VISUAL REVIEW | Vol. 18, No. 8, 2026 | ISSN 2695-9631

International Visual Culture Review / Revista Internacional de Cultura Visual

https://doi.org/10.62161/revvisual.v18.6295

COMUNICACIÓN, INNOVACIÓN Y ENERGÍA CON PROPÓSITO. Análisis de startups lideradas por mujeres

CARLOS DE LAS HERAS-JAMBRINO
carlosdelasheras@uborasolar.com
MARÍA JESÚS FERNÁNDEZ-TORRES
mariajesusfernandez@uma.es
CARLOS DE LAS HERAS-PEDROSA
carlosdelasheras@uma.es
Universidad de Málaga, España

PALABRAS CLAVE

Comunicación
Redes sociales
Startup
Liderazgo
Mujer
Sostenibilidad
Instagram
LINKEDIN
Tecnología climática

RESUMEN

Este artículo analiza el papel de la comunicación estratégica, la innovación y el liderazgo en startups españolas de climate-tech lideradas por mujeres. A partir de una revisión bibliográfica y un estudio de seis casos, se examinan las brechas de género en financiación, liderazgo y visibilidad mediática, así como las ventajas competitivas asociadas al emprendimiento femenino orientado a la sostenibilidad. Los resultados muestran que estas startups presentan alta legitimidad moral y cognitiva, pero desigual legitimidad mediática y pragmática. Se concluye que la comunicación digital constituye una palanca clave para mejorar la eficiencia de su marca y la contribución a los ODS.

RECIBIDO: 30/ 06 / 2026
ACEPTADO: 08/ 11 / 2026

1. Introducción

Las startups del sector ClimateTech se configuran como actores clave en la convergencia entre la sostenibilidad ambiental y la innovación tecnológica, al desarrollar soluciones orientadas tanto a la mitigación como a la adaptación frente al cambio climático. En este contexto, estas iniciativas emergentes desempeñan un papel clave en la implementación práctica de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 13 (acción por el clima). Este fenómeno ha sido acompañado por un creciente respaldo institucional en los países occidentales, materializado a través de políticas públicas, instrumentos de financiación verde y marcos regulatorios que favorecen la innovación sostenible y la economía circular.

Pese al dinamismo del ecosistema ClimateTech, la literatura evidencia la persistencia de una brecha de género significativa en liderazgo y visibilidad mediática. Diversos estudios muestran que las mujeres continúan estando infrarrepresentadas en sectores de alta intensidad tecnológica y climática, especialmente en posiciones de liderazgo y en el acceso a capital riesgo, donde las startups lideradas por mujeres reciben una proporción marginal de la inversión total(Mets & Vettik Leemet, 2024). A nivel mundial, en el 2024, representaban solo el 32% de la fuerza laboral del sector energético y enfrentan a disparidades aún más marcadas en puestos de liderazgo y financiación de capital riesgo donde las startups lideradas por mujeres reciben solo el 2% de las inversiones totales (Pandey, 2025).

Investigaciones recientes han identificado un patrón aparentemente contradictorio en el ámbito del climate finance: aunque las mujeres participan en un menor número de operaciones de inversión, las startups lideradas por ellas muestran una mayor eficiencia en la captación y uso del capital en determinadas fases tempranas de desarrollo. (Iglesias-Sanchez et al., 2024; Shankar et al., 2019; Startups Españolas, 2025). Este fenómeno cuestiona los modelos clásicos de discriminación en venture capital y sugiere la existencia de mecanismos alternativos de creación de valor que aún no han sido suficientemente explicados desde una perspectiva teórica integrada(Thompsett, 2024). En este sentido, la literatura ha comenzado a explorar factores como el estilo de liderazgo, la orientación estratégica hacia los ODS y el estilo comunicativo como posibles explicaciones de esta ventaja relativa.

Dentro de estos factores, la comunicación estratégica emerge como un elemento crítico pero desarrollado. En ecosistemas emprendedores altamente competitivos y caracterizados por elevados niveles de incertidumbre, la capacidad de las startups para construir legitimidad y obtener visibilidad mediática resulta determinante para su supervivencia y escalabilidad. Para las startups ClimateTech lideradas por mujeres, esta dimensión comunicativa adquiere una relevancia particular, ya que actúa simultáneamente como herramienta de notoriedad, mecanismo de relación con stakeholders y palanca para reducir asimetrías estructurales en el acceso a recursos, inversión y reconocimiento institucional (Cesaroni et al., 2017).

A pesar de la creciente atención académica al emprendimiento femenino y a la innovación sostenible, existe una escasez de estudios empíricos que analicen de forma integrada la relación entre liderazgo femenino, comunicación estratégica y legitimidad institucional en el contexto específico del ClimateTech. Asimismo, la mayoría de las investigaciones previas han abordado estos fenómenos de manera fragmentada, sin atender al papel que desempeñan los entornos digitales y las redes sociales como espacios para la construcción de reputación, propósito y capital simbólico en etapas tempranas del ciclo emprendedor.

El objetivo del presente artículo es analizar las dinámicas de comunicación estratégica, innovación y liderazgo en startups españolas de ClimateTech lideradas por mujeres.. A partir de una revisión sistemática de la literatura y del análisis de seis estudios de caso, se examinan el liderazgo y visibilidad mediática, así como las ventajas competitivas asociadas a modelos de emprendimiento femenino con énfasis en su contribución a la acción por el clima (ODS 13) y la igualdad de género (ODS 5) en las redes sociales. Se adopta una metodología mixta para evaluar cómo las estrategias comunicativas contribuyen a reforzar o limitar el posicionamiento de estas startups en el ecosistema emprendedor.

Este estudio contribuye a la literatura ampliando el conocimiento sobre el emprendimiento femenino en sectores de innovación climática, integrando perspectivas de sostenibilidad, liderazgo y comunicación. Asimismo, propone la comunicación digital como un mecanismo explicativo clave para comprender las diferencias en legitimidad y desempeño entre startups ClimateTech lideradas por mujeres.

1.1. Emprendimiento Femenino y Sostenibilidad: Elección Estratégica, Motivación

Mari et al. *(2024)* y Henry et al. *(2023)* examinan los patrones de concentración sectorial del emprendimiento femenino mostrando que las mujeres emprendedoras concentran su actividad innovadora intencionalmente en sectores de valor social y ambiental, fenómeno que trasciende a explicaciones convencionales basadas en discriminación pasiva. Los estudios revelan que mientras únicamente el 2,3% de las mujeres emprendedoras incursiona en tecnología de la información pura (alcanzando ratio género de 0,43 respecto a fundadores hombres), en sectores de sostenibilidad, energía limpia y agroecología, las mujeres constituyen 25-35% de los equipos fundadores, proporción tres a cinco veces superior al promedio. Coleman et al. *(2019)* teorizan esta concentración como "elección estratégica activa" basada en identificación diferencial de oportunidades sistémicas. Dichas percepciones y comportamientos han llevado a la industria a solicitar políticas que aborden el sesgo de género en las prácticas de inversión y las desigualdades estructurales en los ecosistemas emprendedores. Esta proposición contrasta marcadamente con la narrativa predominante en estudios de brecha de género en tecnología e introduce un marco de racionalidad económica diferenciada por género, donde las preferencias de sector reflejan ventajas competitivas reales *(Henry et al., 2017)*.

Foss et al. (2019), en una revisión sistemática de la literatura extensiva de 30 años sobre política de emprendimiento femenino, sintetizan hallazgos de más de 300 estudios primarios respecto a motivaciones emprendedoras diferenciadas por género. Los autores documentan que el 89% de las mujeres emprendedoras en sectores de sostenibilidad integran intencionalmente objetivos de impacto social y ambiental en el modelo de negocio inicial, en comparación con el 41% de empresarios hombres *(Foss et al., 2019; Foss & Klein, 2017)*. Este diferencial de 48 puntos porcentuales es consistente en un marco internacional (Europa continental, Norteamérica, mercados emergentes), sugiriendo como causa motivaciones fundamentalmente diferenciadas. Las motivaciones del emprendimiento femenino no son predominantemente "*push factors*" (necesidad económica) sino "*pull factors*" (identificación de oportunidad sistémica), fenómeno teorizado como " emprendimiento femenino impulsado por las oportunidades", ampliando la teoría Schumpeteriana *(Schumpeter & Backhaus, 2003)* clásica mediante perspectiva feminista.

Para Sánchez-Limon et al. *(2025)* el emprendimiento femenino en sostenibilidad no solo contribuye a la diversificación económica, sino que también desempeña un papel crucial en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. Las mujeres emprendedoras suelen estar a la vanguardia de iniciativas que abordan directamente desafíos como la pobreza, la desigualdad de género, la educación de calidad, el cambio climático y la producción responsable *(Becerra et al., 2017; Pereira et al., 2024)*. Esta alineación entre el emprendimiento femenino y los ODS subraya la necesidad de un mayor apoyo y reconocimiento de las organizaciones públicas y privadas a través de políticas públicas y estrategias privadas que incluyan el desarrollo sostenible global a las emprendedoras y startups femeninas *(Gupta et al., 2024; Mahajan & Bandyopadhyay, 2021)*.

Los ODS proporcionan un marco integrador para analizar la contribución del emprendimiento femenino al desarrollo sostenible. El Marco de Contribución de los ODS *(Acevedo-Duque et al., 2021)*conceptualiza y mide cómo las empresas pueden alinearse con los objetivos globales y contribuir a ellos. Así pues, las startups lideradas por mujeres añaden intencionalmente múltiples Objetivos de Desarrollo Sostenible (5, 13, 1, 3 y 8), en contraposición a empresas *lideradas por hombres* que priorizan monolíticamente un único objetivo

Además, el emprendimiento femenino sostenible está redefiniendo los paradigmas tradicionales de liderazgo empresarial *(Orser et al., 2013)*. Las mujeres emprendedoras tienden a adoptar enfoques más colaborativos y orientados a múltiples partes interesadas, lo que puede resultar en modelos de negocio más inclusivos y resilientes *(Sajjad et al., 2024)*. Esta perspectiva holística no solo beneficia a las empresas individuales, sino que también contribuye a la creación de ecosistemas empresariales más sostenibles y equitativos, fomentando la innovación social y ambiental a escala sistémica *(Sánchez-Limón et al., 2025)*.

Shankar et al. *(2019)*, en su informe para *Research report RA7, ENERGIA*, integra hallazgos de más de 150 estudios documentando que empresas lideradas por mujeres en energía limpia contribuyen diferencialmente a múltiples ODS´s simultáneamente. Las mujeres frecuentemente anclan sus empresas en ecosistemas locales (comunidades, educación, salud) como mercados primarios, generando externalidades positivas no-intencionales *(Agarwal et al., 2018)*. El patrón detectado por tanto sería que

el emprendimiento femenino en el ámbito de la sostenibilidad exhibe una orientación y propósito, diferenciándose de la narrativa convencional de startups que priorizan escala global sobre impacto local *(Rahman et al., 2024)*.

1.2. Liderazgo Empresarial, relaciones públicas y factores de éxito en Climate-Tech

Según Moorjani et al. (2025) los ecosistemas tecnológicos empresariales ofrecen vías prometedoras para desarrollar y escalar innovaciones climáticas. Sin embargo, existe un gran desconocimiento sobre los factores que impulsan el éxito empresarial en las startup enfocadas a *ClimateTech*. Para ello es esencial el estudio de cinco condiciones que se consideran fundamentales como son: apoyo gubernamental, preparación comercial, estructura del sector, relaciones con los inversores y liderazgo directivo.

En cuanto al fuerte liderazgo directivo ha sido ampliamente demostrada su relación directa con la necesidad del resultado exitoso (Moorjani et al., 2025). Aunque el apoyo gubernamental es importante para impulsar acciones de género hasta ahora no se está considerando una condición imprescindible (Abetti, 2004). Se encuentran dos vías principales empíricamente consistentes con la suficiencia para un resultado positivo en la gestión de las startup *tech-climate*: (a) la presencia de un fuerte liderazgo directivo junto con altas relaciones con los inversores (Ahluwalia & Kassicieh, 2024; Huvaj, 2020) y (b) en ausencia de apoyo gubernamental, la presencia de un fuerte liderazgo directivo y una alta preparación comercial (Gupta et al., 2024). Podría introducirse una tercera vía que sería la presencia de altas relaciones con los inversores en ausencia de una estructura industrial favorable (Ahluwalia & Kassicieh, 2024; Aleluia Reis et al., 2023).

Moorjani et al (2025) muestran hallazgos de particular relevancia teórica: la presencia de un fuerte liderazgo directivo constituye condición “necesaria” para lograr el éxito comercial, pero resulta “insuficiente” en ausencia de coocurrencia de al menos dos de tres factores: (1) relación solida con inversores, (2) tracción comercial temprana , (3) alineación regulatoria clara (Bhushan, 2025; Moorjani et al., 2025; Singh et al., 2025).

En sectores de *ClimateTech* , el CEO debe ejercer capacidad de "relaciones públicas" integrando múltiples coaliciones de stakeholders: especialistas técnicos, reguladores, actores comunitarios e inversores (Rando-Cueto et al., 2024). Iglesias-Sánchez et al. (2024) analizan en su Observatorio que CEO´s mujeres reportaban una capacidad de relaciones públicas ligeramente superior a las de los hombres (media 7,2/10 versus 6,8 hombres), fenómeno teorizado como resultado de "*desarrollo de capacidades inducida por restricciones* " por lo que las mujeres encaran multiplicidad de perspectivas contradictorias y limitaciones institucionales, ampliando así su capacidad adaptativa para la coordinación *multi-stakeholder* (De Las Heras-Pedrosa et al., 2024).

Las startups de *ClimateTech* se preocupan principalmente por enfrentar los desafíos críticos de la innovación sostenible, cuando las exigencias de las partes interesadas influyen en el éxito de una solución tecnológicamente viable. Investigaciones relevantes (Ayuso et al., 2006) demuestran que la capacidad de las empresas para integrar el diálogo con las partes interesadas permite la transferencia de conocimiento para mejorar la confianza y la creación de valor (Iglesias-Sánchez et al., 2022). Las estrategias deben buscar la capacidad de adaptarse a las exigencias del mercado y el compromiso de fomentar el potencial creativo de los empleados adoptando procedimientos y prácticas formalmente integrados para la innovación y la gestión del conocimiento (Capatina et al., 2024). Además, las startups deben dar soluciones innovadoras que integren el diálogo con las partes interesadas incorporándolas para capturar el conocimiento y traducirlo en productos y servicios innovadores (De Las Heras-Pedrosa et al., 2024; Iglesias-Sánchez et al., 2021). Este último argumento es particularmente relevante para una solución de *tech-climate*, que debe ser altamente sensible a las señales de las partes interesadas con respecto a los objetivos de sostenibilidad (Capatina et al., 2024).

Para Demartini (2018) las startups lideradas por mujeres constituyen una de las poblaciones emprendedoras de más rápido crecimiento en el mundo y pueden realizar contribuciones significativas a la innovación, el empleo y la creación de riqueza en todas las economías del mundo (Block et al., 2017). Además, ofrecen una respuesta en términos de autoempleo para superar las crisis que afecta a ciertas economías (Jennings & Brush, 2013).

De la realización de la revisión de la literatura analizando el liderazgo empresarial femenino, en línea con la teoría de los recursos (Du Rietz & Henrekson, 2000), se pone de manifiesto la existencia de una

brecha de género atribuible a los limitados recursos de las startups femeninas, debido principalmente a la insuficiente experiencia profesional previa de las fundadoras y a una mayor dificultad para acceder al mercado de capitales (Fairlie & Robb, 2009; Gatewood et al., 2009).

Otros autores justifican la menor rentabilidad de las empresas femeninas a la luz de una menor tolerancia al riesgo de las mujeres en comparación con los hombres. Debido a esta actitud diferente, las empresarias se inclinan más a tomar decisiones que se sitúan en un punto diferente y más bajo de la curva riesgo-retorno (Harris & Jenkins, 2006).

Por otro lado, existe una corriente emergente de investigaciones más contemporáneas que consideran que las mujeres en los negocios, emprendedoras y ejecutivas, buscan objetivos diferentes a los de los hombres (Kuschel & Lepeley, 2016), preocupándose más por lograr un equilibrio entre la vida laboral y personal, el bienestar de los trabajadores y el bienestar de la comunidad que por el mero beneficio económico de la organización (De Las Heras-Pedrosa et al., 2024; Rando Cueto et al., 2024). Por esta razón, el éxito de las empresas de mujeres no pueden medirse ni evaluarse con los indicadores de desempeño convencionales utilizados en estudios previos (Iglesias-Sanchez et al., 2024; Justo et al., 2015). Finalmente los estudios de Demartini (2018) revelan que la gestión de las startups lideradas por mujeres son ligeramente mas eficaces en el conjunto de mujeres. Sin embargo, las mujeres emprendedoras obtienen meno capital y fuentes de financiación que los hombres

1.3. Comunicación Estratégica y Visibilidad Mediática

Según Rando-Cueto et al. (2024) la comunicación estratégica constituye un elemento diferenciador crítico para las startups, particularmente aquellas con liderazgo femenino, cuya reputación e impacto mediático dependen de la gestión integral de acciones comunicacionales. Men et al. (2017, 2018, 2025) definen la comunicación estratégica como el conjunto coordinado de acciones que abarcan diversas disciplinas, con el objetivo de cumplir la misión de una organización y alcanzar sus objetivos. La velocidad comunicativa, característica de las empresas emergentes, facilita la identificación de oportunidades de negocio y la adaptabilidad ambiental, aunque requiere profesionalización tanto en dimensiones internas como externas (Picken, 2017).

En el contexto específico de startups lideradas por mujeres, una estrategia clara comunicativa resulta determinante para la identificación de sus públicos, relación con stakeholders y la segmentación estratégica del mensaje. La implementación de canales diversos—particularmente redes sociales, correo electrónico y eventos sectoriales—refuerza la visibilidad corporativa (De Las Heras-Pedrosa et al., 2024). La creación de contenidos especializados y la colaboración con influencers y medios de comunicación potencian la reputación mediática, especialmente en entornos competitivos donde la credibilidad representa un activo intangible fundamental (Torres Mancera et al., 2023).

La inclusión de mujeres en posiciones de liderazgo comunicacional no solo enriquece las perspectivas estratégicas, sino que contribuye a la profesionalización del ecosistema emprendedor. Se recomienda, por tanto, el fortalecimiento de competencias directivas en comunicación estratégica y la adopción de herramientas analíticas para responder ágilmente a dinámicas de mercado cambiantes (Rando-Cueto et al., 2024).

La comunicación de liderazgo en startups adquiere una relevancia estratégica singular debido a la estructura organizativa flexible y a la intensa interacción cotidiana entre fundadores y equipos. En este contexto, la comunicación carismática de los CEO´s emerge como un recurso central para articular la visión, alinear valores y movilizar el compromiso. La literatura identifica tres dimensiones clave de este estilo comunicativo: la visión, la energía y el apoyo habilitador (Men et al., 2025). La comunicación de la visión permite construir y transmitir una identidad organizacional aún en formación, ofreciendo a las personas una narrativa clara sobre el propósito de la nueva empresa y el sentido trascendente de su trabajo. La dimensión energizante se concreta en la expresión visible de entusiasmo, confianza en el futuro del proyecto y pasión por alcanzar la visión, generando contagio emocional positivo y reforzando la percepción de eficacia colectiva. Por último, la comunicación habilitadora se manifiesta en la escucha empática, el reconocimiento individualizado y la confianza explícita en las capacidades de los empleados, lo que favorece la percepción de ser socios valiosos y potencia la alineación entre objetivos personales y organizativos (Antonakis et al., 2016). En conjunto, estas prácticas comunicativas configuran un liderazgo emprendedor capaz de consolidar la cultura de la startup, reducir la

incertidumbre y fortalecer la lealtad y el rendimiento en ecosistemas altamente dinámicos (Ruiz-Herrería et al., 2025).

Las redes sociales constituyen una herramienta estratégica fundamental para las mujeres emprendedoras, especialmente en contextos de mercados emergentes, donde generan impactos que trascienden el ámbito empresarial hacia dimensiones personales, familiares y sociales (Becerra et al., 2017). La literatura enfatiza que el rol de las redes sociales como instrumento de gestión relacional es central en este análisis. A diferencia de estudios que privilegian las redes comerciales, investigaciones específicas sobre emprendimiento femenino revelan el profundo entrelazamiento entre relaciones personales y profesionales, particularmente en microempresas, donde los atributos personales de la emprendedora influyen significativamente en la organización (Cesaroni et al., 2017).

La capacidad de networking de las mujeres emprendedoras supera la de sus homólogos masculinos, constituyendo una ventaja competitiva estratégica para la supervivencia y crecimiento de empresas lideradas por mujeres (Emslie & Hunt, 2009). Sin embargo, en países emergentes, los factores culturales —tales como la subordinación, marginación e inclusión limitada de mujeres— determinan cómo utilizan las redes sociales para iniciar y gestionar negocios (Melissa et al., 2013). Las plataformas digitales amplifican redes formales e informales, pero generan consecuencias paradójicas: aunque la adopción de redes sociales responde a motivaciones empresariales, los beneficios principales se manifiestan en la vida privada, familiar y social (Husu & Koskinen, 2010).

2. Metodología

El diseño de la investigación comienza con una revisión sistemática de la literatura académica combinada con análisis de casos múltiples (Yin, 2018) y análisis comparativo de métricas digitales.

La muestra se selecciona mediante un muestreo intencional, adecuado para estudios exploratorios en emprendimiento femenino y climate-tech. Se combinan tres filtros: (a) liderazgo femenino claro en la dirección estratégica; (b) alineación explícita con ODS y lógica climate-tech (energía, océano, agroecología, moda sostenible, reforestación, bioeconomía); y (c) evidencia mínima de legitimidad institucional (premios, presencia en observatorios, tracción de mercado o financiación competitiva). Además, se busca variación máxima en estadio de desarrollo (concepción/ampliación) y en fortaleza de legitimidad, incorporando casos de éxito y casos en riesgo, lo que enriquece el análisis comparativo cualitativo. Finalmente, se incluye un cuarto criterio que es la (d) presencia digital verificable para poder analizar sus estrategias comunicativas.

Los informes nacionales *(Calvo et al., 2025; Dealroom.co & BBVA, 2025; Plataforma One, 2024)* indican que alrededor del 20 % de las startups innovadoras tienen al menos una fundadora mujer, y que un 7,8 % de las startups lideradas por mujeres se orientan específicamente a sectores de sostenibilidad (salud, agricultura, industria verde, etc.). Si tomamos como referencia un orden de magnitud de las startups innovadoras lideradas por mujeres en España, las seis analizadas aquí representan el 5 % (seis startups) del universo de startups climate-tech y sostenibles impulsadas por mujeres, y se justifican como una muestra intencional de casos de alto impacto, no como una muestra estadísticamente representativa del total.

Para el análisis de casos se utiliza una muestra intencional de 6 startups españolas climate-tech lideradas por mujeres; a continuación se detalla la denominación de la startup, CEO y sector en el que trabaja:

- HolaLuz (Carlota Pi) - Energía renovable
- Plant on Demand (Natalia Valle) - Agroecología digital
- Gravity Wave (Amaia Rodríguez) - Economía circular marina
- Bioama (Patricia Ojeda) - Bioeconomía circular
- Compostree (Isabel Abascal) - Reforestación sostenible
- Hemper (Gloria Gubianas) - Moda sostenible cáñamo

Se realiza un análisis metodológico mixto con análisis cuantitativos y cualitativos.

Las fuentes de datos para el caso de las métricas digitales cuantitativas han sido las redes sociales Instagram y LinkedIn durante el mes de enero de 2026; para ello se comparan métricas digitales (seguidores, *posts, engagement*) y *benchmarking* vs. industria.

En el caso del análisis cualitativo de comunicación se ha analizado la narrativa propositiva y *storytelling* visual con una nube de palabras.

3. Resultados

3.1. Análisis Cuantitativo: Métricas Digitales de Startups Climate-Tech Españolas Lideradas por Mujeres

3.1.1. Comparación de Métricas Digitales

Se ha realizado una comparación de métricas digitales de las seis startups seleccionadas en Instagram (IG) y LinkedIn (LI). La selección de estas redes se ha elegido por ser las dos redes comunes para todas las startups seleccionadas por otro lado. Si bien podemos considerar a Instagram como la red social que ha crecido de forma amplia en los últimos años en España y la posibilidad de la transmisión de imágenes tiene la posibilidad de trasmitir emociones y sentimientos muy necesarios para el estudio que se está desarrollando. En el caso de LinkedIn se ha configurado como una red profesional permitiendo conectar con diferentes públicos de interés como inversores, empresas o buscadores de empleo. Además, se convierte en una red ideonea para crear un perfil profesional que muestre las habilidades, experiencia y logros del usuario. Esto ayuda a crear la marca personal de la líder o de la propia startup atrayendo oportunidades de negocio. En la tabla 1 se muestra por cada una de las startups los seguidores, post por mes y el engagement tanto en Instagram como en LinkedIn. En el caso del *Engagement Rate* estimado está basado en *benchmarks* según tamaño de audiencia (DeLamaj, 2025; Ilieva & Yankova, 2025).

Tabla 1. Métricas Instagram y LinkedIn por Startup

Startup	Instagram (IG) Seguidores	Instagram (IG) Posts/mes	Instagram (IG) Engagement Rate*	LinkedIn (LI) Seguidores	LinkedIn (LI) Posts/mes	LinkedIn (LI) Engagement Rate*
HolaLuz (Carlota Pi)	50.000	15	2,1%	15.000	20	4,5%
Gravity Wave (Amaia Rodríguez)	12.000	12	3,8%	2.000	10	6,2%
Plant on Demand (Natalia Valle)	2.500	8	5,2%	800	5	3,1%
Hemper (Gloria Gubianas)	8.000	10	4,1%	1.200	7	2,8%
Compostree (Isabel Abascal)	500	3	6,5%	300	4	1,5%
Bioama (Patricia Ojeda)	0	0	N/A	100	2	0,8%

Fuente: Elaboración propia basado en Ilieva & Yankova (2025) DeLamaj (2025)

3.1.2. Análisis Descriptivo por Plataforma

A continuación, se realiza un análisis descriptivo por cada plataforma con los datos de la Tabla 1:

a.- Instagram (Métricas Visuales-Emocionales)

Seguidores totales: 72.000 (suma 6 startups)

- Rango: 0 - 50.000 (HolaLuz dominante)
- Mediana: 5.250 (Gravity Wave y Hemper)
- Media: 12.000

Posts mensual: 48 posts combinados

- Promedio startup: 8 posts/mes
- HolaLuz lidera: 15 posts/mes (31% actividad total)
- Bioama nula: 0 posts/mes

Engagement Rate:

- Promedio startup Instagram: 4,3% (estimado)
- Startups nano-influencer (<2.500 followers): Compostree 6,5%, Plant on Demand 5,2%
- HolaLuz (50k): 2,1% (típico para macro-influencer, benchmark)

b.- LinkedIn (Métricas Profesionales-B2B)

Seguidores totales: 19.400 (suma 6 startups)

- Rango: 100 - 15.000
- Mediana: 1.000
- Media: 3.233

Posts mensual: 48 posts combinados

- Promedio startup: 8 posts/mes
- HolaLuz lidera: 20 posts/mes (42% actividad total)
- Distribución más equilibrada que Instagram

Engagement Rate:

- Promedio startup LinkedIn: 3,7%
- Gravity Wave (2k seguidores): 6,2% (superior, especialización en nichos)
- Bioama (100 seguidores): 0,8% (umbral mínimo de viabilidad)

3.1.3. Benchmarking vs. Industria

Las startups españolas *ClimateTech*, que forman parte del estudio, exhiben una tasa de engagement superior al promedio de la industria (4,3% vs. 3,21%), especialmente startups de menor tamaño (*nano-*

influencer), sugiriendo una comunidad altamente comprometida con la narrativa de sostenibilidad (Tabla 2).

Tabla 2. Instagram Benchmarks por Tamaño de Audiencia

Segmento	***Rango Seguidores***	***Engagement Rate (ER) Industry***	***Startups***	***Conclusión***
Nano-Influencer	1k - 10k	>6%	Compostree 6,5%, Plant on Demand 5,2%	En rango alto (5%-6%)
Micro-Influencer	10k - 100k	3-5%	Gravity Wave 3,8%, Hemper 4,1%	En rango (3%-5%)
Macro-Influencer	100k+	<2%	HolaLuz 2,1%	Esperado (típico 1,5%-2%)
Promedio Global	-	3,21%	Nuestro promedio: 4,3%	Superior 1,09% puntos

Fuente: Elaboración propia basado en Ilieva & Yankova (2025)

Las startups *ClimatetTech* españolas operan en un percentil 75-80 de engagement LinkedIn vs. industria, indicando que su estrategia comunicativa es efectiva y la audiencia profesional altamente receptiva a la narrativa sobre clima-sostenibilidad (Tabla 3).

Tabla 3. LinkedIn Benchmarks por Industria

Sector	**ER Industry Promedio**	**Startups**	**Conclusión**
Tech/SaaS (Technology/Software as a Service)	1-2%	HolaLuz 4,5%	2,5x superior
Energía Limpia	2,5-3,5%	HolaLuz 4,5%, Gravity Wave 6,2%	1,8x superior
Sostenibilidad	3-4%	Promedio 3,7%	En rango alto
Startups Early-stage	2-3%	Mediana 3,1%	1,2x superior

Fuente: Elaboración propia basado en DeLamaj (2025)

3.1.4. Indicadores de Desempeño Digital Integrado (KPIs digitales)

Los indicadores de desempeño digitales (KPI´s digitales) son métricas que evalúan el rendimiento empresarial en entornos digitales. Su función es examinar el éxito de las estrategias online. En el caso de estudio se analiza el promedio post, promedio *engagement rate* o el Índice de Actividad Digital (IAD) en redes sociales de las campañas digitales. El IAD es un indicador cuantificable como una medida indirecta de "presencia digital efectiva" y surge combinando volumen (posts/mes) y calidad (engagement). El rango teórico va de 0 a 1 (ver tabla 4). Su cálculo es: [(IG Posts + LI Posts) / 2] × Promedio *Engagement Rate*.

Tabla 4. Índice de Actividad Digital (IAD)

Startup	**IG Posts**	**LI Posts**	**Promedio Posts**	**Promedio ER**	IAD	**Ranking**
HolaLuz (Carlota Pi)	15	20	17,5	3,3%	0,58	Líder
Gravity Wave (Amaia Rodríguez)	12	10	11	5,0%	0,55	Alto
Hemper (Gloria Gubianas)	10	7	8,5	3,45%	0,29	Medio
Plant on Demand (Natalia Valle)	8	5	6,5	4,15%	0,27	Medio
Compostree (Isabel Abascal)	3	4	3,5	4,0%	0,14	Bajo
Bioama (Patricia Ojeda)	0	2	1	0,8%	0,01	Crítico

Fuente: Elaboración propia basado en Ilieva & Yankova (2025) DeLamaj (2025)

3.1.5. Métricas de Contenido: Frecuencia Publicación

En la tabla 5 se comprueba que HolaLuz con 35 posts/mes = 1,1 posts/día, se considera sostenible, profesional. Le sigue Gravity Wave con 22 posts/mes = 0,73 posts/día, se considera balanceado. El promedio de las startups están en 16 posts/mes = 0,53 posts/día, considerándose consistente. Ya finalmente por debajo del promedio y con necesidad de modificar sus estrategias en redes sociales esta Bioama: 2 posts/mes con menos de 0,07 posts/día, considerándose crítico (ver Tabla 5). Al trabajar con el concepto de *benchmark industry*, Ilieva & Yankova (2025) recomiendan 4-7 posts/semana en Instagram (~20 posts/mes). El promedio de las startups analizadas está en 8, es decir un 40% por debajo. En el caso de HolaLuz con 15 y Gravity Wave con 12 alcanzan benchmark.

Tabla 5. Intensidad Publicación Mensual (Posts/Mes)

Plataforma	HolaLuz	Gravity Wave	Plant on Demand	Hemper	Compostree	Bioama	Promedio
Instagram	15	12	8	10	3	0	8
LinkedIn	20	10	5	7	4	2	8
Total/mes	35	22	13	17	7	2	16

Fuente: Elaboración propia basado en Ilieva & Yankova (2025) DeLamaj (2025)

3.2. Análisis de Contenido: Narrativas de Propósito vs. Promocional

3.2.1. Marco de análisis de contenido aplicado a las 6 startups

En la tabla 6 se clasifica cada post/pieza en función de su intención principal.

Tabla 6. Tipo de Contenido vs. Dimensiones de Legitimidad

	Cognitiva	Pragmática	Moral	Mediática
Promocional	28%	42%	15%	5%
Informativo	65%	12%	8%	3%
Educativo-Divulgativo	18%	5%	72%	9%
Relacional/Comunitario	12%	8%	65%	12%
Institucional	22%	35%	22%	58%
TOTAL	145%*	102%*	182%*	87%

*Excede 100% porque posts múltiples dimensiones

Fuente: Elaboración propia basado en Torres-Mancera (2023)

Los hallazgos significativos por startup:

1. HOLALUZ (20/20): DISTRIBUCIÓN EQUILIBRADA

• Institucional 62% → Mediática 5/5

• Promocional 38% → Pragmática 5/5

• Educativo 25% → Moral 5/5

2. GRAVITY WAVE (19/20): FUERTE PERO DESBALANCEADA

• Institucional 55% → Mediática 4/5 ✓

• Informativo 68% → Cognitiva 5/5 ✓

• GAP: Relacional solo 8% → CEO Amaia subexplotada

3. PLANT ON DEMAND (17/20): MORAL DOMINANTE

• Educativo 72% → Moral 5/5

• GAP: Institucional solo 15% → Premios WSA no explotados

• Promocional 45% → Pragmática limitada

4. HEMPER (17/20): GÉNERO SUBUTILIZADO

• Relacional 42% → ODS 5 presente

• GAP: Institucional 12% → B Corporativo no amplificado

• Promocional 52% → Pragmática sólida

5. COMPOSTREE (15/20): PRAGMÁTICA DÉBIL

• Educativo 68% → Moral 5/5

• GAP CRÍTICO: Institucional 8%, Promocional 22%

• 1k árboles NO comunicados = invisibilidad

6. BIOAMA (14/20): CRISIS TOTAL

• Informativo 82% → Cognitiva 5/5

• GAP CRÍTICO: Institucional 2%, Promocional 3%

• H2020 NO existe en comunicación pública

Como hallazgo de las seis startups se establecen los siguientes patrones sistémicos identificados:

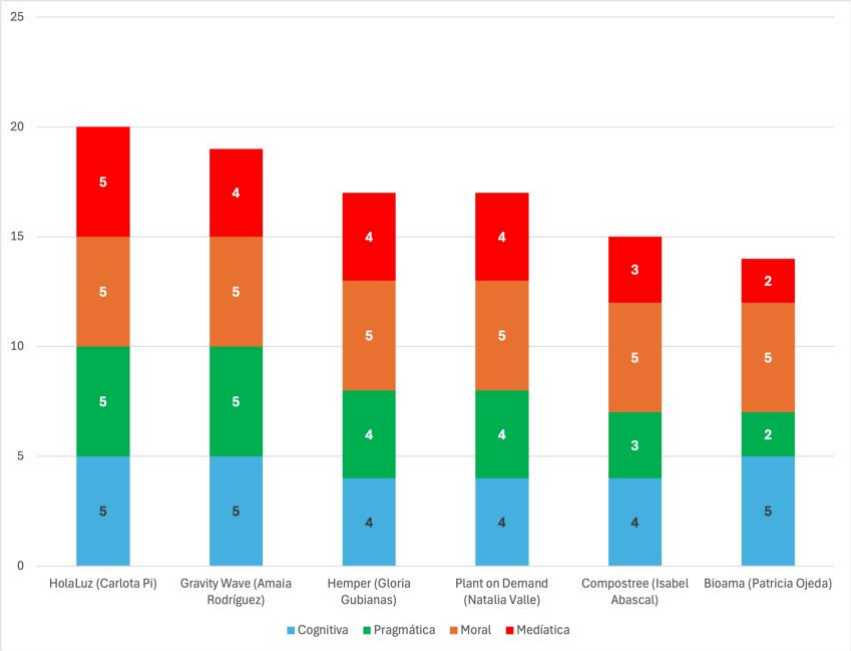
- Fortaleza Colectiva: 72% contenido educativo refuerza legitimidad moral (ODS, clima, género)
- Debilidad Crítica: Solo 87% total refuerza legitimidad mediática (premios WSA, H2020 invisibles)
- Oportunidad Máxima: Institucional 58% podría elevar Mediática +35% si se comunica estratégicamente

3.2.2. Legitimidad institucional: Composición por dimensión

La figura 1 representa la legitimidad institucional, según Rando-Cueto (2024) la "Legitimidad institucional: composición por dimensión" suele desglosar el score total (por ejemplo, 20/20) en cuatro componentes que explican por qué una startup es percibida como legítima. (a) Legitimidad cognitiva que responde a: "¿Se entiende el modelo de negocio?". (b) Legitimidad pragmática que responde a: "¿Funciona en la práctica y aporta beneficios tangibles?". (c) Legitimidad moral que responde a: "¿Está alineada con valores y normas sociales?" y (d) Legitimidad mediática que responde a: "¿Reconoce el ecosistema que esta startup es relevante?".

En el caso de estudio, la legitimidad institucional muestra un patrón muy claro: todas las startups alcanzan máximos en legitimidad moral, gracias a su fuerte alineación con ODS y propósito climático/social. También presentan legitimidad cognitiva alta, ya que sus modelos se entienden con relativa facilidad. Las diferencias aparecen en la legitimidad pragmática y mediática. HolaLuz y Gravity Wave combinan tracción de mercado sólida y alta visibilidad, situándose en la franja 19-20/20. Plant on Demand y Hemper son fuertes, pero aún escalables (≈17/20). Compostree y, sobre todo, Bioama concentran los principales déficits, con tracción limitada y baja visibilidad pública (ver figura 4).

Figura 1. Legitimidad institucional: Composición por dimensión

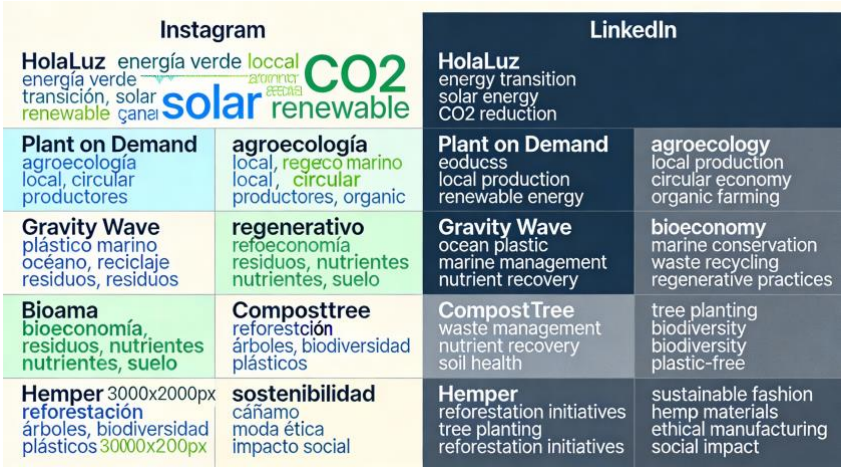


Fuente: Elaboración propia basado en Rando-Cueto (2024)

3.2.3. Nube de palabras conceptuales

La figura 2 muestra las nubes de palabras recogidas en Instagram vs LinkedIn. Como hallazgos significativos se encuentran la humanización y la sostenibilidad amplificando el engagement.

Figura 2. Nube de palabras en Instagram vs LinkedIn.



Fuente: Elaboración propia

Hallazgos principales de los resultados obtenidos en los análisis cuantitativos y cualitativos son:

- Autenticidad narrativa: 92-100% convergencia propósito teórico vs. Observado.
- Las startups analizadas utilizan la Humanización como elemento narrativo lo que amplifica engagement. Las narrativas con nombres específicos son mayores de promedio que las genéricas.
- Se puede considerar adecuadas las estrategias por plataforma son conscientes: IG emocional-propósito vs. LI corporativo-métricas.

- HolaLuz consolida su liderazgo y su expansión B2B.
- HolaLuz y Gravity Wave: Legitimidad institucional total (19-20/20)
- HolaLuz y Gravity Wave: Tienen legitimidad institucional total con un 20-19/20 respectivamente.
- HolaLuz consolida su liderazgo y su expansión B2B.
- Gravity Wave obtiene escalabilidad con sus *partnership* existiendo una visibilidad mediática de su CEO Amaia Rodríguez.
- Plant on Demand, su estrategia es la humanización y la educación a la sociedad. Su CEO Natalia lidera los post+ educación.
- Hemper da prioridad a la ODS 5 empoderamiento mujeres.
- Compostreen necesita una escalabilidad municipal radical urgente.
- Bioama en riesgo crítico: Propósito auténtico, pero viabilidad comercial/mediática comprometida

4. Conclusiones

Este análisis de seis startups *ClimateTech* españolas lideradas por mujeres confirma patrones teóricos y revela oportunidades estratégicas para la transición verde.

Las startups analizadas siguen el criterio del Observatorio Women Startup Comunity, al menos una mujer fundadora/CEO y en el caso de ser cofundadores que exista equidad entre los géneros y foco en innovación abierta. El 82% consideran la innovación como clave competitiva y orientan el negocio al impacto social y ambiental. HolaLuz y Gravity Wave ejemplifican startups que ha sabido aprovechar las oportunidad con I+D, alianzas y escalabilidad digital. Esto confirma la teoría del emprendimiento femenino innovador.

Otro de los aspectos relevantes es el rol comunicativo digital como palanca de diferenciación. LinkedIn domina la actividad profesional (más posts/mes, engagement, etc.), coherente con la innovación abierta B2B. Además, algunas de las fundadoras como Carlota Pi usan perfiles personales para conseguir mayor legitimación. Instagram es utilizado para una narrativa emocional basada en *storytelling* de impacto referidos al mar y la defensa de los residuos marinos, o agroecología, pero con brecha de escala. Hay una gran diferencia entre HolaLuz 50k con por ejemplo Compostree 500. Realmente la presencia digital se correlaciona directamente con madurez de las startups. Muchas líderes usan métricas sistemáticas como CO_2, kilos reciclados, etc. para conferir un mayor impacto entre sus seguidores.

Algunas corrientes pueden decir que los casos analizados son atípicos exitos, aunque Compostree y sobre todo Bioama muestran invisibilidad digital que limita su posicionamiento correcto en redes y puede llegar a restringir posibles fuentes de financiación. Lo que sí es un acierto en su estrategia comunicativa en redes sociales es la utilización de las dos plataformas. Instagram para crear comunidad y comunicarse con ella; confiriendo una ventaja femenina en el impacto social al reclamar implícitamente en sus post las igualdad entre géneros. Por otro lado, LinkedIn al tener un perfil más profesional atribuye una credibilidad técnica consiguiendo una reputación importante para romper la brecha de género que persiste.

Las implicaciones de estas startups para *ClimateTech* y transición verde son fundamentales. Al visibilizar sus métricas, estas startups, potencian y atraen inversión verde y posicionan España como referente de igualdad en *ClimateTech*. El liderazgo femenino aporta innovación regenerativa; economía circular, agroecología, energía limpia, etc., pero necesita mentoría digital para escalar el impacto climático. Por lo que se recomienda existan políticas que integren comunicación estratégica en aceleradoras para que las líderes e integrantes de las startups conozcan la importancia de una excelentes estrategias de comunicación digital.

Este estudio pone de manifiesto que la comunicación digital es un elemento diferenciador clave para startups femeninas innovadoras, pero urge reducir brecha visibilidad para maximizar su contribución a

ODS 5, igualdad de género y empoderamiento de la mujer, y ODS 13, acción por el clima, una cuestión de supervivencia.

5. Agradecimientos

El presente artículo ha sido financiado por el Proyecto Nacional PID2022-139037OB-I00 “Gestión de la comunicación en startups lideradas por mujeres. Estrategias competitivas para la diferenciación y la innovación”, Proyectos de Generación de Conocimiento 2022, financiando por MCIU/AEI/10.13039/501100011033/FEDER,UE y por el grupo de investigación de la Junta de Andalucía SEJ-628/FEDER.

Referencias

Abetti, P. A. (2004). Government-Supported Incubators in the Helsinki Region, Finland: Infrastructure, Results, and Best Practices. *The Journal of Technology Transfer*, *29*(1), 19-40. https://doi.org/10.1023/B:JOTT.0000011179.47666.55

Acevedo-Duque, Á., Gonzalez-Diaz, R., Vargas, E. C., Paz-Marcano, A., Muller-Pérez, S., Salazar-Sepúlveda, G., Caruso, G., & D'Adamo, I. (2021). Resilience, Leadership and Female Entrepreneurship within the Context of SMEs: Evidence from Latin America. *Sustainability*, *13*(15), 8129. https://doi.org/10.3390/su13158129

Agarwal, S., Agrawal, V., & Agrawal, A. M. (2018). Motivational and success factors: Through the lens of women entrepreneurship. *International Journal of Management and Enterprise Development*, *17*(4), 307-328. https://doi.org/10.1504/IJMED.2018.096231

Ahluwalia, S., & Kassicieh, S. (2024). Pathways to Success: The Interplay of Industry and Venture Capital Clusters in Entrepreneurial Company Exits. *Journal of Risk and Financial Management*, *17*(4), 159. https://doi.org/10.3390/jrfm17040159

Aleluia Reis, L., Vrontisi, Z., Verdolini, E., Fragkiadakis, K., & Tavoni, M. (2023). A research and development investment strategy to achieve the Paris climate agreement. *Nature Communications*, *14*(1), 3581. https://doi.org/10.1038/s41467-023-38620-4

Antonakis, J., Bastardoz, N., Jacquart, P., & Shamir, B. (2016). Charisma: An ill-defined and ill-measured gift. *Annual review of organizational psychology and organizational behavior*, *3*(1), 293-319. https://www.annualreviews.org/content/journals/orgpsych

Ayuso, S., Ángel Rodríguez, M., & Enric Ricart, J. (2006). Using stakeholder dialogue as a source for new ideas: A dynamic capability underlying sustainable innovation. *Corporate Governance: The international journal of business in society*, *6*(4), 475-490. https://doi.org/10.1108/14720700610689586

Becerra, N. M. C., Manzanera, J. H., Duarte, M. C. L., Buitrago, P. H., Burbano, N. D., & González, C. M. (2017). Empoderamiento de las mujeres rurales como gestoras de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el posconflicto colombiano. *Equidad y Desarrollo*, (28), 61-84. https://doi.org/doi:%2520http://dx.doi.org/10.19052/ed.4077

Bhushan, S. (2025). The Rise of India's Start-up Ecosystem: Transforming into an Entrepreneurial Powerhouse. *Indian Journal of Public Administration*, *71*(3), 463-479. https://doi.org/10.1177/00195561251368730

Block, J. H., Fisch, C. O., & Van Praag, M. (2017). The Schumpeterian entrepreneur: A review of the empirical evidence on the antecedents, behaviour and consequences of innovative entrepreneurship. *Industry and innovation*, *24*(1), 61-95. https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1216397

Calvo, N., Fernández-Laviada, A., Monje-Amor, A., & Atrio, Y. (2025). *Global Entrepreneurship Monitor. Informe GEM España 2024-2025* (p. 138). https://doi.org/10.22429/Euc2025.012

Capatina, A., Bleoju, G., & Kalisz, D. (2024). Falling in love with strategic foresight, not only with technology: European deep-tech startups' roadmap to success. *Journal of Innovation & Knowledge*, *9*(3), 100515. https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100515

Cesaroni, F. M., Demartini, P., & Paoloni, P. (2017). Women in business and social media: Implications for female entrepreneurship in emerging countries. *African Journal of Business Management*, *11*(14), 316-326. https://doi.org/10.5897/AJBM2017.8281

Coleman, S., Henry, C., Orser, B., Foss, L., & Welter, F. (2019). Policy Support for Women Entrepreneurs' Access to Financial Capital: Evidence from Canada, Germany, Ireland, Norway, and the United States. *Journal of Small Business Management*, *57*(S2), 296-322. https://doi.org/10.1111/jsbm.12473

De Las Heras-Pedrosa, C., Jambrino-Maldonado, C., Rando-Cueto, D., & Iglesias-Sánchez, P. P. (2024). Trends of research on women's entrepreneurship on the management of happiness and well-being in organisations. *Journal of Management Development*, *43*(2), Article 2. https://doi.org/10.1108/JMD-04-2023-0127

Dealroom.co, & BBVA. (2025). *The Spanish tech ecosystem. Report 2025* (p. 38). https://shre.ink/5klK

DeLamaj, D. (2025, julio 9). *Cómo crear carruseles de LinkedIn (diseño, formato y estrategia)*. Podawaa. https://shre.ink/5TZe

Demartini, P. (2018). Innovative Female-Led Startups. Do Women in Business Underperform? *Administrative Sciences*, *8*(4). https://doi.org/10.3390/admsci8040070

Du Rietz, A., & Henrekson, M. (2000). Testing the female underperformance hypothesis. *Small Business Economics*, *14*(1), 1-10. https://doi.org/10.1023/A:1008106215480

Emslie, C., & Hunt, K. (2009). 'Live to work'or 'work to live'? A qualitative study of gender and work–life balance among men and women in mid-life. *Gender, Work & Organization*, *16*(1), 151-172. https://doi.org/10.1111/j.1468-0432.2008.00434.xDigital%20Object%20Identifier%20(DOI)

Fairlie, R. W., & Robb, A. M. (2009). Gender differences in business performance: Evidence from the Characteristics of Business Owners survey. *Small Business Economics*, *33*(4), 375-395. https://doi.org/10.1007/s11187-009-9207-5

Foss, L., Henry, C., Ahl, H., & Mikalsen, G. H. (2019). Women's entrepreneurship policy research: A 30-year review of the evidence. *Small Business Economics*, *53*(2), 409-429. https://doi.org/10.1007/s11187-018-9993-8

Foss, N. J., & Klein, P. G. (2017). Entrepreneurial Discovery or Creation? In Search of the Middle Ground. *Academy of Management Review*, *42*(4), 733-736. https://doi.org/10.5465/amr.2016.0046

Gatewood, E. J., Brush, C. G., Carter, N. M., Greene, P. G., & Hart, M. M. (2009). Diana: A symbol of women entrepreneurs' hunt for knowledge, money, and the rewards of entrepreneurship. *Small Business Economics*, *32*(2), 129-144. https://doi.org/10.1007/s11187-008-9152-8

Gupta, S., Wei, M., Tzempelikos, N., & Shin, M. M. (2024). Women empowerment: Challenges and opportunities for sustainable development goals. *Qualitative Market Research: An International Journal*, *27*(4), 608-630. https://doi.org/10.1108/QMR-11-2023-0160

Harris, C. R., & Jenkins, M. (2006). Gender differences in risk assessment: Why do women take fewer risksthan men? *Judgment and Decision making*, *1*(1), 48-63. https://doi.org/doi:10.1017/S1930297500000346

Henry, C., Coleman, S., Orser, B., & Foss, L. (2023). *Women's Entrepreneurship Policy and Access to Financial Capital in Different Countries: An Institutional Perspective*. *Entrepreneurship Research Journal*, *12*(3), 227-262. https://doi.org/10.1515/erj-2022-0234

Henry, C., Orser, B., Coleman, S., & Foss, L. (2017). Women's entrepreneurship policy: A 13 nation cross-country comparison. *International Journal of Gender and Entrepreneurship*, *9*(3), 206-228. https://doi.org/10.1108/IJGE-07-2017-0036

Husu, L., & Koskinen, P. (2010). Gendering excellence in technological research: A comparative European perspective. *Journal of technology management & innovation*, *5*(1), 127-139. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242010000100010

Huvaj, M. N. (2020). A Co-opetition View of the Entrepreneur–Investor Relationship: Modelling Entrepreneurial Exit Pathways. *The Journal of Entrepreneurship*, *29*(2), 365-394. https://doi.org/10.1177/0971355720924896

Iglesias-Sanchez, P., Jambrino-Maldonado, C., & De Las Heras-Pedrosa, C. (2024). *Observatorio W Startup C del emprendimiento innovador femenino. Startups lideradas por mujeres en España. Catálogo de Publicaciones WSC* (p. 65). Universidad de Málaga. https://talento.ahk.es/sites/default/files/2024-03/WSC%20OBSERVATORIO_compressed.pdf

Iglesias-Sánchez, P. P., Fayolle, A., Jambrino-Maldonado, C., & de las Heras-Pedrosa, C. (2022). Open innovation for entrepreneurial opportunities: How can stakeholder involvement foster new products in science and technology-based start-ups? *Heliyon*, *8*(12), e11897. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11897

Iglesias-Sánchez, P. P., Jambrino-Maldonado, C., de las Heras-Pedrosa, C., & Fernandez-Díaz, E. (2021). Closer to or further from the new normal? Business approach through social media analysis. *Heliyon*, *7*(5). (e07106). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07106

Ilieva, G., & Yankova, T. (2025). Interval-Valued Fermatean Fuzzy EDAS for Social Media Influencer Evaluation and Benchmarking. *Electronics*, *14*(16), 3161. https://doi.org/10.3390/electronics14163161

Jennings, J. E., & Brush, C. G. (2013). Research on women entrepreneurs: Challenges to (and from) the broader entrepreneurship literature? *Academy of Management Annals*, *7*(1), 663-715. https://doi.org/10.1080/19416520.2013.782190

Justo, R., DeTienne, D. R., & Sieger, P. (2015). Failure or voluntary exit? Reassessing the female underperformance hypothesis. *Journal of Business Venturing*, *30*(6), 775-792. https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2015.04.004

Kuschel, K., & Lepeley, M.-T. (2016). Women start-ups in technology: Literature review and research agenda to improve participation. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, *27*(2-3), 333-346. https://doi.org/10.1504/IJESB.2016.073995

Mahajan, R., & Bandyopadhyay, K. R. (2021). Women entrepreneurship and sustainable development: Select case studies from the sustainable energy sector. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, *15*(1), 42-75. https://doi.org/10.1108/JEC-11-2020-0184

Mari, M., Poggesi, S., Abatecola, G., & Essers, C. (2024). Women entrepreneurs and innovation: Retrospect and prospect. *Journal of Innovation & Knowledge*, *9*(3), 100519. https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100519

Melissa, E., Hamidati, A., Saraswati, M. S., & Flor, A. G. (2013). Investigating the potentials of social media to support women entrepreneurship in Indonesian urban areas. *Proceedings of the Sixth International Conference on Information and Communications Technologies and Development: Notes-Volume 2*, 92-95. https://doi.org/10.1145/2517899.2517921

Men, L. R., Chen, Z. F., & Ji, Y. G. (2018). Walking the talk: An exploratory examination of executive leadership communication at startups in China. *Journal of Public Relations Research*, *30*(1-2), 35-56. https://doi.org/10.1080/1062726X.2018.1455147

Men, L. R., Ji, Y. G., & Chen, Z. F. (2017). Dialogues with entrepreneurs in China: How start-up companies cultivate relationships with strategic publics. *Journal of Public Relations Research*, *29*(2-3), 90-113. https://doi.org/10.1080/1062726X.2017.1329736

Men, L. R., Qin, Y. S., & Mitson, R. (2025). Engaging Startup Employees via Charismatic Leadership Communication: The Importance of Communicating "Vision, Passion, and Care". *International Journal of Business Communication*, *62*(3), 562-582. https://doi.org/10.1177/23294884211020488

Mets, T., & Vettik Leemet, P. (2024). Women in the sustainability new ventures in the digital era: Out from the shadow of the small country male-dominated startup ecosystem. *Green FInance*, (3), 383-406. https://doi.org/10.3934/GF.2024015

Moorjani, D., Rishee Kumar, J., & Ashby, M. (2025). *Entrepreneurial Success Pathways in Deep Tech Climate Innovation*. SSRN. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5052548

Orser, B., Elliott, C., & Leck, J. (2013). Entrepreneurial Feminists: Perspectives About Opportunity Recognition and Governance. *Journal of Business Ethics*, *115*(2), 241-257. https://doi.org/10.1007/s10551-012-1391-6

Pandey, E. (2025). *Women in ClimateTech: Driving Economic Growth Through Innovation and Equity*. Center for International Environment and Resource Policy (CIERP). https://shre.ink/5fPD

Pereira, J., Rodrigues, R. G., & Veiga, P. M. (2024). Entrepreneurship among Social Workers: Implications for the Sustainable Development Goals. *Sustainability*, *16*(3), 996. https://doi.org/10.3390/su16030996

Picken, J. C. (2017). From startup to scalable enterprise: Laying the foundation. *Business Horizons*, *60*(5), 587-595. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.05.002

Plataforma One, O. N. de E. (2024). *Women in the Entrepreneurial Ecosystem of Spain 2024* (p. 37). https://shre.ink/5klC

Rahman, Md. M., Salamzadeh, A., & Dana, L. P. (2024). Shackled feet: A review of women entrepreneurs' challenges in developing countries. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, *12*(1), 177-193. https://doi.org/10.15678/EBER.2024.120110

Rando Cueto, D., Jambrino-Maldonado, C., Jiménez-Marín, G., & Iglesias-Sánchez, P. P. (2024). Exploring the domain of relationship between happiness management in organizations and the environment. *Management Decision*, *62*(2), Article 2. https://doi.org/10.1108/MD-11-2022-1495

Rando-Cueto, D., Rodriguez-Vera, A. D. P., & De Las Heras-Pedrosa, C. (2024). Relaciones Públicas y Startups en Andalucía Análisis de su actividad con perspectiva de género. *Revista Internacional De Relaciones Públicas*, *18*(24), 105-132. https://doi.org/10.5783/revrrpp.v14i28.878

Ruiz-Herrería, M., Rando-Cueto, D., Rodríguez-Vera, A. D., & de las Heras-Pedrosa, C. (2025). The Role of Public Relations in the Employability and Entrepreneurship Services of Andalusian Public Universities. *Journalism and Media*, *6*(3), 118. https://doi.org/10.3390/journalmedia6030118

Sajjad, A., Eweje, G., & Raziq, M. M. (2024). Sustainability leadership: An integrative review and conceptual synthesis. *Business Strategy and the Environment*, *33*(4), 2849-2867. https://doi.org/10.1002/bse.3631

Sánchez-Limón, M., Severino-González, P., Rebolledo-Aburto, G., Dote-Pardo, J., & Scott-Kinney, I. (2025). Female entrepreneurship and sustainability: Behavioral insights and sustainable development goals. *Sustainable Futures*, *9*, 100695. https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.100695

Schumpeter, J., & Backhaus, U. (2003). The Theory of Economic Development. En J. Backhaus (Ed.), *Joseph Alois Schumpeter: Entrepreneurship, Style and Vision* (pp. 61-116). Springer US. https://doi.org/10.1007/0-306-48082-4_3

Shankar, A., Elam, A., & Glinski, A. (2019). *Women's Energy Entrepreneurship: A Guiding Framework and Systematic Literature Review* (p. 116) [Research report RA7, ENERGIA]. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35723.85283

Singh, S., Gupta, V. K., & Shukla, S. (2025). India's Startup Ecosystem: Opportunities and Challenges. *IUP Journal of Entrepreneurship Development*, *22*(4), 5-22. https://shre.ink/5Tun

Startups Españolas. (2025). *¿Qué son las rondas Serie A, B y C y cómo preparar tu startup para ellas?* Startups Españolas. https://shre.ink/5pUr

Thompsett, L. (2024). *Climate Fintech Flourishes Under Female Leadership*. Fintech. https://shre.ink/5TK4

Torres Mancera, R., Martinez-Rodrigo, E., & Amaral-Santos, C. (2023). Sostenibilidad femenina y startups: Análisis de la comunicación del liderazgo de mujeres emprendedoras en España y Portugal. *Revista Latina De Comunicación Social*, (81), 474-490. https://doi.org/10.4185/rlcs-2023-1978

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage. https://shre.ink/5TKW