

# Análisis Madurez Digital | Banco Guayaquil | Sep25

## Introducción

El presente estudio muestra los resultados de la aplicación de la Escala de Madurez Digital (V2.7) a una muestra de 2399 participantes del Banco Guayaquil.

La escala estuvo conformada por 4 dimensiones: D1 - Madurez Digital y Adaptabilidad (que mide adaptabilidad tecnológica, resolución de problemas digitales y proactividad digital), D2 - Brecha de Competencias Digitales (que incluye uso y análisis de datos, colaboración digital y seguridad digital), D3 - Cultura Tecnológica y Liderazgo (que mide percepción del liderazgo digital y clima organizacional para la innovación), y D4 - Adopción de Inteligencia Artificial (que abarca uso y competencia en IA, así como mentalidad y ética frente a esta tecnología).

El presente informe muestra la descripción de la muestra, la confiabilidad de la escala y sus dimensiones mediante el coeficiente omega, los resultados generales y segmentados por variables sociodemográficas como género, edad, rol y nivel educativo, en función de las cuales se proponen baremos específicos por rol y nivel educativo.

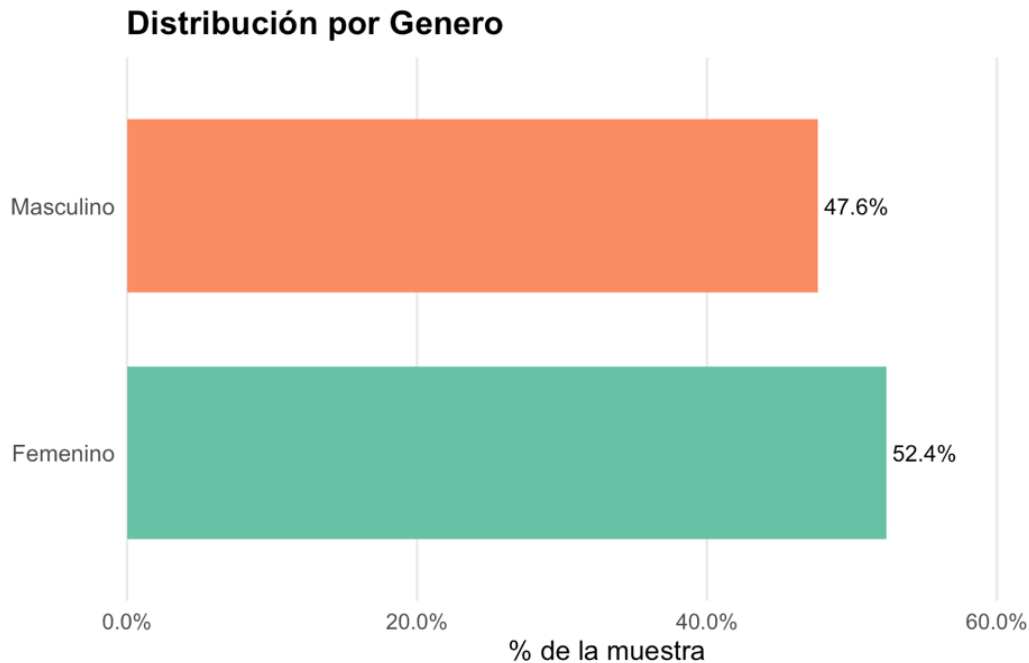
Se muestran también los resultados del análisis de texto cualitativo, donde se realizaron dos tipos de análisis complementarios: análisis de frecuencia para identificar los términos más utilizados por cada cuartil de competencia digital, y análisis TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency) para identificar términos distintivos que caracterizan específicamente a cada grupo, controlando por la frecuencia general en el corpus completo.

Este análisis permitió revelar diferencias conceptuales fundamentales en cómo los participantes con distintos niveles de competencia digital conceptualizan el aprendizaje tecnológico, la eficiencia digital y el futuro de la inteligencia artificial.

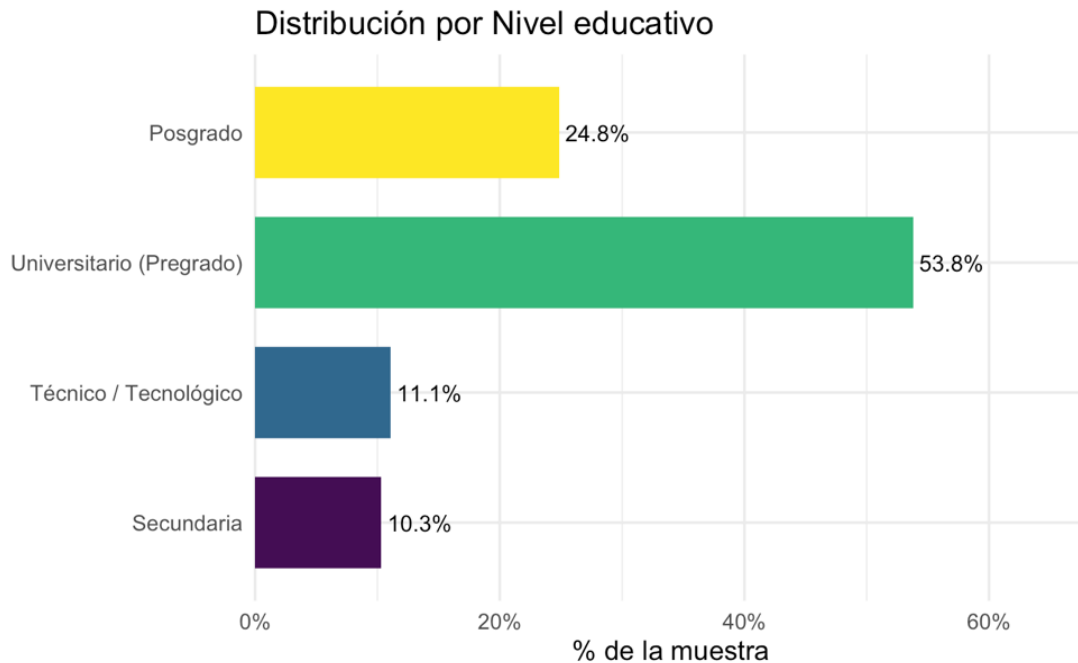
Finalmente, se realiza un análisis comparativo entre los resultados de Banco Guayaquil y una muestra de referencia de organizaciones ecuatorianas, permitiendo identificar el posicionamiento competitivo del banco en términos de madurez digital, así como detectar fortalezas consolidadas y áreas específicas donde existen oportunidades de desarrollo diferencial frente al mercado.

## Descripción de la muestra

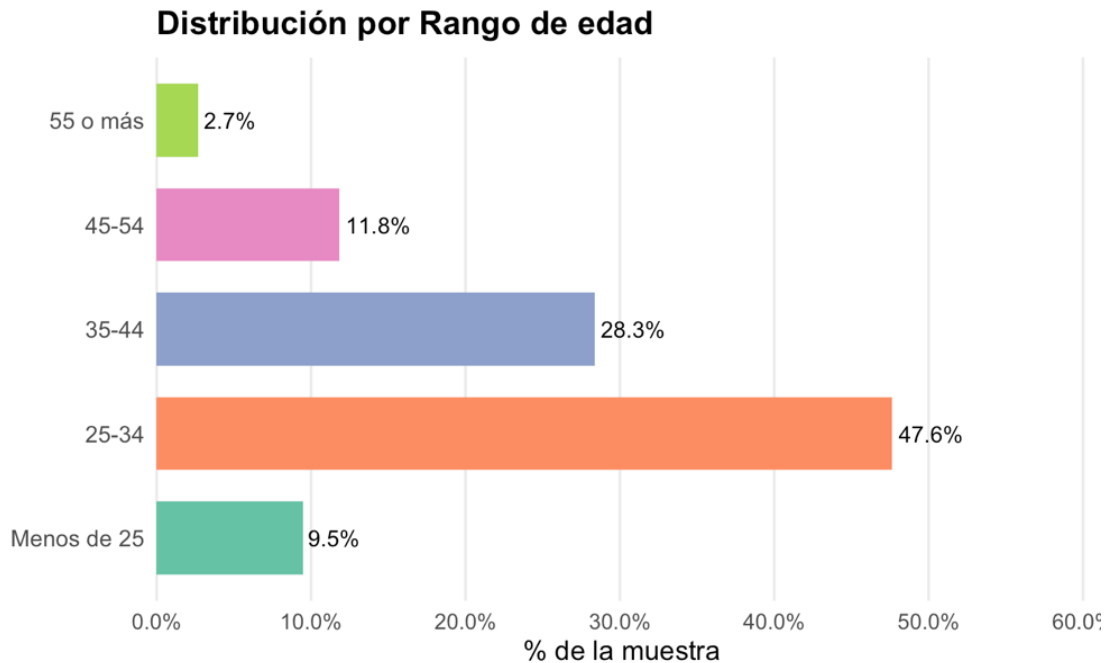
La muestra estuvo conformada por 2399 participantes del sector bancario ecuatoriano, distribuidos de manera relativamente equilibrada por género: 1,256 mujeres (52.4%) y 1,143 hombres (47.6%).



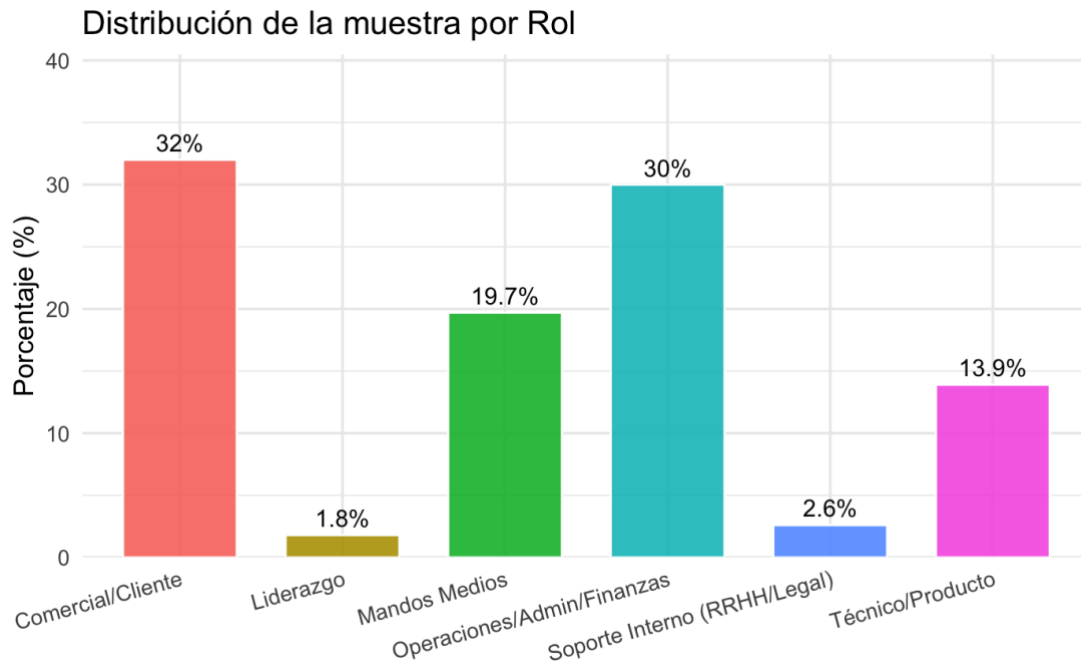
**Perfil Educativo:** La muestra presenta un alto nivel de formación académica. Más de la mitad de los participantes (1,290; 53.8%) reportó educación universitaria de pregrado, seguido por una proporción considerable con estudios de posgrado (596; 24.8%). Los niveles educativos técnico/tecnológico representaron 266 participantes (11.1%), mientras que la educación secundaria fue reportada por 247 participantes (10.3%). Esta distribución refleja los requisitos formativos típicos del sector financiero.



**Distribución Etaria:** El grupo etario predominante correspondió a adultos jóvenes de 25-34 años (1,143; 47.6%), seguido por el rango de 35-44 años (680; 28.3%). Los participantes de 45-54 años representaron 284 individuos (11.8%), mientras que los menores de 25 años fueron 227 (9.5%) y los de 55 años o más constituyeron el grupo minoritario con 65 participantes (2.7%).



**Roles Organizacionales:** La muestra capturó una diversidad representativa de funciones dentro de la organización bancaria. Los roles comerciales y de atención al cliente fueron los más numerosos con 670 participantes (32.0%), seguidos por funciones operativas, administrativas y financieras con 627 participantes (30.0%). Los mandos medios representaron 413 participantes (19.7%), mientras que los roles técnicos y de desarrollo de productos incluyeron 290 participantes (13.9%). Las funciones de soporte interno como recursos humanos y legal fueron reportadas por 55 participantes (2.6%), y finalmente, los roles de liderazgo ejecutivo representaron 38 participantes (1.8%).



Esta composición muestral proporciona una representación amplia de la estructura organizacional y demográfica del sector bancario estudiado, abarcando diferentes niveles jerárquicos, funciones especializadas y perfiles sociodemográficos diversos.

## Propiedades Psicométricas

El análisis de fiabilidad del instrumento se basó en el coeficiente omega total ( $\omega$ ), considerado más apropiado que el alfa de Cronbach para esta escala debido a las características estructurales del constructo evaluado.

Los valores de omega total obtenidos fueron: D1 = 0.834, D2 = 0.833, D3 = 0.834, y D4 = 0.600. Las tres primeras dimensiones alcanzaron niveles satisfactorios de fiabilidad ( $\omega > 0.80$ ), mientras que D4 mostró un nivel moderado pero aceptable según criterios para escalas de desarrollo.

El coeficiente omega se seleccionó como indicador principal por dos razones fundamentales. Primero, las competencias digitales constituyen un constructo multifacético donde diferentes aspectos (adaptabilidad, uso de datos, liderazgo, adopción de IA) contribuyen de manera desigual al factor general, violando la asunción de tau-equivalencia requerida por el alfa de Cronbach. Segundo, omega se basa en la matriz de correlaciones policóricas y considera la estructura factorial real de los datos, siendo más robusto ante violaciones de unidimensionalidad estricta.

## Estructura del Instrumento de Medición

El instrumento de evaluación de madurez digital se estructura en cuatro dimensiones principales que abarcan de manera integral las competencias digitales organizacionales. Cada dimensión se descompone en subdimensiones específicas, las cuales a su vez se operacionalizan a través de ítems individuales medidos en escala Likert de 1 a 4 puntos, cuyas puntuaciones brutas fueron transformadas en escala de 1 a 10 puntos.

Esta arquitectura jerárquica permite tanto una evaluación granular de competencias específicas como una visión agregada del nivel de madurez digital organizacional. La distribución de ítems por dimensión responde a la complejidad conceptual de cada área, asegurando una representación equilibrada de los diferentes aspectos que componen la transformación digital empresarial.

La siguiente tabla presenta la estructura completa del instrumento, detallando la composición de cada dimensión y facilitando la comprensión de cómo se articulan los diferentes componentes evaluados.

Dimensión	Subdimensiones	Ítems
-----------	----------------	-------

<b>D1 - Madurez Digital y Adaptabilidad</b>	D1 – S1 - Adaptabilidad y aprendizaje autónomo	<p>D1_ADAPT_1: Probar primero nuevas herramientas o software.</p> <p>D1_ADAPT_2: Comodidad con cambios tecnológicos en tareas.</p> <p>D1_ADAPT_3: Búsqueda activa de tutoriales o documentación.</p> <p>D1_SOLVING_1: Resolver problemas técnicos antes de acudir a soporte.</p> <p>D1_SOLVING_2: Uso de plataformas en línea para solucionar problemas.</p>
	D1 – S2 - Proactividad digital	<p>D1_PROACTIVITY_1: Uso de funciones avanzadas de software.</p> <p>D1_PROACTIVITY_2: Identificación de procesos a digitalizar o automatizar.</p>
<b>D2 - Brecha de Competencias Digitales</b>	D2 – S1 - Uso y análisis de datos	<p>D2_DATA_1: Uso de datos para respaldar decisiones.</p> <p>D2_DATA_2: Uso de herramientas de análisis de datos.</p> <p>D2_DATA_3: Facilidad para encontrar información en sistemas de la empresa.</p>
	D2 – S2 - Colaboración digital	<p>D2_COLLAB_1: Uso de funciones de colaboración en documentos online.</p> <p>D2_COLLAB_2: Comodidad al presentar información en plataformas virtuales.</p> <p>D3_SUPPORT_1: Percepción de recibir formación digital necesaria.</p>
	D3 – S1- Seguridad digital	<p>D2_SECURITY_1: Verificación de remitente en correos sospechosos.</p> <p>D2_SECURITY_2: Cambio de contraseñas.</p> <p>D2_SECURITY_3: Uso de gestores de contraseñas.</p> <p>D2_SECURITY_4: Uso de autenticación de dos pasos (2FA).</p>
<b>D3 - Cultura Tecnológica y Liderazgo</b>	D3 – S2 - Liderazgo y clima digital	<p>D3_LEADERSHIP_1: Comunicación de líderes sobre impacto de la tecnología.</p>



		<p>D3_ENVIRONMENT_1: Reuniones/talleres para compartir conocimiento.</p> <p>D3_ENVIRONMENT_2: Rapidez en retomar pruebas tecnológicas tras fallas.</p> <p>D3_ENVIRONMENT_3: Reconocimiento del uso innovador de la tecnología.</p>
<b>D4 - Adopción de IA</b>	D4 – S1 - Uso y competencia en IA	<p>D4_USAGE_1: Frecuencia de uso de IA generativa.</p> <p>D4_USAGE_2: Comodidad al redactar prompts.</p> <p>D4_USAGE_3: Situación actual respecto al uso de IA en el trabajo.</p>
	D4 – S2 - Mentalidad y ética frente a la IA	<p>D4_MINDSET_1: Preocupación por reemplazo laboral debido a IA.</p> <p>D4_MINDSET_2: Interés en capacitación sobre IA.</p> <p>D4_ETHICS_1: Verificación de la exactitud de la información generada por IA.</p>
<b>Módulo 1: Liderazgo</b>		Mide competencias digitales estratégicas de alta dirección: uso de Business Intelligence para decisiones estratégicas, exploración proactiva de tecnologías disruptivas, gestión de riesgo en transformación digital, y planificación estratégica de adopción tecnológica.
<b>Módulo 2: Mandos Medios</b>		Se enfoca en competencias digitales de gestión operativa: herramientas de gestión de proyectos, dashboards de rendimiento, liderazgo en adopción tecnológica y optimización de colaboración digital.
<b>Módulo 3: Comercial/Cliente</b>		Mide competencias digitales orientadas al mercado: CRM, analytics de comportamiento del cliente, comunicación digital, automatización de marketing y ventas, y aplicación de IA en procesos comerciales. Incluye competencias especializadas como SEO y publicidad digital.
<b>Módulo 4: Operaciones/Admin/Finanzas</b>		Mide competencias digitales de eficiencia operativa: sistemas ERP, análisis avanzado de datos financieros/operacionales, plataformas de gestión logística y digitalización de procesos administrativos.
<b>Módulo 5: Técnico/Producto</b>		Mide competencias digitales de desarrollo y construcción tecnológica: gestión de código,

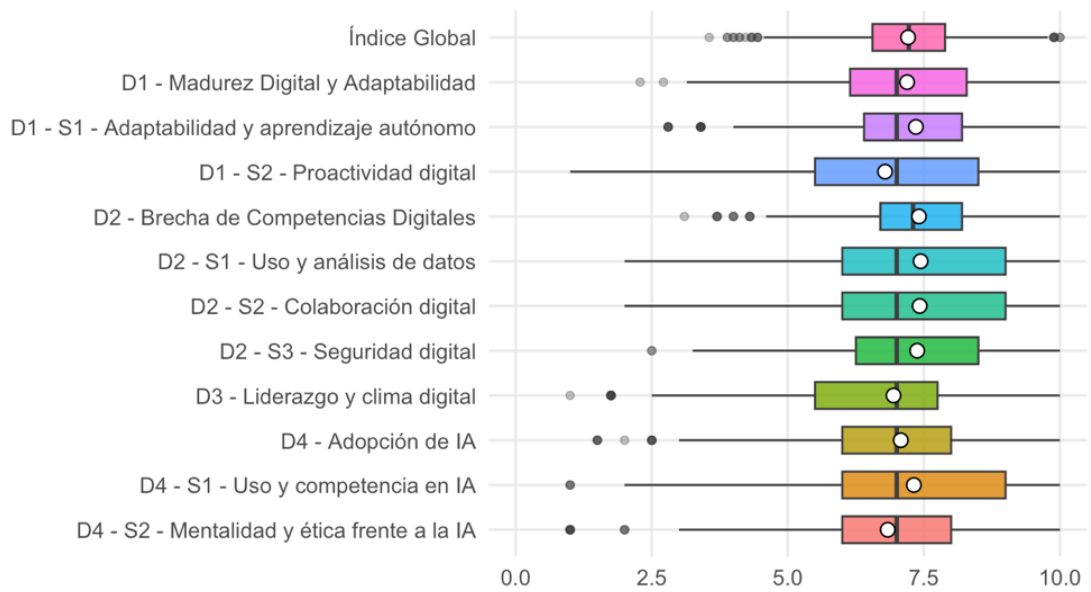
		cloud computing, infraestructura, metodologías ágiles, programación y diseño de interfaces.
<b>Módulo 6: Soporte Interno (RRHH/Legal)</b>		Evalúa competencias digitales de gestión del talento y compliance: sistemas HRIS, herramientas de reclutamiento digital, plataformas de e-learning y gestión documental.

## Resultados







El análisis revela un **Índice Global de 7.21**, que sitúa a la organización en un nivel **intermedio-alto** de madurez digital. Se identificaron variaciones significativas entre las cuatro dimensiones principales, con puntuaciones que oscilan entre 6.94 y 7.41 puntos, revelando fortalezas y debilidades específicas en distintas áreas evaluadas.

La dimensión **D2 - Brecha de Competencias Digitales** lidera con 7.41 puntos, evidenciando fortalezas en aplicación práctica de herramientas digitales, análisis de datos y colaboración. En **D1 - Madurez Digital y Adaptabilidad** la media fue de 7.19 puntos, lo que supone un nivel intermedio-alto en adaptación y proactividad tecnológica. **D4 - Adopción de IA** registra 7.07 puntos, indicando desarrollo incipiente pero viable en inteligencia artificial. Finalmente, **D3 - Liderazgo y Clima Digital** presenta la puntuación más baja en términos relativos, con 6.94 puntos, revelando el principal desafío en cultura organizacional y liderazgo tecnológico.

Los datos muestran que las competencias aplicadas superan consistentemente a las competencias organizacionales y estratégicas. Mientras que la organización demuestra capacidad para utilizar efectivamente herramientas digitales en operaciones cotidianas, podría enfrentar desafíos en crear un ambiente propicio para la innovación digital y en desarrollar liderazgo tecnológico efectivo.



## Resumen Ejecutivo: Diferencias Sociodemográficas en Madurez Digital

Dimensión	Género	Nivel educativo	Rol (categoría)	Rango de edad
<b>Total de la escala Madurez Digital (v2.7)</b>	 $d = 0.228$ (peq.) Más alto en masculino	 $\eta^2 = 0.054$ (peq.) Mayor Madurez Digital a mayor nivel educativo	 $\eta^2 = 0.062$ (med.) Más alto en Técnico/Producto y Liderazgo. Menor en Operaciones/Admin/Finanzas	 $\eta^2 = 0.01$ (peq.) Patrón descendente con la edad. Más alto en grupos jóvenes
<b>D1 - Madurez Digital y Adaptabilidad</b>	 $d = 0.269$ (peq.) Más alto en masculino		 $\eta^2 = 0.063$ (med.) Técnico/Producto lidera	
<b>D2 - Brecha de Competencias Digitales</b>				
<b>D3 - Cultura Tecnológica y Liderazgo</b>				 $\eta^2 = 0.012$ (peq.) Patrón no lineal en forma de "U"
<b>D4 - Adopción de IA</b>		 $\eta^2 = 0.10$ (mediano) Efecto más pronunciado por nivel educativo	 $\eta^2 = 0.064$ (med.) Estratificación por especialización funcional	 $\eta^2 = 0.013$ (peq.) Declive abrupto después de 44 años

d /  $\eta$ : Magnitud del efecto de las diferencias encontradas entre grupos.



## Principales hallazgos

### 1. El Rol Organizacional es el Factor Más Determinante

- Los profesionales técnicos superan consistentemente a otros roles en todas las dimensiones digitales
- La brecha más significativa se observa entre roles Técnico/Producto (puntuación más alta) y Operaciones/Admin/Finanzas (puntuación más baja)
- **Implicación práctica:** Los equipos técnicos pueden servir como mentores digitales internos para acelerar la adopción organizacional

### 2. El Nivel Educativo Predice Especialmente la Adopción de IA

- La adopción de inteligencia artificial muestra la mayor disparidad educativa de todas las competencias evaluadas
- Los colaboradores con posgrado adoptan IA significativamente más que aquellos con educación secundaria
- **Dato clave:** Las diferencias se concentran en habilidades técnicas, no en consideraciones éticas
- **Implicación práctica:** Los programas de IA requieren estrategias diferenciadas según formación académica

### 3. Las Diferencias de Género son Consistentes pero Limitadas

- Los hombres superan sistemáticamente a las mujeres en madurez digital general
- La mayor brecha se observa en proactividad digital: identificación de procesos para automatizar
- **Magnitud:** Diferencias pequeñas pero consistentes en todas las evaluaciones
- **Implicación práctica:** Las iniciativas de transformación digital pueden beneficiarse de estrategias inclusivas que fomenten la participación femenina en roles proactivos

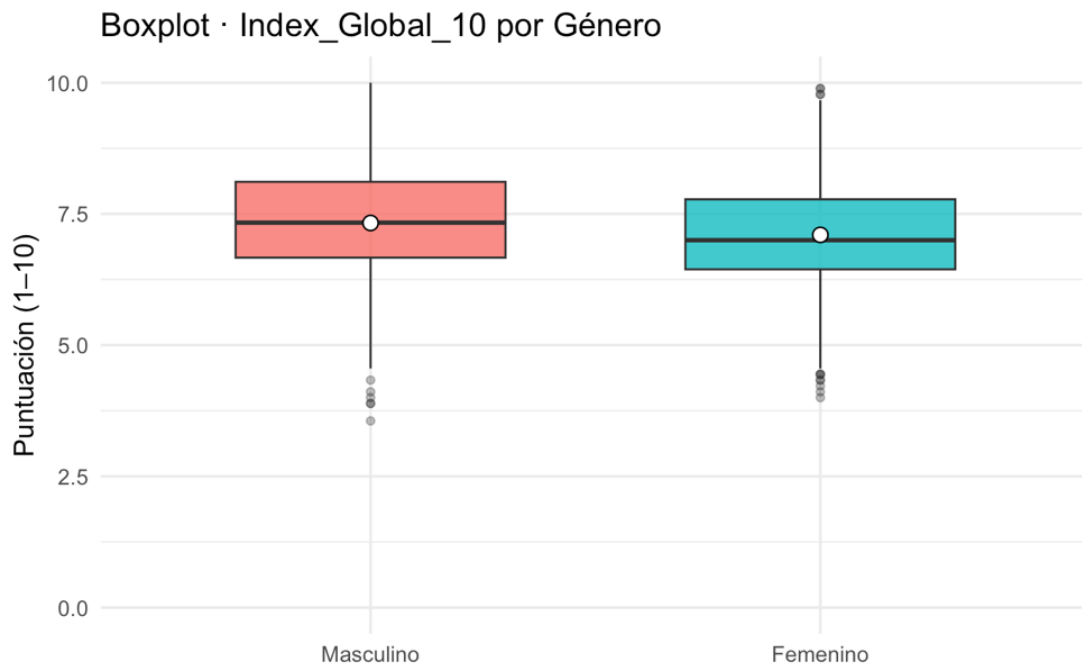
#### 4. La edad impacta principalmente las actitudes hacia la IA

- Los colaboradores más jóvenes muestran mayor apertura hacia tecnologías emergentes
- Los líderes senior (55+) recuperan competencias en liderazgo digital respecto a grupos etarios intermedios
- La brecha etaria más pronunciada se observa en mentalidad y ética frente a la IA
- **Implicación práctica:** Los programas de IA deben abordar las preocupaciones generacionales específicas sin asumir limitaciones técnicas por edad

## Análisis e interpretación

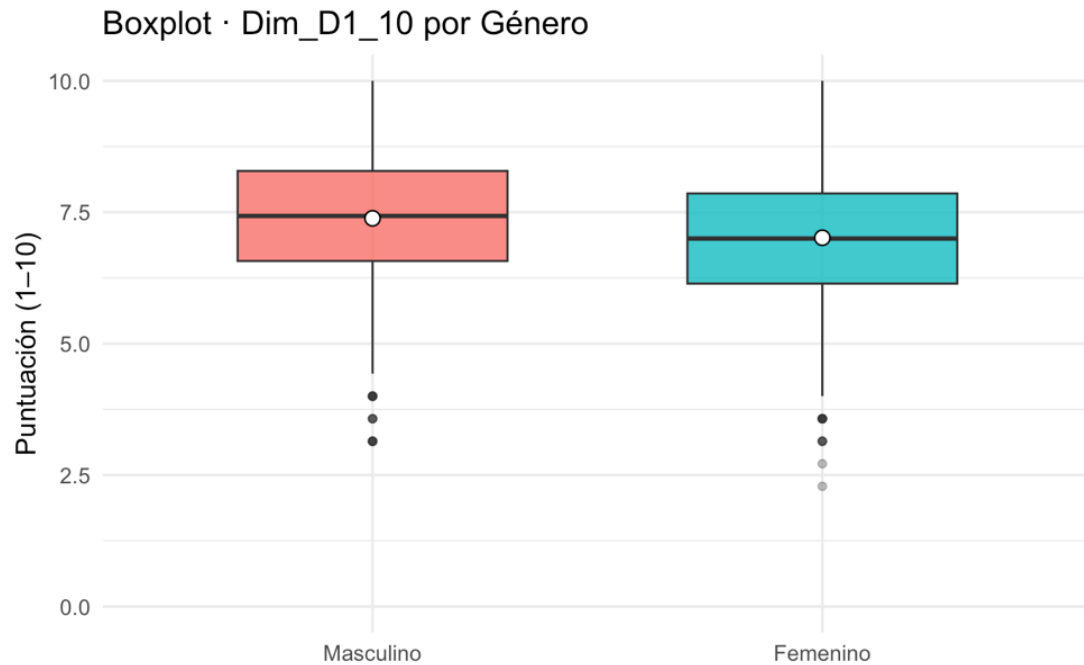
### Diferencias de Género en Madurez Digital

Los análisis revelaron **diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en la madurez digital**, aunque con magnitudes de efecto pequeñas según los criterios de Cohen. A nivel global, los hombres presentaron puntuaciones superiores ( $M = 7.33$ ) comparados con las mujeres ( $M = 7.10$ ), con un tamaño del efecto de  $d = 0.228$ .

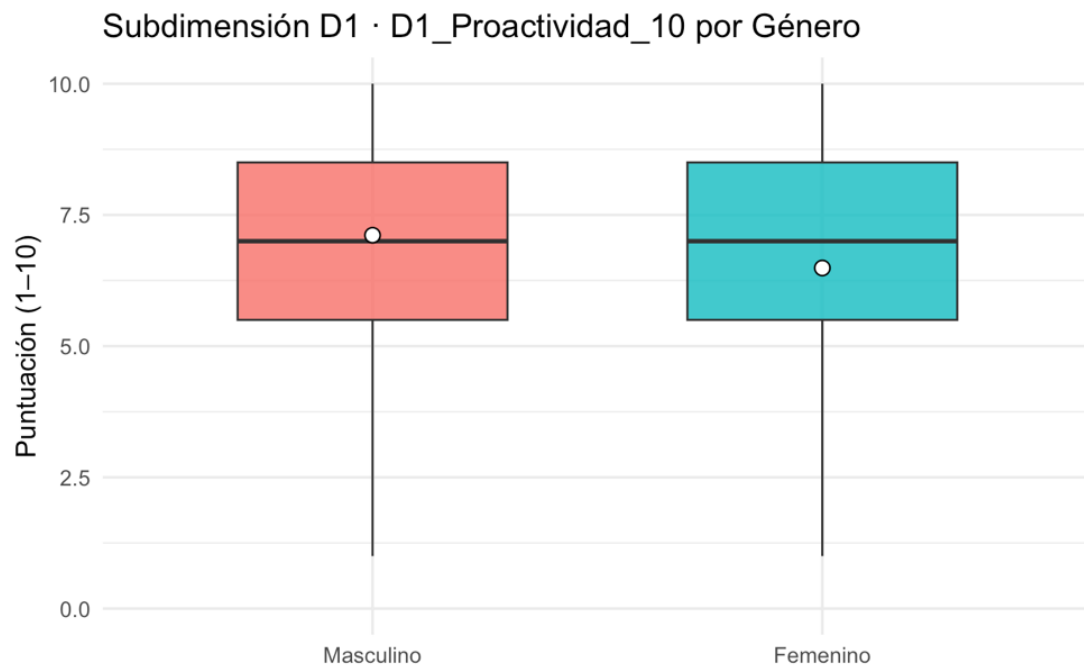


**Dimensión 1 - Madurez Digital y Adaptabilidad:** Las diferencias más pronunciadas se observaron en la dimensión 1, donde los hombres obtuvieron una media de 7.38 versus 7.01 en mujeres ( $d = 0.269$ ).





Sin embargo, el patrón más distintivo emergió en la **subdimensión de Proactividad Digital**, donde la brecha se amplió considerablemente (M masculino = 7.11; M femenino = 6.48;  $d = 0.318$ ).



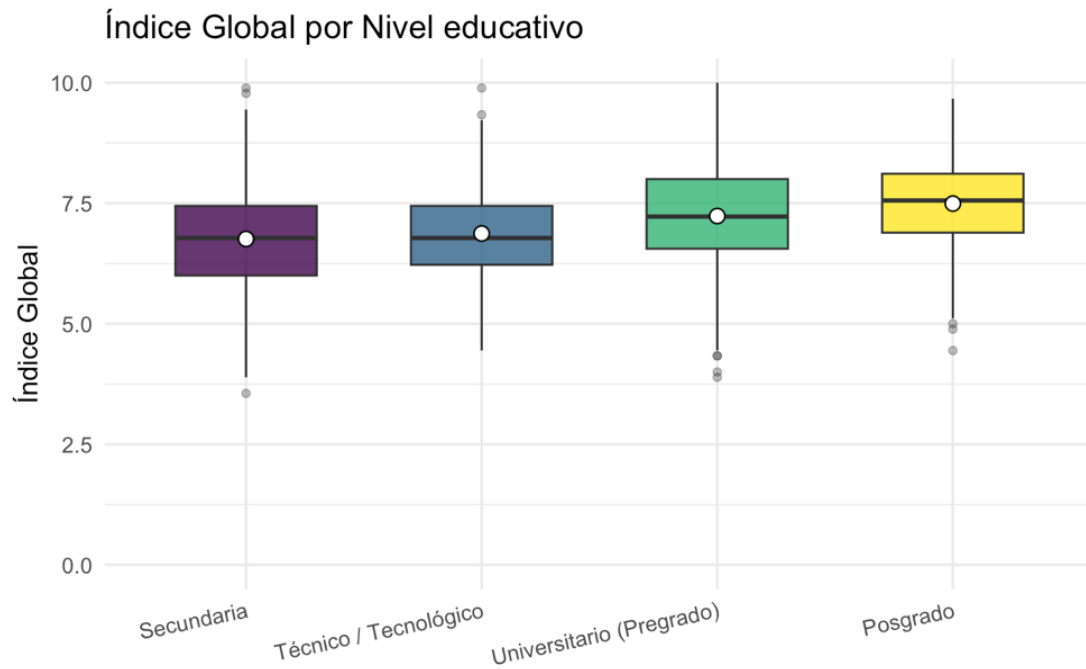
Estos hallazgos sugieren que los hombres de la muestra reportan mayor disposición hacia comportamientos digitales proactivos, específicamente en la identificación proactiva de procesos susceptibles de digitalización o automatización.

### **Diferencias según Nivel Educativo**

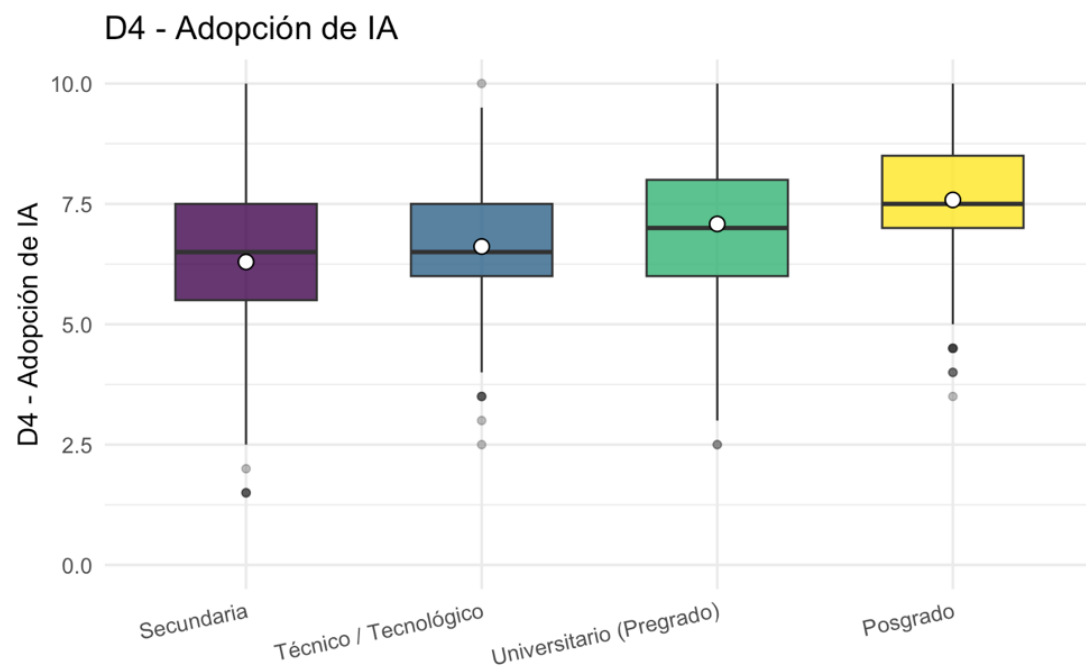
Los análisis revelaron diferencias estadísticamente significativas en **el índice global** entre los diferentes niveles educativos de los participantes (Welch ANOVA:  $p < 0.001$ ,  $\eta^2 = 0.054$ ). Los participantes con educación secundaria presentaron las puntuaciones más bajas ( $M = 6.76$ ), seguidos por aquellos con formación técnica/tecnológica ( $M = 6.87$ ). Los universitarios de pregrado obtuvieron puntuaciones intermedias superiores ( $M = 7.23$ ), mientras que los participantes con estudios de posgrado registraron las puntuaciones más altas ( $M = 7.49$ ).

La diferencia de 0.73 puntos entre el grupo de menor formación (secundaria) y mayor formación (posgrado) representa una variación del 10.4% en la escala utilizada. Este patrón sugiere que el nivel educativo está positivamente asociado con la madurez digital, posiblemente reflejando mayor exposición a tecnologías digitales durante la formación académica superior, así como el desarrollo de habilidades metacognitivas que facilitan la adaptación tecnológica.

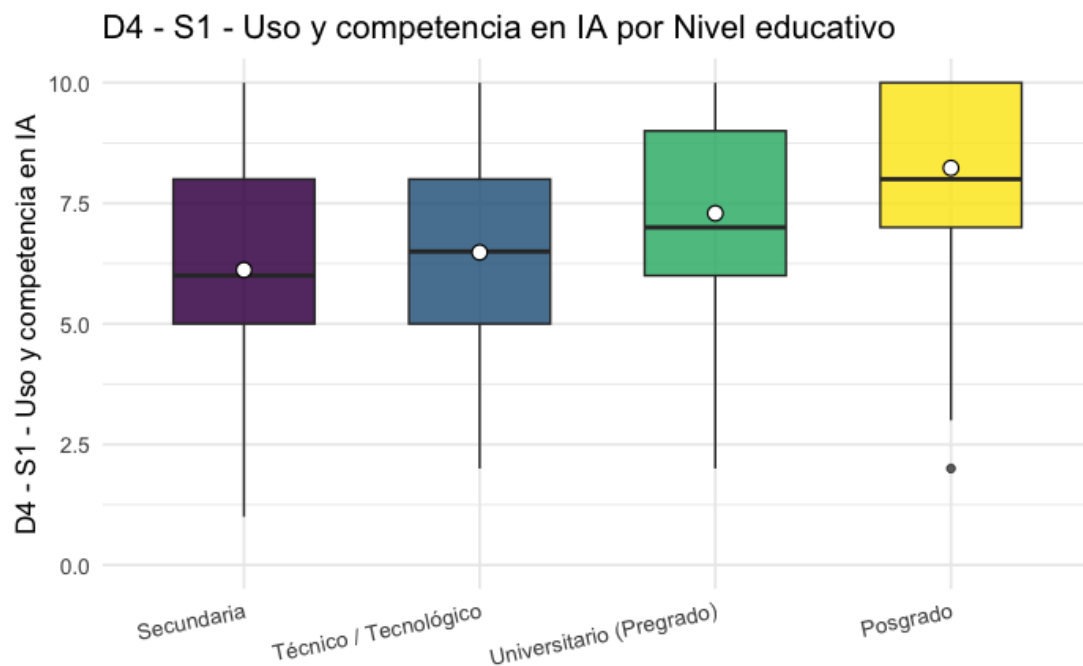
Estos hallazgos indican que las estrategias de capacitación digital deberían considerar el nivel educativo como un factor relevante. Los colaboradores con menor formación académica podrían beneficiarse de programas de alfabetización digital más estructurados y graduales, mientras que aquellos con formación superior podrían estar mejor preparados para adoptar tecnologías más complejas o asumir roles de liderazgo en procesos de transformación digital.



El efecto más pronunciado se observó en la **dimensión 4 - Adopción de Inteligencia Artificial** (Welch ANOVA:  $p < 0.001$ ,  $\eta^2 = 0.10$ ), donde el tamaño del efecto mediano reveló la asociación más robusta entre nivel educativo y competencias digitales específicas.



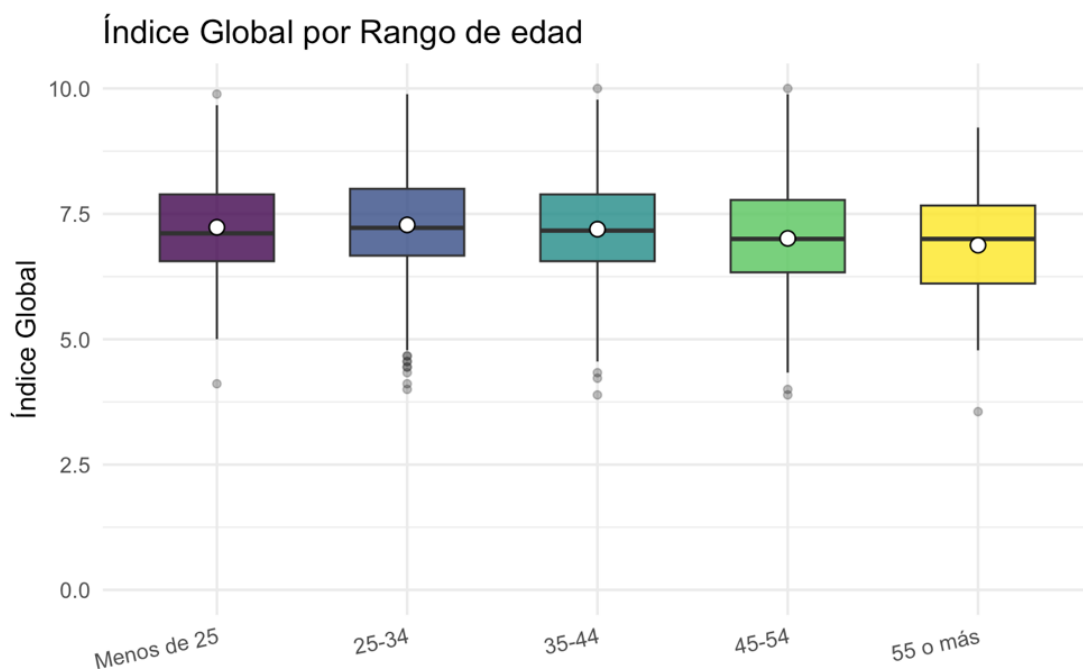
Sin embargo, este efecto se concentró principalmente en la subdimensión de Uso de IA ( $p = 2.455e-50$ ,  $\eta^2 = 0.10$ ), mientras que la subdimensión de Mentalidad y Ética mostró diferencias mínimas entre grupos educativos ( $p = 0.0005$ ,  $\eta^2 = 0.01$ , magnitud insignificante).



Esta divergencia sugiere que el nivel educativo predice fuertemente la adopción práctica y la familiaridad técnica con herramientas de IA, pero tiene un impacto limitado en las actitudes éticas y las preocupaciones relacionadas con estas tecnologías. Las competencias operativas parecen estar más influenciadas por la exposición académica y las oportunidades de aprendizaje formal, mientras que las consideraciones éticas pueden ser más universales o estar influenciadas por factores distintos al nivel educativo.

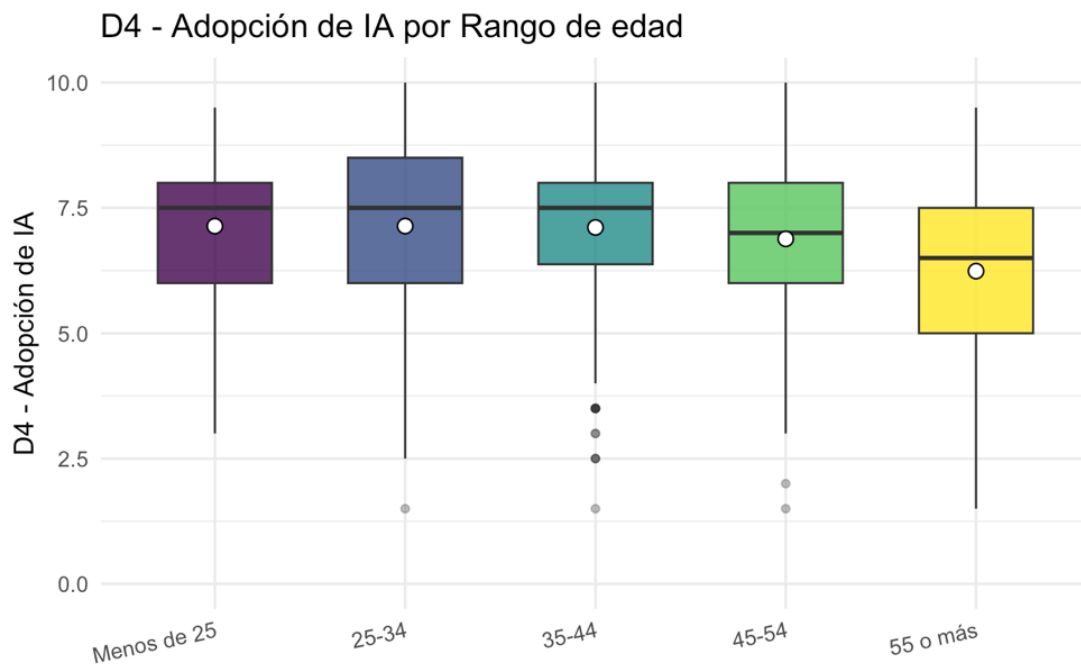
### Diferencias por Rango de Edad

El análisis del índice global reveló **diferencias estadísticamente significativas entre grupos etarios** (ANOVA:  $p < 0.001$ ,  $\eta^2 = 0.01$ ), aunque con un tamaño del efecto pequeño. El patrón de medias mostró una **tendencia descendente con la edad**: los grupos más jóvenes (menos de 25 años:  $M = 7.23$ ; 25-34 años:  $M = 7.28$ ) presentaron puntuaciones similares y superiores, seguidos por una disminución gradual en grupos de mayor edad (35-44 años:  $M = 7.19$ ; 45-54 años:  $M = 7.01$ ; 55 o más:  $M = 6.88$ ). La diferencia entre el grupo más joven y el de mayor edad fue de 0.40 puntos, representando una variación del 5.7% en la escala.

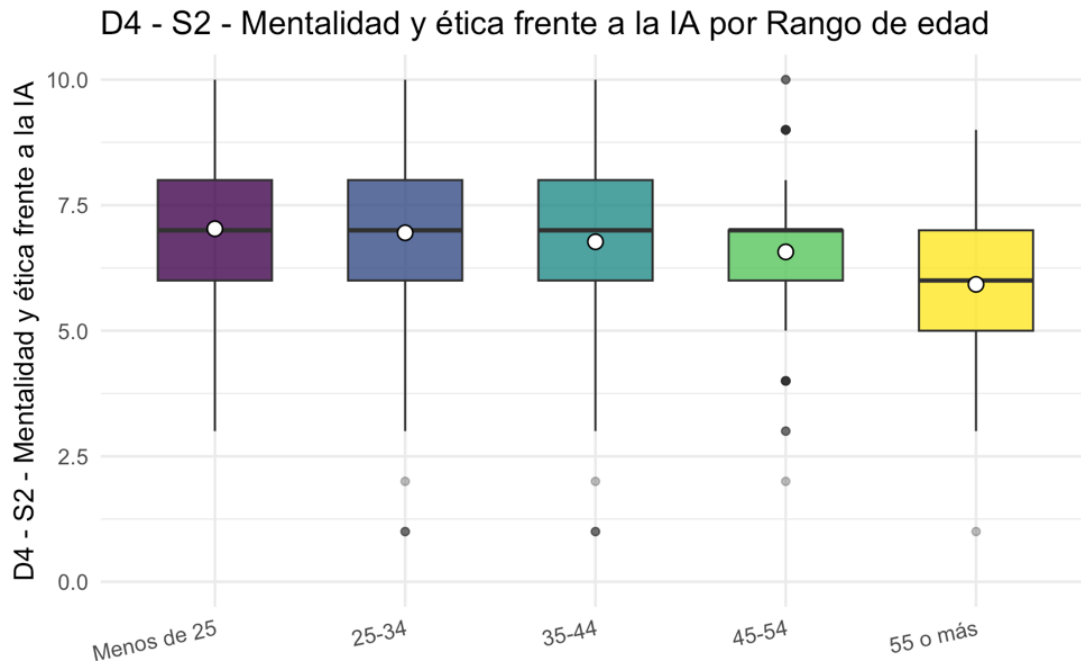


Los efectos más pronunciados se observaron en:

**D4 - Adopción de IA** ( $\eta^2 = 0.013$ , pequeño). Los grupos más jóvenes mantuvieron puntuaciones prácticamente idénticas (menos de 25:  $M = 7.14$ ; 25-34:  $M = 7.14$ ), seguidos por una disminución progresiva en grupos de mayor edad (35-44:  $M = 7.11$ ; 45-54:  $M = 6.88$ ; 55 o más:  $M = 6.24$ ). La diferencia entre extremos etarios fue de 0.90 puntos, representando una variación del 14.4% - la brecha más amplia observada entre todas las dimensiones evaluadas.



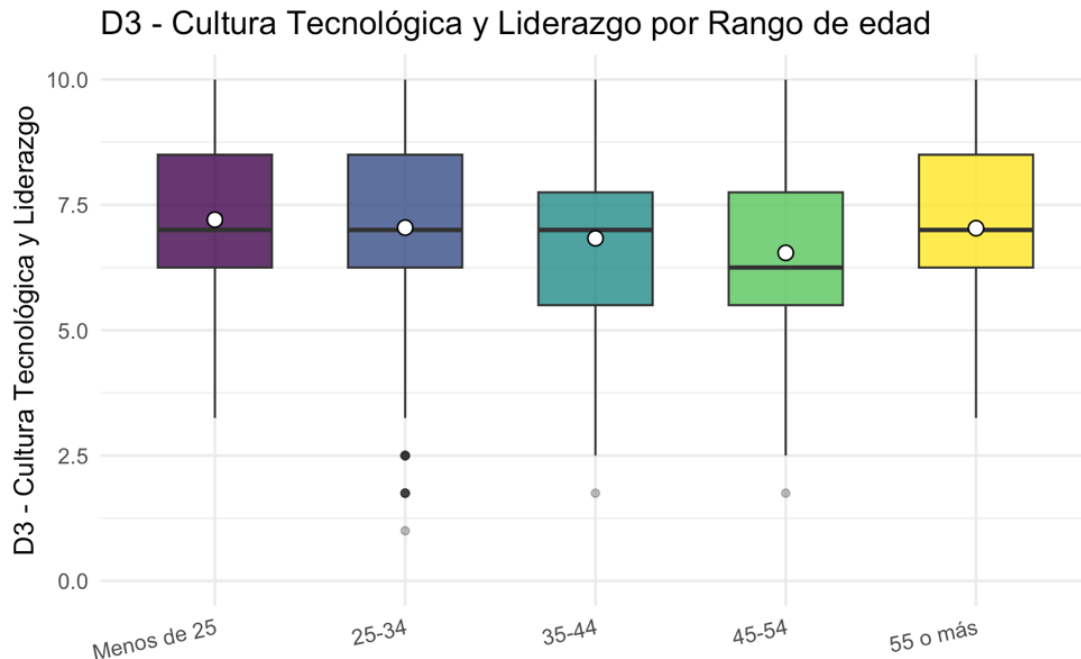
**D4 - S2 - Mentalidad y ética frente a la IA** ( $\eta^2 = 0.023$ ): Esta subdimensión registró el mayor tamaño del efecto en todo el análisis y **mostró el patrón de diferenciación etaria más pronunciado**. Las puntuaciones descendieron de manera consistente desde el grupo más joven (menos de 25:  $M = 7.03$ ) hasta el de mayor edad (55 o más:  $M = 5.92$ ), con una diferencia total de 1.11 puntos que representa una variación del 18.7% en la escala. Los grupos intermedios mostraron una disminución gradual: 25-34 años ( $M = 6.95$ ), 35-44 años ( $M = 6.77$ ), y 45-54 años ( $M = 6.57$ ).



**D3 - Cultura Tecnológica y Liderazgo** ( $\eta^2 = 0.012$ , pequeño): Los datos revelaron un patrón etario no lineal en las competencias de liderazgo digital. Los participantes menores de 25 años obtuvieron las puntuaciones más altas ( $M = 7.20$ ), seguidos por el grupo de 25-34 años ( $M = 7.05$ ). Se observó una disminución marcada en el grupo de 35-44 años ( $M = 6.83$ ) y una caída más pronunciada en el grupo de 45-54 años ( $M = 6.54$ ). Por su parte, el grupo de 55 años o más mostró una recuperación parcial ( $M = 7.03$ ), alcanzando niveles similares al grupo de 25-34 años.

El patrón en forma de "U" con recuperación en edades avanzadas sugiere **dinámicas complejas en el liderazgo digital**. Los grupos más jóvenes podrían beneficiarse de mayor familiaridad tecnológica nativa, mientras que la disminución en grupos de mediana edad (35-54 años) podría reflejar las presiones de roles intermedios donde las responsabilidades operativas limitan el tiempo para desarrollo de competencias de liderazgo digital. La recuperación en el grupo de mayor edad podría indicar que los líderes senior han tenido oportunidades de

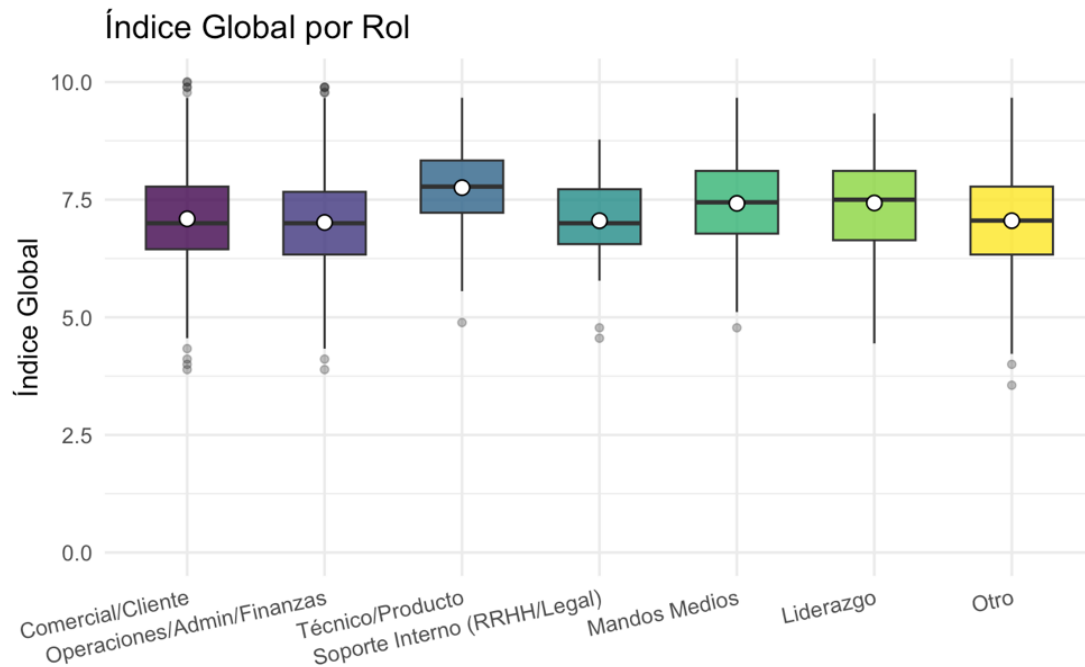
desarrollar perspectivas estratégicas sobre transformación digital desde posiciones de mayor autoridad organizacional.



### Diferencias por Rol Organizacional

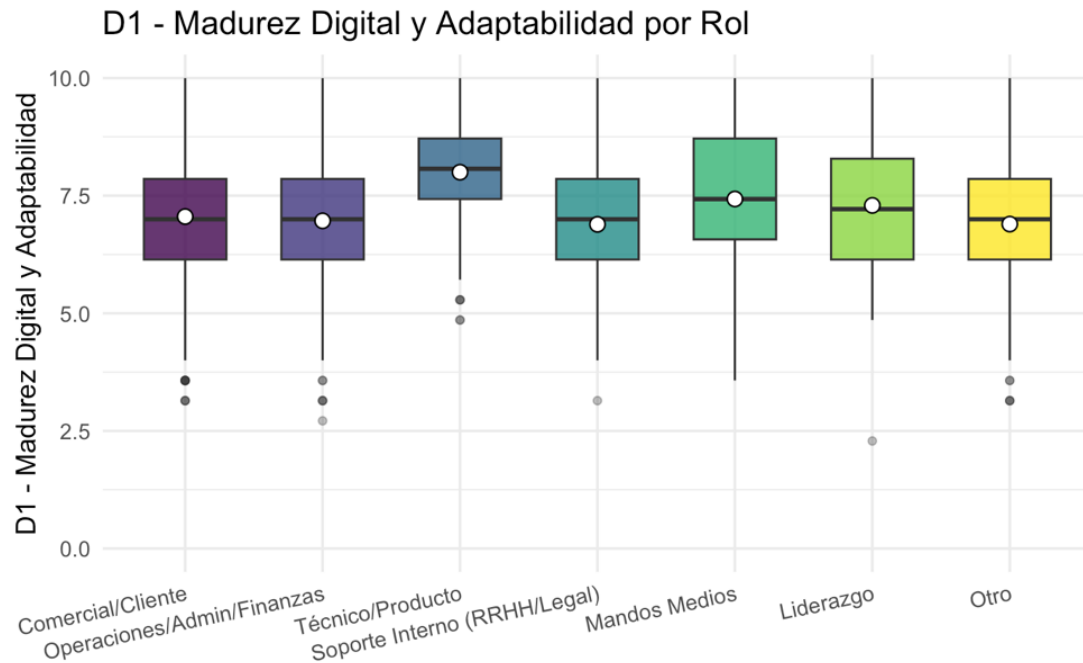
El análisis reveló diferencias estadísticamente significativas entre roles organizacionales (Welch ANOVA:  $p < 0.001$ ,  $\eta^2 = 0.062$ ), con un tamaño del efecto mediano. Los profesionales Técnico/Producto obtuvieron las puntuaciones más altas ( $M = 7.76$ ), seguidos por Liderazgo ( $M = 7.43$ ) y Mandos Medios ( $M = 7.42$ ). Los roles Comercial/Cliente ( $M = 7.09$ ), Soporte Interno ( $M = 7.05$ ), y Operaciones/Admin/Finanzas ( $M = 7.02$ ) presentaron puntuaciones menores pero relativamente similares entre sí.



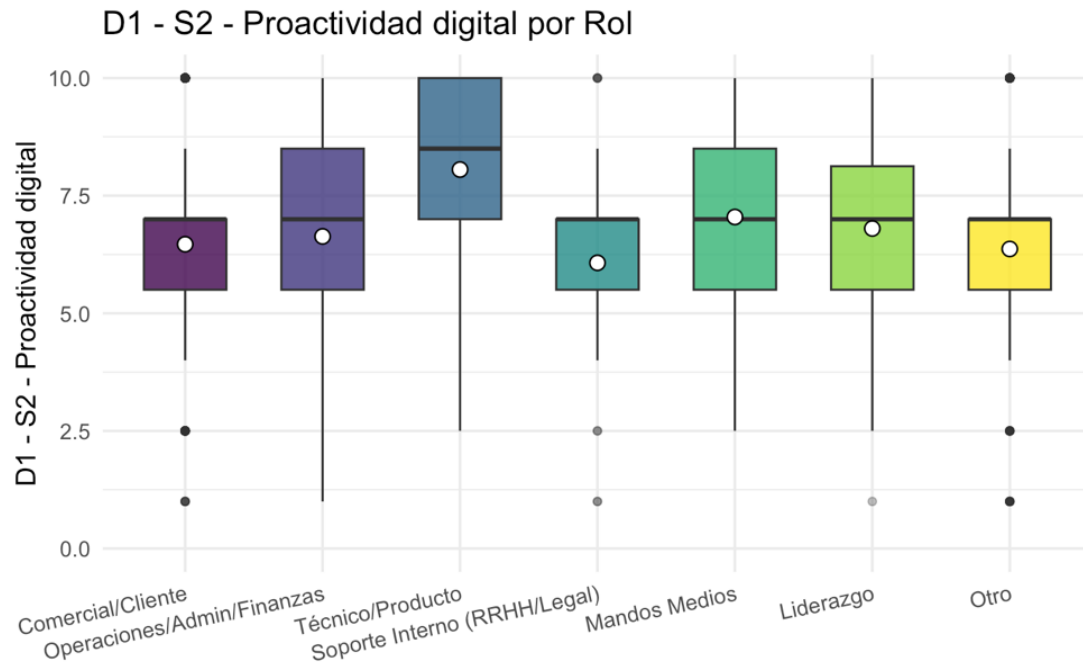


Los efectos más pronunciados se observaron en:

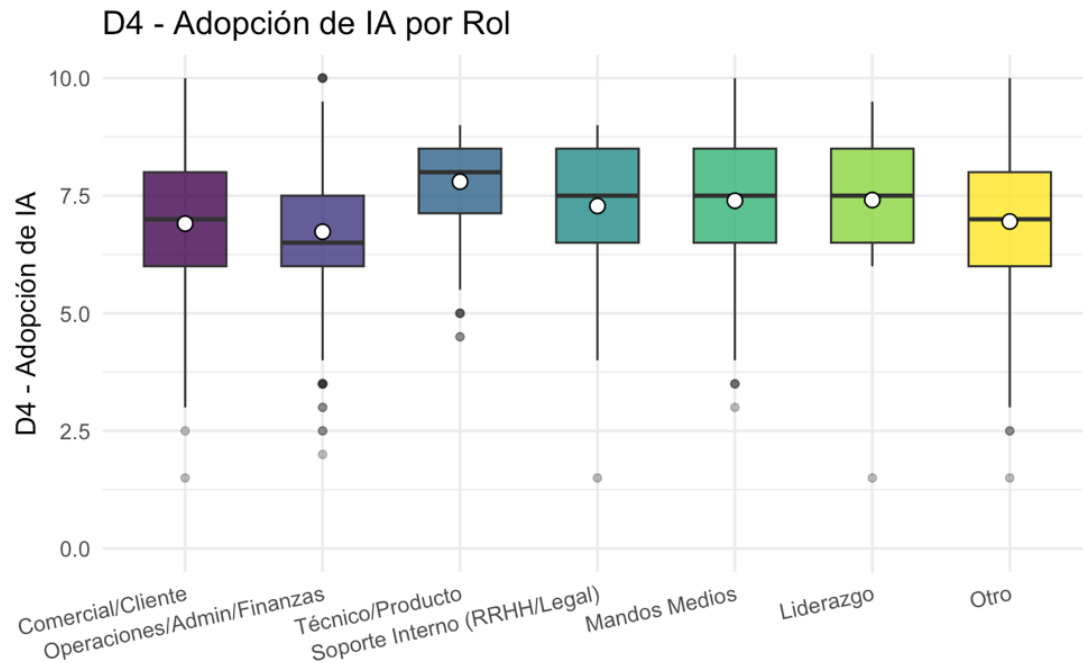
**D1 - Madurez Digital y Adaptabilidad** ( $\eta^2 = 0.063$ ): Esta dimensión mostró el patrón más pronunciado, con los roles Técnico/Producto alcanzando puntuaciones excepcionales ( $M = 8.00$ ), significativamente superiores al resto. Los Mandos Medios ( $M = 7.43$ ) y Liderazgo ( $M = 7.29$ ) ocuparon posiciones intermedias, mientras que los roles operativos y comerciales se agruparon en el rango inferior (6.89-7.06).



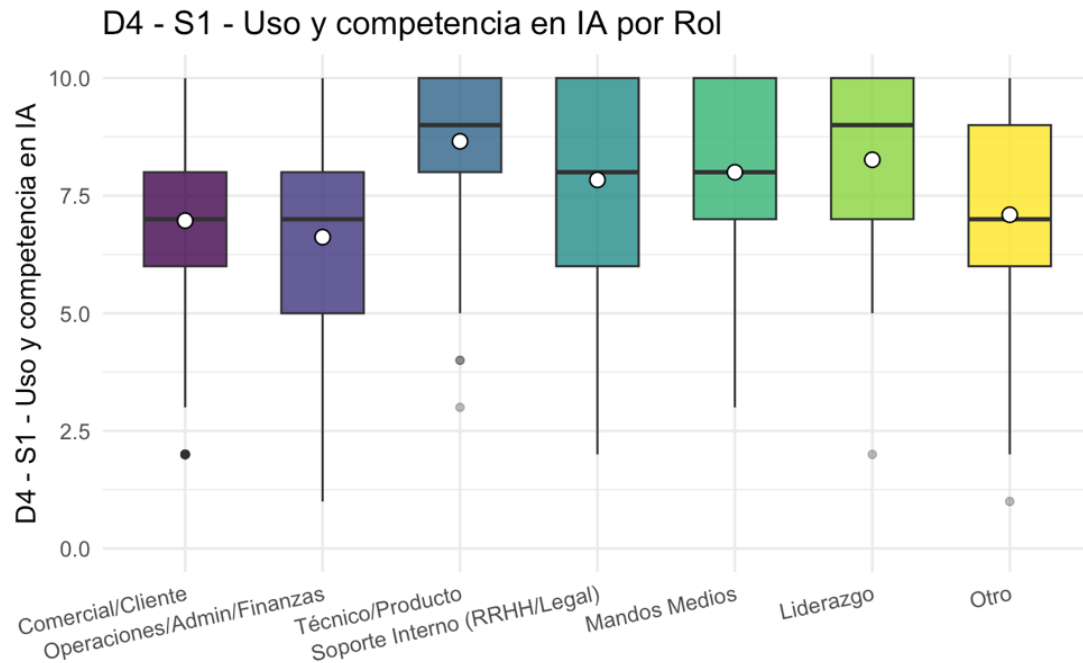
**D1 - S2 - Proactividad Digital** ( $\eta^2 = 0.070$ ): Esta subdimensión reveló las diferencias más marcadas entre roles. Los profesionales Técnico/Producto demostraron proactividad excepcional ( $M = 8.06$ ), contrastando notablemente con roles como Soporte Interno ( $M = 6.07$ ) y Comercial/Cliente ( $M = 6.47$ ). Esta disparidad sugiere diferencias fundamentales en la iniciativa tecnológica según la naturaleza del rol.



**D4 - Adopción de IA** ( $\eta^2 = 0.064$ ): La adopción de inteligencia artificial presentó diferencias sustanciales entre roles, nuevamente liderada por Técnico/Producto ( $M = 7.80$ ), seguido por roles de Liderazgo ( $M = 7.41$ ) y Mandos Medios ( $M = 7.39$ ). Los roles operativos mostraron menor adopción, con Operaciones/Admin/Finanzas registrando las puntuaciones más bajas ( $M = 6.73$ ).



**D4 - S1 - Uso y Competencia en IA** ( $\eta^2 = 0.112$ ): Esta subdimensión presentó el mayor tamaño del efecto en todo el análisis, con los roles Técnico/Producto alcanzando niveles superiores ( $M = 8.66$ ), seguidos por Liderazgo ( $M = 8.26$ ) y Mandos Medios ( $M = 8.00$ ). Los roles operativos mostraron competencias considerablemente menores, particularmente Operaciones/Admin/Finanzas ( $M = 6.62$ ).



Los resultados sugieren una estratificación clara de competencias digitales según la especialización funcional. **Los roles Técnico/Producto consistentemente lideran en todas las dimensiones relacionadas con adopción tecnológica**, reflejando tanto la naturaleza de sus responsabilidades como su proximidad a innovaciones digitales. La convergencia de Liderazgo y Mandos Medios en puntuaciones elevadas sugiere que las posiciones de autoridad organizacional facilitan el acceso y adopción de tecnologías emergentes.

La magnitud de los efectos observados indica que **el rol organizacional es un predictor robusto de madurez digital**, particularmente en competencias avanzadas como IA. Las diferencias sustanciales entre roles técnicos y operativos sugieren la necesidad de estrategias de capacitación diferenciadas que reconozcan tanto las demandas específicas de cada función como las oportunidades de transferencia de conocimiento entre roles con diferentes niveles de competencia digital.

## **Análisis de Estadísticos Descriptivos de Módulos Específicos por Rol**

A continuación se muestran los resultados en los módulos específicos por rol. Estos miden competencias digitales especializadas según el rol organizacional, evaluando tanto la adopción de herramientas específicas del cargo como la integración de tecnologías emergentes en funciones particulares.

Los resultados muestran un nivel intermedio de competencias digitales especializadas con promedios que oscilan entre 5.71 y 6.94 puntos. Esta distribución sugiere que las competencias especializadas representan un desafío transversal más significativo que las competencias digitales generales.

### **Jerarquía de Competencias por Rol**

**M2 - Mandos Medios** lidera con 6.94 puntos de promedio, confirmándose como el segmento con mayor madurez en competencias digitales específicas. La mediana de 7.00 y el tercer cuartil de 8.20 indican que una proporción considerable de mandos medios ha logrado integrar efectivamente herramientas de gestión digital, dashboards de rendimiento y colaboración tecnológica en sus funciones.

**M1 - Liderazgo** alcanza 6.38 puntos, posicionándose en segundo lugar pero con una brecha notable respecto a mandos medios. Este resultado sugiere limitaciones en la adopción de Business Intelligence, exploración de tecnologías emergentes y gestión estratégica de la transformación digital.

**M5 - Técnico/Producto** registra 6.37 puntos, prácticamente equivalente al liderazgo. Considerando que este segmento debería mostrar las competencias técnicas más avanzadas, el

resultado indica brechas significativas en herramientas especializadas como gestión de código, cloud computing, metodologías ágiles y desarrollo con IA.

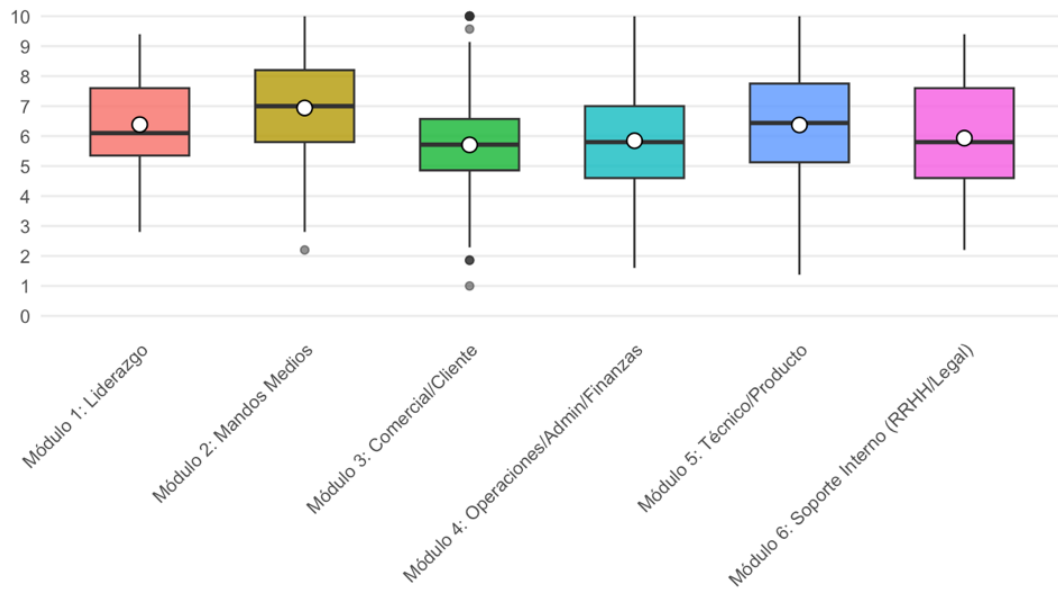
**M6 - Soporte Interno** obtiene 5.93 puntos, reflejando desafíos moderados en la digitalización de procesos de RRHH, sistemas de gestión de talento y herramientas de reclutamiento digital.

**M4 - Operaciones/Finanzas** alcanza 5.85 puntos, indicando limitaciones en sistemas ERP, análisis avanzado de datos financieros y digitalización de procesos administrativos. El rango intercuartílico (4.60-7.00) revela alta heterogeneidad en este segmento.

**M3 - Comercial/Cliente** presenta el resultado más bajo con 5.71 puntos, evidenciando oportunidades de desarrollo significativas en competencias relacionadas con la competitividad comercial actual: CRM, analytics del cliente, automatización de marketing, SEO y publicidad digital.

Estos resultados revelan una paradoja competencial: mientras las competencias digitales generales mostraron niveles intermedios-altos (7+ puntos), las competencias especializadas por rol presentan brechas significativas que comprometen la efectividad de la transformación digital organizacional.

## Distribución de Competencias Digitales Específicas por Rol





## **Resumen Ejecutivo: Análisis Cualitativo de Competencias Digitales**

El análisis de respuestas abiertas revela que las diferencias en competencias digitales trascienden el conocimiento técnico, manifestándose en marcos conceptuales distintos sobre el propósito, implementación y futuro de la tecnología en el trabajo.

### **Diferenciación por Dimensiones**

**D1 - Madurez Digital: Contraste en orientación temporal**

Q1: Enfoque reactivo, superación de barreras inmediatas ("lento", "rápido", "complejo")

Q4: Visión estratégica a largo plazo ("metodologías", "carrera", "investigación")

### **D2 - Competencias Aplicadas: Convergencia superficial, divergencia conceptual**

Convergencia: Todos identifican las mismas soluciones (nuevas herramientas, procesos)

Divergencia: Q1 busca mejora incremental presencial; Q4 optimiza recursos existentes con enfoque en datos

### **D3 - Cultura Organizacional: Mayor convergencia entre grupos**

Vocabulario compartido sobre necesidades de transformación cultural

Diferencias sutiles: Q1 prioriza factores humanos; Q4 enfatiza implementación estratégica

### **D4 - Adopción de IA: Polarización máxima**

Q1: IA como desafío filosófico y social, evaluación cautelosa de consecuencias

Q4: IA como oportunidad operativa, integración práctica y gestión técnica de riesgos

## Interpretación de los Resultados del Análisis de Texto

Se realizaron dos tipos de análisis complementarios: análisis de frecuencia para identificar los términos más utilizados por cada cuartil, y análisis TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency) para identificar términos distintivos que caracterizan específicamente a cada grupo, controlando por la frecuencia general en el corpus completo.

**Dimensión 1: Si pudieras describir tu viaje de aprendizaje digital en una frase, ¿cuál sería?**

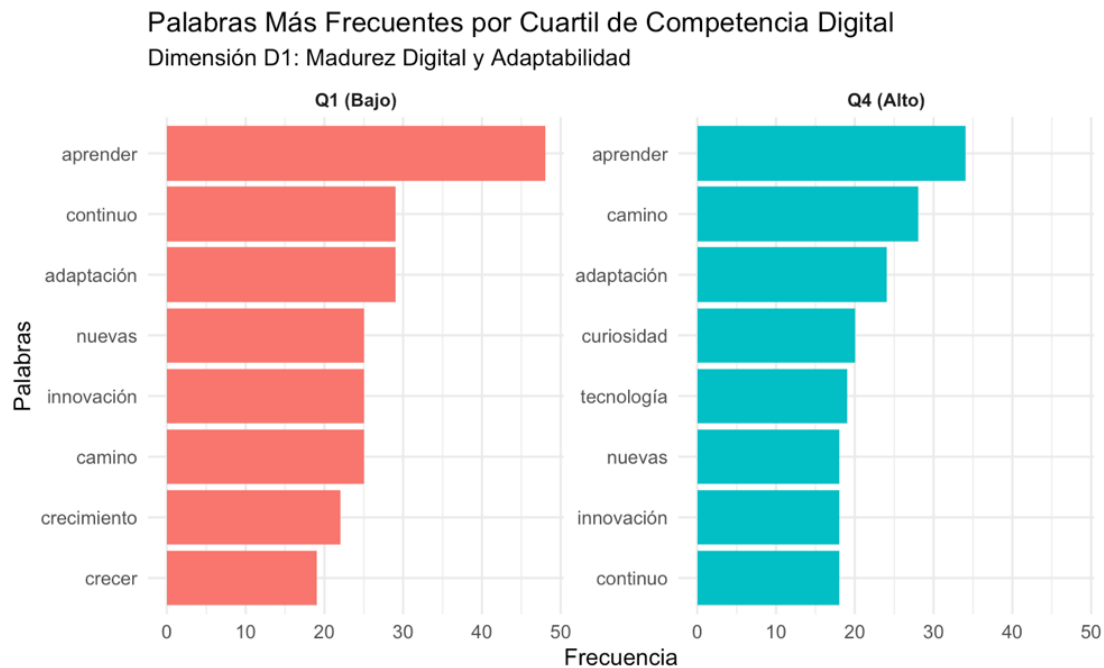
Los resultados revelan diferencias narrativas marcadas entre niveles extremos de competencia digital que confirman y amplían los hallazgos cuantitativos previos.

**Q1 (Competencia Baja) muestra un discurso caracterizado por:**

- Ritmo: "rápido", "lento" sugieren preocupaciones respecto a la velocidad de cambio tecnológico
- Proceso de descubrimiento: "descubrir", "aprendido" indica una fase inicial de familiarización

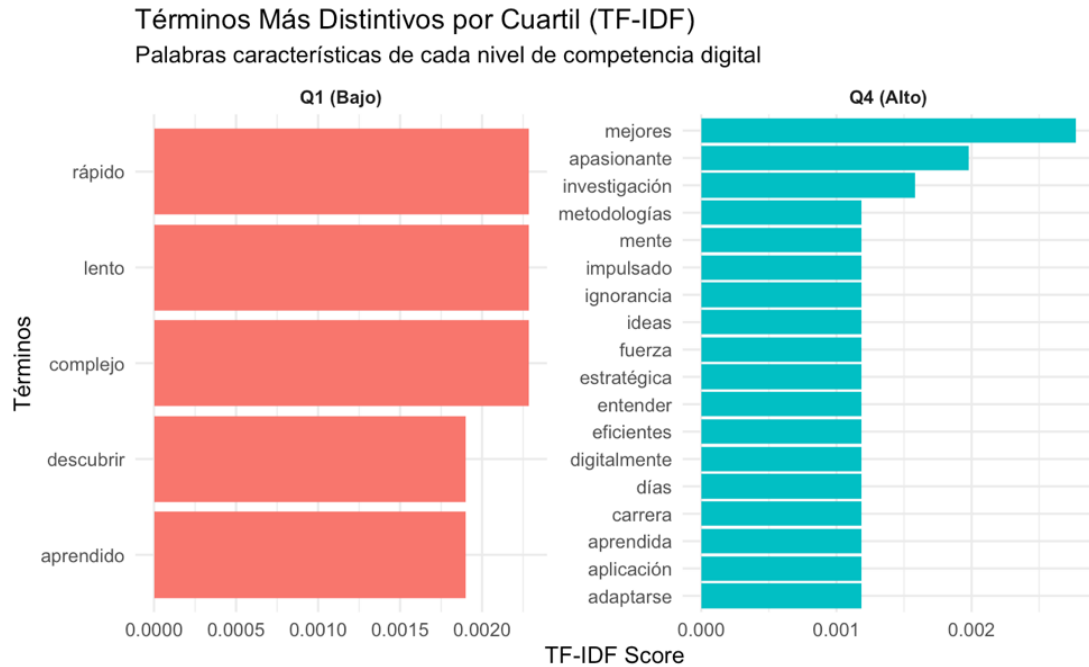
**Q4 (Competencia Alta) presenta narrativas de:**

- Orientación al resultado: "mejores", "eficientes", "estratégica" reflejan optimización y planificación
- Mentalidad investigativa: "investigación", "metodologías" indican enfoques más sistemáticos
- Autonomía intelectual: "curiosidad", "apasionante" sugieren interés y motivación intrínseca
- Aplicación práctica: "aplicación", "digitalmente", "carrera" reflejan mayor integración efectiva de herramientas digitales



El análisis TF-IDF permitió identificar términos distintivos que van más allá de las palabras más frecuentes, revelando diferencias conceptuales profundas entre ambos grupos. Los participantes con menor competencia digital emplean un vocabulario centrado en barreras temporales y cognitivas: "rápido", "lento", "complejo", "descubrir", "aprendido". Estos términos sugieren reflexión sobre el ritmo de integración de herramientas digitales.

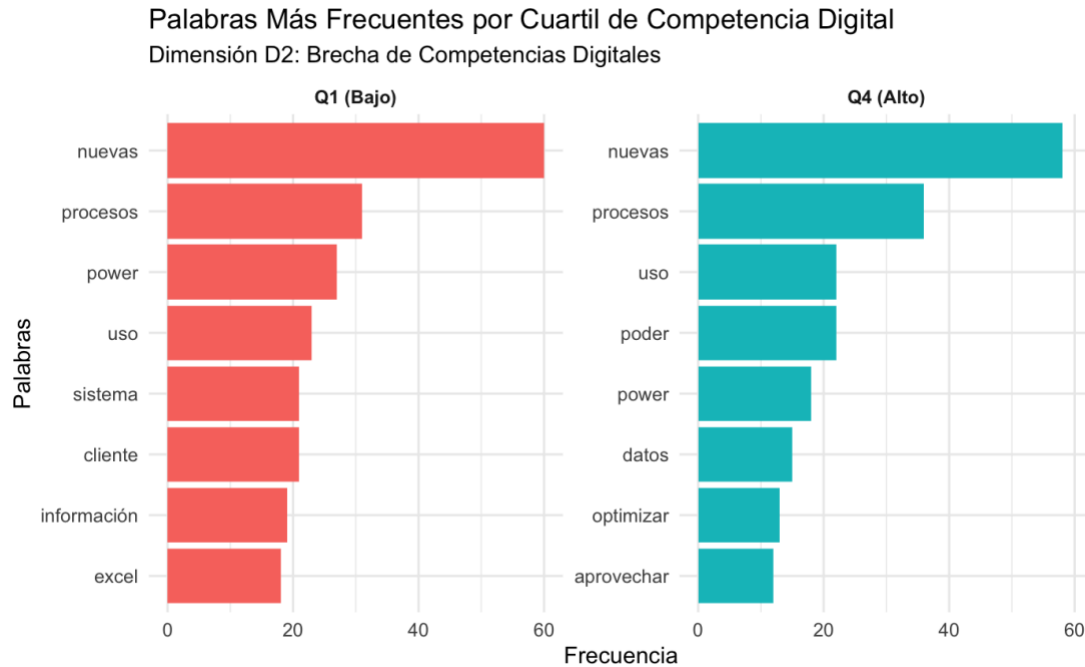
En contraste, los participantes con alta competencia digital utilizan un vocabulario de excelencia y planificación estratégica: "mejores", "apasionante", "investigación", "metodologías", "estratégica", "eficientes", "digitalmente". Estos términos revelan una mentalidad orientada hacia la optimización continua, donde el aprendizaje digital se concibe como herramienta de mejora sistemática y desarrollo profesional ("carrera", "aplicación").



## Dimensión 2: Si pudieras describir tu viaje de aprendizaje digital en una frase, ¿cuál sería?

Ambos cuartiles priorizan "nuevas" herramientas y "procesos", confirmando que todos reconocen las mismas categorías generales de soluciones.

- **Q1 (Competencia baja):** Muestra énfasis en herramientas específicas ("power", "excel") y orientación hacia "cliente" e "información"
- **Q4 (Competencia alta):** Incorpora vocabulario de acción ("optimizar", "aprovechar") y enfoque en "datos"



### Diferenciación Crítica Revelada por TF-IDF

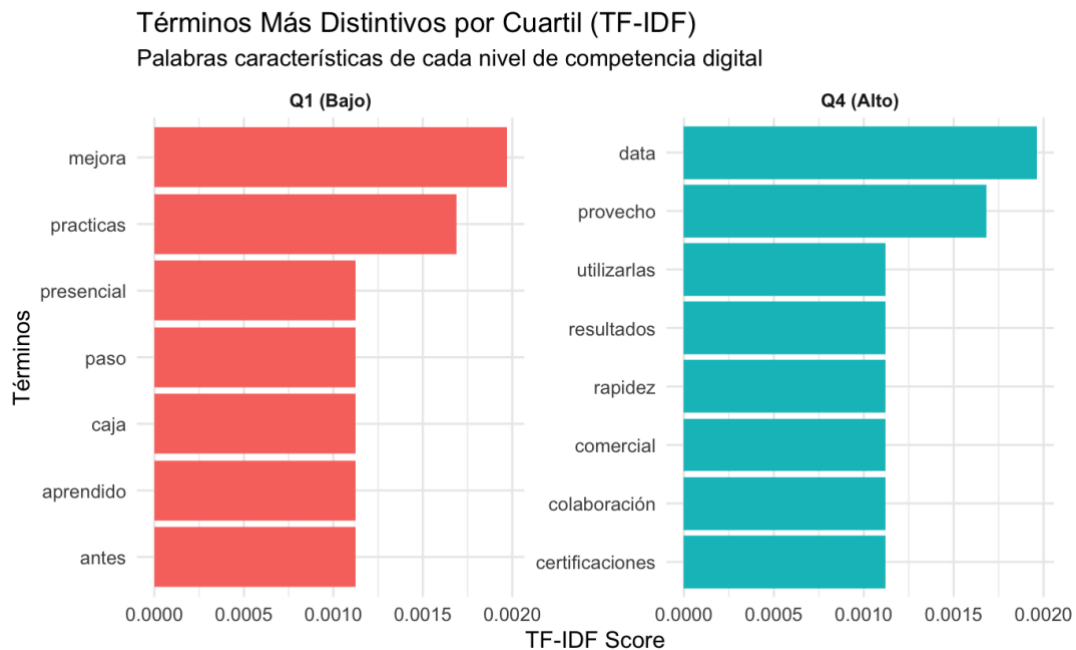
**Q1 (Competencia Baja)** mantiene un discurso de mejora incremental y aprendizaje estructurado:

- "mejora", "prácticas", "presencial" sugieren preferencia por desarrollo presencial y gradual
- "paso", "antes", "aprendido" indican necesidad de progresión secuencial

**Q4 (Competencia Alta)** se caracteriza por maximización estratégica y aplicación sofisticada:

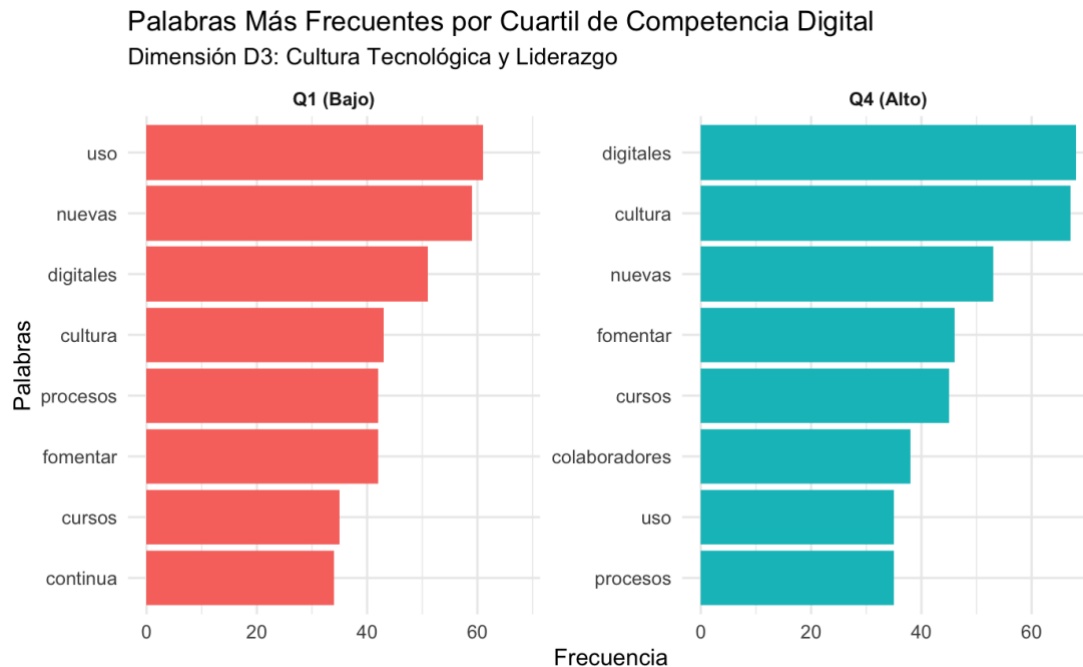
- "data", "provecho", "utilizarlas" reflejan mentalidad de optimización de recursos existentes
- "resultados", "rapidez" evidencian orientación hacia eficiencia medible y velocidad de implementación

- "colaboración", "comercial", "certificaciones" estos términos sugieren que los usuarios Q4 conceptualizan la eficiencia digital en contextos profesionales específicos y con orientación hacia validación formal de competencias



**D3: Desde tu perspectiva, ¿qué es lo más importante que la empresa podría hacer para acelerar nuestra cultura digital?**

Los resultados muestran convergencia entre cuartiles, con ambos grupos utilizando vocabulario similar: "digitales", "cultura", "nuevas", "fomentar", "cursos", "uso" y "procesos". Esto sugiere que todos los participantes comparten un lenguaje común para describir las necesidades de transformación cultural organizacional, independientemente de su nivel de competencia personal.



El análisis TF-IDF sugiere diferencias conceptuales más sutiles pero significativas:

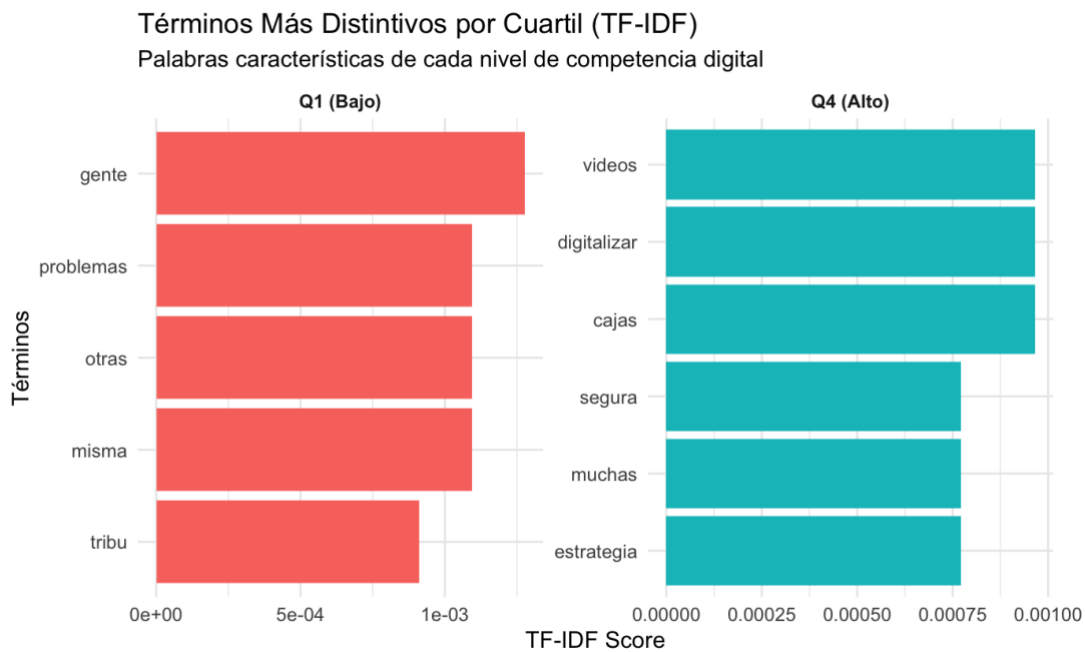
**Q1 (Competencia Baja)** se caracteriza por un discurso centrado en factores humanos y organizacionales:

- "gente", "problemas", "otras", "misma", "tribu" indican preocupación por dinámicas interpersonales y posibles resistencias organizacionales

**Q4 (Competencia Alta)** muestra enfoque hacia implementación estratégica y herramientas específicas:

- "videos", "digitalizar", "cajas", "segura", "estrategia" reflejan orientación hacia soluciones concretas
- "muchas" puede indicar reconocimiento de la diversidad de acciones necesarias para la transformación

Estos resultados suponen que, aunque todos los participantes reconocen los elementos necesarios para acelerar la cultura digital organizacional, conceptualizan las barreras y soluciones de manera diferente:



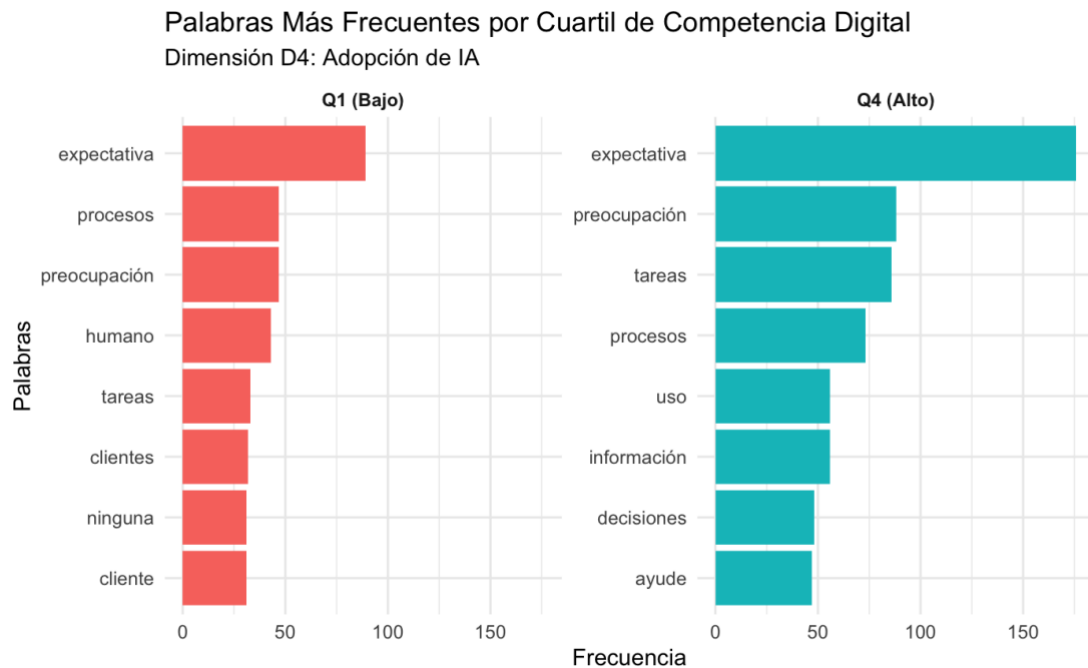
**D4: Pensando en el futuro, ¿cuál es tu mayor expectativa o preocupación sobre el uso de la Inteligencia Artificial en tu rol?**

Los resultados de D4 muestran el contraste más pronunciado entre cuartiles de todas las dimensiones analizadas, reflejando percepciones fundamentalmente opuestas sobre el futuro de la IA en el ámbito laboral.

Ambos cuartiles utilizan "expectativa", "preocupación", "procesos", "tareas" con alta frecuencia. A partir de ahí, los vocabularios divergen considerablemente:



- Q1: Términos como "humano", "clientes" indican priorización del factor humano en la implementación de IA
- Q4 incorpora términos como "decisiones", "información", "uso", que sugieren conceptualización de la IA como herramienta de apoyo operativo



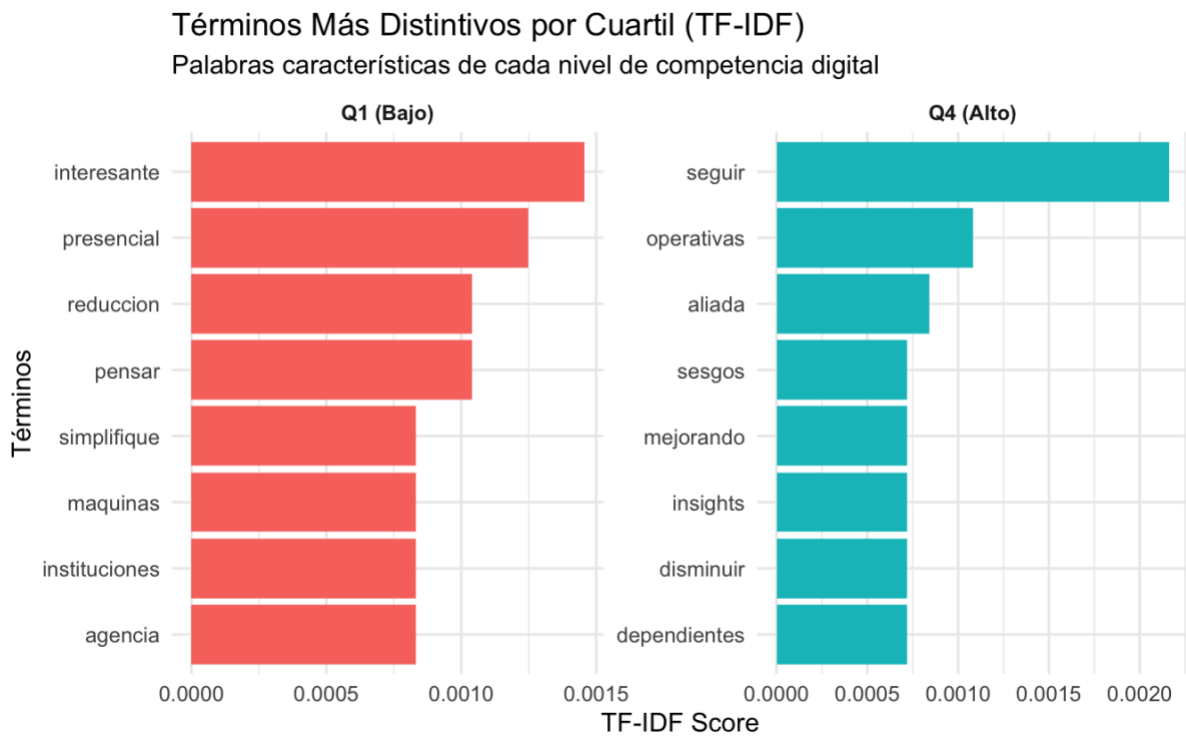
El análisis TF-IDF sugiere diferencias importantes en los términos utilizados:

**Q1 (Competencia Baja)** revela un discurso de cautela y reflexión humanística:

- "interesante", "pensar" sugieren curiosidad intelectual y aproximación contemplativa
- "simplifique", "maquinas", "reducción", "agencia" podrían reflejar expectativas de que la IA reduzca carga operativa

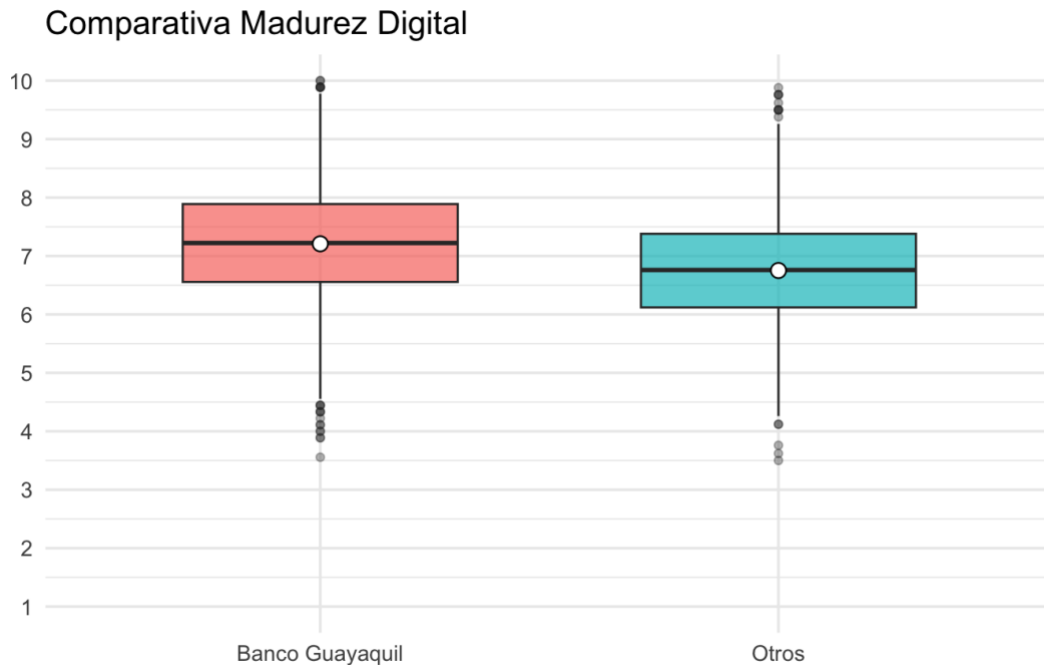
**Q4 (Competencia Alta)** muestra mentalidad de implementación estratégica:

- "seguir", "operativas", "aliada", "mejorando" sugieren conceptualización de la IA como herramienta de optimización continua. El vocabulario indica familiaridad práctica y enfoque hacia la integración efectiva
- "insights", "sesgos", "disminuir", "dependientes" sugieren comprensión de capacidades y limitaciones de la IA



## Comparación Banco Guayaquil vs. Otros.

Se compararon los resultados de Madurez Digital (total de la escala) en Banco Guayaquil con los de otras organizaciones del sector bancario del Ecuador. Los resultados sugieren una ligera ventaja en Banco de Guayaquil ( $M = 7.21$ ;  $M \text{ Otros} = 6.75$ ).

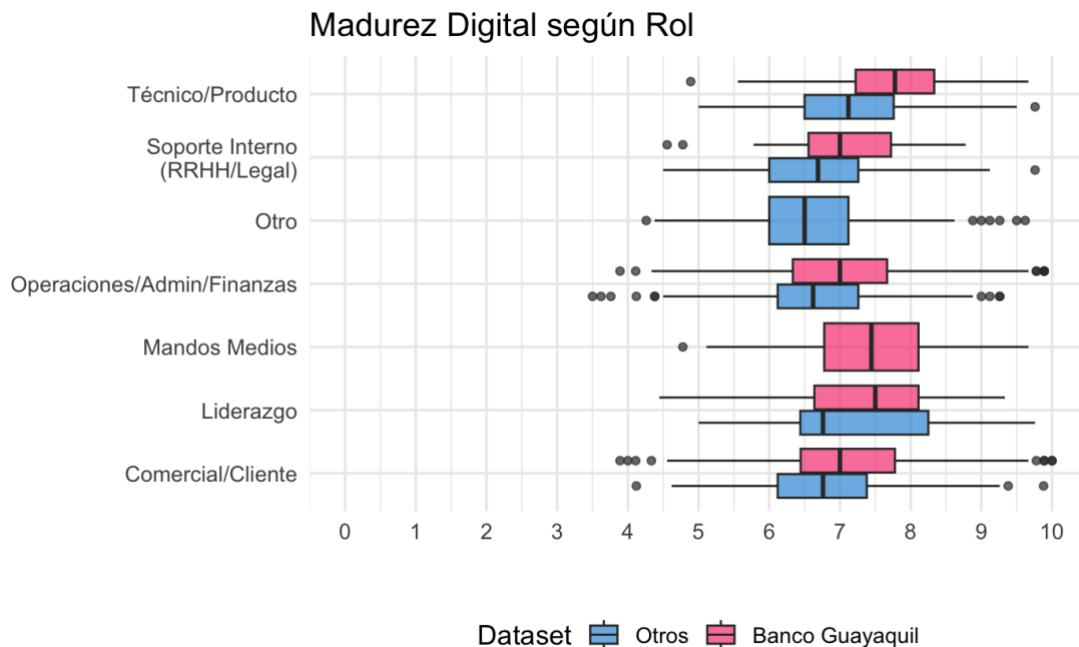


Al comparar los resultados segmentados por Rol, el gráfico de cajas y bigotes sugiere que Banco Guayaquil mantiene ventajas significativas en:

- **Técnico/Producto (Ventaja más pronunciada):** Banco Guayaquil muestra medianas consistentemente más altas (aproximadamente 7.5-8.0 vs 7.0-7.5). Además, se observa menor variabilidad en Banco Guayaquil, sugiriendo estándares más homogéneos de competencia digital. Esto podría reflejar inversiones específicas en capacitación técnica o procesos de selección más rigurosos para estos roles.
- **Liderazgo (Ventaja moderada pero consistente):** Las medianas son similares, pero Banco Guayaquil presenta distribuciones más compactas. Se observa menor dispersión, que sugiere que los líderes del banco tienen niveles más uniformes de madurez digital. Esto podría indicar programas de desarrollo ejecutivo enfocados en transformación digital.

Aunque la tendencia se mantiene, la brecha se reduce en:

- **Soporte Interno (RRHH/Legal):** En este rol, las distribuciones se superponen considerablemente. Banco Guayaquil mantiene una ligera ventaja en la mediana, pero con mayor variabilidad.
- **Operaciones/Admin/Finanzas:** Brecha estrecha entre medianas. Ambos datasets muestran dispersiones similares y amplias, lo que indica que las competencias digitales operativas son más homogéneas entre diferentes organizaciones.
- **Comercial/Cliente:** La convergencia más notable en este segmento. Distribuciones prácticamente superpuestas. Podría reflejar que las competencias digitales comerciales están más estandarizadas en el mercado



## Conclusiones

- La Escala de Madurez Digital (V2.7) demostró propiedades psicométricas adecuadas, con coeficientes omega satisfactorios en tres dimensiones: D1, D2 y D3 ( $\omega = 0.83$ ), y moderado en D4 ( $\omega = 0.60$ ).
- Los resultados revelan competencias digitales intermedias-altas (Índice Global = 7.21). D2 - Competencias Aplicadas emergió como principal fortaleza (7.41), mientras que D3 - Liderazgo Digital mostró los menores niveles (6.94). Este patrón indica que las competencias técnicas están mejor desarrolladas que las organizacionales.
- Se identificaron diferencias significativas por rol y nivel educativo con tamaños de efecto medianos que justifican baremos específicos. Los roles se agrupan en tres categorías: técnico-gestión (superiores), intermedios, y operativo-comerciales (menores). El nivel educativo muestra progresión clara, especialmente en adopción de IA (1.6 puntos de diferencia entre extremos).
- El análisis cualitativo reveló que las brechas trascienden el conocimiento técnico, manifestándose en marcos conceptuales distintos. Los participantes de menor competencia (Q1) muestran orientación hacia mejora incremental, mientras que los de mayor competencia (Q4) evidencian mentalidad estratégica y optimización continua.
- Los resultados confirman que Banco Guayaquil presenta mayor madurez digital general comparado con otras organizaciones, siendo esta ventaja más pronunciada en roles técnicos/producto y de liderazgo.
- Las intervenciones de desarrollo digital deben ser conceptualmente diferenciadas, abordando marcos interpretativos subyacentes además de conocimientos técnicos. Los baremos específicos desarrollados proporcionan herramientas para diagnóstico diferenciado y planificación de intervenciones segmentadas.