup>a</sup> ed.). Chapman & Hall/CRC.

Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A. y Singh, R. P. (2024). Perspective of Leadership 4.0 in the era of Fourth Industrial Revolution: A comprehensive view. *Journal of Industrial Safety*, 1, 100006. <https://doi.org/10.1016/j.jinse.2024.100006>

Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations* (2.<sup>a</sup> ed.). Sage.

House, R. J., Hanges, P. J., Javidan, M., Dorfman, P. W. y Gupta, V. (Eds.). (2004). *Culture, leadership, and organizations: The GLOBE study of 62 societies*. Sage.

INE (2024). Encuesta de Población Activa. Variables de submuestra: teletrabajo. Instituto Nacional de Estadística. <https://www.ine.es/dyngs/Prensa/vsEPA2024.htm>

InfoJobs (2025). V Radiografía del teletrabajo en España. InfoJobs. [https://nosotros.infojobs.net/wp-content/uploads/2025/09/Informe\\_teletrabajo\\_2025.pdf](https://nosotros.infojobs.net/wp-content/uploads/2025/09/Informe_teletrabajo_2025.pdf)

Kalshoven, K., Den Hartog, D. N. y De Hoogh, A. H. B. (2011). Ethical leadership at work questionnaire (ELW): Development and validation of a multidimensional measure. *The Leadership Quarterly*, 22(1), 51-69. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2010.12.007>

Kamal, M. B., Hossain, M. B., Islam, J., Alam, I. K., Sayed, N. I., Assiri, M. A. y Mia, R. (2025). Digital ethics: A review of leadership theories, challenges, and responsibilities. *SAGE Open*, 15(4). <https://doi.org/10.1177/21582440251386901>

Kane, G. C., Phillips, A. N., Copulsky, J. y Andrus, G. (2019). How digital leadership is(n't) different. *MIT Sloan Management Review*, 60(3), 34-39.

Kaptein, M. (2008). Developing and testing a measure for the ethical culture of organizations: The corporate ethical virtues model. *Journal of Organizational Behavior*, 29(7), 923-947. <https://doi.org/10.1002/job.520>

Klein, A. Z. (2022). Ethical issues of digital transformation. *Organizações & Sociedade*, 29(102), 443-448. <https://doi.org/10.1590/1984-92302022v29n0020EN>

MacIntyre, A. (1981). *After virtue: A study in moral theory*. University of Notre Dame Press.

Mayer, D. M., Aquino, K., Greenbaum, R. L. y Kuenzi, M. (2012). Who displays ethical leadership, and why does it matter? An examination of antecedents and consequences of ethical leadership. *Academy of Management Journal*, 55(1), 151-171. <https://doi.org/10.5465/amj.2008.0276>

Melé, D. (2003). The challenge of humanistic management. *Journal of Business Ethics*, 44(1), 77-88. <https://doi.org/10.1023/A:1023298710412>

Melé, D. (2012). *Management ethics: Placing ethics at the core of good management*. Palgrave Macmillan.

Miceli, M. P., Near, J. P. y Dworkin, T. M. (2008). *Whistle-blowing in organizations*. Routledge.

Newstead, T., Dawkins, S., Mackman, M. y Martin, A. (2021). We need more good leaders: Advancing a virtues-based approach to leader(ship) development. *The Leadership Quarterly*, 32(5), 1013-12. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2020.101312>

Ng, T. W. H. y Feldman, D. C. (2015). Ethical leadership: Meta-analytic evidence of criterion-related and incremental validity. *Journal of Applied Psychology*, 100(3), 948-965. <https://doi.org/10.1037/a0038246>

Rehg, M. T., Miceli, M. P., Near, J. P. y Van Scotter, J. R. (2008). Antecedents and outcomes of retaliation against whistleblowers: Gender differences and power relationships. *Organization Science*, 19(2), 221-240. <https://doi.org/10.1287/orsc.1070.0310>

Robinson, W. S. (1950). Ecological correlations and the behavior of individuals. *American Sociological Review*, 15(3), 351-357. <https://doi.org/10.2307/2087176>

OCDE (2025). *OECD Economic Surveys: Spain 2025*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/abc5c435-en>

Pieper, J. (1966). The four cardinal virtues: Prudence, justice, fortitude, temperance. (R. Winston y C. Winston, Trads.). University of Notre Dame Press. (Obra original publicada en 1954).

Radanliev, P. (2025). AI ethics: Integrating transparency, fairness, and privacy in AI systems. *Applied Artificial Intelligence*, 39(1), 2463722.

Saarikko, T., Westergren, U. H. y Blomquist, T. (2020). Digital transformation: Five recommendations for the digitally conscious firm. *Business Horizons*, 63(6), 825-839. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2020.07.005>

Schiuma, G., Santarsiero, F., Carlucci, D. y Jarrar, Y. (2024). Transformative leadership competencies for organizational digital transformation. *Business Horizons*, 67(4), 425-437. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2024.04.004>

Teresi, M., Ferretti, F., Dalapicola, C. y Michelini, G. (2019). Ethical climate(s), organizational identification, and employees' behavior. *Frontiers in Psychology*, 10, 1356. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01356>

Treviño, L. K., Brown, M. y Hartman, L. P. (2003). A qualitative investigation of perceived executive ethical leadership: Perceptions from inside and outside the executive suite. *Journal of Business Ethics*, 43(1-2), 5-28. <https://doi.org/10.1177/0018726703056001448>

Treviño, L. K., Hartman, L. P. y Brown, M. (2000). Moral person and moral manager: How executives develop a reputation for ethical leadership. *California Management Review*, 42(4), 128-142. <https://doi.org/10.2307/41166057>

Uddin, A. S. M. A. (2023). The era of AI: Upholding ethical leadership. *Open Journal of Leadership*, 12(4), 400-417. <https://doi.org/10.4236/ojl.2023.124019>

Westerman, G., Bonnet, D. y McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Review Press.

Zuboff, S. (2019). The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power. Profile Books.

## 9. ANEXOS

Variable	Ítems encuesta	Tipo de medida	Transformación	Base muestral
VI: <i>Employer support</i> (Q11)	Clasificación IBE: 11 subítems Q11.	Catagórica ordinal (3 niveles, IBE)	Dicotomización: Most vs. Unsup. Robustez: 3 grupos	n = 758 Most(n=369, 48,7%) Fairly(n=175, 23,1%) Unsup.(n=214, 28,2%)
Índice LEP (agregado)	Q11.1, Q11.2, Q11.4, Q11.7, Q11.8 (5 ítems nucleares)	Índice continuo (media % NET <i>Agree</i> )	NET <i>Agree</i> = Strongly + Tend to <i>Agree</i> . Media aritmética.	n = 758 (Q11.7 y Q11.10: n=732; 3,4% ausentes)
Contraindicador Q11.3	Recompensa resultados con prácticas éticamente cuestionables	Catagórica ordinal (Likert 5 puntos)	NET <i>Agree</i> sobre base total. Excluido del LEP.	n = 758
VD1: Presión ética (Q12)	Q12: ¿Presión para comprometer estándares?	Dicotómica (Sí/No)	Yes vs. No.	n = 758
VD2: <i>Speaking up</i> (Q6)	Q6: ¿Denunció? Base: Q4=Yes	Dicotómica (Sí/No)	Yes vs. No.	Base reducida (Most=77, Unsup=85).
VD3: Represalias (Q8)	Q8: ¿Represalia? Base: Q6=Yes	Dicotómica (Sí/No)	Cualquier represalia = Sí.	Base reducida (Most=59, Unsup=34)
VD4: Preocupación tecnológica (Q15)	Q15.1-Q15.9: IA, sustitución, interacciones, ética, discriminación, vigilancia.	Catagórica ordinal (5 puntos)	NET Concerned = Extremely + Moderately. <i>Top-two box</i> .	n = 758 por dimensión
ISEO	Q2 (honestidad), Q4 (misconduct, inv.), Q12 (presión, inv.)	Índice compuesto normaliz. (0-1)	Min-Max <i>scaling</i> . Pesos iguales (1/3) y pesos PCA.	n = 758. <i>leave-one-out</i> : r entre esquemas = 0,995
Variables de segmentación	D1–D8: Género, edad, sector, tamaño, <i>seniority</i> , jornada.	Catagóricas nominales/ ordinales	Categorías IBE. Cruces sobre <i>data cube</i>	Bases reducidas en algunos segmentos.
CA: Q11 × Q15	11 ítems Q11 + 9 ítems Q15 × 3 niveles <i>Employer support</i>	Matriz de perfiles (20 × 3)	% NET <i>Agree/Concerned</i> . SVD de residuos estandarizados.	n = 758. Dimensión 1: 97,7% de la inercia

**Tabla A1.** Variables del estudio: descripción, medición y transformación.

*Nota:* LEP = Liderazgo Ético Percibido; ISEO = Índice de Salud Ética Organizacional; CA = Análisis de correspondencias; NET *Agree* = *Strongly Agree* + *Tend to Agree*; *Employer support*: variable precompilada por el IBE. Elaboración propia a partir de los datos de la *Ethics at Work Survey 2024* (IBE).

Variable	Rol	Justificación teórica	Test estadístico y medida del efecto
VI: <i>Employer support</i> (Q11)	<i>Proxy</i> del liderazgo ético percibido (VI)	Proxy del liderazgo ético percibido según Brown <i>et al.</i> (2005) y Treviño <i>et al.</i> (2003). Los 11 ítems cubren conducta del mando directo, cultura ética y compromiso de la alta dirección. Vínculo teórico entre valores del líder y clima ético: Dickson <i>et al.</i> (2001).	$\chi^2$ de Pearson con corrección de Yates (tablas 2×2); $\chi^2$ sin corrección (tablas 2×3 en análisis de robustez)
Índice LEP (agregado)	Indicador sintético descriptivo	Captura las dimensiones de liderazgo directo e institucional del constructo de Brown <i>et al.</i> (2005). Comparable al ELW de Kalshoven <i>et al.</i> (2011) en sus dimensiones de orientación ética, integridad y clarificación de rol. Sin validación psicométrica formal (datos tabulados).	Estadística descriptiva. Ponderación discriminativa como análisis de robustez.
Contra- indicador Q11.3	Variable de contraste	Alto acuerdo indica tolerancia institucional al instrumentalismo ético (Cortina, 2024). Excluido del LEP por formulación inversa al resto de ítems.	Estadística descriptiva.
VD1: Presión ética (Q12)	VD principal. Dirección esperada negativa	Presión para transgredir como indicador de deterioro del clima ético organizacional (Mayer <i>et al.</i> , 2012). El liderazgo ético debería reducirla mediante el modelado de normas (Brown <i>et al.</i> , 2005).	$\chi^2$ + corrección de Yates (2×2). Tamaño del efecto: $\phi$ (Cohen, 1988). IC bootstrap 95% (B = 10.000).
VD2: <i>Speaking up</i> (Q6)	VD principal. Dirección esperada positiva	Denuncia prosocial como conducta de voz que requiere seguridad psicológica (Edmondson, 1999; Miceli <i>et al.</i> , 2008). El liderazgo ético debería incrementarla al generar confianza interpersonal (Teresi <i>et al.</i> , 2019). Meta-análisis de referencia: Ng y Feldman (2015), $\rho = 0,30-0,40$ en 101 estudios.	$\chi^2$ + corrección de Yates (2×2). $\phi$ . IC bootstrap 95% (B = 10.000). Bases reducidas: cautela en la interpretación.
VD3: Represalias (Q8)	VD principal. Dirección esperada negativa	Consecuencias punitivas tras la denuncia como indicador de clima ético deteriorado (Rehg <i>et al.</i> , 2008). El liderazgo ético debería reducirlas protegiendo al denunciante.	$\chi^2$ + corrección de Yates (2×2). $\phi = 0,221$ , $p = 0,057$ (resultado inconcluso por base reducida). IC bootstrap: [0,031; 0,424].
VD4: Preocupación tecnológica (Q15)	VD exploratoria. Dirección no predefinida	Preocupaciones ante la transformación digital articuladas sobre los cinco principios de Floridi y Cowls (2019) y los ejes de transparencia, equidad y privacidad de Radanliev (2025). Debate sobre IA y liderazgo: De Cremer y Villamor (2023).	9 contrastes $\chi^2$ + Yates. $\phi$ por dimensión. Corrección de Bonferroni ( $\alpha = 0,0056$ ). IC bootstrap 95%.

Variable	Rol	Justificación teórica	Test estadístico y medida del efecto
ISEO	Q2 (honestidad), Q4 (misconduct, inv.), Q12 (presión, inv.)	Salud ética organizacional como constructo latente integrador de honestidad percibida, ausencia de conducta indebida y ausencia de presión ética. Coherente con los modelos de clima ético de Mayer <i>et al.</i> (2012) y Teresi <i>et al.</i> (2019).	ACP exploratorio (3 variables). Validación: gradiente monotónico por <i>Employer support</i> (0,870 / 0,702 / 0,480). Regresión ecológica OLS (n = 27 categorías, R <sup>2</sup> ajustado = 0,742).
CA:Q11 × Q15	11 ítems Q11 + 9 ítems Q15 × 3 niveles <i>Employer support</i>	Análisis de correspondencias simple para identificar si las relaciones de Q11 y Q15 con el soporte ético son cualitativamente distintas (Greenacre, 2017). Dimensión 1 explica el 97,7% de la inercia.	SVD de residuos estandarizados. Coordenadas, contribuciones e inercia por ítem.

**Tabla A2.** Variables del estudio: rol, justificación teórica y procedimiento analítico

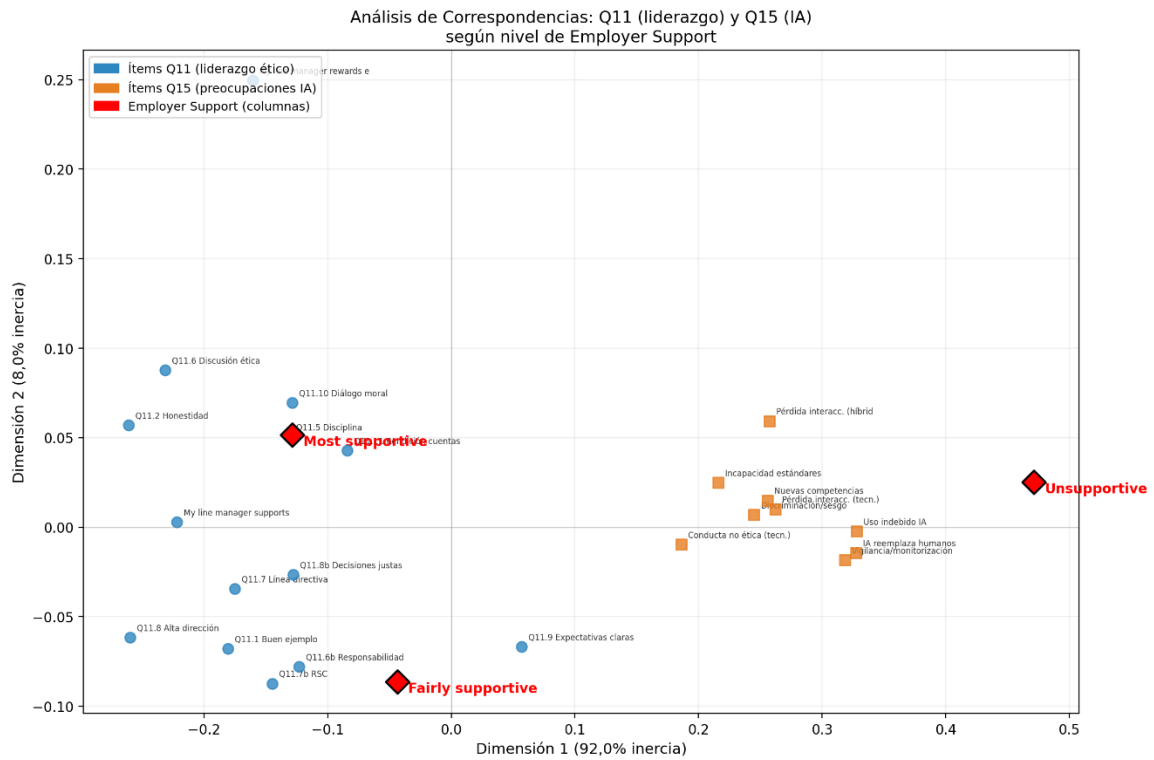
*Nota:* VI = variable independiente; VD = variable dependiente;  $\phi$  = coeficiente phi;  $\phi \leq 0,10$ : efecto pequeño; 0,10–0,30: efecto moderado;  $\geq 0,30$ : efecto grande (Cohen, 1988). ACP = análisis de componentes principales; CA = análisis de correspondencias; IC = intervalo de confianza.

Elaboración propia a partir de los datos de la *Ethics at Work Survey* 2024 (IBE).

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>n</b>	<b>% sobre muestra</b>
Género	Mujer	385	50,8%
	Hombre	372	49,1%
Edad	18-34	195	25,7%
	35-54	330	43,5%
	55+	233	30,7%
Sector económico	Servicios financieros	41	5,4%
	Industria	283	37,3%
	Servicios no financieros	434	57,3%
Titularidad / sector	Privado	516	68,1%
	Público	237	31,3%
	Tercer sector / voluntario	5	0,7%
Tamaño de organización	PYMEs	433	57,1%
	Gran organización	325	42,9%
Seniority	No directivo	537	70,8%
	Directivo / mando	221	29,2%
Situación de trabajo	Presencial	574	75,7%
	Híbrido	148	19,5%
	Remoto	36	4,7%
Jornada	Tiempo completo	633	83,5%
	Tiempo parcial	125	16,5%
<i>Employer support (Q11)</i>	<i>Most supportive</i>	369	48,7%
	<i>Fairly supportive</i>	175	23,1%
	<i>Unsupportive</i>	214	28,2%

**Tabla A3.** Perfil de la muestra.

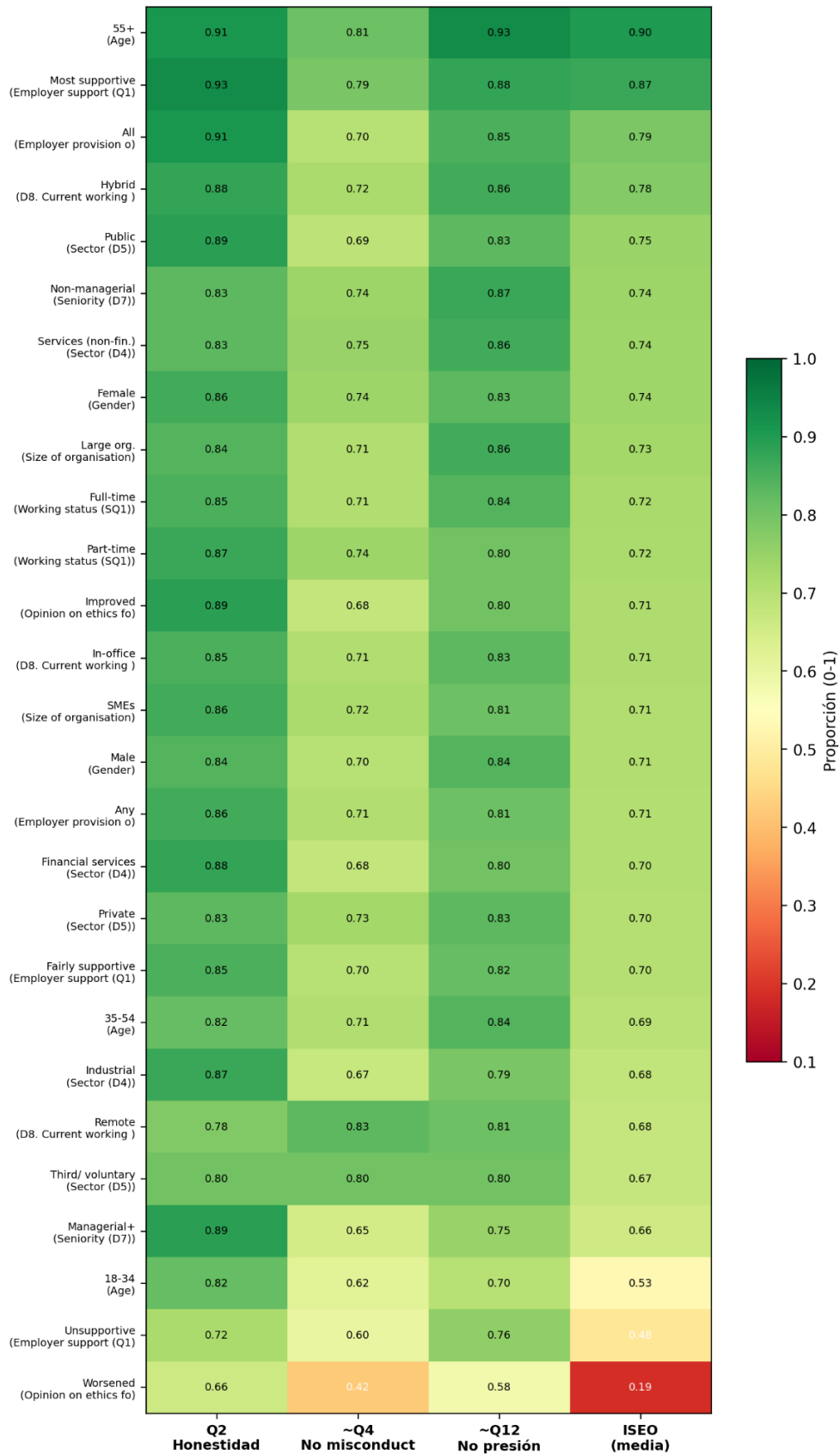
Nota: Distribución de la muestra (n y % sobre n=758).



**Figura A1.** *Biplot* del análisis de correspondencias (CA)

sobre la matriz de perfiles de Q11 y Q15 según nivel de *Employer support*.

Dimensión 1: 97,7% de la inercia; Dimensión 2: 2,3%. Las coordenadas negativas de Dim 1 corresponden al polo *Most supportive*; las positivas, al polo *Unsupportive*. Los ítems de Q11 (círculos) se concentran en el cuadrante negativo con alta dispersión; los de Q15 (triángulos) se sitúan en el cuadrante positivo con menor dispersión, reflejando la asimetría estructural documentada en la sección 5.8. Q11.3 (contra-indicador) y Q11.9 (expectativas claras) se desvían del patrón Q11, confirmando su exclusión del LEP.



**Figura A2.** Heatmap del Índice de Salud Ética Organizacional (ISEO) por variable de segmentación. Valores normalizados en escala 0-1. Componentes: Q2 (honestidad percibida), Q4 invertido (ausencia de conducta indebida) y Q12 invertido (ausencia de presión ética).

Preocupación (Q15)	Total % Concerned	Most Supportive % Concerned	Fairly % Concerned	Unsupportive % Concerned	$\Delta$ (Most-Unsup)	$\chi^2$ (M vs U)	p-valor	$\phi$ (phi)	Magnitud	Bonferroni ( $\alpha=0,0056$ )
Uso indebido de IA (discriminación, privacidad...)	61,0%	69,0%	57,0%	50,0%	19,0%	21,185	<b>0,0***</b>	0,191	Moderado	Sí
IA sustituyendo humanos en trabajo	59,0%	67,0%	56,0%	49,0%	18,0%	19,433	<b>0,0***</b>	0,183	Moderado	Sí
Pérdida de interacciones por nuevas tecnologías	56,0%	67,0%	51,0%	42,0%	25,0%	34,147	<b>0,0***</b>	0,242	Moderado	Sí
Pérdida de interacciones por trabajo híbrido	45,0%	55,0%	37,0%	33,0%	22,0%	25,057	<b>0,0***</b>	0,207	Moderado	Sí
Aumento comportamiento no ético por tecnología	53,0%	65,0%	50,0%	35,0%	30,0%	48,767	<b>0,0***</b>	0,289	Moderado	Sí
Incapacidad cumplir estándares éticos	52,0%	64,0%	46,0%	36,0%	28,0%	40,971	<b>0,0***</b>	0,265	Moderado	Sí
Discriminación/sesgo en el trabajo	59,0%	71,0%	54,0%	43,0%	28,0%	43,88	<b>0,0***</b>	0,274	Moderado	Sí
Vigilancia y monitorización creciente	44,0%	50,0%	42,0%	36,0%	14,0%	10,402	<b>0,0013**</b>	0,134	Moderado	Sí
Nuevas competencias por digitalización	50,0%	60,0%	45,0%	37,0%	23,0%	25,932	<b>0,0***</b>	0,211	Moderado	Sí

**Tabla A4.** Contrastes simultáneos al nivel  $\alpha = 0,05$ .

Nota: Sin corrección,  $P(\geq 1 \text{ falso positivo}) = 1 - (0,95)^9 \approx 37\%$ . Con Bonferroni ( $\alpha \text{ corregido} = 0,05/9 = 0,0056$ ), los 9 p-valores se mantienen significativos, incluido vigilancia ( $p = 0,0013 < 0,0056$ ). Se descarta la presencia de falsos positivos por comparaciones múltiples.

<b>Variable de control</b>	<b>Most support. (n=369)</b>	<b>Unsup. (n=214)</b>	$\chi^2$	p	<b>Q15 × variable</b>	<b>¿Confusor plausible?</b>
Sector (D4): Industrial	38%	39%	3,21	0,201	Variación < 7 pp entre sectores	No (composición homogénea)
Sector (D4): Servicios	55%	57%	-	-	-	-
Tamaño (D6): PYMEs	61,2%	51,4%	4,98	0,026	PYMEs > Grandes en 9/9 dims.	No (dirección contraria)
Seniority (D7): Directivos	37%	20%	18,15	<0,001	Media $ \Delta  = 4,2$ pp, dirección inconsistente	Improbable (Q15 no varía por seniority)

**Tabla A5.** Análisis de confusión composicional: distribución de variables de control por nivel de *Employer support* y su asociación marginal con Q15.