

FACULTAD DE COMERCIO y RELACIONES LABORALES

TRABAJO FIN DE MÁSTER

**“Estrategias de internacionalización y digitalización
en el sector tecnológico español: Análisis del caso
Icon Multimedia”**

RAOUDHA OUESLATI



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

MÁSTER EN COMERCIO EXTERIOR

CURSO ACADÉMICO 2024/2025

TRABAJO FIN DE MÁSTER

**“Estrategias de internacionalización y digitalización
en el sector tecnológico español: Análisis del caso
Icon Multimedia”**

Trabajo presentado por: Raoudha Oueslati

Firma:

Tutores: BEGOÑA GONZALEZ ACEBES

Firma:

DIRK HOFMANN

Firma:

FACULTAD DE COMERCIO Y RELACIONES LABORALES
Valladolid, Fecha....

Contenido

I. INTRODUCCIÓN	2
1. Objetivos de la investigación	3
2. Justificación del Estudio	3
3. Metodología Empleada	3
II. Marco Teórico:	4
1. Digitalización e internacionalización: conceptos clave y su relevancia	4
1.1. Digitalización	4
1.2. Internacionalización	7
2. Tecnología y comercio global: importancia y aplicación:	8
2.1. definición del comercio global:	8
2.2. Tipos de tecnología aplicada al comercio de servicios:	9
2.3. Impacto en el comercio global	10
3 El mercado del Digital Signage y su evolución	11
III. Análisis del Caso: Icon Multimedia	16
1. Historia y evolución de la empresa	16
1.1. Estrategia de Digitalización y tecnología aplicada	16
1.2. La plataforma DENEVA y sus modelos de comercialización (SaaS, OnPremise, Hosting)	17
1.3. El software de gestión de contenido (CMS) y su importancia	19
1.4. Tecnologías clave: Inteligencia Artificial y Big Data	20
2. Estrategia de Internacionalización	24
2.1. Mercados Objetivos y Modos de Entrada (Alianzas, Gerentes regionales, etc.)	24
2.2. Participación en ferias internacionales y su impacto	25
2.3. Exportación como motor de crecimiento económico	27
2.4. Adaptación tecnológica y cultural	31
4.1. Adaptación tecnológica	31
4.2. Adaptación cultural	31
2.5. Evaluación y Discusión de los Resultados	31
IV. Análisis crítico:	33
1. Ventajas competitivas y comparativa con otras empresas del sector	33
2. Elementos de éxito y obstáculos en la digitalización e internacionalización	35
3. El impacto económico y estratégico de las nuevas tecnologías en Icon Multimedia.	38
4. Análisis DAFO de Icon Multimedia	40
V. Retos futuros de internacionalización y digitalización de Icon Multimedia.	42
1. Internacionalización y digitalización con Síntesis de resultados y aprendizajes clave	42
2. implicaciones para el sector tecnológico español: Lecciones del caso y escalabilidad del modelo de negocio de ICON	42
3. sugerencias para futuras investigaciones	43
4. Bibliografía	45

ÍNDICE DE Gráficos

1. Gráfico 1: Uso de las TIC por comunidades autónomas (2023).....	5
2. Gráfico 2: Inversión en España en las principales tecnologías.....	6
3. Gráfico 3: Cuota de Mercado del Digital Signage en..... Europa.....	14
4. Gráfico 4: Mercado de señalización digital en Europa 2023-2033 (USD Billion)	15
5. Gráfico 5: Uso de inteligencia artificial y big data en las empresas españolas en 2022.....	21..
6. Gráfico 6: IA Global Participación Regional en el Mercado en 2024.....	22
7. Gráfico 7: Evolución de Empresas españolas que usan IA (2021-2025)	23
8. Gráfico 8: Exportaciones de España al mundo por sectores en..... 2023.....	28
9. Gráfico 9: Exportaciones de España al mundo por socios 2023.....	29...
10. Gráfico 10: Exportaciones de Icon Multimedia 2020-2023.....	30



OBJETIVOS

El tema de digitalización e internacionalización constituye un eje fundamental para el desarrollo y la competitividad de las empresas tecnológicas en un entorno global. Este trabajo se centra en analizar cómo Icon Multimedia implementa estas estrategias para optimizar sus procesos y expandirse internacionalmente. Se busca evaluar de qué manera la adopción de tecnologías digitales y la internacionalización contribuyen a su sostenibilidad y ventajas competitivas en el mercado. Los principales objetivos de este estudio son:

- Identificar y describir los conceptos clave de digitalización e internacionalización en el sector tecnológico, y su relevancia para las empresas españolas.
- Examinar el papel de las tecnologías digitales, como el software de gestión de contenidos (CMS), la inteligencia artificial y el Big Data, en el desarrollo del negocio de Icon Multimedia.
- Analizar la evolución del mercado de Digital Signage y su impacto en las estrategias de Icon Multimedia.
- Estudiar las estrategias de internacionalización de Icon Multimedia, incluyendo mercados objetivo, modos de entrada y adaptación tecnológica y cultural.
- Evaluar las ventajas competitivas, obstáculos y elementos de éxito relacionados con la digitalización e internacionalización de la empresa.
- Extraer aprendizajes y lecciones aplicables al sector tecnológico español, considerando la escalabilidad del modelo de negocio de Icon Multimedia



I. INTRODUCCIÓN:

En el dinámico panorama económico mundial, las empresas se encuentran con un doble requisito para garantizar su sostenibilidad y expansión: la transformación digital de sus actividades y la internacionalización de su presencia. Esta exigencia es especialmente urgente para el sector tecnológico de España, que aspira de manera activa a fortalecer su lugar en la economía global, rivalizando no solo por medio de la innovación, sino también a través de la entrada estratégica en nuevos mercados. Según lo que la literatura ha demostrado, la internacionalización posibilita la entrada a mercados nuevos, el logro de economías de escala y la diversificación de riesgos (Lu & Beamish, 2001; Zahra & George, 2002). Por otro lado, se ha establecido que la digitalización es un antecedente fundamental del proceso mencionado previamente, puesto que disminuye los costos de transacción, optimiza la coordinación interna y configura las cadenas de valor (Ghobakhloo, 2019; Zucchella et al., 2007).

Este trabajo final de máster examinará a través de este proceso esencial, empleando como enfoque de análisis el caso de éxito de ICON Multimedia, una empresa que demuestra la habilidad para transformarse y adaptarse dentro de un ambiente competitivo. ICON, establecida en 1993, ha evolucionado de ser una pionera local en señalización digital a transformarse en un punto de referencia a nivel global. Gracias a su plataforma de software DENEVA, que va más allá del concepto convencional de la cartelería digital para establecerse como un instrumento de gestión inteligente, este crecimiento ha sido factible. DENEVA incorpora tecnologías punteras, como la inteligencia artificial, el Big Data y el Internet de las cosas (IoT), lo que posibilita que sus usuarios mejoren la comunicación en situaciones complejas y demandantes. El bagaje de la compañía en proyectos de gran tamaño, como el tren México-Toluca o el metro de Medellín, evidencia su capacidad para responder a los retos de infraestructuras críticas y de transporte.

La importancia de este análisis se apoya en la posibilidad de analizar las tácticas de internacionalización y digitalización de una empresa que ha logrado manejar exitosamente las complejidades del mercado mundial. Examinaremos cómo su orientación especializada en áreas de gran demanda, sus colaboraciones estratégicas con líderes tecnológicos y su dedicación a la innovación continua han sido los fundamentos de su crecimiento. Este estudio no solo aspira a detallar, sino también a



valorar de manera crítica los elementos que han facilitado a ICON superar los obstáculos del mercado, proporcionando enseñanzas útiles para el entorno tecnológico español.

1. Objetivos de la investigación:

Los objetivos de esta investigación son los siguientes:

- Examinar las estrategias de digitalización puestas en marcha por ICON Multimedia, enfocándose en la manera en que su programa DENEVA incorpora tecnologías avanzadas para proporcionar una ventaja competitiva.
- Identificar y describir los modos de entrada en mercados internacionales y los criterios de selección utilizados por la empresa.
- Analizar el posicionamiento competitivo de ICON Multimedia frente a sus principales rivales globales, destacando sus ventajas distintivas en nichos de mercado críticos.
- Analizar los obstáculos y los factores cruciales de éxito que han impactado en su proceso de internacionalización, explorando en profundidad su habilidad para adaptarse cultural y técnicamente.
- Elaborar conclusiones y sugerencias útiles que puedan guiar a otras empresas tecnológicas de España en sus procesos de internacionalización y digitalización.

2. Justificación del Estudio

Es especialmente apropiado seleccionar a ICON Multimedia como caso de estudio, debido a su experiencia y su habilidad para innovar y competir a nivel mundial. El estudio de su modelo empresarial y sus tácticas de crecimiento proporciona una visión práctica y útil que mejora el marco teórico existente. Al analizar los retos y logros de ICON, este TFM no solo aporta al saber académico en torno a la administración estratégica, sino que también ofrece un importante referente para la industria de la tecnología y el software en España.

3. Metodología Empleada

La metodología empleada de este TFM se basa en un análisis cualitativo de casos, utilizando el estudio de fuentes secundarias. Se fundamenta en la revisión cuidadosa de informes del sector. El estudio se basa en la revisión detallada de informes del sector, publicaciones de medios especializados, artículos académicos y la información pública suministrada por la empresa y sus asociados.



Este trabajo permite situar la información en el contexto de los modelos teóricos de internacionalización y examinar de forma crítica las decisiones estratégicas de la empresa, en un trabajo que se organiza en cinco capítulos:

El primero establece el contexto, los objetivos y la metodología; el segundo presenta el marco teórico sobre la internacionalización y el mercado del digital signage; el tercero constituye el análisis del caso de estudio de ICON Multimedia, detallando sus estrategias de digitalización e internacionalización; el cuarto se centra en el análisis crítico , análisis DAFO de la empresa Icon Multimedia, comparando a la empresa con sus competidores y analizando su impacto; y finalmente, el quinto capítulo recoge los retos futuros de internacionalización y digitalización de Icon Multimedia ,incluyendo las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio.

II. Marco Teórico:

1. Digitalización e internacionalización: conceptos clave y su relevancia

1.1 Digitalización

En la economía global actual, la digitalización y la internacionalización son factores estratégicos clave para las empresas tecnológicas, ya que permiten optimizar procesos, ofrecer servicios digitales y expandirse a nuevos mercados. La combinación de ambos conceptos fortalece la competitividad y el crecimiento sostenible de las compañías.

La digitalización consiste en transformar procesos, información y modelos de negocio tradicionales en formatos digitales, mediante tecnologías como inteligencia artificial, Big Data y computación en la nube. Esto se traduce en la automatización de procesos internos, el desarrollo de productos y servicios digitales, y la mejora de la experiencia del cliente mediante datos y personalización.

La internacionalización implica expandir operaciones más allá de las fronteras nacionales mediante estrategias como exportación, alianzas o plataformas digitales globales. Permite acceder a nuevos mercados y diversificar riesgos, aunque requiere adaptación tecnológica y cultural.

La digitalización y la internacionalización están estrechamente vinculadas: las herramientas digitales facilitan la entrada a mercados internacionales y la gestión de operaciones globales. Por ejemplo, la plataforma DENEVA de Icon Multimedia permite



ofrecer contenido personalizado a diferentes países, mostrando cómo la digitalización impulsa la internacionalización.

En conjunto, la digitalización aporta eficiencia y adaptabilidad, mientras que la internacionalización amplía mercados y fortalece la presencia global. Para el sector tecnológico español, la integración de ambos conceptos representa una ventaja competitiva crucial y una oportunidad de crecimiento sostenible.

Nivel de digitalización empresarial en España por regiones

Gráfico 1: Uso de las TIC por comunidades autónomas (2023)

Comunidad Autónoma	Internet y Web (%)	Medios Sociales (%)	Servicios en la nube (%)	IA (%)	ERP (%)	CRM (%)	BI (%)
TOTAL	78.5	63.6	31.7	9.6	57.4	29.7	18.6
Andalucía	71.2	62.0	28.0	8.0	52.1	27.2	15.8
Aragón	83.3	65.3	27.0	12.0	55.0	32.4	18.2
Asturias, P. de	81.0	59.2	31.7	7.0	57.4	24.3	12.5
Baleares, Illes	75.6	61.9	29.9	11.0	48.3	23.2	15.7
Canarias	72.5	59.9	22.8	6.1	41.5	26.2	14.5
Cantabria	73.7	52.4	19.0	7.0	46.1	22.3	14.9
Castilla y León	77.4	55.3	24.0	9.0	51.0	26.1	14.9
Castilla-La Mancha	74.4	57.9	19.0	11.0	56.8	22.9	12.6
Cataluña	86.6	66.7	41.4	15.9	68.0	33.2	28.5
Comunitat Valenciana	75.9	62.7	29.1	8.5	57.4	28.9	17.5
Extremadura	71.1	53.4	19.0	6.0	50.1	20.9	14.8
Galicia	77.7	60.1	26.1	7.4	57.2	22.6	14.0
Madrid, C. de	82.1	67.7	38.4	13.9	67.6	39.5	30.5
Murcia, Región de	72.3	61.0	24.4	8.0	56.6	26.5	17.5
Navarra, C. F. de	82.7	58.2	20.7	9.0	64.0	29.3	17.9
País Vasco	79.9	63.0	34.3	12.1	63.6	34.5	31.7
Rioja, La	82.0	58.0	20.1	11.0	58.1	20.8	21.0
Ceuta	46.0	54.0	21.0	2.0	43.1	20.1	8.4
Melilla	37.1	54.6	6.4	4.7	47.5	31.6	10.5

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE, España)

La tabla refleja que España presenta un buen nivel de Digitalización Básica, pero aún limitado en tecnologías avanzadas.

Internet y redes sociales están generalizadas en todas las regiones, aunque siguen existiendo diferencias (Aragón y Cataluña >80 % vs. Ceuta y Melilla <50 %).

Existe una gran brecha territorial: las regiones más industrializadas y urbanas líderes son (Cataluña, Madrid, País vasco), mientras que regiones más pequeñas (Ceuta, Melilla, Extremadura, Cantabria).

Gráfico 2: Inversión en España en las principales tecnologías



Fuente: SMiLE Comunicación (2025)

Las empresas más grandes, que cuentan con más trabajadores, muestran un nivel de inversión y adopción superior en todos los sectores tecnológicos en comparación con las empresas más pequeñas. Esto resalta la diferencia digital y el motivo de que el tamaño de la empresa es un elemento clave en la puesta en marcha de innovaciones tecnológicas.

Estos datos demuestran que la digitalización es un elemento estratégico para el progreso de las empresas en España. No obstante, su relevancia va más allá de las fronteras



nacionales: la tecnología se ha vuelto un motor fundamental del comercio a nivel mundial, creando nuevos esquemas en el intercambio de bienes y servicios.

En el siguiente apartado se analiza este papel transformador de la tecnología en el comercio internacional.

La digitalización y la internacionalización son procesos que se complementan: la primera mejora los procesos internos y los recursos, mientras que la segunda posibilita el uso de estos beneficios para fortalecer la presencia de las empresas en mercados globales.

I.2 Internacionalización

La internacionalización es el procedimiento mediante el cual una empresa extiende sus operaciones más allá de su territorio local. Aunque tradicionalmente se ha visto como un desarrollo gradual, influenciado por la acumulación de experiencia y conocimiento en mercados extranjeros.

En el caso de Icon Multimedia, la empresa ha seguido un enfoque compatible con el modelo Uppsala. Se refiere a un proceso progresivo donde las empresas inician con un compromiso reducido de recursos (exportación indirecta) y, conforme van adquiriendo conocimientos sobre un mercado extranjero, incrementan su compromiso (creación de filiales o inversión directa). ICON Multimedia, con su estrategia de alianzas y la apertura de una oficina en Ciudad de México, muestra elementos de este modelo.

Aplicación del Modelo de Uppsala a Icon Multimedia:

El procedimiento que se siguió fue buscar en internet activamente integradores hasta encontrar una asociación; el directivo comercial de ICON entabló amistad con su director. Para establecer una conexión, asistió a un evento en México y allí conoció a un cliente: una empresa Ítalo-mexicana con la cual le llevó 8 meses ganar confianza. A lo largo de este periodo, se llevaron a cabo proyectos pequeños y se hicieron las adaptaciones necesarias; el resultado fue una buena relación técnico-comercial. Un proyecto con BBVA fue el punto clave, en el que se inició una ronda técnica y económica y se creó el producto sin un contrato para que lo observan. Ganaron puntos y quedaron como finalistas por precio con la solución más destacada de la banca.

Este proceso permitió tener referencias sobre la empresa y comenzar a mover el mercado.



La empresa cuenta con dos técnicos y un comercial en ese lugar; además, el mercado de tecnología mexicano ha avanzado más que antes y es un país clave por su tamaño y por ser un vínculo con naciones como Perú, Colombia, Uruguay o Chile.

Colombia es un mercado muy concentrado en la tecnología, por lo que sus precios son muy reducidos para sostener la competencia; esto limita el margen de ganancia y la opción de incrementar los precios. Esto contrasta con otros mercados, como el de Estados Unidos y de Europa, donde se puede utilizar la reputación como parámetro para justificarlos.

La empresa ha ajustado su política de precios en función de los niveles adquisitivos y la competencia en estos mercados, especialmente en mercados de servicios y tecnología, debido al nivel adquisitivo y las expectativas de servicio y calidad.

Este proceso de internacionalización es gradual y, por lo tanto, se asocia con el modelo Uppsala. La empresa no se lanza directamente a la exportación ni comienza el proceso con fuertes inversiones; en cambio, progresiva conforme obtiene experiencia y establece vínculos en el nuevo mercado.

Icon sigue el modelo Uppsala: inicia internacionalización en México con contactos informales y alianzas, gana confianza y referencias antes de invertir físicamente, adaptándose a diferencias culturales.

La internacionalización facilita que las empresas entren a nuevos mercados. Sin embargo, en un entorno global muy digitalizado, la tecnología se vuelve un habilitador esencial para administrar operaciones, minimizar riesgos y beneficiarse de las oportunidades en el comercio internacional.

2. Tecnología y comercio global: importancia y aplicación:

2.1 definición del comercio global:

El comercio global se refiere al intercambio de bienes y servicios entre países, integrado en redes internacionales de producción y distribución. En la actualidad, la tecnología actúa como un factor central que facilita este intercambio, optimizando procesos y conectando mercados de manera más efectiva.

La globalización económica ha impulsado este fenómeno; ha reducido las barreras arancelarias, fomentado convenios comerciales y permitido que productos y servicios circulen libremente. Así, las empresas ya no solo luchan por su mercado local, sino que



son parte de un ambiente más extenso y competitivo en el que los clientes, los proveedores y los socios estratégicos se diversifican.

La tecnología es un pilar del comercio global. A continuación, se presentan los ocho tipos de tecnologías más utilizados por las empresas en este contexto

2.2 Los 8 tipos de tecnologías para empresas más utilizados:

Estos son los ocho tipos de tecnologías empresariales que más se utilizan actualmente, sin importar el tamaño de la empresa o negocio:

- 1. Sistemas informáticos:** Las personas tienen acceso a varias herramientas de software gracias a los sistemas informáticos, que les posibilitan realizar tareas que van desde las más sencillas hasta las más complejas, incluyendo el envío de correos electrónicos, la creación de presentaciones, el almacenamiento seguro de datos en la nube y otras.
- 2. Sistemas de cifrado:** es un conjunto de métodos y algoritmos que se utilizan para proteger información
- 3. Sistemas de ERP:** Un sistema de software ERP (Enterprise Resource Planning) es una serie de módulos o aplicaciones integradas que tienen como finalidad gestionar los procesos fundamentales de una empresa, incluyendo la cadena de suministro, contabilidad y finanzas, recursos humanos, compras y abastecimiento, ventas, administración del inventario y otros.
- 4. Sistemas de CRM:** Los sistemas de gestión de la relación con el cliente (CRM, por sus siglas en inglés) posibilitan monitorear cada una de las interacciones realizadas con los usuarios, clientes actuales y prospectos de un negocio.
- 5. Redes sociales:** Las redes sociales (Facebook, Instagram, LinkedIn, /Twitter, TikTok, etc.) no solo sirven para comunicación personal, sino que se han convertido en herramientas estratégicas para empresas.
- 6. Bots:** son una de las tecnologías más en auge para las empresas en el periodo reciente. Lo que sucede es que las compañías han hallado que, al añadir chatbots, pueden acelerar sus procesos de comunicación en línea con los clientes y usuarios.
- 7. Herramientas de productividad y gestión de proyectos:** Se refiere a diferentes clases de software que han sido diseñados para optimizar la capacidad de concentración y productividad de los individuos, tal como su nombre indica.



8. Sistemas de contabilidad financiera: Gran parte de las compañías requieren del apoyo de un software de contabilidad financiera para rastrear y administrar la nómina de toda la empresa. En añadido, monitorean el flujo de dinero, ganancias, pérdidas y otros elementos financieros. Esto les ayuda a proyectarse y a tomar acciones efectivas que los favorezcan

Estos ocho tipos de tecnologías no solamente hacen más eficientes los procesos internos de las empresas, sino que además ayudan a que las empresas se internacionalizan. Las empresas tienen la posibilidad de comunicarse de forma más eficiente con sus clientes en distintas regiones del mundo, salvaguardar sus transacciones, automatizar operaciones, disminuir gastos y tomar determinaciones fundamentadas en datos seguros gracias a ellas. Esto se relaciona directamente con cómo la tecnología afecta el comercio a nivel mundial, dado que democratiza la entrada a los mercados internacionales, suprime las barreras geográficas y fortalece la competitividad de compañías de cada tamaño en un ambiente globalizado.

2.3 Impacto en el comercio global

La integración de tecnologías empresariales ha cambiado radicalmente la dinámica del comercio internacional, posibilitando que empresas de cualquier tamaño ingresen a mercados extranjeros, mejoren sus operaciones y generen nuevas oportunidades comerciales. Seis grandes áreas pueden resumir los efectos más significativos.

1. Democratización del acceso a mercados internacionales: Las tecnologías digitales han reducido las barreras geográficas y económicas, lo que posibilita que las pequeñas y medianas empresas (Pymes) compitan con grandes corporaciones en mercados internacionales bajo condiciones equitativas. Las redes sociales, el comercio en línea y el software en la nube son herramientas que hacen más fácil ofrecer productos y servicios, comunicarse con clientes de diferentes países y expandirse a nivel mundial.
2. Reducción de costos y optimización logística: El uso de tecnologías como análisis de datos e inteligencia artificial posibilita una planificación más efectiva de la demanda, mejora las rutas de transporte y simplifica los plazos de entrega, lo que disminuye los costos y mejora la eficiencia en las cadenas internacionales de suministro.
3. Expansión del comercio de servicios: Los servicios de educación, software, finanzas o consultoría ahora se pueden ofrecer a distancia gracias a las tecnologías de la



información, lo que elimina la necesidad de estar físicamente presente en el extranjero. Esto ha ampliado el comercio de servicios a nivel internacional y ha creado nuevas posibilidades para las empresas que no dependen de comercializar bienes tangibles.

4. Innovación en modelos de negocio: El comercio electrónico, y los servicios basados en la nube son algunos ejemplos de nuevos modelos de negocio que han surgido gracias a la digitalización. Estas innovaciones hacen posible la diversificación de mercados, la disminución de riesgos y el fortalecimiento ante las variaciones del comercio a nivel global.
5. Seguridad y confianza en transacciones internacionales: Para crear confianza en el comercio digital entre fronteras, son fundamentales la ciberseguridad y los sistemas de cifrado. Resguardan información financiera y personal, garantizando que se manejen de manera segura los pagos y la información confidencial de proveedores y clientes.

Los impactos de las tecnologías en el comercio mundial han sido cruciales para cambiar la manera en que las empresas acceden a nuevos mercados, mejoran sus cadenas de suministro, disminuyen costos y crean confianza en los intercambios internacionales. Este proceso ha promovido la aparición de nuevos modelos de negocio y servicios digitales que transforman las dinámicas del comercio internacional, además de democratizar la internacionalización al permitir que incluso las empresas pequeñas y medianas formen parte de la economía mundial.

En este contexto, el progreso tecnológico no solo se traduce en la digitalización de procesos internos, sino que también se expresa en soluciones concretas que transforman la manera en que las empresas interactúan con los clientes y los mercados. El Digital Signage es uno de los sectores que mejor ejemplifica este cambio, ya que incorpora conectividad, inteligencia de datos y comunicación visual dinámica con el objetivo de crear experiencias más efectivas y personalizadas. Para entender la manera en que las tendencias tecnológicas se implementan en campos específicos, es esencial examinar cómo ha evolucionado este mercado, ya que esto genera nuevas oportunidades para crecer y ser competitivos a escala mundial.

3 El mercado del Digital Signage y su evolución



El mercado de digital signage comprende el conjunto de soluciones comerciales y tecnológicas relacionadas con el empleo de sistemas interactivos, proyectores y pantallas digitales para la comunicación visual en lugares privados y públicos. Estas herramientas posibilitan presentar contenidos en movimiento, por ejemplo publicidades, datos de la empresa, menús, promociones o mensajes institucionales. El propósito es atraer el interés del público y optimizar la experiencia del usuario.

Tanto el hardware (pantallas LCD, LED, proyectores y tótems interactivos) como el software de gestión de contenidos, los servicios de instalación, mantenimiento y la elaboración de contenidos digitales forman parte de este mercado. Su desarrollo es impulsado de manera directa por la globalización del comercio, la digitalización y el requerimiento de las empresas de poner en marcha tácticas de comunicación más eficaces, personalizadas y en tiempo real.

En términos económicos, la industria del digital signage es una industria en crecimiento que se emplea en áreas como la educación, salud, transporte, hostelería, comercio minorista y espacios corporativos. Se ha establecido como un instrumento esencial para el marketing y la gestión de información en el mundo actual.

Tendencias y crecimiento del mercado

El mercado del digital signage se ha establecido como una herramienta adaptable, que puede ajustarse a diferentes contextos y necesidades de las empresas, optimizando la experiencia del usuario y la comunicación. Su uso se aplica en diferentes sectores:

Retail y centros comerciales: posibilita la visualización de promociones dinámicas, propuestas personalizadas y mensajes corporativos, lo que facilita la comunicación con los clientes y aumenta las ventas a través de contenidos visuales atractivos que se pueden actualizar en tiempo real.

Transporte público y aeropuertos: Se utiliza para suministrar datos actualizados sobre servicios, rutas y horarios, además de alertas y avisos que puedan ser relevantes para los usuarios. Esta clase de señalización perfecciona la administración del tránsito y mejora la experiencia del pasajero.

Restauración y hoteles: los menús digitales, la señalización interna y la comunicación de servicios permiten ofrecer información clara y atractiva a los clientes, optimizando la presentación de productos y servicios, y reforzando la imagen de marca del establecimiento.



Educación y hospitales: Mejora la eficacia de la comunicación, tanto interna como externa, en estos entornos al facilitar la difusión de información institucional y contenidos relacionados con el bienestar o la educación y al guiar a los usuarios.

Espacios corporativos y eventos: Se utiliza para comunicar información interna, recibir a los visitantes, orientar a los participantes y ayudar en las exposiciones, consolidando la comunicación de la empresa y creando un ambiente más profesional e interactivo.

Evolución del mercado: de lo estático a lo inteligente

El Digital Signage ha experimentado una transformación significativa a lo largo del tiempo, pasando de sistemas básicos a plataformas inteligentes y dinámicas:

Etapa 1: Los inicios (Cartelería digital estática): Durante sus inicios, el Digital Signage se situaba a monitores que exhiben un ciclo de videos o presentaciones previamente grabadas. Se trataban de sistemas con contenido preestablecido y configurado, que necesitaban intervención manual para su actualización. Esto reducía su adaptabilidad y su habilidad para responder ante modificaciones en tiempo real.

Etapa 2: La era de la gestión remota: La aparición de Internet y la creación de programas de administración de contenidos (CMS) transformaron radicalmente el sector. Las empresas ya no requerían la actualización individual de cada pantalla. En cambio, tenían la capacidad de administrar el contenido de toda su red de manera remota, desde un lugar central. Esta habilidad para gestionar el servicio a distancia hizo que fuera más escalable y eficaz, posibilitando que compañías de software como Icon Multimedia brinden su solución a un grupo de usuarios más extenso.

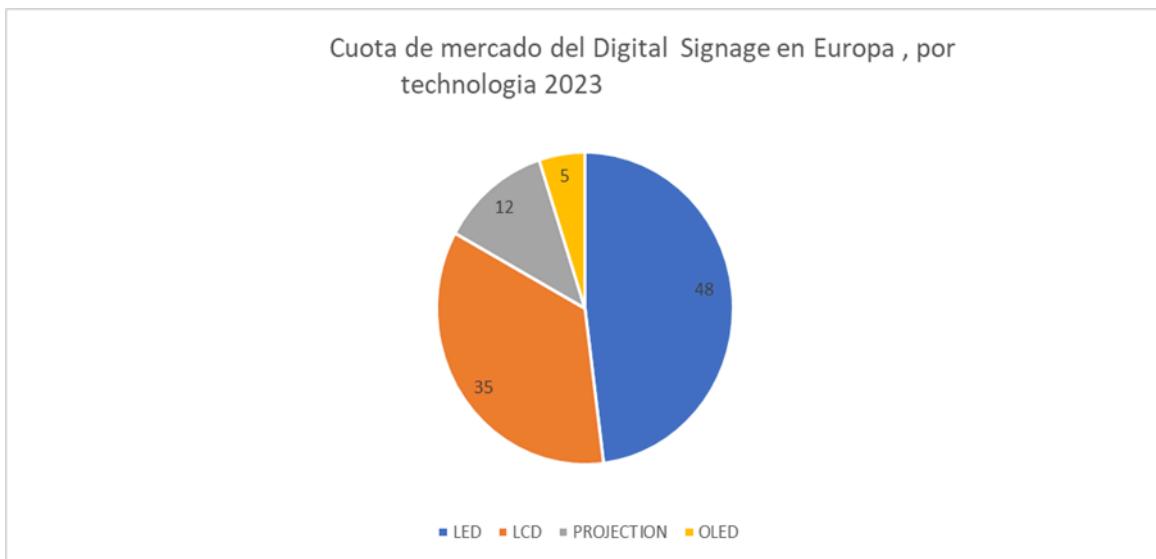
Etapa 3: El Digital Signage inteligente (Smart Signage): El Signage Digital ha dejado de ser simplemente una herramienta de emisión para transformarse en una plataforma de comunicación inteligente. La incorporación de tecnologías de punta ha posibilitado:

Interactividad: Pantallas táctiles que permiten a los usuarios interactuar con el contenido.

Personalización: Uso de Inteligencia Artificial (IA) para adaptar el contenido en tiempo real en función de la audiencia, la hora del día o el entorno.

Análisis de datos: Recolección de Big Data para evaluar la eficacia de los mensajes y entender la conducta de los espectadores, aportando datos útiles a las empresas.

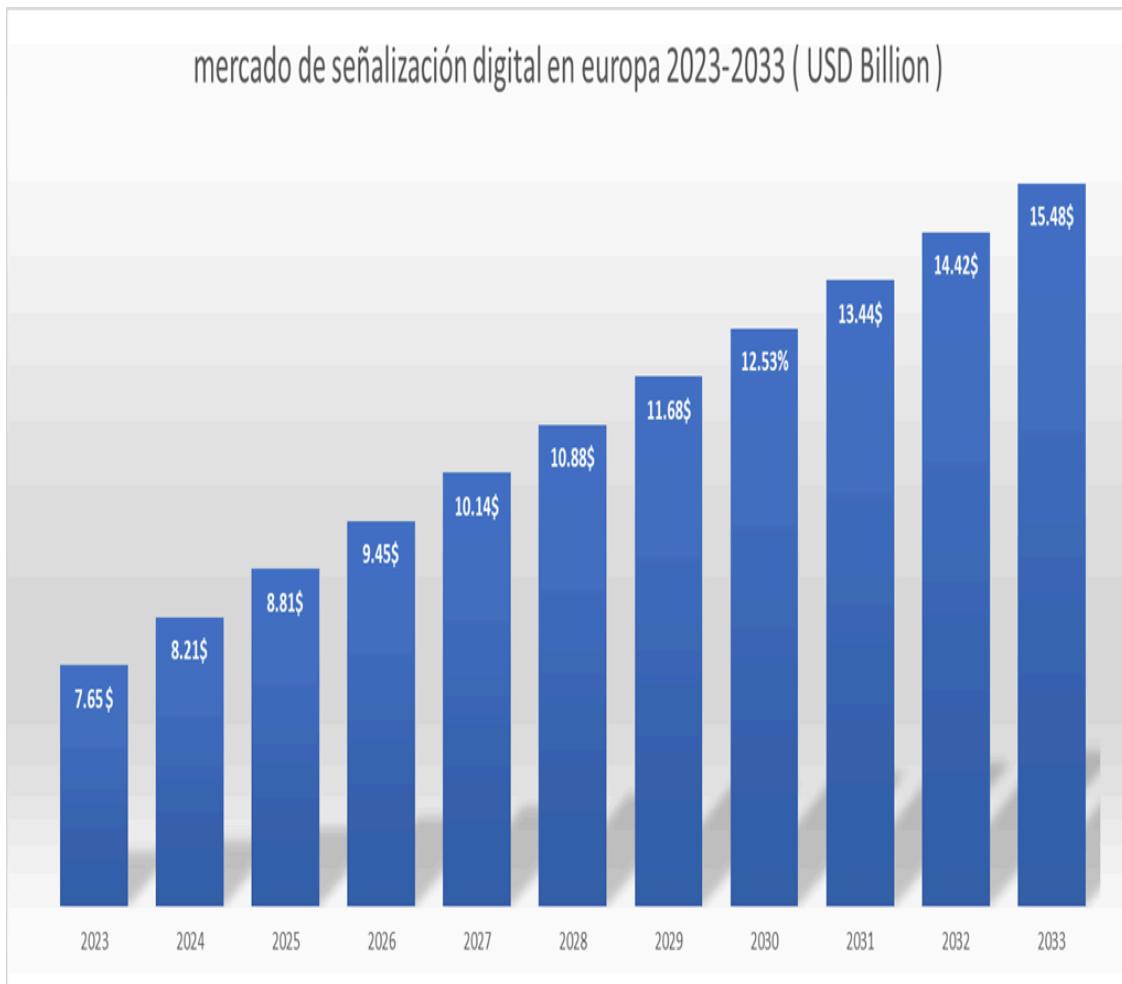
Gráfico 3: Cuota de Mercado del Digital Signage en Europa



Fuente: Nova One Advisor

En 2023, el LCD dominó el mercado europeo de digital signage con un 48% de cuota, seguido por LED (35%), mientras que tecnologías como proyección (12%) y OLED (5%) tuvieron una presencia minoritaria

Según Omdia, Samsung ha liderado el mercado global de señalización digital con una participación del 33% en 2023 y ha permanecido en una posición prominente durante quince años seguidos. La compañía brinda soluciones sofisticadas, como quioscos interactivos, pantallas con alta resolución y videowalls que pueden ser personalizados, adecuándose a distintos requerimientos comerciales.

Gráfico 4: Mercado de señalización digital en Europa 2023-2033 (USD Billion)

Fuente: Nova One Advisor

El mercado europeo de la señalización digital muestra un crecimiento sólido y sostenido, duplicando prácticamente su tamaño en una década. Con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 7,3 % entre 2024 y 2033, se espera que el mercado pase de 7,65 mil millones de dólares en 2023 a aproximadamente 15,48 mil millones en 2033.

En conclusión, el Digital Signage ha progresado de ser simples carteles electrónicos a transformarse en un sistema inteligente para la comunicación digital, fundamentado en la personalización, la interactividad y el análisis de datos. Su desarrollo constante y su habilidad para adaptarse a diversas áreas, como la educación, el transporte, el comercio



minorista o la salud, lo establecen como una de las tecnologías más importantes para la digitalización de los espacios físicos. Esta expansión a nivel mundial evidencia que el Digital Signage es, además de un medio de comunicación, un factor impulsor de la innovación y la competitividad para las empresas que lo utilizan.

El análisis realizado en el marco teórico ha mostrado que la digitalización y la internacionalización son dos procesos estratégicos que no se pueden separar en el contexto actual. La digitalización posibilita que las empresas mejoren su administración, disminuyan gastos y proporcionen servicios escalables a nivel mundial. Por otro lado, la internacionalización brinda posibilidades de crecimiento, diversificación de riesgos y acceso a nuevos mercados.

El estudio del comercio internacional de servicios y del mercado de Digital Signage revela que la tecnología no solo mejora los procesos internos, sino que también modifica el modo en que las empresas generan valor y compiten a nivel mundial. La señalización digital, un sector en crecimiento que combina la innovación tecnológica, la comunicación interactiva y la posibilidad de internacionalización, ilustra estos conceptos de manera práctica. El siguiente capítulo examinará el caso de Icon Multimedia.

III. Análisis del Caso: Icon Multimedia

1. Historia y evolución de la empresa

1.1 Estrategia de Digitalización y tecnología aplicada

Con más de 30 años de experiencia, una empresa española con una amplia experiencia en el sector del Digital Signage o cartelería digital dinámica.

Situada en Palencia, España, con filiales en México y Madrid, es una compañía cuyo núcleo de actividad se fundamenta en la creación de software. Además, cuentan con un



equipo de trabajo interno altamente capacitado para encarar cualquier reto, junto con sus propios expertos en Helpdesk.

Icon Multimedia ha creado plataforma de software dedicada a Digital Signage de señalización digital DENEVA está especialmente diseñada para entornos de alta disponibilidad como Smart Cities o como una potente herramienta de marketing visual. Permite desarrollar soluciones digitales inteligentes que ayudan a los clientes a mejorar la experiencia de usuario y su imagen de marca

Misión:

Desde 1993, el objetivo primordial es asistir a las marcas en la influencia e interacción con sus diversos públicos, fortaleciendo la relación con sus clientes y usuarios mediante soluciones simples, inteligentes, intuitivas, escalables y accesibles, para realizar la transformación digital de los espacios físicos.

- 1) Creación de experiencias digitales personalizadas:
- 2) Estrategias innovadoras y rentables
- 3) Máximo beneficio para cada marca
- 4) Compromiso con la calidad y la innovación
- 5) Adaptabilidad al entorno digital en constante evolución
- 6) Relación colaborativa con los clientes

1.2 La plataforma DENEVA y sus modelos de comercialización (SaaS, OnPremise, Hosting)

DENEVA es una solución avanzada de Digital Signage desarrollada por Icon Multimedia, orientada a la gestión remota, centralizada y dinámica de contenidos publicitarios e informativos en pantallas ubicadas en uno o múltiples espacios físicos.

Su propuesta de valor se centra en ofrecer una plataforma robusta, segura y altamente flexible, capaz de adaptarse a distintas industrias (retail, transporte, sanidad, educación, etc.), facilitando una comunicación directa, segmentada e interactiva con las audiencias en tiempo real.

Entre sus funcionalidades destacan:

Creación y Gestión de Contenidos: COMPOSITE, un editor multimedia integrado, permite diseñar y codificar contenidos de forma sencilla. Los Smart Objects, como



códigos QR, información meteorológica y redes sociales, se adaptan automáticamente a distintos formatos y resoluciones.

Escalabilidad y Adaptabilidad: Soporta múltiples empresas, canales, resoluciones y lenguajes, permitiendo una gestión centralizada y coherente de contenidos en diversos puntos de contacto.

Seguridad e Integración: Cumple altos estándares de ciberseguridad y ofrece integración flexible con infraestructuras existentes y soluciones de terceros, asegurando fiabilidad y disponibilidad mediante.

MODELOS DE COMERCIALIZACIÓN De Icon Multimedia

Icon Multimedia ofrece varias formas de adquirir o usar sus soluciones, adaptándose a las necesidades de cada cliente:

SaaS (Alquiler de licencias): Es un modelo por suscripción: el cliente paga una cuota periódica (mensual o anual) por usar el software de Icon Multimedia, como Deneva, alojado en la nube incluye Acceso a distancia al sistema (sin la necesidad de instalarlo en servidores internos). Asistencia técnica y mejoras automáticas, Icon gestiona la infraestructura.

OnPremise (Licencias en propiedad): El cliente adquiere la licencia y la instala en su propia infraestructura. Proporciona mayor control sobre los datos y la seguridad, pero implica asumir el mantenimiento técnico y la gestión del hardware.

Hosting privado – Entorno Dedicado: Instalación del software en un servidor exclusivo en la nube, combinando la flexibilidad del SaaS con un mayor aislamiento y personalización. Permite adaptar el sistema a necesidades específicas, ofreciendo seguridad y control superiores a un SaaS estándar.

Icon Multimedia ofrece tres modelos de comercialización de DENEVA, dispone de tres que se ajustan a diferentes requerimientos empresariales. El modelo SaaS ofrece acceso instantáneo desde la nube con una inversión inicial reducida. El modelo On-Premise posibilita la instalación del software en la infraestructura del cliente, lo que asegura un control completo de los sistemas y de la información. El hosting privado, a su vez, fusiona la adaptabilidad del SaaS con un mayor nivel de personalización, seguridad y aislamiento. Esta variedad de alternativas permite que empresas grandes y pequeñas adapten la plataforma a sus necesidades operativas, financieras y técnicas.



1.3 El software de gestión de contenido (CMS) y su importancia

El CMS (Content Management System) o Sistema de Gestión de Contenidos es una aplicación de software que facilita la creación, administración, modificación y publicación de contenidos digitales desde una interfaz gráfica, sin requerir habilidades de programación avanzadas.

Su aplicación es esencial en contextos donde se necesita una renovación constante de contenidos y una gestión repartida entre varios usuarios o equipos. Dentro del marco del Digital Signage, un CMS facilita a las entidades la administración de qué contenido se exhibe, cuándo, dónde y de qué manera, mediante una red de pantallas digitales.

El uso de un CMS no solo optimiza la gestión operativa, sino que aporta ventajas estratégicas en el comercio digital y la comunicación con el cliente:

Agilidad y autonomía: los equipos de marketing o comunicación pueden actualizar contenidos sin depender del departamento técnico.

Coherencia de marca: se asegura una imagen uniforme en todos los puntos de contacto.

Fomento de la interacción y la experiencia del usuario: mediante el contenido dinámico e interactivo que aumenta el engagement.

Funciones clave de un CMS en Digital Signage:

Un CMS de señalización digital moderno como el de la plataforma DENEVA cumple funciones esenciales:

Planificación y programación de contenidos: Permite definir horarios concretos para presentar diferentes contenidos dependiendo del momento del día, fechas importantes o eventos.

Edición y diseño visual: Mediante programas gráficos (como COMPOSITE en DENEVA), los usuarios tienen la posibilidad de crear pantallas interactivas y a medida sin la necesidad de programadores.

Automatización: Posibilidad de conectar el CMS con fuentes de datos externas (clima, redes sociales, bases de datos empresariales) para que el contenido se actualice automáticamente.

El CMS no se limita a ser un instrumento técnico, sino que es un componente estratégico esencial para la comunicación visual en la era digital. Su aplicación en contextos de



Digital Signage posibilita incrementar la eficacia operacional, disminuir gastos y brindar experiencias enriquecedoras, dinámicas y a medida que brindan valor tanto al negocio como al consumidor final.

Así, un CMS como DENEVA no solo optimiza la eficacia y la coherencia de marca, sino que se transforma en un sistema inteligente al combinarse con tecnologías de Inteligencia Artificial y Big Data. Esto le permite ajustar los contenidos de forma dinámica, tomando en cuenta las preferencias del público y los datos ambientales.

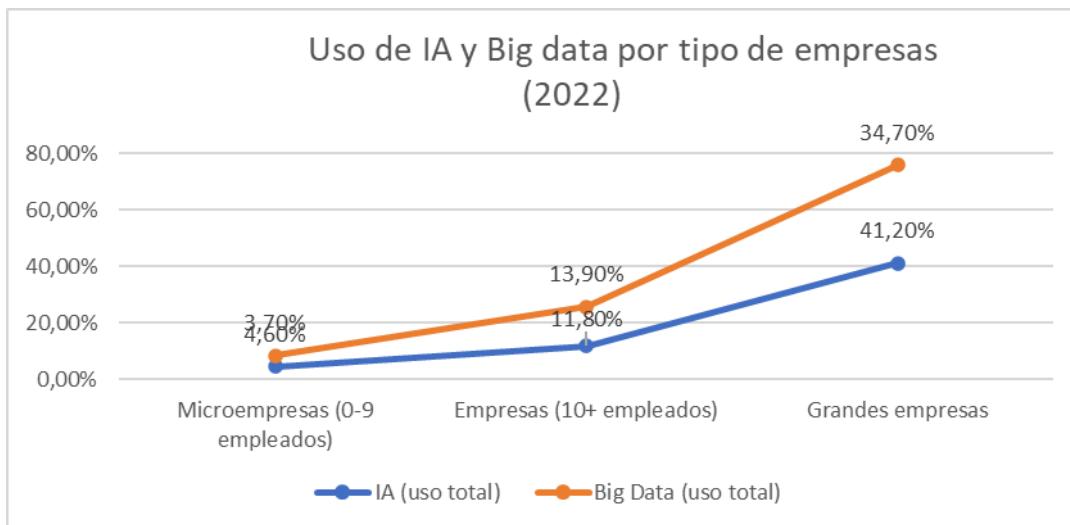
1.4 Tecnologías clave: Inteligencia Artificial y Big Data

La inteligencia artificial y el Big Data son tecnologías conectadas que cambian el modo en que las organizaciones examinan datos y toman decisiones estratégicas.

La Vínculo entre la Inteligencia Artificial y el Big Data

Los conceptos de inteligencia artificial (IA) y big data son esenciales en la actual era digital. La Inteligencia Artificial hace referencia a la habilidad de las máquinas para aprender, razonar y tomar decisiones de forma parecida a los seres humanos, mientras que el big data menciona al estudio y manejo de grandes cantidades de datos con el fin de obtener información de gran valor. Ambas tecnologías se complementan: el big data suministra la materia prima necesaria para el funcionamiento de la IA, y la IA facilita el análisis y la obtención de percepciones de esos grandes volúmenes de datos de forma eficaz.

Gráfico 5: Uso de inteligencia artificial y Big data en las empresas españolas en 2022



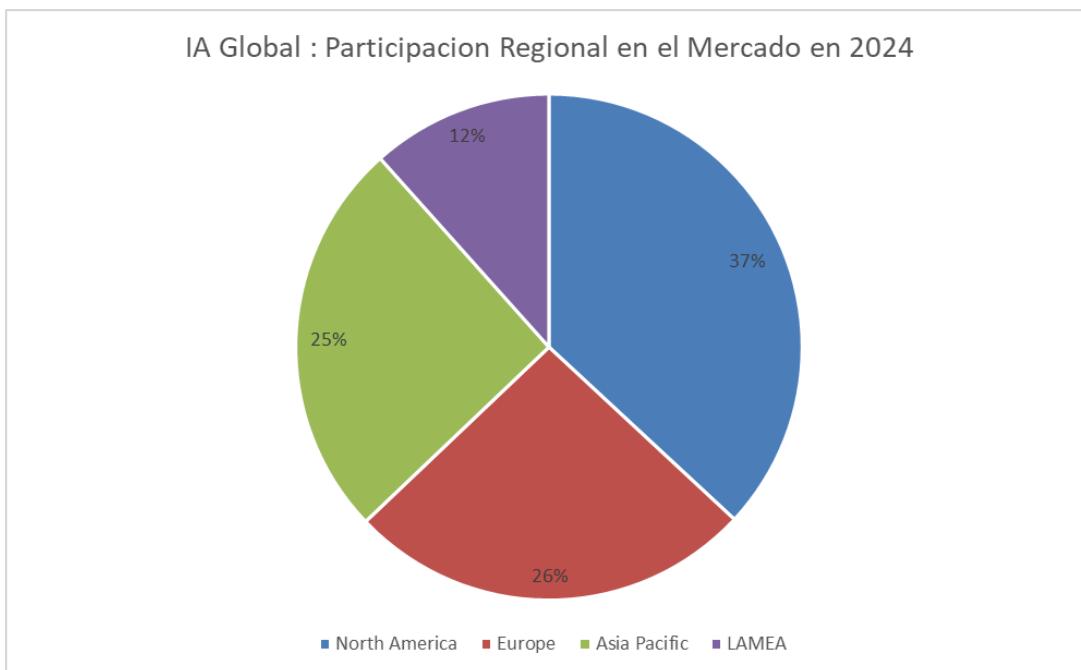
Fuente: Ontsie 2023

El gráfico refleja el grado de adopción de Inteligencia Artificial (IA) y Big Data en función del tamaño empresarial en 2022. Los resultados muestran una clara relación positiva entre el tamaño de la organización y la implantación de estas tecnologías.

Las microempresas (0-9 empleados) presentan unos porcentajes de adopción muy reducidos: únicamente el 3,7% utiliza IA y el 4,6% Big Data. Estos valores evidencian las limitaciones de recursos financieros, humanos y tecnológicos que suelen caracterizar a este segmento.

En el caso de las empresas de 10 o más empleados, los porcentajes se incrementan de forma significativa. El 11,8% declara usar IA, lo que supone un crecimiento respecto a las microempresas. El 13,9% utiliza Big Data.

Se nota un progreso cualitativo en las grandes empresas. El 41,2% ya utiliza inteligencia artificial, en tanto que el 34,7% se vale de Big Data. Este es el único sector en el que la Inteligencia Artificial sobrepasa al Big Data en términos de implementación, lo que pone de evidencia que las empresas más grandes cuentan con los recursos y habilidades requeridos para incorporar estas sofisticadas soluciones de manera más amplia.

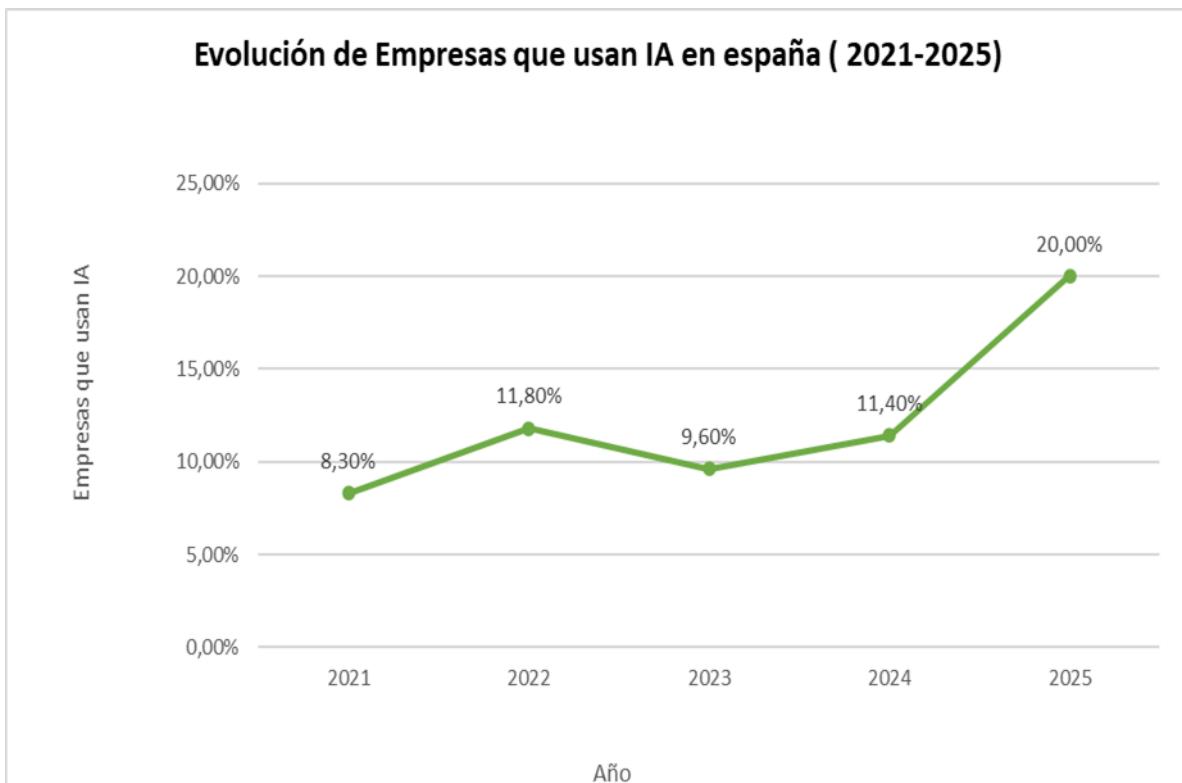
Gráfico 6: IA Global Participación Regional en el Mercado en 2024

Fuente: Precedence Research

Norteamérica lidera el mercado global de inteligencia artificial con un 36.92% de participación en 2024, impulsada por la inversión en tecnologías emergentes y su ecosistema tecnológico desarrollado

Europa y Asia-Pacífico representan cada una aproximadamente una cuarta parte del mercado, mostrando una fuerte competencia global y expansión de la IA en economías desarrolladas y emergentes.

LAMEA (Latinoamérica, Medio Oriente y África) tiene una menor participación relativa, pero con potencial de crecimiento impulsado por la transformación digital y el aumento de la inversión extranjera.

Gráfico 7: Evolución de Empresas españolas que usan IA (2021-2025)

Fuente: ONTSI (2021–2024); Banco de España (2025)

Desde 2021, la implementación de la inteligencia artificial en las empresas españolas ha aumentado de manera generalizada. Se generó una ligera disminución en 2023, pero se prevé un crecimiento notable para 2025, lo que evidencia un enfoque claro hacia la incorporación de estas tecnologías.

La integración de Inteligencia Artificial y Big Data permite a ICON Multimedia identificar mercados prometedores, adaptar sus soluciones a las necesidades locales y definir los modos de entrada más eficaces, incluyendo alianzas, oficinas, laboratorios de innovación y participación en ferias internacionales para captar clientes y consolidar su presencia global.



2. Estrategia de Internacionalización

2.1 Mercados Objetivos y Modos de Entrada (Alianzas, Gerentes regionales, etc.)

ICON Multimedia, dedicada en soluciones de comunicación digital, ha elaborado una estrategia de internacionalización centrada en el crecimiento sostenible y la adaptabilidad a la localidad. Su método incluye la instauración de oficinas técnicas en mercados importantes como México, el establecimiento de laboratorios de innovación para la vinculación con talento y la evaluación de tecnologías, y la formación de alianzas con entidades locales. Además, ICON tiene una participación activa en ferias internacionales y ajusta sus soluciones, como la plataforma DENEVA, a las demandas culturales, técnicas y regulatorias de cada nación, fortaleciendo de esta manera su presencia mundial en áreas como el transporte, el comercio minorista y la educación.

1. Implementación en mercados clave

En marzo de 2023, ICON Multimedia ha iniciado una nueva misión comercial en México con la meta de continuar expandiendo su alcance en la nación a través de la formación de alianzas estratégicas fundamentales. Aunque ya tiene una oficina técnica en la región, la compañía aspira a consolidar su posición y buscar nuevas posibilidades de expansión en áreas estratégicas como el transporte, la educación y el comercio al detalle.

2 presencia híbrida: oficinas + “labs”

Dispone de una oficina técnica en México para soporte y desarrollo local

En Madrid (Universidad Alfonso X el Sabio, campus Chamberí), opera un LAB de innovación, que sirve como centro de experimentación, conexión con talento y punto de proyección internacional

3 adaptación tecnológica y cultural:

Adapta su software DENEVA a las circunstancias locales (lenguaje, normativas, patrones de consumo, conectividad), un aspecto crucial para obtener proyectos en el sector del transporte y el comercio minorista.

Kayanee, la marca saudí de moda deportiva para mujeres, ha optado por la tecnología de digital signage para revolucionar la experiencia de adquisición en su histórico



establecimiento de Solitaire Mall (Riad). Este proyecto de transformación digital del punto de venta se ha llevado a cabo en colaboración con Mood Media y emplea el CMS de DENEVA como plataforma principal para la administración de contenidos.

4 difusiones de marca y captación de proyectos

Participa activamente en eventos del sector (ferias, jornadas B2B), consiguiendo reconocimiento como el premio a Brittany Ferries por DENEVA.

Mercados Objetivo y Criterios de Selección: Regiones y Áreas de prioridad: La empresa se centra en mercados fundamentales como Latinoamérica, Norteamérica y Europa, en los que ya cuenta con clientes fiables en áreas específicas. Su especialización se centra en contextos vitales como el transporte público (metro, tren, aeropuerto) y otras infraestructuras de gran demanda, además de en el sector de tiendas al por menor y el sector empresarial. Los casos de clientes como BBVA Bancomer o Renfe evidencian su trayectoria en estos sectores.

Criterios de selección: Para seleccionar un mercado creativo, ICON examina elementos cruciales que incrementan las posibilidades de éxito. Busca zonas grandes (como la Ciudad de México) con un elevado número de habitantes que respalde proyectos de gran magnitud. Adicionalmente, da preferencia a mercados donde ya haya socios locales con experiencia y donde el marco regulatorio sea beneficioso para sus productos.

Modos de Entrada en Mercados Internacionales:

Integración con hardware local, Un elemento esencial es la adecuación de su software DENEVA al hardware de marcas internacionales como LG o Toshiba. Esto simplifica a los clientes la instalación, dado que no requieren invertir en un equipo específico de ICON, lo que disminuye gastos y obstáculos de entrada.

2.2 Participación en ferias internacionales y su impacto

La participación en ferias internacionales representa una estrategia clave de internacionalización y posicionamiento de marca para empresas tecnológicas como Icon Multimedia. Este tipo de eventos no solo ofrece visibilidad global, sino que también facilita la generación de alianzas estratégicas, el análisis de la competencia, la captación de clientes potenciales y la presentación de innovaciones.

Ferias con presencia propia de la empresa Icon Multimedia

Anteriormente, siempre tenían presencia en el stand de algún partner.



ISE 2023 (Integrated Systems Europe), la feria tecnológica dirigida al sector audiovisual y la integración de sistemas, regresa a la Fira Barcelona Gran Vía del 31 de enero al 3 de febrero de 2023. Cada año reúne a los principales sectores que conforman la industria de integración de sistemas y audiovisuales, incluida la educación, el retail y los eventos en directo, entre otros.

Innotrans: feria de transporte ferroviario que se celebra en Berlín cada dos años. Desde 2018 tenían presencia en la feria, con espacio propio bajo el paraguas de Mafex (Asociación de la Industria Ferroviaria Española de la que ICON Multimedia forma parte).

Rail Live: Feria nacional de transporte ferroviario que se celebra en Madrid. Cada dos años hay una edición expositiva, donde están presentes. En 2019, han ido con un espacio propio dentro del stand de Mafex. En 2023, asisten a la feria con stand propio. Este año, en 2025, volverán con stand propio.

Infocomm Latino América: 2025 es la primera edición de la feria en México. Con stand propio.

Ferias a las que asisten de la mano de algún partner (con presencia en sus stands):

Bitam: feria del sector audiovisual en España. En 2024, con Dahua.

Euro shop: Deneva y Dahua integran digital signage y visualización Led para activar el retail . Es la Feria Monográfica Internacional del Retail más importante del mundo, con la mayor gama de productos y servicios, con el mayor nivel de innovación y calidad. Orientada al futuro y dinámica como la propia industria, EuroShop presenta toda su oferta en 8 dimensiones mostrando las tendencias y ámbitos relevantes de cara al futuro.

Showroom de Bluestar (diferentes ciudades de Europa): Bluestar está presente en 24 países y cuenta con más de 350 expertos en soluciones y soporte técnico. Bluestar desarrolla su actividad en varias localizaciones en Europa, ofreciendo soluciones tecnológicas a los sectores de la logística, la salud, la movilidad y el comercio minorista, aunque no se indican ciudades específicas.

Intertraffic , Infocomm Orlando / Las Vegas, Middle East Rail.

Impacto estratégico en la empresa

La participación constante en ferias internacionales ha generado un impacto significativo en varios niveles:



Visibilidad a nivel global: Estos eventos han ofrecido a Icon Multimedia la oportunidad de presentar su plataforma DENEVA a un público a nivel mundial, que incluye posibles distribuidores, integradores, clientes finales y socios tecnológicos.

Ampliación de negocios: Las ferias han jugado un papel crucial en la apertura de mercados en Europa, América Latina y Asia, al propiciar la interacción directa con operadores de transporte, entidades centrales y grandes empresas.

Alianzas estratégicas: La interacción con productores de hardware, proveedores de software adicionales y participantes del ecosistema digital ha impulsado la interoperabilidad de DENEVA y su incorporación a soluciones de terceros.

Innovación continua: La presencia de las más recientes tendencias tecnológicas y las demandas de los consumidores a nivel mundial ha facilitado a Icon la adaptación y evolución de su producto, manteniendo su competitividad a escala mundial.

La presencia de Icon Multimedia en ferias internacionales ha sido un impulsor de crecimiento y distinción, facilitando la consolidación de su marca, la expansión comercial y la permanencia en la primera línea tecnológica. Estas medidas fortalecen su estrategia de internacionalización y corroboran su propuesta de valor frente a públicos a nivel mundial.

Además de fortalecer la presencia de ICON Multimedia en el extranjero, la implementación en mercados estratégicos, la adaptación tecnológica y la participación en ferias internacionales fomentan directamente las exportaciones de soluciones digitales, lo que se traduce en un motor para el crecimiento económico.”

ICON Multimedia se enfoca en mercados clave como México, con oficinas técnicas, laboratorios de innovación y alianzas locales. Ajusta sus productos, como DENEVA, a las necesidades culturales y tecnológicas de cada país.

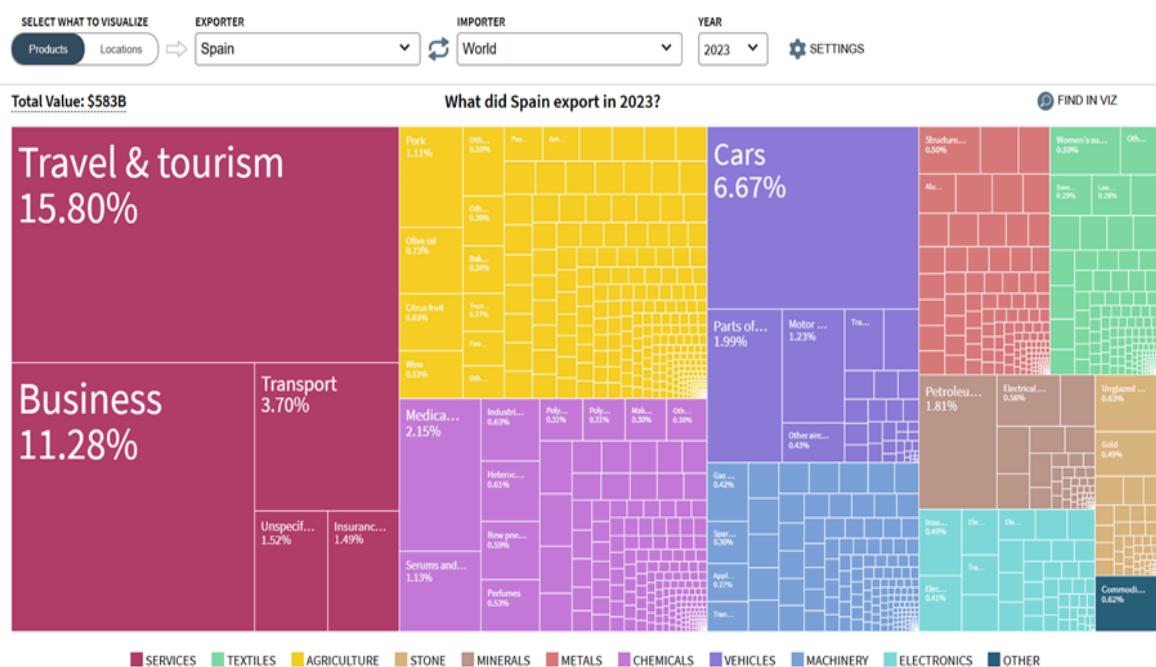
En el siguiente apartado se verá cómo estas acciones impulsan las exportaciones y su impacto en el crecimiento económico.

2.3: Exportación como motor de crecimiento económico

Las exportaciones como motor de crecimiento económico y su relación con la internacionalización de ICON Multimedia

Las exportaciones son un motor esencial para el crecimiento económico, pues generan ingresos, aumentan el Producto Interno Bruto (PIB) y aumentan la competitividad a nivel global. Su efecto no se limita a un único sector: aunque las empresas tecnológicas destacan por la incorporación de novedades y el envío al exterior de servicios digitales, otras áreas como la fabricación, la alimentación, la automoción o la moda aportan también de manera importante a la economía nacional.

Gráfico 8: Exportaciones de España al mundo por sectores en 2023



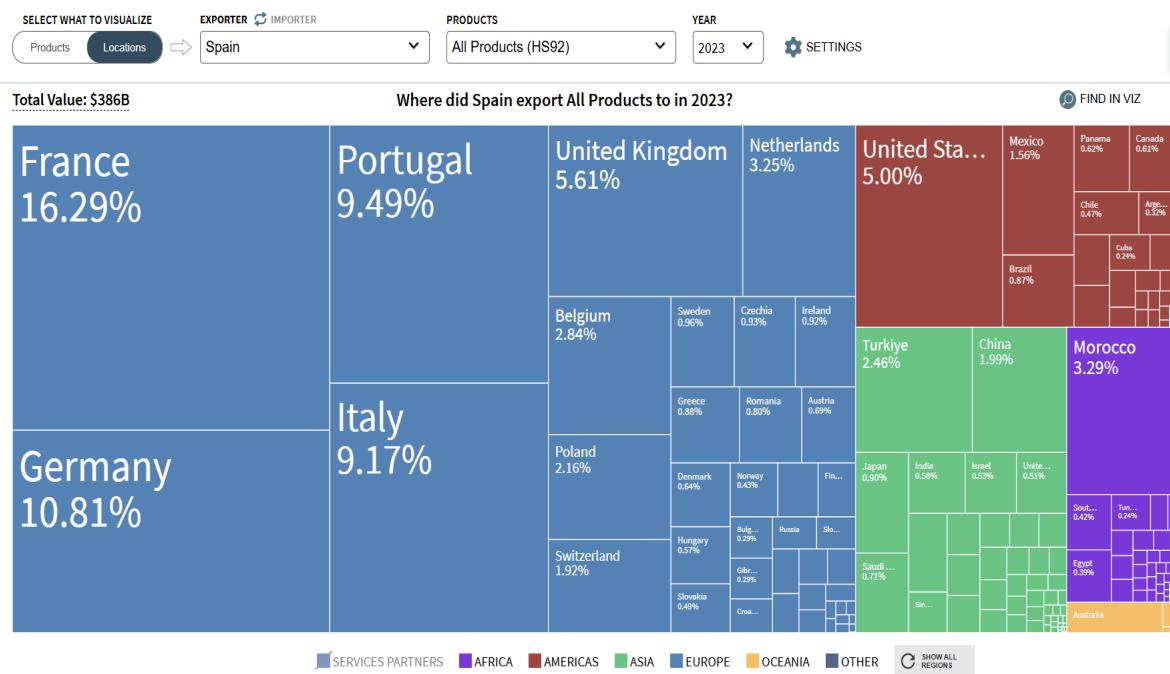
Fuente: The Atlas Economic Complexity

La economía de España conserva una notable importancia en las industrias tradicionales, tales como la automoción, los servicios turísticos y el sector agroalimentario.

Según the Atlas of Economic Complexity en 2023 España exportó bienes y servicios por un valor de 583.000 millones de dólares. Los principales sectores fueron los servicios turísticos (15,8%), los servicios empresariales (11,3%) y la industria automotriz (6,7%),

seguidos por productos agroalimentarios como la carne de cerdo, el aceite de oliva y el vino.

Gráfico 9: Exportaciones de España al mundo por socios 2023



europeo, siendo Francia (16,29%), Alemania (10,81%), Portugal (9,49%) e Italia (9,17%) los principales destinos, lo que en conjunto representa más del 45% del total exportado.

El análisis de las exportaciones de España en 2023 muestra que, a pesar de que el país conserva un gran impacto en industrias tradicionales como la automoción, el turismo y la industria agroalimentaria, el comercio exterior continúa siendo un factor esencial para el crecimiento económico. Si bien los sectores digitales y tecnológicos no son los más grandes en términos de volumen, son un campo estratégico para la competitividad y la expansión a nivel global.

También es importante establecer estrategias de internacionalización que se adapten a mercados concretos, considerando las características económicas, culturales y regulatorias de cada nación, tal como lo revela la concentración geográfica de las exportaciones hacia los principales socios europeos: Alemania, Italia, Portugal y Francia.

Gráfico 10: Exportaciones de Icon Multimedia 2020-2023:



Fuente: Exportaciones-icon-multimedia



La evolución de las ventas totales se presenta en el primer gráfico. Según el aumento del 7.01% en 2023, las ventas de la empresa se han expandido de manera firme en comparación con el año previo. Esto es una señal favorable de que la empresa está desarrollando su mercado y aumentando sus resultados.

El segundo gráfico, que trata de la evolución en el número total de empleados, muestra el aumento sostenido del personal en la empresa. El número de trabajadores ha crecido de 32 en el 2020 a 46 en el 2024. Asimismo, el número de trabajadores fijos ha aumentado considerablemente, lo que indica un compromiso y una estabilidad más grandes por parte de la empresa hacia su equipo

2.4 Adaptación tecnológica y cultural:

2.4.1: Adaptación tecnológica: El sistema DENEVA fue diseñado con atributos de adaptabilidad técnica para ofrecer servicios a clientes en cualquier lugar del mundo. Su capacidad "multiformato" posibilita la integración con una extensa gama de pantallas, que incluye desde kioscos interactivos hasta videowalls. Además, su función de "Multiresolución" adapta automáticamente el contenido al formato de cada aparato sin que sea necesario realizar configuraciones manuales. Esto disminuye los costos de infraestructura local para los clientes y mejora la cadena de valor a nivel mundial.

2.4.2 Adaptación cultural: La estrategia de internacionalización de Icon Multimedia se apoya en la comprensión de las necesidades particulares de cada mercado. La plataforma DENEVA es "multilenguaje", lo que posibilita la adaptación de su contenido y su interfaz a las diferentes culturas e idiomas de sus públicos en el extranjero. La compañía, además, emplea el modelo de negocio "SaaS" (Software-as-a-Service), que posibilita la entrada veloz a nuevos mercados sin requerir una infraestructura física amplia y que se ajusta a las especificidades del comercio de servicios digitales.

2.4.3 Evaluación y Discusión de los Resultados:

La valoración de los resultados de Icon Multimedia posibilita comparar sus tácticas de digitalización e internacionalización con los marcos teóricos analizados y con las metas propuestas en este estudio.

1. Digitalización y ventaja competitiva: DENEVA se ha establecido como el centro de la transformación digital de la compañía. La capacidad de adaptarse a diferentes



modelos de comercialización (OnPremise, SaaS y hosting privado) y la integración con tecnologías como Big Data e IA han hecho posible que la empresa atienda demandas variadas en sectores tales como el transporte, el comercio minorista y las ciudades inteligentes.

2. Internacionalización gradual y modelo Uppsala: Al entrar a mercados internacionales, particularmente en Latinoamérica, se observa un proceso de bajo riesgo y gradual, lo cual es coherente con el modelo Uppsala. La apertura de una oficina en México y la fundación de laboratorios de innovación evidencian una estrategia de consolidación que pone como prioridad la confianza con los socios locales y la adaptación a cada mercado. Los hallazgos indican que esta aproximación ha hecho posible disminuir los riesgos financieros, si bien ha disminuido la rapidez de expansión frente a competidores más grandes.
3. Impacto económico y exportaciones: Las exportaciones han experimentado un aumento continuo en los años recientes, con una mejora significativa entre 2021 y 2023. La investigación muestra que las ventas en el extranjero son una fracción cada vez más grande de los ingresos de la empresa, lo cual confirma que la internacionalización funciona como un impulsor del crecimiento económico. Sin embargo, la participación de los socios europeos en las exportaciones españolas se opone a la estrategia de Icon hacia América Latina. Esto representa tanto una oportunidad como un punto débil ante la inestabilidad económica de esa zona.
4. Adaptación tecnológica y cultural: Los hallazgos demuestran que la adaptación tecnológica (compatibilidad con hardware global, multiresolución y multiformato) y la adaptación cultural (adecuación a normas y patrones locales, así como a múltiples idiomas) han sido fundamentales para obtener contratos en áreas críticas como el transporte ferroviario o el retail. En particular en las áreas tecnológicas, donde la interoperabilidad y la usabilidad son fundamentales, este descubrimiento respalda la idea de que no se puede entender la internacionalización sin una adaptación local.

Conclusión:

La valoración de los resultados demuestra que las tácticas de digitalización e internacionalización de Icon Multimedia han sido exitosas en asegurar su crecimiento y su colocación a escala mundial. Sin embargo, el debate revela que el desafío para el futuro es expandir el modelo, diversificar mercados y fortalecer la independencia



comercial frente a terceros. Estos temas se tratarán en los retos futuros y en el análisis crítico.

IV. Análisis crítico:

1 Ventajas competitivas y comparativas con otras empresas del sector.

Ventajas competitivas de ICON Multimedia frente a sus principales rivales

Análisis crítico comparativo: ¿En qué destaca ICON Multimedia en el sector tecnológico?

En un sector tan cambiante como el tecnológico, la diferenciación competitiva es esencial para asegurar la sostenibilidad y el desarrollo de las empresas. ICON Multimedia, ha conseguido establecerse como un líder en el sector del digital signage y las soluciones tecnológicas destinadas a áreas como el transporte, el comercio minorista o los lugares públicos.

Para entender el auténtico alcance de su posicionamiento, es crucial examinar su capacidad competitiva en comparación con otras compañías rivales, tanto a nivel nacional como internacional.

Aspectos en los que ICON supera a sus rivales:

La competitividad en la industria del digital signage y las soluciones tecnológicas utilizadas en contextos urbanos, comerciales y de transporte no solo se basa en la innovación tecnológica, sino también en la habilidad para adaptarse, posicionamiento estratégico y modelo de expansión empresarial. En este contexto, ICON Multimedia ha conseguido establecerse de forma distintiva en comparación con otras empresas del sector, debido a una serie de beneficios competitivos que van más allá del producto. A continuación, se examinan los factores cruciales que posibilitan que ICON sobrepase a empresas como: gimage en Barcelona España, Tecco en Zaragoza, ...



1 la facilidad de comercialización: el software es más fácil de comercializar porque no implica una exportación o importación convencional; en lugar de ello, el cliente adquiere una licencia y descarga el producto, lo que permite evitar complicaciones asociadas a los INCOTERMS, trámites burocráticos y otros obstáculos típicos del comercio tradicional

2 certificaciones específicas: La empresa tiene sellos reconocidos de calidad como ISO 9001:2015 o la ISO 27001:2013 para sistemas de gestión de la seguridad de la información (SGSI) que sirven como argumento diferencial frente a otras empresas.

3 atención al cliente: la empresa proporciona una asistencia técnica especializada, un servicio posventa y una atención individualizada que optimizan la experiencia, en comparación con competidores que ofrecen un servicio más general. La empresa fundó una sociedad que se llama "Helpers Gonna Help", cuyo objetivo es dar asistencia a los clientes las 24 horas, tanto en el país como fuera de él.

4 adaptabilidad y personalización: La capacidad de personalizar productos para satisfacer necesidades particulares de clientes o mercados específicos. Desarrollan un software personalizado que se ajusta de manera precisa a las exigencias particulares de cada cliente.

5 Integración a profundidad con los sistemas existentes: Habilidad de integrarse sin problemas con infraestructuras tecnológicas que el cliente ya tiene (como ERP, CRM o plataformas en la nube), generando así un ecosistema tecnológico fluido y coherente.

6 habilidad para analizar y tomar decisiones: Software que brinda análisis avanzados, informes, visualizaciones y datos en tiempo real para asistir a los clientes en la toma de decisiones más informadas y rápidas. DENEVA es una plataforma CRM que brinda al usuario un control casi total sobre lo que se muestra en las pantallas, con información en tiempo real, además de ofrecerle un manual para usuarios que le permite personalizar su experiencia de la mejor manera posible y a su gusto.

7 discurso innovador en cuanto a la información para el pasajero: La habilidad de innovar en el campo de la información al pasajero es uno de los principales diferenciales de la empresa, que no se enfoca únicamente en la tecnología, sino también en optimizar la comunicación y la experiencia del usuario final. Esto potencia la percepción de valor y ofrece una ventaja sobre los competidores que solamente ofrecen soluciones genéricas.

8 competitividad en términos de precios: La empresa tiene una estructura de precios competitivos, lo que permite el acceso a proyectos de alcance internacional.



9 centrarse en contextos críticos: ICON Multimedia se centra en áreas donde una falla del sistema no representa una alternativa, tales como el transporte, las infraestructuras públicas y el comercio minorista. En contraste con otros que proporcionan soluciones más universales, el software DENEVA de ICON está diseñado para funcionar de forma óptima en sitios de gran exigencia, como aeropuertos, hospitales o grandes centros comerciales. Esto implica que su tecnología ha sido comprobada para ser muy confiable y sólida, un aspecto crucial en este tipo de contextos.

Además, las alianzas con socios estratégicos demuestran su enfoque colaborativo:

Alianza con Quividí: ICON, al asociarse a Quividí (firma líder en análisis anónimo de audiencias a través de visión artificial), tiene la capacidad de determinar quién está observando las pantallas de digital signage (edad, género, tiempo de atención). Esto resulta muy útil para que los clientes puedan perfeccionar su publicidad.

Colaboración con Qmatic: Interconecta los sistemas de digital signage de ICON con la administración de colas y turnos de trabajo. Esta integración es perfecta para sitios como bancos u hospitales, en los que se puede exhibir información pertinente mientras los clientes aguardan, optimizando su experiencia global.

proyección Internacional y Adaptación Cultural: Aunque con origen en España, ICON Multimedia ha conseguido una sólida expansión internacional con una estable presencia en Latinoamérica. El secreto de su logro no radica solamente en la expansión geográfica, sino en su habilidad para ajustar sus soluciones a las características culturales y las demandas particulares de cada zona. La empresa tiene su propia oficina en la Ciudad de México y ha replicado éxitos exitosos en áreas grandes como Santiago de Chile y Medellín, colaborando con clientes relevantes como BBVA Bancomer y Adidas. En vez de adoptar modelos de manera estricta, ICON los adapta con un cuidadoso y cercano enfoque cultural, garantizando que las soluciones resulten más eficaces y pertinentes para el cliente local.

2. Elementos de éxito y obstáculos en la digitalización e internacionalización

Los principales factores de éxito en la digitalización e internacionalización de Icon Multimedia se basan en tres pilares fundamentales: una plataforma tecnológica sólida y escalable (DENEVA), que posibilita la operación en diversos escenarios a través de modelos SaaS y OnPremise; un alto grado de adaptación tanto cultural como tecnológica, gracias a interfaces multilingües y flexibles; y una gran capacidad para innovar, al integrar



big data e inteligencia artificial para mejorar los contenidos y proporcionar experiencias interactivas en tiempo real, lo cual garantiza soluciones acordes al futuro del mercado de Digital Signage.

Barreras enfrentadas en el proceso de internacionalización

Barrera tecnológica e histórica: Establecer una empresa tecnológica en Palencia hace 30 años era un gran desafío porque las interacciones entre empresas han cambiado significativamente. Antes eran de tú a tú, luego se empleó Skype como herramienta y actualmente ya no es útil. Esta barrera está relacionada con estar en una provincia periférica, como era Palencia hace tres décadas. Esta dificultad era más evidente en comparación con los sectores urbanos debido a una infraestructura insuficiente, un acceso limitado a las redes de negocios y una dependencia intensiva del contacto personal

Barrera geográfica y de contacto personal: Aunque a día de hoy es posible presentar productos de manera virtual a través de encuentros por internet, todavía hay momentos críticos, como la primera reunión o la firma de contratos, que requieren viajes físicos para poder internacionalizarse. Las empresas ubicadas en provincias periféricas deben enfrentarse con viajes más largos, costosos e indirectos, lo que disminuye sus gastos y reduce su habilidad para involucrarse en ferias, eventos estratégicos y redes de negocios a nivel internacional.

Barrera cultural y de percepción en la internacionalización: La empresa elige Latinoamérica como destino natural para la internacionalización porque la proximidad lingüística disminuye la distancia psicológica con respecto a los mercados anglosajones, como Estados Unidos o Canadá. No obstante, esta primera impresión de afinidad cultural puede conducir a una reducción de los verdaderos desafíos. Aunque tienen el mismo idioma, cada nación de América Latina tiene rasgos económicos, sociales e históricos únicos que influyen en cómo se hacen los negocios. Además, la burocracia excesiva, el cambio constante de las normativas, la inflación, los controles de divisas y la inestabilidad en términos regulatorios dificultan la internacionalización hacia potencias económicas como Brasil, Argentina o México. Esto aumenta el coste de entrada y la posibilidad de que se implemente. Por lo tanto, el idioma compartido ayuda en el primer acercamiento, pero no elimina las barreras culturales ni las diferencias estructurales que limitan la expansión a nivel internacional.



Barrera comercial y de negociación en Oriente Medio: En países del Medio Oriente, como Arabia Saudita y los Emiratos Árabes Unidos, hay un fuerte impulso para modernizar tecnológicamente sus ciudades e invertir en tecnología con el objetivo de transformarlas en "Las Vegas 2.0". Sin embargo, debido a su cultura de negociación, que es muy precisa y exigente y tiene como objetivo aumentar al máximo el valor de cada trato, los procesos comerciales son largos y complicados. Para ciertas empresas que buscan entrar a la región, esta particularidad podría ser negativa.

Barrera de saturación de mercado en Europa y América del Norte: Límite de saturación del mercado en América del Norte y Europa. "Las naciones de América del Norte y Europa están sobre saturadas, con limitado margen de intervención ya que la mayoría de las compañías que forman parte de este sector son americanas y europeas.

Barrera de un mercado atomizado y condiciones post-pandemia: Estamos en un mercado que está muy atomizado y fragmentado, con numerosos participantes, lo cual lo hace competitivo; sin embargo, la pandemia no ha acelerado su ritmo. Existía una necesidad de buscar soluciones rápidas, como el teletrabajo o la digitalización, durante este periodo, lo que explica el fuerte impulso en la adopción y la innovación tecnológica. Sin embargo, este ritmo se ha ralentizado debido a que dicha urgencia ya no existe y los eventos económicos son menos dinámicos.

Barreras técnicas y administrativas: Al operar en otros países, los elementos fiscales, los impuestos locales y los pagos a nivel internacional son componentes esenciales. Por ejemplo, en México, se prefiere que los pagos se hagan en pesos (la moneda nacional), y a veces se retienen pagos internacionales, lo cual eleva el costo del servicio y puede hacer que las compañías extranjeras sean menos competitivas en comparación con las nacionales.

Barrera interna: Embudo de ventas: Se identifica un problema en el embudo de ventas como una barrera interna: si el equipo comercial no tiene claro en qué fase está cada oportunidad, se crean malentendidos tanto al interior de la organización como en la relación con terceros. Por ejemplo, si un vendedor no puede identificar si está presentando un producto a un socio comercial, atendiendo al cliente final, llevando a cabo una preventa o ejecutando un presupuesto, podría dejar de aprovechar oportunidades. Esto genera circunstancias en las que el equipo supone que una venta está cerrada y deja de gestionar, cuando la verdad es que no hay un presupuesto formal aceptado.



Optimizar la administración del embudo de ventas es esencial para incrementar la efectividad comercial y el triunfo en el mercado.

Barrera en la red comercial con Partners: La empresa Icon Multimedia tiene una dependencia crucial de terceros para la comercialización de su software, lo que representa un obstáculo en la red comercial con los socios. Cuando la actuación se lleva a cabo únicamente por medio de socios, la eficacia de las ventas depende de que ellos entiendan, aprecien y fomenten correctamente la solución. No obstante, los partners tienden a colaborar con varios proveedores y, por comodidad, margen o falta de conocimiento, pueden preferir otras soluciones que son más fáciles de comercializar o que tienen más reconocimiento. Esto crea el peligro de que el socio tenga un conocimiento limitado del producto, lo cual limita su promoción y reduce el software a un "commodity" que se vende principalmente por sus funciones básicas, sin destacar sus ventajas competitivas sobre la competencia.

3 impacto económico y estratégico de las nuevas tecnologías en Icon Multimedia.

Impacto Económico

Mejora en la competitividad: Icon puede distinguirse de competidores más convencionales al adoptar tecnologías como la inteligencia artificial, la computación en el borde o la realidad aumentada desde etapas tempranas. Esto podría resultar en más contratos y en una expansión a nivel internacional.

Nuevas Oportunidades de Ingresos: La tecnología facilita la creación de nuevos servicios y productos. Por ejemplo, una empresa de señalización digital podría crear soluciones fundamentadas en IA para personalizar la publicidad en tiempo real, proporcionar análisis de datos sobre el comportamiento del público o incorporar la realidad aumentada en sus pantallas. Esto no sólo origina nuevas fuentes de ingreso, sino que también distingue a la empresa de sus competidores.

Eficiencia Operativa: La implementación de tecnologías emergentes, como la automatización, la inteligencia artificial (IA) y el Internet de las cosas (IoT), tiene el potencial de mejorar los procesos internos, disminuir los gastos en producción y elevar la productividad. Por ejemplo, en una compañía como Icon Multimedia, especializada en soluciones de señalización digital, la automatización de la administración de contenidos o el mantenimiento predictivo del equipamiento podrían producir un ahorro considerable.



Impacto Estratégico:

La digitalización y la internacionalización han tenido un impacto en Icon Multimedia que va más allá de las cifras económicas; también ha cambiado su posición estratégica y competitiva en el mercado global.

La empresa ha logrado, en primer lugar, un posicionamiento único debido a su plataforma DENEVA, que incluye inteligencia artificial y Big Data. El proyecto del metro de Medellín es un ejemplo concreto de este impacto. En este caso, DENEVA administra la información en tiempo real para millones de pasajeros, lo que convierte a ICON en un aliado tecnológico fiable en contextos de alta criticidad. Asimismo, la implementación en el tren México-Toluca evidencia la manera en que la empresa emplea la innovación digital para satisfacer las necesidades de infraestructuras estratégicas a nivel global.

La creación de barreras para entrar es otro elemento estratégico. ICON ha conseguido certificaciones globales como la ISO 27001 en ciberseguridad, lo cual le posibilita competir en áreas con una regulación muy estricta. Esta certificación ha sido fundamental para firmar contratos en el sector financiero con BBVA Bancomer en México, donde es un requisito esencial contar con información segura. Además, la integración de su software con hardware de gigantes como LG y Toshiba consolida su propuesta, al ofrecer soluciones interoperables que aumentan la confianza de los clientes y dificultan la sustitución por competidores locales más pequeños.

La internacionalización ha fortalecido el ecosistema de alianzas y la visibilidad internacional de la empresa. La participación de ICON en exposiciones como ISE Barcelona (Integrated Systems Europe) o Innotrans Berlín ha posibilitado no solo que obtenga nuevos clientes, sino también que se ubique al lado de empresas globales como Scala o Samsung. Estas ferias, en las cuales ICON ya tiene un stand propio, sirven como una vitrina estratégica para atraer proyectos internacionales y fortalecer su prestigio.

En conclusión, la empresa ha mostrado una enorme capacidad de recuperación frente a crisis mundiales. El empleo de DENEVA durante la pandemia posibilitó brindar soluciones de comunicación digital ajustadas a las recientes exigencias de gestión de aforos y señalización en lugares públicos, adelantando así a competidores que no pudieron adaptarse con igual rapidez. Esta clase de flexibilidad operativa fortalece la durabilidad a largo plazo.



ICON proyecta la imagen de España como un centro de innovación tecnológica, independientemente del caso específico. Su habilidad para competir en proyectos internacionales significativos es similar a lo que otras empresas españolas de base tecnológica han conseguido, como Indra con sistemas de transporte o Telefónica Tech con la digitalización empresarial. Esto demuestra que el sector local tiene la capacidad de producir soluciones de alcance mundial.

4 Análisis DAFO de Icon Multimedia

DEBILIDADES: Internas Negativas

- Reconocimiento de marca limitado fuera de España: Visibilidad internacional menor en comparación con líderes globales.
- Ubicación en una periférica (Palencia) , con limitaciones de visibilidad y conectividad
- Falta de estrategia B2C : La empresa se enfoca en B2B , limitando potencial de ingresos por volumen
- Limitación de recursos financieros frente a multinacionales del sector.
- Dependencia de partners para comercialización en el extranjero

AMENAZAS: Externas Negativas

- Crisis económicas o presupuestarias: pueden retrasar inversiones públicas o grandes proyectos.



- Competencia global (Samsung , LG,etc..)
- Riesgos logísticos y de costes en la cadena de suministro : Aumento de precios en componentes electrónicos o crisis de transporte (como ocurrió en 2021-2022)
- Saturación en los mercados de Europa y Norteamérica
- Riesgos de ciberseguridad asociadas al crecimiento digital.
- Barreras regulatorias y fiscales en algunos mercados (ej. México)

Fortalezas: Internas Positivas

- Soluciones digital : la plataforma DENEVA
- Experiencia reconocida
- Atención técnica y personalización
- Certificaciones internacionales (ISO 9001,ISO 27001)
- Alta capacidad de personalización y adaptación tecnológica/cultural
- Alianzas estratégicas con empresas de referencia (LG,Toshiba,Quividí,Qmatic)

OPORTUNIDADES: Externas Positivas

- Expansión en Latinoamérica y Oriente Medio : mercados emergentes con alta demanda de señalización digital
- Tendencias en IA y análisis de datos : Integración con reconocimiento facial, métricas de audiencias , etc)
- Crecimiento global del digital signage : expansión acelerada en retail, transporte, salud, educación y Smart cities
- Mayor demanda de soluciones SaaS , y servicios en la nube .

El análisis DAFO ayuda a resumir la situación presente de Icon Multimedia: sus puntos fuertes le brindan un lugar diferenciado en el mercado del digital signage, mientras que las debilidades indican restricciones internas que deben ser gestionadas. Simultáneamente, las amenazas que surgen de la dura competencia a nivel internacional



y de los obstáculos regulatorios se contraponen con las posibilidades de crecimiento global.

Esta visión integral a través del DAFO sienta las bases para reflexionar sobre los retos futuros de la empresa y extraer conclusiones estratégicas que guiarán su desarrollo en un sector altamente competitivo.

V. Retos futuros de internacionalización y digitalización de Icon Multimedia.

1. Internacionalización y digitalización con Síntesis de resultados y aprendizajes clave

La internacionalización y la digitalización son los dos ejes estratégicos principales que determinan el futuro de Icon Multimedia. En el plano internacional, la empresa se topa con la rivalidad de grandes corporaciones multinacionales como Scala, LG, Broadsign o Samsung. Esto requiere que se distinga mediante proyectos de gran valor agregado, innovación y asociaciones estratégicas confiables que permitan ingresar a mercados nuevos. Simultáneamente, debe ajustarse a las características culturales y regulatorias de áreas como Asia, Oriente Medio o Latinoamérica, reduciendo los riesgos que surgen de la dependencia de cadenas de suministro y la geopolítica.

En lo que respecta a la digitalización, los retos más importantes se enfocan en el cambio hacia modelos SaaS y en la nube, que necesitan inversiones en nuevas modalidades de monetización, infraestructura y ciberseguridad. Además, la incorporación de big data e inteligencia artificial ofrece oportunidades para el análisis predictivo y la personalización, pero exige la observancia de normas sobre privacidad y habilidades avanzadas. Por último, la sostenibilidad digital, en consonancia con los estándares ESG, emerge como un reto crucial para conciliar el compromiso medioambiental, la rentabilidad y la eficiencia energética.

En síntesis, la capacidad de Icon Multimedia para afrontar de forma integrada estos retos determinará su posicionamiento competitivo futuro, permitiéndole consolidarse como un referente tecnológico tanto en España como en el mercado global.

2. Implicaciones para el sector tecnológico español: Lecciones del caso y escalabilidad del modelo de negocio de ICON

visión de futuro: ¿Qué puede aprender el sector tecnológico español en este caso?

¿Cómo puede escalarse este modelo?



Lecciones y Escalabilidad del Modelo ICON Multimedia para el Sector Tecnológico Español

El caso de ICON Multimedia, S.L. muestra no únicamente cómo la digitalización y la internacionalización han afectado a una compañía en particular, sino que también proporciona un modelo reproducible y un conjunto de enseñanzas valiosas para toda la industria tecnológica española. Su camino y tácticas trazan una hoja de ruta para la competitividad y el crecimiento sostenido en un mercado global que está en constante cambio.

Estrategias de Escalabilidad del Modelo ICON Multimedia

Aprovechamiento Intensivo de la Computación en la Nube:

La plataforma DENEVA de ICON Multimedia posibilita la gestión de "miles de monitores desde cualquier lugar del mundo". La escalabilidad a nivel mundial depende en gran medida de esta arquitectura basada en la nube, pues disminuye considerablemente el requerimiento de infraestructura física local y facilita la administración y el mantenimiento. Gracias a la nube, las compañías españolas pueden prestar sus servicios a una clientela mundial con una inversión operativa e inicial más baja.

3 Sugerencias para futuras investigaciones

Conclusiones y Perspectivas Futuras:

En el futuro, ICON Multimedia y el sector tecnológico español tendrán que enfrentar un contexto definido por tendencias importantes: la ampliación de la inteligencia artificial en el marketing digital (por ejemplo, Google ya está ofreciendo soluciones parecidas para el comercio minorista), el fortalecimiento de las ciudades inteligentes (como es el caso de Barcelona como Smart City, donde se incorporan soluciones de señalización digital y sensorización urbana), y la sostenibilidad tecnológica (ejemplo: LG y Samsung han lanzado pantallas con un consumo energético bajo para cumplir los estándares ESG, una tendencia que ICON tendrá que seguir).

Escenario de expansión global: consolidación en Latinoamérica, donde ya tiene sedes en México, y penetración en Oriente Medio, donde iniciativas como la digitalización de centros comerciales en Arabia Saudita (por ejemplo: Solitaire Mall en Riad con Kayanee) evidencian el potencial demandado en transporte y comercio minorista.



Contexto de cooperación a nivel mundial: fortalecimiento de las alianzas con grandes empresas tecnológicas. Un ejemplo que inspira es la colaboración entre SAP y Microsoft para incluir software empresarial en la nube; ICON podría aplicar este razonamiento si se uniera más de cerca con los productores de hardware para ofrecer soluciones combinadas.

Escenario de innovación: creación de modelos SaaS que puedan escalar, como los que ya implementan empresas internacionales de señalización digital como Broadsign (Canadá). ICON tiene la posibilidad de desarrollar una oferta en la nube que sea competitiva, lo cual posibilitará administrar miles de pantallas desde cualquier lugar del mundo y disminuir así el grado de dependencia de infraestructuras locales.

En cuanto al sector español, el caso de ICON ilustra que la digitalización y la internacionalización progresiva son replicables. El caso de Cabify (en movilidad urbana) o Glovo ejemplifica la forma en que las compañías españolas tienen la posibilidad de expandirse internacionalmente con un modelo digital-first, extendiendo sus operaciones más allá de las limitaciones geográficas del país. Al implementar la digitalización en un campo distinto (la comunicación visual y el transporte), ICON se une a este conjunto de referentes.

ICON tiene el potencial de convertirse en un líder europeo en señalización digital inteligente para 2030, lo que ayudaría a desarrollar aeropuertos, estaciones y áreas urbanas conectadas en Europa y Latinoamérica. A la vez, el sector tecnológico en España tiene la posibilidad de establecerse como un proveedor mundial de soluciones digitales que sean sostenibles y culturalmente adaptadas, siguiendo el ejemplo de empresas tales como Indra, Amadeus o Telefónica Tech.

“¿Podrá el modelo de internacionalización y digitalización de Icon Multimedia servir como referencia para que otras pymes tecnológicas españolas alcancen un liderazgo global en la próxima década?



4 Bibliografía

AP Digitales. (2019). *ICON Multimedia abre nuevas oficinas en México.*

<https://www.apdigitales.com/es/icon-multimedia-abre-nuevas-oficinas-en-mexico/blog/6431>

AVIXA. (2025). *InfoComm Latin America 2025.*

<https://www.infocomm-americalatina.org/>



Banco de España. (2025). *Un 20% de empresas españolas ya usa la IA, según el Banco de España.*

<https://www.rtve.es/noticias/20250507/empresas-espanolas-utiliza-inteligencia-artificial-banco-espana/>

Cadena SER. (2025, 5 de junio). *El alcalde de Madrid visita el LAB de ICON Multimedia en la Universidad Alfonso X el Sabio.*

<https://cadenaser.com/castillayleon/2025/06/05/el-alcalde-de-madrid-visita-el-lab-de-icon-multimedia-en-la-universidad-alfonso-x-el-sabio-radio-palencia/>

CESCE. (2023). *Exportaciones de ICON Multimedia 2020-2023.*

<https://exportadores.cesce.es/exportaciones-icon-multimedia>

Digital AV Magazine. (2019, 15 de mayo). *Icon Multimedia abre delegación en México para apoyar a sus socios de América Latina.*

<https://www.digitalavmagazine.com/2019/05/15/icon-multimedia-abre-delegacion-en-mexico-para-apoyar-a-sus-socios-de-america-latina/>

Fundación MAPFRE. (2024, 13 de diciembre). *¿Qué son las TIC?*

<https://www.fundacionmapfre.org/blog/tecnologias-informacion-comunicacion-tic-que-son/>

Ghobakhloo, M. (2019). Digitalization of small businesses: Opportunities, challenges, and impact. *Technological Innovation and Entrepreneurship Journal*, 10(3), 25–48.

Harvard Kennedy School. (2023). *Exportaciones de España al mundo por socios. The Atlas of Economic Complexity.*

<https://atlas.hks.harvard.edu/explore/treemap?exporter=country-724&view=markets>



Harvard Kennedy School. (2023). *Exportaciones de España al mundo por sectores. The Atlas of Economic Complexity.*

<https://atlas.hks.harvard.edu/explore/treemap?exporter=country-724>

ICON Multimedia. (2019, 14 de mayo). *Apertura de nuevas oficinas de DENEVA en México.*

<https://www.iconmm.com/es/2019/05/14/apertura-de-nuevas-oficinas-de-deneva-en-mexico/>

ICON Multimedia. (2023, 12 de enero). *DENEVA presenta su nueva plataforma de Digital Signage en ISE 2023.*

<https://www.iconmm.com/es/2023/01/12/deneva-ise-2023/>

ICON Multimedia. (2023, 14 de marzo). *ICON Multimedia impulsa su expansión en México.*

<https://www.iconmm.com/es/2023/03/14/icon-multimedia-impulsa-su-expansion-en-mexico/>

ICON Multimedia. (2023, 11 de junio). *ICON Multimedia celebra tres décadas de innovación en el sector tecnológico.*

<https://www.iconmm.com/es/2023/06/11/icon-multimedia-30-aniversario/>

ICON Multimedia. (2024, 18 de septiembre). *Soluciones avanzadas de ICON Multimedia para el transporte en InnoTrans 2024.*

<https://www.iconmm.com/es/2024/09/18/soluciones-avanzadas-de-icon-multimedia-para-el-transporte-en-innotrans-2024/>

ICON Multimedia. (2025, 15 de enero). *DENEVA presentará sus últimas integraciones en ISE 2025 [Nota de prensa].*

<https://www.iconmm.com/es/2025/01/15/deneva-presentara-sus-ultimas-integaciones-en-ise-2025/>



Indeed. (2025, 3 de abril). *Los 8 tipos de tecnologías para empresas más utilizados.*

<https://www.indeed.com/orientacion-profesional/desarrollo-profesional/tecnologia-empresas>

Lu, J. W., & Beamish, P. W. (2001). The internationalization and performance of SMEs. *Strategic Management Journal*, 22(6–7), 565–586.

MarketsandMarkets. (2024). *Digital signage market research report: 2024 overview.*

<https://www.marketsandmarkets.com/ResearchInsight/digital-signage-market-research.asp>

MetroClick. (2025, 16 de junio). *The evolution of digital signage software: A brief history.*

<https://www.metroclick.com/digital-signage/software/the-evolution-of-digital-signage-software-a-brief-history/>

Nova One Advisor. (2025, abril). *Europe digital signage market size.*

<https://www.novaoneadvisor.com/report/europe-digital-signage-market>

Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTSI). (2022). *Uso de inteligencia artificial y Big Data en las empresas españolas 2022.* Red.es.

<https://www.ontsi.es/es/publicaciones/uso-de-inteligencia-artificial-y-big-data-en-las-empresas-espanolas>

Pickcel. (2021, 29 de septiembre). *What is Digital Signage CMS? Types and Benefits Explained.*

<https://www.pickcel.com/blog/what-is-a-content-management-system-for-digital-signage/>



Precedence Research. (2025, 21 de agosto). *Artificial Intelligence (AI) Market Size to Hit USD 3,680.47 Bn by 2034.*

<https://www.precedenceresearch.com/artificial-intelligence-market>

SMiLE Comunicación. (2025, 11 de junio). *Estudio: inversión en digitalización de las empresas españolas.*

<https://smilecomunicacion.com/estrategia/inversion-en-digitalizacion-de-las-empresas-espanolas/>

SignInspire. (2025, 24 de agosto). *AI digital signage program: The future of smarter displays.*

<https://signinspire.com.au/ai-digital-signage-program-future-smarter-displays/>

TrouDigital. (2025, 16 de junio). *The evolution of digital signage: From static to dynamic content.*

<https://troudigital.com/digital-signage-blog/the-evolution-of-digital-signage-from-static-to-dynamic-content/>

Zahra, S. A., & George, G. (2002). International entrepreneurship: The current status of the field and future research agenda. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 26(5), 317–338.

Zucchella, A., Palamara, G., & Denicolai, S. (2007). The drivers of the early internationalization of the firm. *Journal of World Business*, 42(3), 268–280.

<https://doi.org/10.1016/j.jwb.2007.04.004>

