



CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR TIC'S

Costa Rica 2025

CONTENIDO



PRESENTACIÓN



METODOLOGÍA



**DESCRIPCIÓN DE LA
MUESTRA**



VISIÓN GLOBAL



**RESUMEN DE
RESULTADOS**



ANÁLISIS GRÁFICO

Variables Principales

Comparación 2019-2025



Variable	2019	2025
Tamaño según empleo	42% Pequeña	43% Micro
Exportadores	88% (99 empresas)	72% (62 empresas)
Procedencia capital	Nacionales residentes	Nacionales residentes
Top 3 Principales competidores	Honduras y Guatemala y Panamá	Colombia, Estados Unidos y México
Top 3 País más importante a nivel de ventas	Costa Rica, Estados Unidos y Panamá	Estados Unidos, Costa Rica y Guatemala
Top 3 Actividad principal	Desarrollo de software, otras ingenierías de software y telecomunicaciones	Productos de software, Desarrollo de software y Producto con base en tecnología de la información App
Top 3 Barreras para exportar	Falta de contactos, sus productos o servicios no se ajustan a mercados internacionales y falta de recursos económicos.	Acceso a mercados y clientes, Financiamiento y costos y Talento y recurso humano
Top 3 Certificaciones de empleados	Microsoft, CISCO y Oracle	Microsoft, Oracle y CISCO
Necesidades de capacitación	Nuevas tecnologías y lenguajes de programación	Inteligencia Artificial (IA) y automatización
Idiomas	61% Inglés	92% Inglés

Objetivo General

Conocer en detalle las características del sector de Tecnología de Información en Costa Rica, con el fin de, entre otros varios, planificar mejor como apoyarlos en su internacionalización.



TIPO DE ESTUDIO Y MUESTRA

Tipo de estudio: Cuantitativo, por medio de entrevistas Online, Telefónica, Presencial.
Muestra: n= 86 empresas



POBLACIÓN DE ESTUDIO E INFORMANTE

- Población de interés:** Empresas de Costa Rica que ofrecen productos o servicios relacionados con el desarrollo de software, soluciones tecnológicas, telecomunicaciones, infraestructura de TI, o consultoría en tecnologías de la información, inteligencia artificial, tecnologías, entre otros.



RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

Cuestionario: Elaborado por PROCOMER
Entrevistadores: Personas con facilidad de palabra y capacitación en entrevistas telefónicas.
Fecha recolección: Del 4 de abril al 30 de julio 2025.
Procesamiento: Interpretación gráfica de la información con base en tablas estadísticas.



La recolección y procesamiento de datos fue realizado por Consultoría Interdisciplinaria en Desarrollo S.A. – CID Gallup- y se contó con el apoyo de la Cámara de Tecnologías de Información y Comunicación (CAMTIC) para el acercamiento con las empresas del sector.



Descripción de la muestra

Porcentajes pueden oscilar entre 99 y 101 por redondeo

Tamaño de Empresa



Micro y pequeña
62%

Mediana y grande
38%

-n=86-

Provincia

San José
62%

Otras provincias
38%



-n=86-

RESUMEN DE RESULTADOS

Caracterización de la empresa

Antigüedad



Tamaño



Actividad principal de la empresa

Productos de software	33%
Servicios de desarrollo de software web, mobile, cloud...	26%
Producto con base en tecnología de la información App u otro	9%
Servicios de integración de software y/o hardware	7%

42% Empresas tienen registrada su propiedad intelectual



66% Pertenece a cámaras empresariales o asociaciones privadas

CAMTIC	AMCHAM	CADEXCO
58%	2%	1%

30% Empresas con oficinas o filiales en otros países



58%



42%



35%



35%



35%

RESUMEN DE RESULTADOS

Caracterización de la empresa

Principales sectores de los clientes

Bienes		Servicios	
Farmacéutico	12%	Financiero	37%
Construcción	10%	TI	36%
Alimento	9%	Comercio	34%

Formas de conseguir clientes



72% Empresas exportan productos o servicios

Países a los que realizaron más ventas



Retos o barreras al exportar o vender afuera

- 1- Acceso a mercados y clientes
- 2- Financiamiento y costos
- 3- Talento y recurso humano

Razones por las que no venden servicios o productos en el extranjero

- 1- Falta de contactos
- 2- Falta de recursos económicos
- 3- Falta de conocimiento

Países de los principales competidores



53%



43%



43%

RESUMEN DE RESULTADOS

Caracterización de la empresa

Fuentes de financiamiento utilizadas



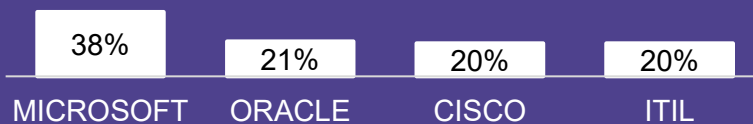
Motivos para solicitar financiamiento

Capital operativo	59%
Mercadeo y ventas	31%
Inicio de operaciones	28%
Expansión de mercados	27%

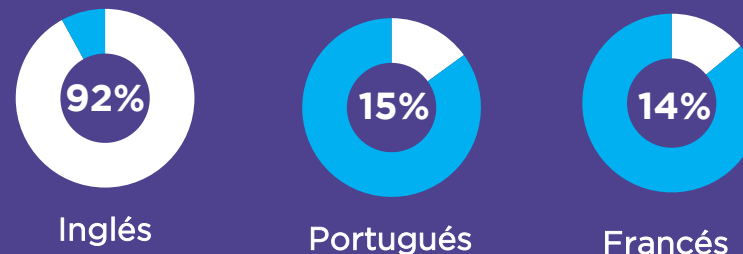
Impacto en la valoración del tipo de cambio durante el 2024 y 2025

- 1- Impacto negativo directo en ingresos o utilidades
- 2- Aumento de Costos y Reducción de Competitividad
- 3- Impacto Neutro o Mínimo
- 4- Impacto en planificación financiera y proyectos

Certificados de proveedor internacional de los colaboradores



Dominio de idiomas de parte de los empleados fijos



50% tiene empleados o contratistas fuera de Costa Rica



RESUMEN DE RESULTADOS

Caracterización de la empresa

76% Usan IA y agentes digitales

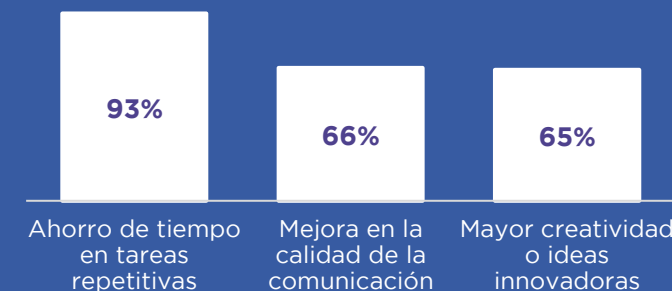
Herramientas de mayor uso

ChatGPT	91%
Copilot	52%
Bard	13%
Midjourney	9%
Bing Chat	2%

Tareas en las que utilizan herramientas IA



Beneficios al utilizar herramientas de IA generativa y agentes digitales



- **9% Poseen políticas o directrices internas en la empresa para el uso de herramientas de IA**
- **12% cuenta con equipo dedicado exclusivamente a IA/ML**

33% Desarrolla soluciones basadas en IA generativa

Enfoque

- Creación de aplicaciones sobre APIs de IA
- Desarrollo de modelos propios desde cero
- Fine-tuning o entrenamiento de modelos base de terceros
- Investigación y desarrollo

Herramientas o plataformas de IA generativa que utilizan o integran en los productos o servicios

- Plataformas conversacionales
- Modelos de lenguaje de gran escala
- Soluciones de agentes digitales
- Herramientas de generación de imágenes

RESUMEN DE RESULTADOS

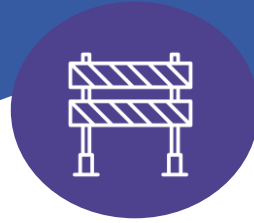
Caracterización de la empresa

Sectores o industrias donde enfocan las soluciones de IA que desarrollan



- Banca y finanzas
- Retail
- Salud
- Manufactura
- Educación

Obstáculos o barreras para adoptar o usar más las herramientas de IA en la empresa



- Falta de conocimiento o capacitación del personal 56%
- Inquietudes sobre la seguridad y privacidad de los datos 45%
- Falta de claridad sobre el retorno de inversión (ROI) 35%

Desafíos técnicos para la adopción o desarrollo de IA generativa en su empresa



- Falta de talento especializado
- Complejidad y costo de la infraestructura de cómputo
- Escasez o calidad insuficiente de datos de entrenamiento
- Falta de estándares y mejores prácticas en IA generativa



Análisis gráfico

Para efectos del presente análisis gráfico se debe considerar que los porcentajes pueden variar entre 99 o 101 por efecto de redondeo.

*Las letras rojas corresponden a diferencias significativas entre las variables.

*La muestra menor a 30 casos debe ser considerada como hipótesis de trabajo y no se deben extrapolar sus resultados a la población.

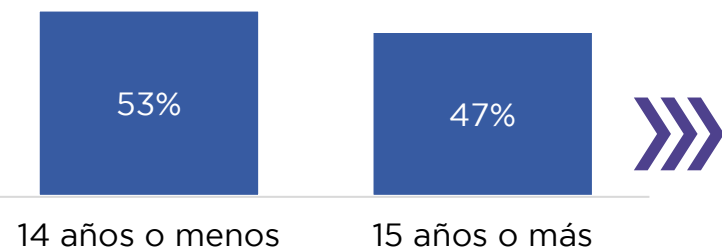


I. PARTE

CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA

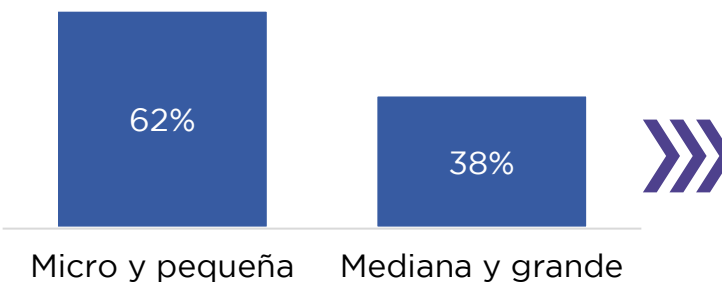
CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA

Antigüedad de la empresa



	Micro y pequeña (a)	Mediana y grande (b)	San José (a)	Otras (b)
14 años o menos	72% b	24%	43%	70% a
15 años o más	28%	76% a	57% b	30%
n=	53	33	53	33

Tamaño de la empresa



	14 años o menos (a)	15 años o más (b)	San José (a)	Otras (b)
Micro y pequeña	83% b	38%	49%	82% a
Mediana y grande	17%	63% a	51% b	18%
n=	46	40	53	33

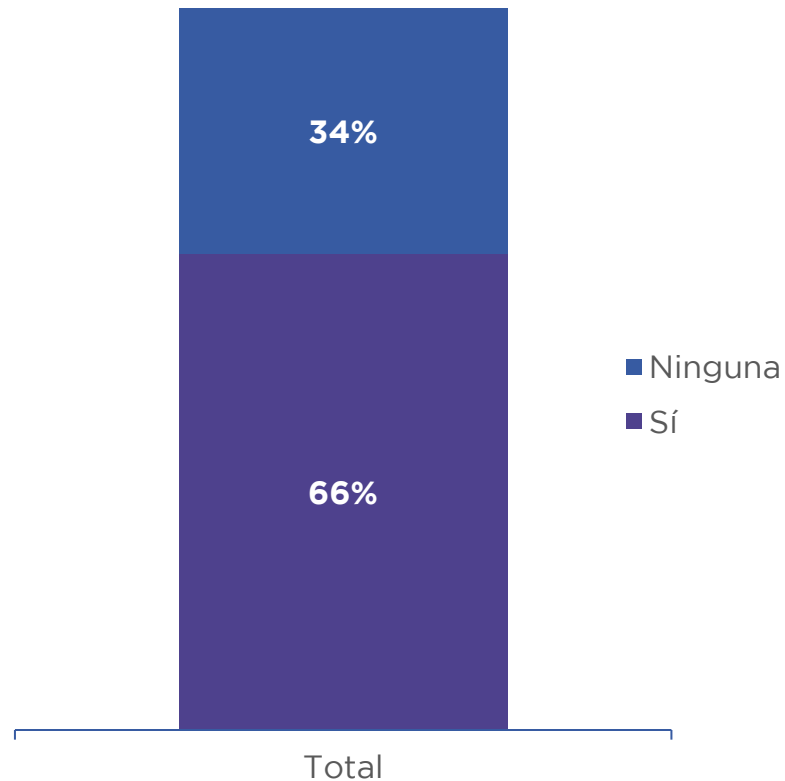
Aporte de capital de los dueños de la empresa

-n=86-

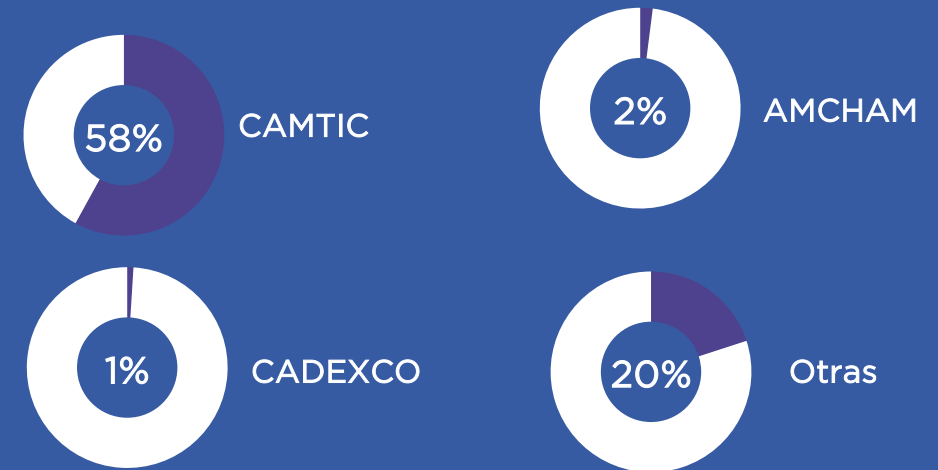
	Menos del 50%	50% o más
Nacionales residentes	13%	87%
Nacionales no residentes	99%	1%
Extranjeros residentes	92%	8%
Extranjeros no residentes	93%	7%

CÁMARAS EMPRESARIALES O ASOCIACIONES PRIVADAS

Pertenece a cámaras empresariales o asociaciones privadas
-n=86-



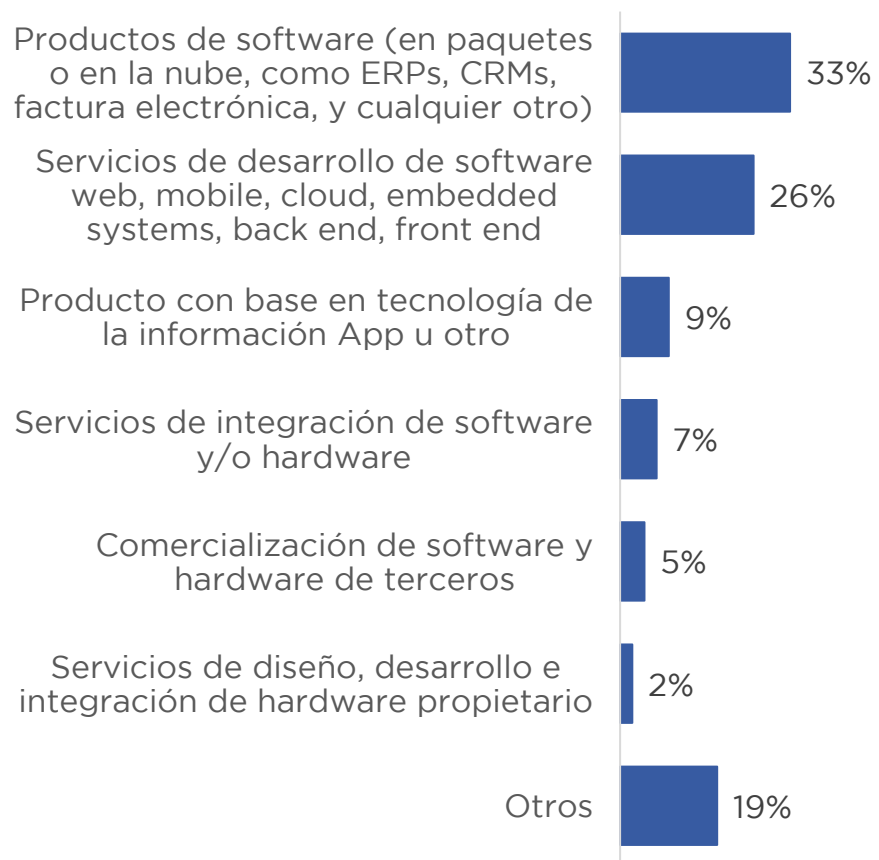
Cámaras empresariales o asociaciones privadas a las que pertenece la empresa
-n=86-



La mayoría de las empresas consultadas se encuentran asociadas a **CAMTIC (58%)**, mientras que la **tercera parte** asegura **no pertenecer** a alguna de las cámaras empresariales o asociaciones privadas.

Actividad principal de la empresa

-n=86-



Pregunta: P2.4 ¿Cuál es la actividad principal de su empresa, en la que se especializa y que representa su principal fuente de ingresos o ventas?

Otras actividades relacionadas, con tecnologías de la información, que realiza la empresa

	14 años o menos (a)	15 años o más (b)
Productos de software (en paquetes o en la nube, como ERPs, CRMs, factura electrónica, y cualquier otro)	30%	35%
Servicios de desarrollo de software web, mobile, cloud, embedded systems, back end, front end	28%	23%
Producto con base en tecnología de la información App u otro	15% ^b	3%
Servicios de integración de software y/o hardware	2%	13%
Comercialización de software y hardware de terceros	4%	5%
Servicios de diseño, desarrollo e integración de hardware propietario	4%	--
Otros	15%	23%
	n= 46	40

Se presenta una **diferencia** significativa entre las empresa de 14 años o menos de antigüedad que mencionan **actividades de producto** con base en tecnología de la información App u otro en comparación con las empresa de 15 o más años de antigüedad.

Otras actividades relacionadas, con tecnologías de la información, que realiza la empresa

	Total	Micro y pequeña (a)	Mediana y grande (b)	14 años o menos (a)	15 años o más (b)
Desarrollo, integración y mantenimiento de software	63%	60%	68%	64%	62%
Automatización de procesos	47%	48%	45%	45%	49%
Inteligencia Artificial	37%	40%	32%	50% b	23%
Productos y servicios de TI “llave en mano”	35%	27%	48% a	18%	54% a
Formación y consultoría especializada	35%	35%	35%	36%	33%
Comercialización de software y hardware	27%	17%	42% a	25%	28%
Infraestructura, redes y servicios en la nube	24%	12%	45% a	14%	36% a
Tecnologías emergentes	24%	19%	32%	18%	31%
Analítica de datos e Inteligencia Artificial	23%	19%	29%	27%	18%
Experiencia de usuario y diseño	20%	21%	19%	30% b	10%
BPO (Business Process Outsourcing) y servicios de soporte	19%	12%	32% a	11%	28%
Ciberseguridad y gobierno de TI	18%	12%	29% a	14%	23%
Plataformas digitales y comercio electrónico	16%	19%	10%	18%	13%
Telecomunicaciones y conectividad	5%	2%	10%	2%	8%
	n= 83	52	31	44	39

Una mayor proporción de medianas y grandes empresas tienen actividades de productos y servicios de TI “llave en mano”, comercialización de software y hardware, de infraestructura, redes y servicios en la nube. Así como en BPO y ciberseguridad y gobierno de TI en comparación con las micro y pequeñas empresas.

Empresas con 14 o menos años de antigüedad sobresalen en actividades de Inteligencia Artificial, y experiencia de usuario y diseño con respecto a las empresas con 15 o más años. Estas últimas presentan diferencias significativas en productos servicios de TI “llave en mano” y en infraestructura, redes y servicios en la nube en comparación con las empresa con 14 o menos años en el mercado.

63% realiza actividades en el área de desarrollo, integración y mantenimiento de software

Actividades en el área de desarrollo, integración y mantenimiento de software -Principales menciones, realiza actividades en desarrollo, integración y mantenimiento de software-

Actividad	Total	Micro y pequeña (a)	Mediana y grande (b)	14 años o menos (a)	15 años o más (b)
Desarrollo de software (web, móvil, nube, embebido, back-end, front-end, etc.)	88%	84%	95%	86%	92%
Mantenimiento y soporte de software	69%	61%	81%	50%	92% ^a
Integración de software (incluye integración de sistemas internos o entre organizaciones)	69%	68%	71%	68%	71%
Arquitectura de software	60%	58%	62%	57%	63%
Diseño y administración de bases de datos	54%	42%	71% ^a	54%	54%
Implementación o parametrización de software de terceros (ERP-SAP, CRM, etc.)	35%	26%	48%	32%	38%
Quality Assurance / Testing (funcional, rendimiento, seguridad, automatizado, etc.)	33%	16%	57% ^a	25%	42%
Otro	6%	6%	5%	7%	4%
	n= 52	31	21*	28*	24*

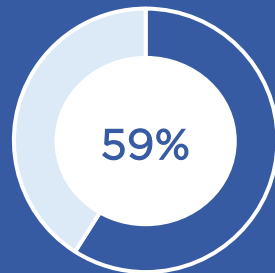
*La muestra menor a 30 casos debe ser considerada como hipótesis de trabajo y no se deben extrapolar sus resultados a la población.

Actividades de la empresa

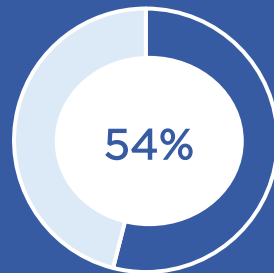
47% realiza actividades en el área de automatización de procesos

Actividades en el área de automatización de procesos

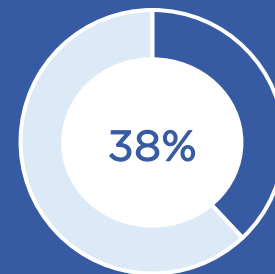
-Principales menciones, realiza actividades en automatización de procesos, n=39-



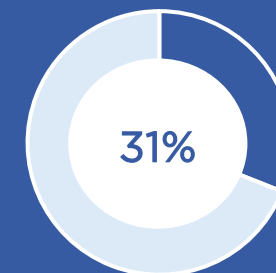
Low-code / No-code
(creación rápida de
aplicaciones
empresariales)



Automatización
inteligente de
procesos (IPA)



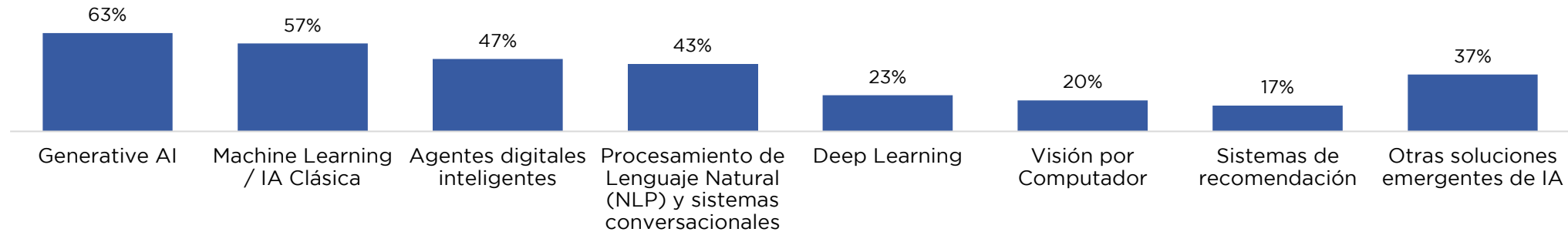
RPA
(Automatización
Robótica de
Procesos)



Otro

Actividades de la empresa

Actividades en el área de Inteligencia artificial
-Principales menciones, realiza actividades en Inteligencia artificial, n=30-



Según antigüedad

Actividad	14 años o menos (a)	15 años o más (b)
Generative AI (IA Generativa)	76% ^b	33%
Machine Learning / IA Clásica	62%	44%
Agentes digitales inteligentes	48%	44%
Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) y sistemas conversacionales	48%	33%
Deep Learning	24%	22%
Visión por Computador	19%	22%
Sistemas de recomendación	24%	
Otras soluciones emergentes de IA	38%	33%
	n= 21*	9*

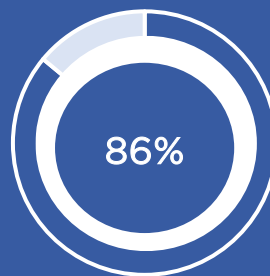
37% realiza actividades en el área de Inteligencia Artificial

Actividades de la empresa

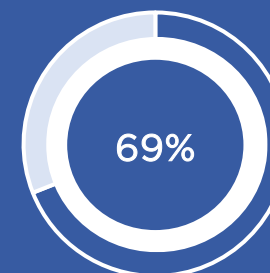
35% realiza actividades en el área de productos y servicios de TI “llave en mano



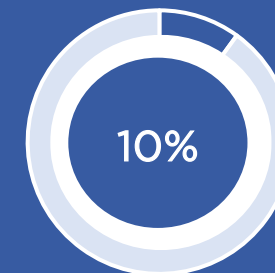
Actividades en el área de productos y servicios de TI “llave en mano
-Principales menciones, realiza actividades en productos y servicios de TI “llave en mano, n=29*-



Servicios de integración



Desarrollo de productos basados en TI



Otro

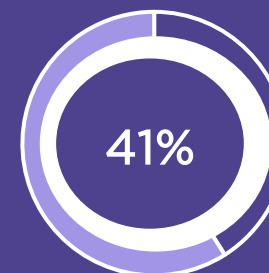
35% realiza actividades en el área de formación y consultoría especializada



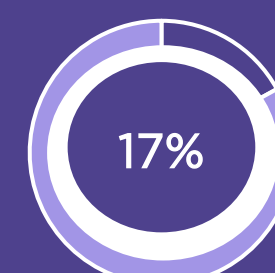
Actividades en el área de formación y consultoría especializada
-Principales menciones, realiza actividades en formación y consultoría especializada, n=29*-



Generación de capacidades TIC/Telecom



Consultoría en políticas públicas, regulación, gestión de espectro, agenda digital



Otro

Actividades de la empresa

27% realiza actividades en el área de comercialización de software y hardware



Actividades en el área de comercialización de software y hardware
-Principales menciones, realiza actividades en comercialización de software y hardware, n=22-*

Entre las empresas que se dedican a actividades en el área de comercialización de software y hardware, **21 empresas** realizan distribución, venta o licenciamiento de software propio o de terceros, menos de la mitad (10) comercializan hardware (servidores, equipos de cómputo, dispositivos especializados...), principalmente aquellas con 15 o más años en el mercado.

24% realiza actividades en el área de infraestructura, redes y servicios en la nube



Actividades en el el área de infraestructura, redes y servicios en la nube
-Principales menciones, realiza actividades en comercialización de software y hardware, n=22-*

La totalidad de estas empresas de esta categoría (20) realiza actividades en servicios en la nube, más de la mitad (11) mencionan actividades en servicios de DevOps, mientras que 4 empresas hacen arquitectura de redes e ingeniería de redes.

*La muestra menor a 30 casos debe ser considerada como hipótesis de trabajo y no se deben extrapolar sus resultados a la población.

Pregunta: P2.5.11. Por favor especifique las actividades que realiza en el área de... Comercialización de software y hardware. P2.5.5. Por favor especifique las actividades que realiza en el área de... Infraestructura, redes y servicios en la nube

Actividades de la empresa

24% realiza actividades en el área de tecnologías emergentes



Actividades en el área de comercialización de tecnologías emergentes
-Principales menciones, realiza actividades en tecnologías emergentes, n=20-*

Entre las empresas que realizan actividades en el área de **tecnologías emergentes**, 14 mencionan actividades novedosas como Realidad Aumentada, Realidad Virtual, Quantum Computing, entre otras. Por otra parte, ocho de estas empresas indican actividades en IA avanzada como Deep Learning, Visión Computacional o NLP, principalmente las micro y pequeñas empresas, mientras que cuatro de las empresas realizan actividades en **Blockchain** o **criptomonedas**.

23% realiza actividades en el área de analítica de datos e Inteligencia Artificial



Actividades en el área de analítica de datos e Inteligencia Artificial
-Principales menciones, realiza actividades en analítica de datos e Inteligencia Artificial, n=19-*

Casi la totalidad de empresas de actividades en el área de analítica de datos e Inteligencia Artificial (**19**) realizan actividades en **Ciencia de datos**, **Big Data** o **Business Intelligence**, mientras que 8 de estas empresas mencionan actividades de **limpieza y minería de datos**.

*La muestra menor a 30 casos debe ser considerada como hipótesis de trabajo y no se deben extrapolar sus resultados a la población.

Pregunta: P2.5.14. Por favor especifique las actividades que realiza en el área de... Tecnologías emergentes. P2.5.2. Por favor especifique las actividades que realiza en el área de... Analítica de datos e Inteligencia Artificial

Actividades de la empresa

20% realiza actividades en el área de experiencia de usuario y diseño



Actividades en el área de experiencia de usuario y diseño
-Principales menciones, realiza actividades en experiencia de usuario y diseño, n=17-*

Entre las empresas que realizan actividades en el área de experiencia de usuario y diseño, prácticamente todas (16) mencionan las actividades en experiencia de Usuario, mientras que la mayoría (15) en diseño de interfaces.

19% realiza actividades en el área de BPO (Business Process Outsourcing) y servicios de soporte



Actividades en el área de BPO (Business Process Outsourcing) y servicios de soporte
-Principales menciones, realiza actividades en BPO (Business Process Outsourcing) y servicios de soporte, n=16-*

La mayoría de las empresas de esta categoría (14) indican actividades de Tercerización de procesos de negocio (BPO por sus siglas en inglés), mientras que la mitad de empresas (8), mencionan actividades de Call center, soporte al cliente, facturación, administración de sitios web, entre otros, principalmente las medianas y grandes empresas.

*La muestra menor a 30 casos debe ser considerada como hipótesis de trabajo y no se deben extrapolar sus resultados a la población.

Pregunta: P2.5.7. Por favor especifique las actividades que realiza en el área de... Experiencia de usuario y diseño. :P2.5.8. Por favor especifique las actividades que realiza en el área de... BPO (Business Process Outsourcing) y servicios de soporte

Actividades de la empresa



18% realiza actividades en el área de ciberseguridad y gobierno de TI



Actividades en el área de ciberseguridad y gobierno de TI

-Principales menciones, realiza actividades en ciberseguridad y gobierno de TI, n=15-*

De las empresas que realizan estas actividades, solo una **no** menciona **servicios de Ciberseguridad como protección de datos, seguridad de redes y otras**. Por otro lado, **11** de ellas indican actividades de **gobierno y control de TI como aseguramiento normativo, cumplimiento de regulaciones y auditoría de TI**.



16% realiza actividades en el área de plataformas digitales y comercio electrónico



Actividades en el área de plataformas digitales y comercio electrónico

-Principales menciones, realiza actividades en plataformas digitales y comercio electrónico, n=13-*

Para esta área, **12** de las empresas mencionan actividades como **compras en línea (e-commerce), pasarelas de pago, entre otros**. **Cinco** empresas indican **multimedia, redes sociales y marketing digital** como sus actividades, mientras que solo **dos** empresas señalan **soluciones de seguridad para comercio electrónico**.



5% realiza actividades en el área de Telecomunicaciones y conectividad



Actividades en el área de telecomunicaciones y conectividad

-Principales menciones, realiza actividades en Telecomunicaciones y conectividad, n=4-*

De las **cuatro** empresas que realizan actividades en el **área de telecomunicaciones y conectividad**, **todas** indican **Servicios de acceso, núcleo, transporte, calidad, control, nube, Big Data, usuario final, así como dispositivos y equipo**, mientras que **tres** de las empresas tienen actividades en **internet, cable, radiodifusión y telefonía**.

*La muestra menor a 30 casos debe ser considerada como hipótesis de trabajo y no se deben extrapolar sus resultados a la población.

Pregunta: P2.5.6. Por favor especifique las actividades que realiza en el área de... Ciberseguridad y gobierno de TI. P2.5.10. Por favor especifique las actividades que realiza en el área de... Plataformas digitales y comercio electrónico. P2.5.9. Por favor especifique las actividades que realiza en el área de... Telecomunicaciones y conectividad

TECNOLOGÍAS 4.0

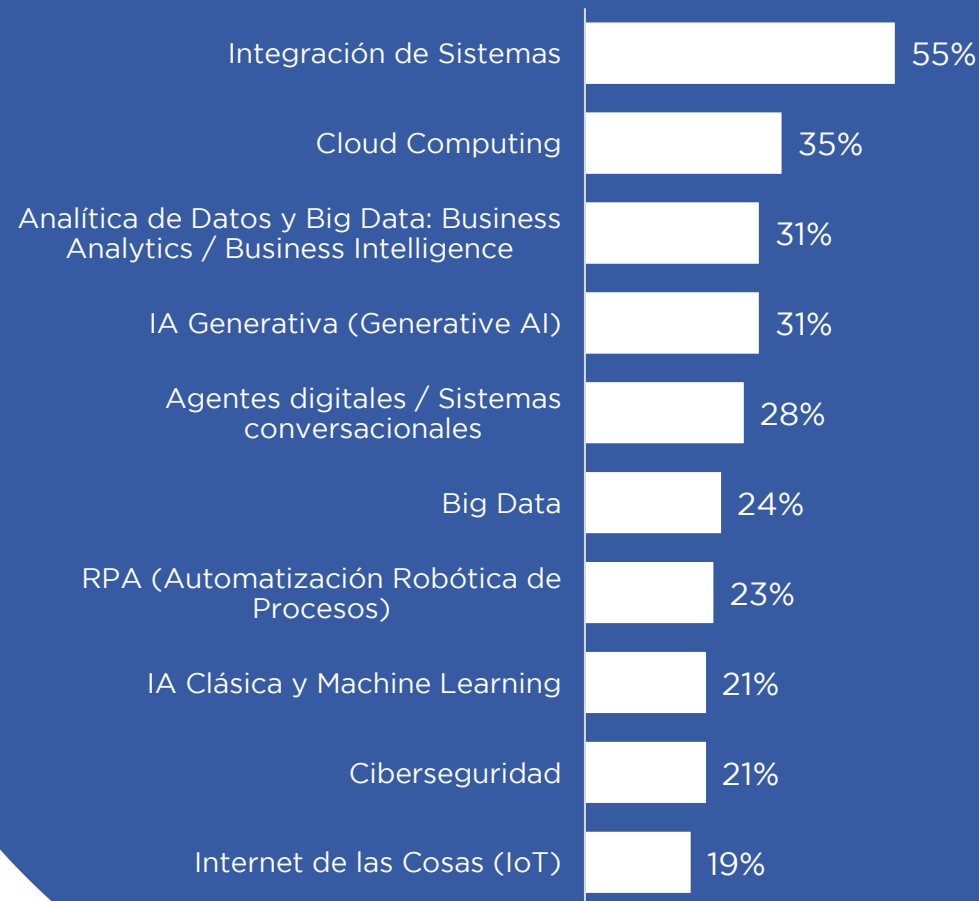


Las empresas con **14 años o menos de antigüedad** (41%) presentan una diferencia significativa con respecto a las de **15 años o más** (18%) en el comercio de la categoría IA Generativa.



Las empresas **medianas y grandes** tienden a comercializar más en las categorías **Cloud Computing** (50%) e **Internet de las cosas** (32%) que las empresas micro y pequeñas (26% y 11%).

Categorías tecnológicas en las que las empresas comercializan actualmente
-Principales menciones, n=75-



Pregunta: P2.6 En el caso de Tecnologías 4.0 (tecnologías diferenciadas vinculadas a la Cuarta Revolución Industrial), seleccione las categorías tecnológicas que su empresa comercializa en la actualidad: (considere 2023 a 2025) .

MODELOS DE NEGOCIO PARA COMERCIALIZAR PRODUCTOS TECNOLÓGICOS

Modelos de negocio para la comercialización de la oferta de productos tecnológicos en el mercado

-n=86-

Modelo	Total	Micro y pequeña (a)	Mediana y grande (b)
Consultoría y Servicios Profesionales	71%	66%	79%
Modelos “As-a-Service” en la Nube: Software como Servicio (SaaS)	67%	68%	67%
Desarrollo de Aplicaciones y Software a Medida	59%	60%	58%
Modelos “As-a-Service” en la Nube: Plataforma como Servicio (PaaS)	24%	21%	30%
Outsourcing y Tercerización: BPO (Business Process Outsourcing)	23%	15%	36% a
Servicios Gestionados (Managed Services)	21%	15%	30%
Modelos “As-a-Service” en la Nube: Infraestructura como Servicio (IaaS)	20%	13%	30%
Outsourcing y Tercerización: ITO (IT Outsourcing)	15%	8%	27% a
Outsourcing y Tercerización: KPO (Knowledge Process Outsourcing)	14%	11%	18%
Modelos “As-a-Service” en la Nube: Backend como Servicio (BaaS)	12%	6%	21% a
Modelos “As-a-Service” en la Nube: Función como Servicio (FaaS / Serverless)	10%	6%	18%
Modelos “As-a-Service” en la Nube: Otras variantes “As-a-Service”	10%	8%	15%
Otros Modelos de Negocio	9%	8%	12%

Los principales modelos de negocio en los que las empresas implementan o comercializan su oferta de servicios tecnológicos en el mercado entre el 2023 y el 2025 son consultoría y servicios profesionales (71%), software como servicio (SaaS) (67%) y Desarrollo de aplicaciones y software de medida (59%).

Las empresas medianas y grandes presentan diferencias significativas en modelos como BPO (Business Process Outsourcing), ITO (IT Outsourcing) y Backend como Servicio (BaaS) en comparación con las micro y pequeñas empresas.

Pregunta: P2.7 Seleccione los modelos de negocio bajo los cuales implementa o comercializa su oferta de servicios tecnológicos en el mercado: (considere 2023 a 2025).

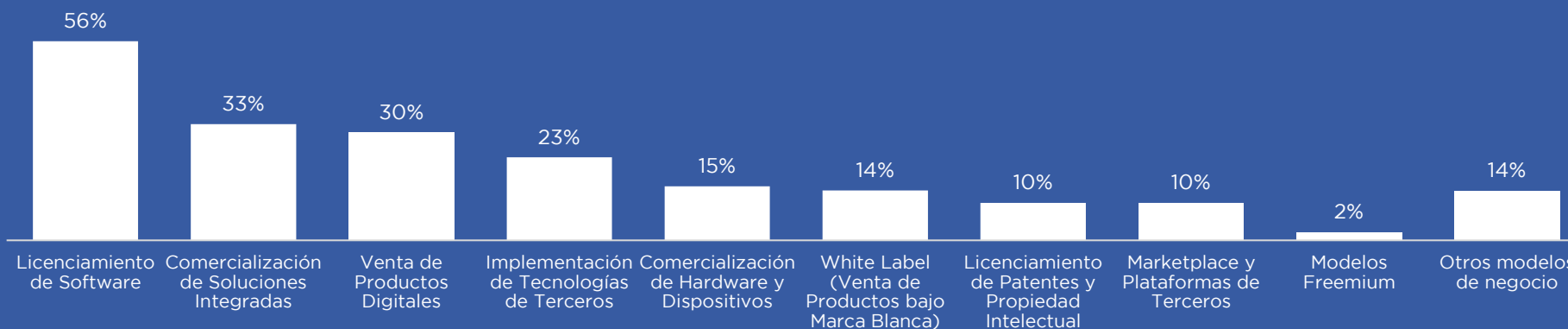
MODELOS DE NEGOCIO PARA COMERCIALIZAR PRODUCTOS TECNOLÓGICOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Modelos de negocio para la comercialización de la oferta de los productos tecnológicos de propiedad intelectual en el mercado

-n=86-



Las empresas que se ubican en San José (23%) comercializan Hardware y Dispositivos en mayor proporción que las empresas de las otras provincias (3%).



Oficinas y filiales



30% Empresas con oficinas o filiales en otros países

-n=86-



Países donde tienen oficinas o filiales

-Principales menciones, n=26*-



58%



42%



35%



35%



35%



Las empresas consultadas que mencionan contar con presencia de **oficinas o filiales** a nivel internacional tienden a concentrarse fuertemente en **Centroamérica** (Guatemala (11), El Salvador (9), Panamá (9), Nicaragua (7), Honduras (6)).



Estados Unidos figura como el país norteamericano de mayor presencia, con **nueve empresas** que indican tener oficinas o filiales en ese país.



Algunas empresas están logrando posicionarse en **Sudamérica**, en mercados con mayor tamaño y complejidad como **Colombia** (8), **México** (5), **Ecuador** (4), **Perú** (4) y **Brasil** (3) como los más mencionados.

PROPIEDAD INTELECTUAL

42% Empresas tienen registrada su propiedad intelectual

-n=26*-

Entre las empresas consultadas, 11 afirman tener registrada su propiedad intelectual. De ellas cinco empresas indican haber registrado derechos de autor, cuatro una patente, mientras que ocho empresas mencionan registro de marca.

Cantidad promedio

Derecho de autor	Patente	Registro de marca
1,2	1,25	1,5



Países donde tienen registrada su propiedad intelectual

-Tienen registrada su propiedad intelectual, principales menciones-

Costa Rica se ubica como el país donde mayor cantidad de empresas tienen su **propiedad intelectual** registrada con un total de **diez**.

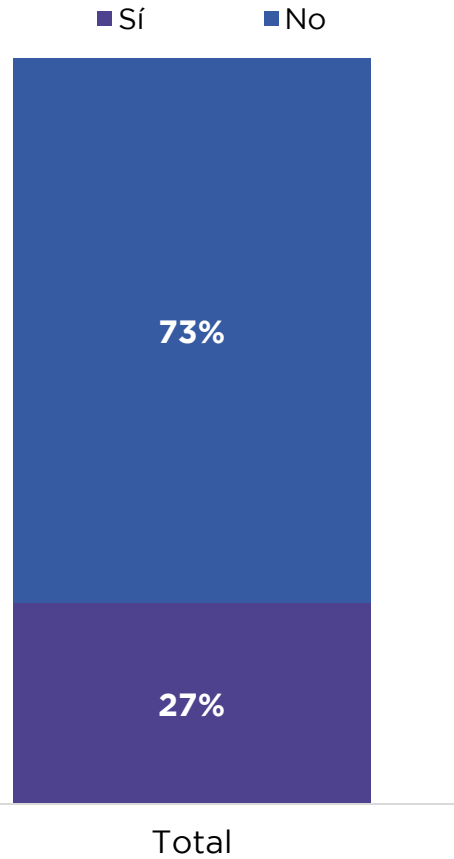
Países como **Panamá, Nicaragua y Guatemala** figuran en la lista con dos menciones cada uno, mientras que también se observan empresas que han registrado propiedad intelectual en otros países como **Colombia, El Salvador, Estados Unidos, España**, entre otros.

*La muestra menor a 30 casos debe ser considerada como hipótesis de trabajo y no se deben extrapolar sus resultados a la población.

Pregunta: P2.11 ¿Tiene la empresa registrada su propiedad intelectual?. P2.12 ¿Qué tipo de propiedad intelectual tiene registrada y en qué cantidad? (Indique la cantidad en cada caso). P2.13 En cuáles países tiene registrada su propiedad intelectual? (Seleccione los que correspondan y especifique si aplica a "Derecho de autor", "Patente", "Registro de marca" u "Otro")

ESTÁNDARES O MODELOS DE GESTIÓN DE CALIDAD

Empresas que utilizan estándares o modelos de gestión de calidad
-n=86-



Estándares o modelos de gestión de calidad en los que se encuentran certificadas

-Utiliza estándares o modelos de gestión de calidad, n=23*-

Las certificaciones más adoptadas por las empresas son las ISO 27000 y la ISO 9000 con 12 y 11 empresas respectivamente.

Otras certificaciones especializadas como la ISO 14000, ISO 20000, CMM (niveles 2 y 3) y COP, cada una de ellas mencionada por una empresa.

*La muestra menor a 30 casos debe ser considerada como hipótesis de trabajo y no se deben extrapolar sus resultados a la población.
Pregunta: P2.14 ¿Utiliza su empresa algún estándar o modelo de gestión de calidad?

PROYECTOS O PRESUPUESTOS



- Las empresas con una antigüedad de 15 años o más (68%) realizaron mejoras en los procesos productivos en el 2024 en mayor proporción que las empresas con 14 años o menos de antigüedad (41%).

- En el 2024, las empresas con antigüedad de 14 años o menos (37%) implementaron sistemas WEB para uso interno o de sus clientes en mayor proporción que las empresas con 15 años o más de antigüedad (18%).



- Las empresas medianas y grandes (73%) fueron las que más realizaron mejoras en los procesos productivos en el 2024 con respecto a las empresas pequeñas o micro (42%).



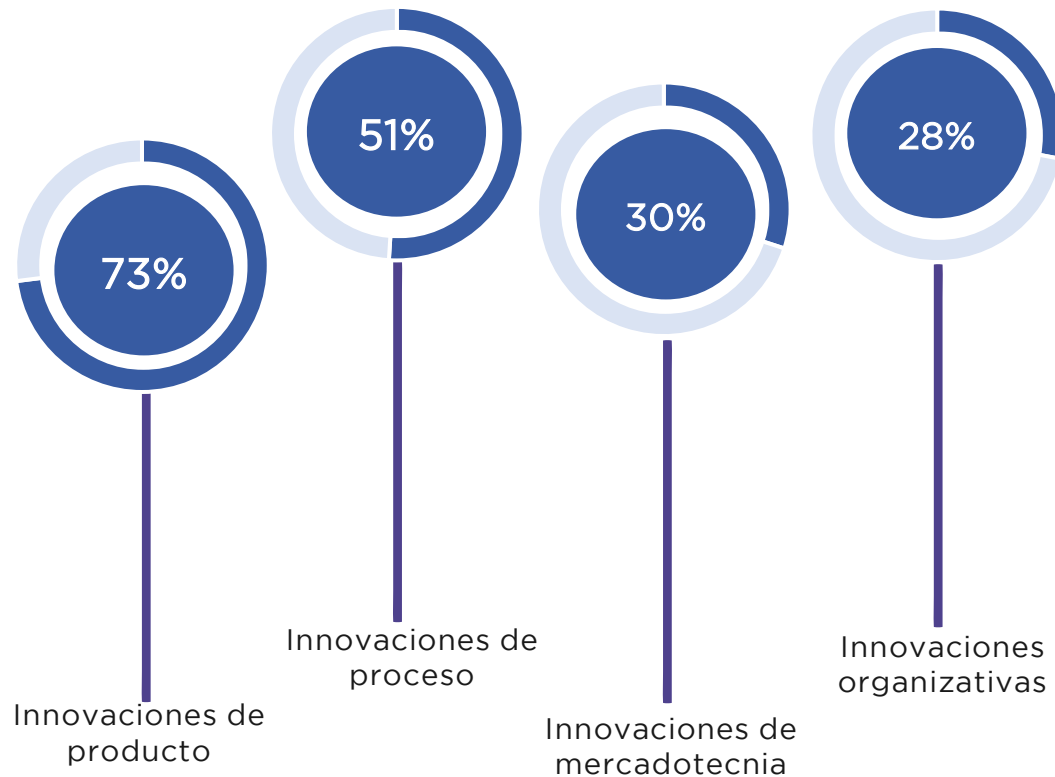
- El lanzamiento de un nuevo producto o servicio al mercado nacional, se presentó en mayor proporción en la provincia de San José (43%) que en las otras provincias (21%).

Hitos realizados por las empresas en el 2024

Hito	Total
Mejoras en los productos o servicios que ofrece	81%
Mejoras en los procesos productivos	53%
Investigación y desarrollo conceptual.	41%
Desarrollo de prototipos que aún no ha lanzado al mercado	37%
Lanzamiento de un nuevo producto o servicio al mercado nacional	35%
Lanzamiento de un nuevo producto o servicio al mercado exterior	28%
Adquirido nuevas plataformas de hardware o software	28%
Implementación de sistemas WEB para uso interno o de sus clientes	28%
Cambios en su modelo de negocio y formas de comercializar	28%
Desarrollo de una marca nueva en el mercado	16%
Vinculación con un centro académico o de investigación	15%
Registro de propiedad intelectual en Costa Rica	10%
Apertura de nuevas oficinas en Costa Rica	10%
Apertura de nuevas oficinas en el exterior	8%
Registro de propiedad intelectual o patente en el exterior	1%
	n= 86

Proyectos o presupuestos dedicados por las empresas

-n=86-



Según tamaño de empresa

	Innovaciones de producto	Innovaciones de proceso	Innovaciones de mercadotecnia	Innovaciones organizativas
Micro y pequeña	74%	42%	34%	19%
Mediana y grande	73%	67% ^a	24%	42% ^a

Pregunta: P2.16 Dedicar su empresa al año, algún proyecto o presupuesto para los siguientes:



II. PARTE

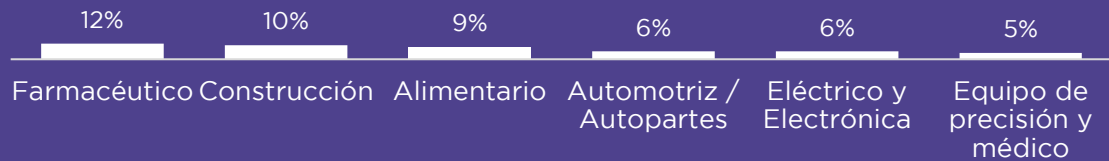
Cientes

Tipos de clientes

Bienes

Sectores productivos de los principales clientes

-Principales menciones, n=86-



Otras menciones

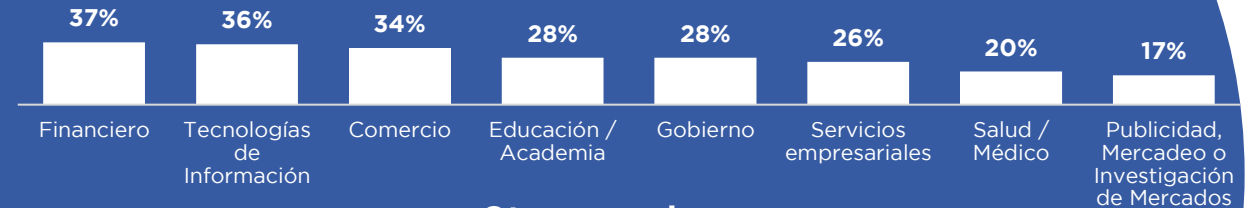
Energía (Oil & Gas, Renovables, etc.)	3%
Agrícola	2%
Químico	2%
Metalmecánica	1%
Minería y Extracción (minerales, canteras, etc.)	1%
Pecuario y Pesca	1%
Plástico	1%
Otros (bienes)	10%

n= 86

Servicios

Sectores productivos de los principales clientes

-Principales menciones, n=86-



Otras menciones

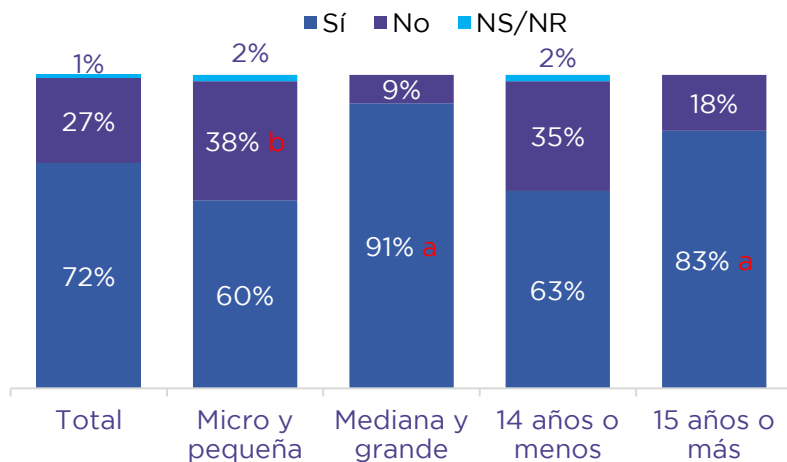
Organizaciones sin fines de lucro (ONG, fundaciones, asociaciones)	14%
Entretenimiento, Arte o Cultura	10%
Transporte y Logística	10%
Medios de Comunicación / Editorial	9%
Turismo	8%
Ingeniería y Arquitectura	7%
Telecomunicaciones	7%
Textil y Confección	5%
Investigación y Desarrollo / Centros de Investigación	5%
Bienes Raíces / Real Estate	5%
Otros (servicios)	6%

n= 86

Exportación de productos

Empresas que exportan productos o servicios

-n=86-



Cientes en el extranjero en el 2024

-Promedio-

Total	14
Micro y pequeñas	9
Medianas y grandes	19

Pregunta: P3.2 ¿Exporta sus productos o servicios? P3.3 ¿Cuál diría es la principal razón por la que su empresa no vende sus servicios o productos fuera de CR? P3.2a. Sí, aproximadamente cuántos clientes en el extranjero tuvo en 2024?

Razones por las que no venden servicios o productos en el extranjero



Falta de contactos para invertir en otros países: Para las empresas es difícil establecer operaciones o acceder a oportunidades de negocio sin redes de contacto o alianzas en el extranjero. Esto limita seriamente la capacidad de expansión internacional.



Falta de recursos económicos para desarrollar otros mercados: Si una empresa no cuenta con los fondos necesarios, no podrá asumir los riesgos y costos que implica operar fuera de su país de origen.



Falta de conocimiento de otros mercados: Desconocer aspectos como la demanda local, regulaciones, comportamiento del consumidor o barreras culturales puede llevar a decisiones erróneas. Este desconocimiento genera inseguridad y puede frenar la iniciativa de internacionalizarse.



Sus productos o servicios no se ajustan a mercados internacionales: Algunos bienes o servicios pueden estar diseñados específicamente para las condiciones o gustos locales. Si no se adaptan a las necesidades, normativas o preferencias de consumidores internacionales, su viabilidad en otros países se ve limitada.



Mucha competencia: En algunos mercados internacionales, la competencia es muy fuerte y está dominada por marcas consolidadas. Esto puede desincentivar a las empresas, especialmente a las pequeñas y medianas, que perciben pocas posibilidades de destacar o ganar participación de mercado.

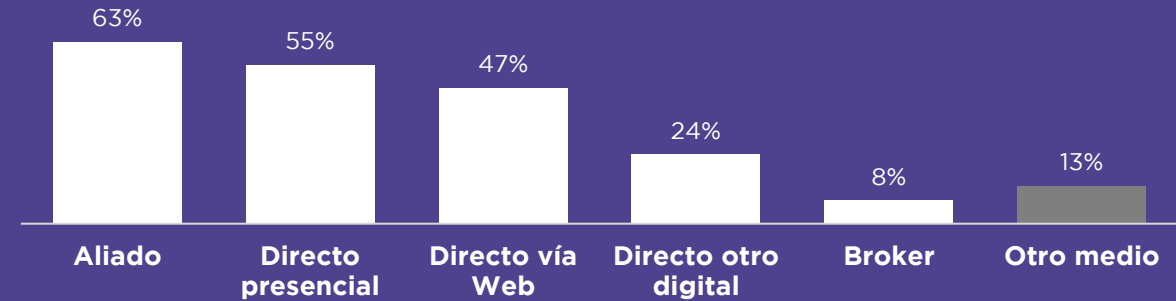
ORIGEN DE LOS CLIENTES

72% exportan
productos o servicios



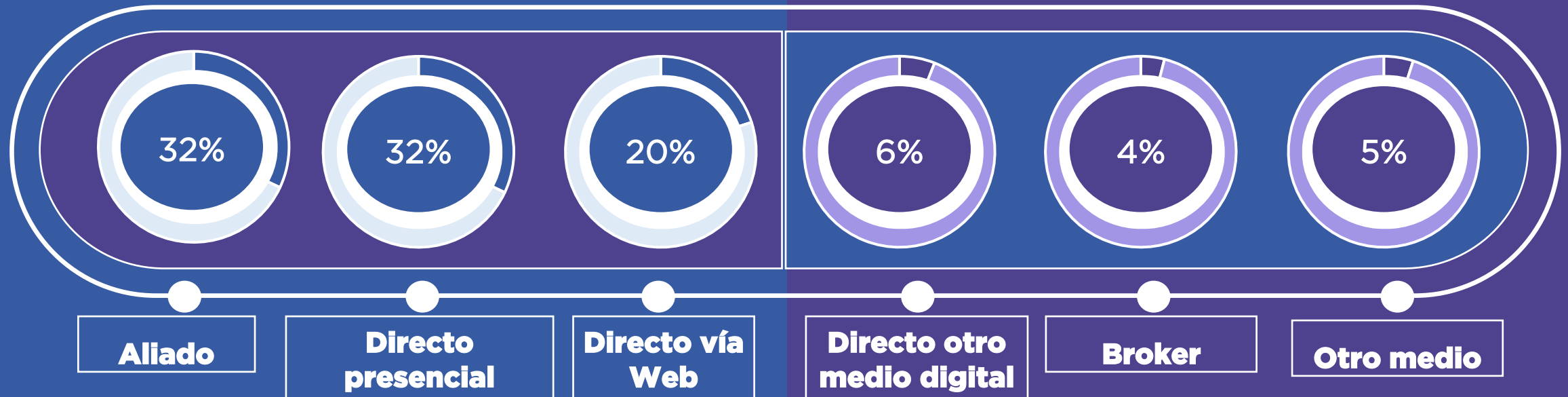
Formas de conseguir clientes para sus productos o servicios

-Exporta productos o servicios, n=62-



Porcentaje de clientes en el extranjero conseguidos por cada medio

-Porcentaje promedio, n=62-





III. PARTE

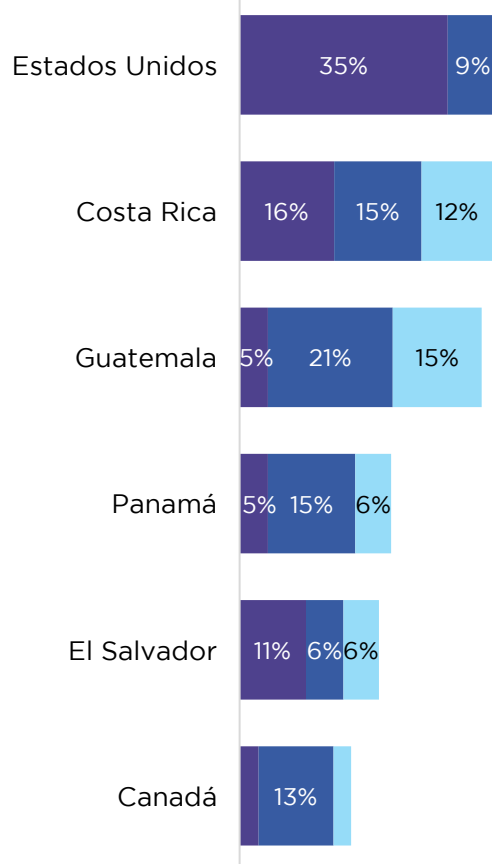
Ventas

Actividades de la empresa

Países a los que les realizaron más ventas durante el 2023 y 2024

-Principales menciones, n=62-

■ Primera mención ■ Segunda mención ■ Tercera mención



Tomando en cuenta los años 2023 y 2024, Estados Unidos, Costa Rica y Guatemala son los países a los que le realizaron más ventas. Panamá y El Salvador completan el top 5.

Pregunta: P4.1 Considerando todos los productos y servicios que su empresa comercializa, indique los países a los que realizó ventas durante 2023 y 2024, ordenándolos de mayor a menor importancia según el valor de las ventas. P4.2 En el corto plazo, entre 2025-2026, ¿cuáles cree que serán los países más importantes a nivel de ventas de sus productos y servicios ordenándolos de mayor a menor importancia?

Países más importantes a nivel de ventas de productos y servicios, en el corto plazo,

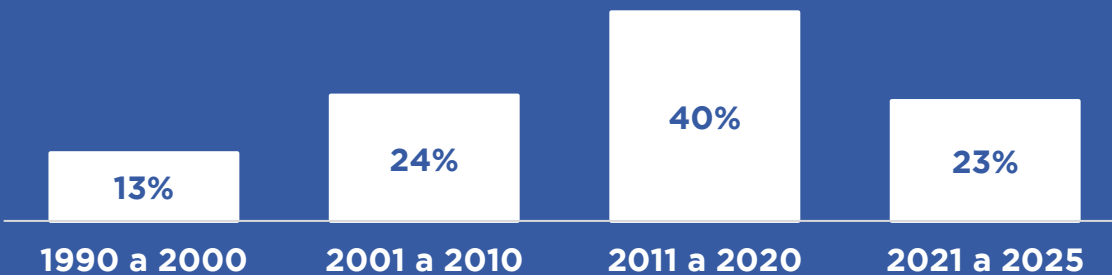
-Principales menciones, n=62-

País	Primera mención	Segunda mención	Tercera mención	Total
Estados Unidos	37%	8%	5%	50%
Costa Rica	23%	17%	5%	45%
Panamá	5%	9%	21%	35%
El Salvador	3%	8%	13%	24%
Guatemala	5%	15%	3%	22%
Canadá	2%	15%	3%	19%
República Dominicana	--	4%	15%	19%
Colombia	5%	8%	5%	18%
México	5%	4%	8%	16%
Honduras	6%	2%	3%	11%
Perú	2%	--	8%	9%

Para el año 2025 y 2026, Estados Unidos y Costa Rica se proyectan como los países más importantes a nivel de ventas, seguidos por otros países de la región como Panamá, El Salvador y Guatemala.

Año de la primera exportación de productos o servicios tecnológicos

-n=62-



Principales retos o barreras al exportar o vender servicios en tecnologías de información en Costa Rica

Acceso a mercados y clientes: dificultades para encontrar clientes potenciales, establecer contactos clave, acceder a redes comerciales y adaptarse culturalmente a nuevos mercados.

Ejemplo: “Conectar con potenciales clientes.”

Financiamiento y costos: el acceso limitado a financiamiento para expansión, altos costos operativos (incluyendo cargas sociales y tipo de cambio), y falta de incentivos fiscales reducen la competitividad.

Ejemplo: “Financiación de la expansión operativa hasta tener el primer pago.”

Talento y recurso humano: dificultades para encontrar y retener talento especializado en el sector tecnológico, especialmente con experiencia exportadora o en mercados internacionales.

Ejemplo: “Disponibilidad de talento especializado en nuestro Sub Sector.”

Regulación e impuestos: diferencias legales, barreras regulatorias y fiscales, y retenciones en el extranjero complican la operación y la rentabilidad internacional.

Ejemplo: “Impuestos retenidos en el otro país.”

Marketing y posicionamiento: las empresas tienen retos en generar visibilidad, construir marca, diferenciarse en mercados saturados y competir con grandes proveedores globales.

Ejemplo: “Visibilidad (marketing) para la venta de productos digitales.”

INGRESOS

Desarrollo de software

20%

Productos de software

20%

Implementación de un software de un tercero

9%

Mantenimiento de software

9%

Multimedia, Redes Sociales, Compras en línea, Seguridad

6%

Otras actividades y servicios

Comercialización de software y hardware	5%
Integración de software	4%
Producto con base en tecnología de la información App u otro	4%
Data Science / Big data / BI business intelligence	3%
Business Process Outsourcing	3%
Clouds services (alojamiento de datos u otros)	3%
Productos o servicios de integración	2%
Arquitectura de software	2%
Gobierno y Control de tecnologías de información / Aseguramiento de normativas, procedimientos de control externo gubernamentales / herramientas y servicios asociados	2%
User experience UI	2%
User experience UX	2%
Móviles, Inteligentes, Tablet, PCs, IoT, Medición	1%
Machine learning	1%
Diseños y Administración de Base de Datos	1%

PROYECCIONES 2025-2026



De acuerdo con las proyecciones u objetivos de las empresas para el periodo 2025-2026, las empresas con 14 años o menos presentan diferencias significativas en **User experience UX (24%)** y en **User experience UI (20%)** con respecto a las empresas con 15 años o más en el mercado (**3% cada uno**).

Principal producto o servicio en ventas para el periodo 2025-2026, según proyecciones y objetivos

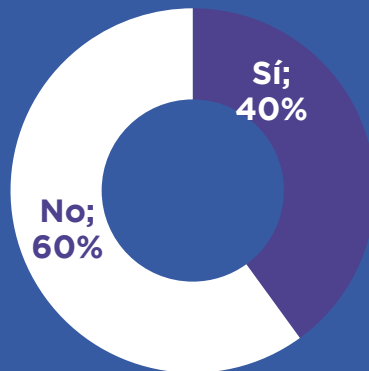
-Principales menciones, n=86-

Actividad o servicio	Total
Desarrollo de software web, mobile, cloud, embedded systems, back end, front end, ERP, CRM, etc	48%
Mantenimiento de software	27%
Integración de software	27%
Comercialización de software y hardware	22%
Productos o servicios de integración	21%
Clouds services (alojamiento de datos u otros)	15%
User experience UX	14%
Producto con base en tecnología de la información App u otro	14%
Data Science / Big data / BI business intelligence	13%
Arquitectura de software	12%
Implementación de un software de un tercero (ERP-SAP, CRM, etc.)	12%
User experience UI	12%
Móviles, Inteligentes, Tabletas, PCs, IoT, Medición	9%

Pregunta: P2.6 En el caso de Tecnologías 4.0 (tecnologías diferenciadas vinculadas a la Cuarta Revolución Industrial), seleccione las categorías tecnológicas que su empresa comercializa en la actualidad: (considere 2023 a 2025) .

Utilizó otro tipo de documento en función de un contrato

-n=86-



Cuatro de cada diez empresas aseguran que cuando **no firmaron un contrato** utilizaron otro tipo de documento en su lugar.

Período 2024-2025

-Promedios-

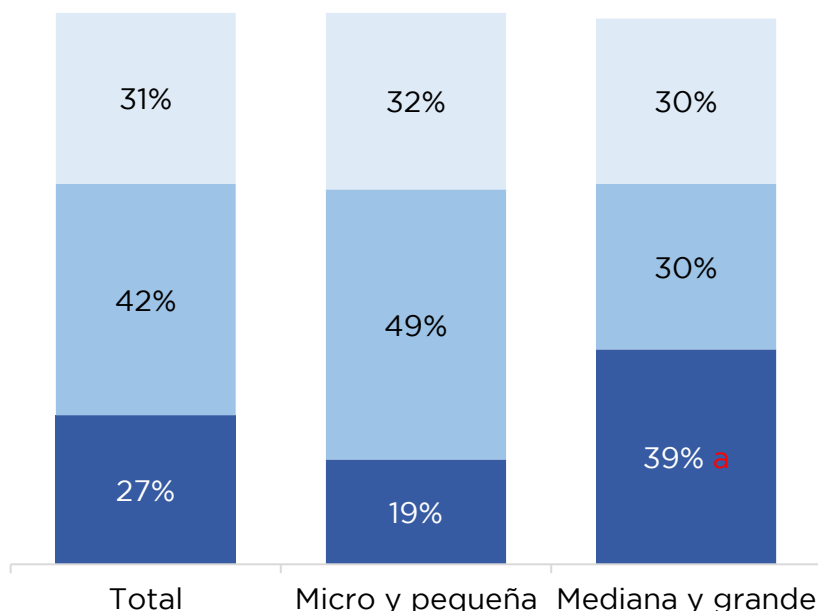
	Total	Micro y pequeña (a)	Mediana y grande (b)
Proyectos realizados	30	16	52 a
Proyectos para los que firmó contratos	19	10	32 a
Proyectos que incluyeron Acuerdos sobre el Nivel de Servicio (SLA)	14	6	26 a
n=	86	56	33

A nivel general, durante el 2024 y lo que llevamos del 2025 se han realizado en promedio 30 proyectos, con una diferencia significativa entre las empresas medianas y grandes (52) con respecto a las micro y pequeñas (16).

Ingresos de la empresa en el 2025 con respecto a lo esperado o planeado

-n=86-

■ Mayores ■ Iguales ■ Menores



Impacto en la valoración del tipo de cambio durante el 2024 y 2025

-n=86-

Impacto negativo directo en ingresos o utilidades: Empresas que reportan pérdida de ingresos, disminución de utilidades o menor rentabilidad debido al tipo de cambio bajo, especialmente al facturar en USD y pagar en colones.

Ejemplo: "Pérdida de ingresos de un 20%. Toda nuestra facturación estaba en dólares."

Aumento de costos y reducción de competitividad: Empresas que enfrentan mayor costo operativo en colones y pérdida de competitividad frente a otros países con tipos de cambio más altos.

Ejemplo: "Muy significativo y de mucha desventaja ya que otros países mantienen tipos de cambio altos, y nosotros desvalorizando el dólar nos volvimos carísimos y poco competitivos."

Impacto neutro o mínimo: Empresas que no se vieron significativamente afectadas, usualmente porque operan tanto ingresos como egresos en una misma moneda.

Ejemplo: "No hubo mayor efecto ya que nuestros ingresos y egresos son en dólares."

Impacto en planificación financiera y proyectos: Empresas que han tenido que ajustar presupuestos, modificar planes o replantear inversiones debido a la variación del tipo de cambio.

Ejemplo: "Esto obligó a ajustar presupuestos, priorizar gastos e incluso replantear algunos planes de inversión."

34% Perdió clientes, proyectos o contratos producto del incremento en sus costos a raíz de la revaluación del colón frente al dólar de Estados Unidos

-n=86-

Pregunta: P4.11 ¿Los ingresos/ventas de la empresa en lo que llevamos del año 2025 son mayores, menores o igual a lo que esperaba o planeó tener?. P4.12 ¿Cuál fue el impacto que tuvo la valoración del tipo de cambio durante 2024 y lo que va de 2025? P4.13 ¿Perdió clientes, proyectos o contratos producto del incremento en sus costos a raíz de la revaluación del colón frente al dólar de US?



IV. PARTE

Competencia

País al que pertenecen los principales competidores, según la actividad o servicio ofrecido

-Principales menciones-

País	Total
Colombia	53%
Estados Unidos	43%
México	43%
Costa Rica	40%
Argentina	29%
Chile	15%
España	15%
Guatemala	12%
India	12%
Panamá	12%
n=	86



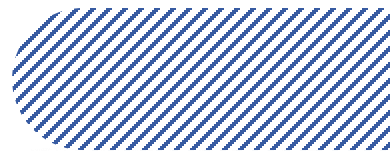
Las empresas con 14 o menos años de antigüedad indican en mayor medida que sus principales competidores son o serían de **India (20%)** que las empresa con más tiempo en el mercado (**3%**).



Las empresas medianas y grandes mencionan que sus principales competidores son o serían de países como **Alemania, Guatemala y República Dominicana** en mayor proporción que las micro y pequeñas empresas.







Se presenta una diferencia significativa entre las **empresas de San José** que señalan a **Panamá** como el país donde se encuentran sus **principales competidores (17%)** en comparación con las empresas de las otras provincias del país (**3%**).



NIVEL DE COMPETENCIA

Nivel de competencia (calidad y cantidad) en cada uno de los países donde ha vendido productos o servicios

-Países con más de 30 casos-

País				
Muy alta	65%	22%	19%	26%
Alta	27%	39%	43%	56%
Media	5%	3%	30%	12%
Baja	--	4%	8%	6%
NA	3%	2%	--	--
	n= 37	46	37	34

La mayoría de empresas que venden productos o servicios en países como Canadá (100%), India (80%), Brasil (76%), España (69%) y Argentina (52%), mencionan que el nivel de la competencia en términos de cantidad y calidad es alta o muy alta (*)

(*) Muestras entre 8 y 25 casos.

Pregunta: P5.2. En cada uno de esos países donde ha vendido y considerando los competidores locales e internacionales ahí, ¿cómo ha percibido el nivel de la competencia (cantidad y calidad): diría que la competencia es muy alta, alta, media o baja?

V. PARTE

Empleados

TIPO DE EMPLEADO

Cantidad de colaboradores para cada tipo de empleado o contratistas al cierre del 2024

-Promedio, n=86-

Tipo de contratista o empleado	Promedio total	Micro y pequeña (a)	Mediana y grande (b)
Directos o fijos (tiempo completo)	32	6	73 a
Directos o fijos (tiempo parcial)	3	1	7 a
Outsourcing con empresas	8	1	18
Contratistas directos (a título personal)	2	1	4
Freelancers u ocasionales	14	1	33

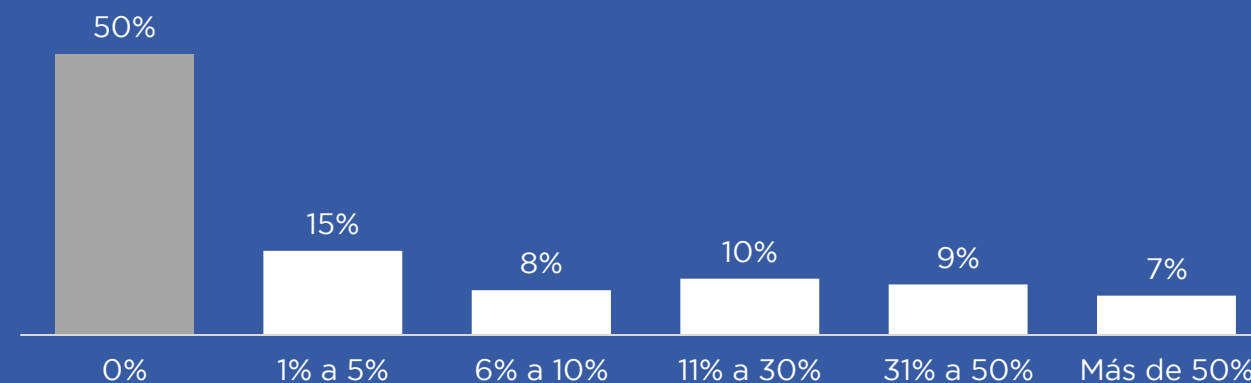
Aquellas empresas con 15 años o más de antigüedad tienen mayor cantidad promedio de colaboradores directos o fijos de tiempo completo (56) que las empresas con menor cantidad de años en el mercado (11).

Pregunta: P6.1 ¿Según el tipo de empleados o contratistas a continuación, me indica por favor la cantidad de empleados que tenía su empresa al cierre del 2024?. P6.2 Del total de empleados o contratistas detallados en el punto anterior, al cierre de 2024, ¿qué porcentaje de ellos están ubicados fuera de Costa Rica?

Porcentaje de empleados o contratistas ubicados fuera de Costa Rica

-n=86-

Promedio: 13,35%



El porcentaje de empresas ubicadas en San José (4%) que tienen entre 11% y 30% de empleados o contratistas fuera de Costa Rica es significativamente menor con respecto a otras provincias (21%).

PROYECTOS O PRESUPUESTOS

50% tienen empleados o contratistas fuera de Costa Rica

-n=86-



- Las empresas con 15 años o más (28%) tienen en mayor proporción empleados o contratistas en Panamá que las empresas con 14 o menos años (4%).



- Una mayor proporción de empresas medianas y grandes tienen empleados o contratistas en Honduras (32%) en comparación con las empresas micro y pequeñas (4%).

Países donde se ubican los empleados o contratistas fuera de Costa Rica

-Principales menciones, tiene empleados o contratistas fuera del país, n=43-



México
33%



Argentina
30%



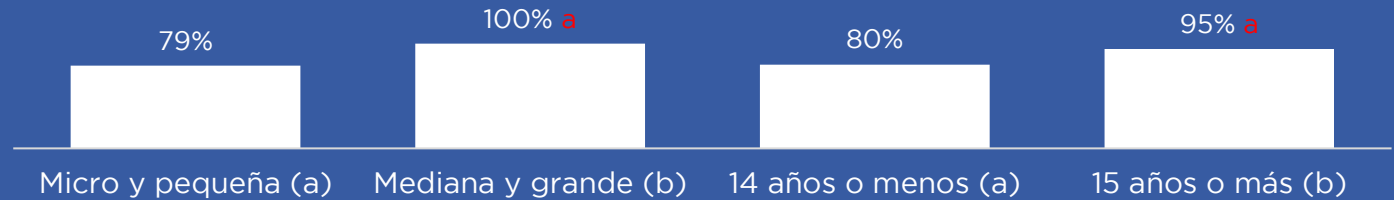
Colombia
30%

Otras menciones

País	Total
Otros países de Sudamérica	28%
Honduras	16%
Guatemala	16%
Panamá	14%
Nicaragua	9%
El Salvador	9%
Chile	7%
Perú	5%
Uruguay	5%
Países del Caribe	5%
n=	43

87% cuenta con mujeres en su planilla actual

-n=86-



Porcentaje de mujeres en la planilla actual

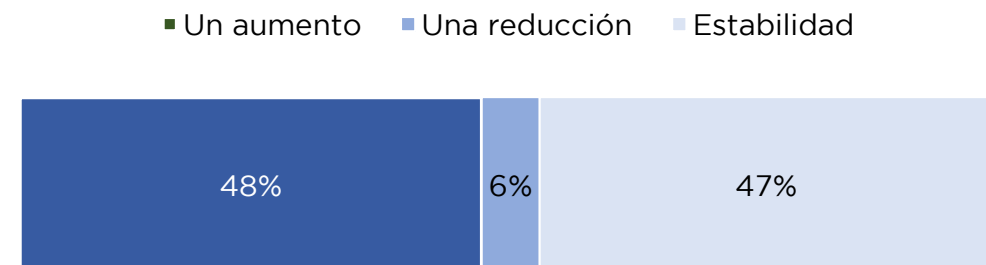
-Promedio-

Total	29%
Micro y pequeña (a)	25%
Mediana y grande (b)	34% ^a

El porcentaje total de **mujeres** para el **9%** de las empresas consultadas es **mayor al 50%** de sus empleados, mientras que el **8%** indica que dentro de su empresa las mujeres representan la **mitad** de sus colaboradores.

Expectativas en relación con la cantidad de empleados para el 2025

-n=86-



EMPLEADOS FIJOS

Nivel de educación máximo alcanzado por los colaboradores fijos de la empresa a la fecha

-n=86-

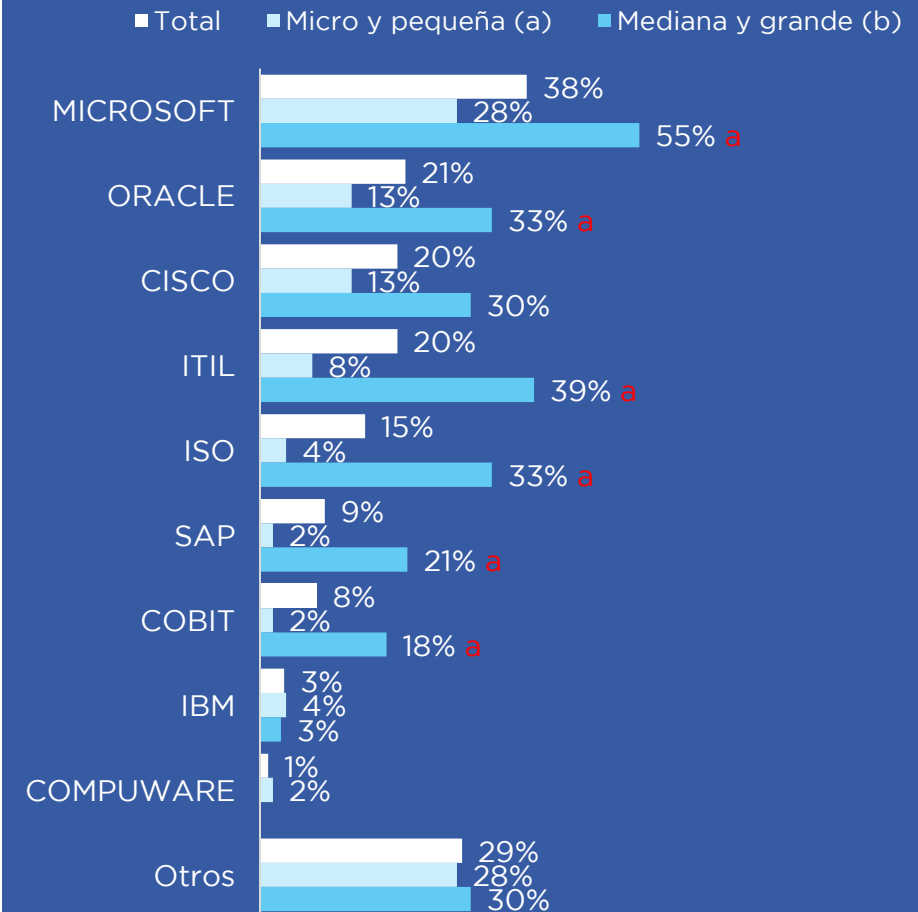
País	Total
Doctorado completo	2%
Maestría completa	53%
Licenciatura completa	76%
Bachillerato completo	91%
Técnico o diplomado universitario completo	56%
Técnico o diplomado del INA u otro instituto completo	24%
Secundaria académica completa (no técnica)	38%
Secundaria técnica completa	21%
Primaria completa	22%

Se presentan diferencias significativas entre las empresas con **15 años o más** que tienen empleados con Técnico o diplomado universitario completo (**73%**) así como Técnico o diplomado del INA u otro instituto completo (**38%**), en comparación con las empresas con **14 años o menos** (**41%** y **13%** respectivamente).

Pregunta: P6.6 Considerando el último nivel de educación alcanzado por cada uno de los colaboradores fijos de la empresa a la fecha, qué proporción de ellos alcanzaron o tienen por último nivel de educación ...? P6.7 Qué porcentaje de sus empleados fijos tienen un certificado de proveedor internacional como...?

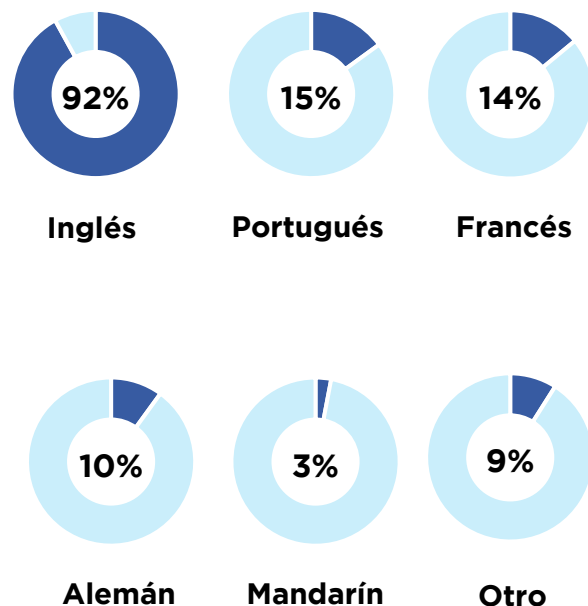
Certificados de proveedor internacional de los colaboradores

-n=86-



Dominio de idiomas de parte de los empleados

fijos
-n=86-



Una mayor proporción de empresas **medianas** y **grandes** cuentan con colaboradores que hablan **francés (30%)** en comparación con las empresas **micro** y **pequeñas (4%)**.

Pregunta: P6.8 ¿Qué proporción de los empleados fijos, tienen dominio (lectura, escritura u oral) en los siguientes idiomas? P6.9. Más allá del tema de idiomas, ¿en qué tipo de temas requiere capacitación para sus empleados, por ejemplo: cuáles a nivel técnico, ¿cuáles a nivel de gestión empresarial u otros?

Requerimientos de capacitación para los empleados

-n=86-

A nivel Técnico

Inteligencia Artificial (IA) y automatización: "Automatización y sistematización de procesos, agentes IA"

Ciberseguridad y certificaciones: "Ciberseguridad para estudios de animación y VFX de muy alta gama"

Cloud y plataformas: "AWS, AZURE, Arquitectura de software, AI."

Desarrollo de software y herramientas: "Javascript (React)"

A nivel de Gestión Empresarial

Gestión y administración de proyectos: "Administración de proyectos"

Finanzas y contabilidad: "Flujo de caja proyectado finanzas"

Marketing y ventas: "Ventas y marketing digital orientado a productos educativos"

Liderazgo, habilidades blandas y cultura organizacional: "Liderazgo, comunicación asertiva"

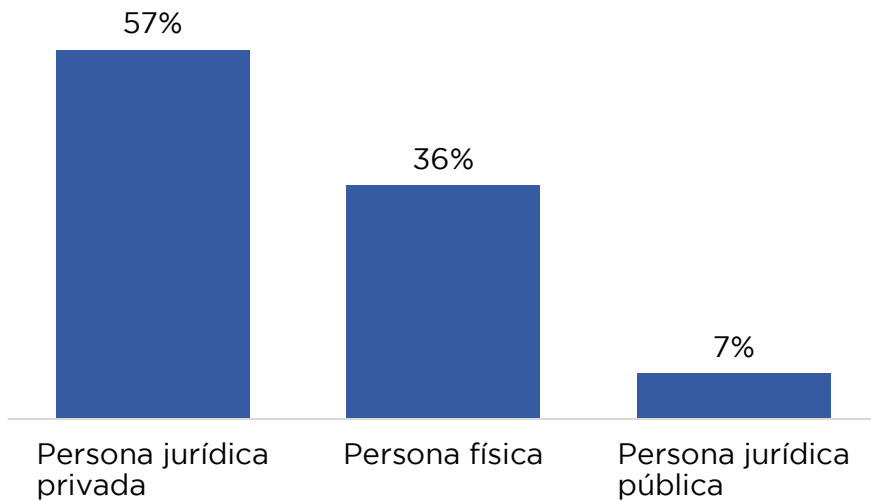


VI. PARTE

Financiamiento

FINANCIAMIENTO

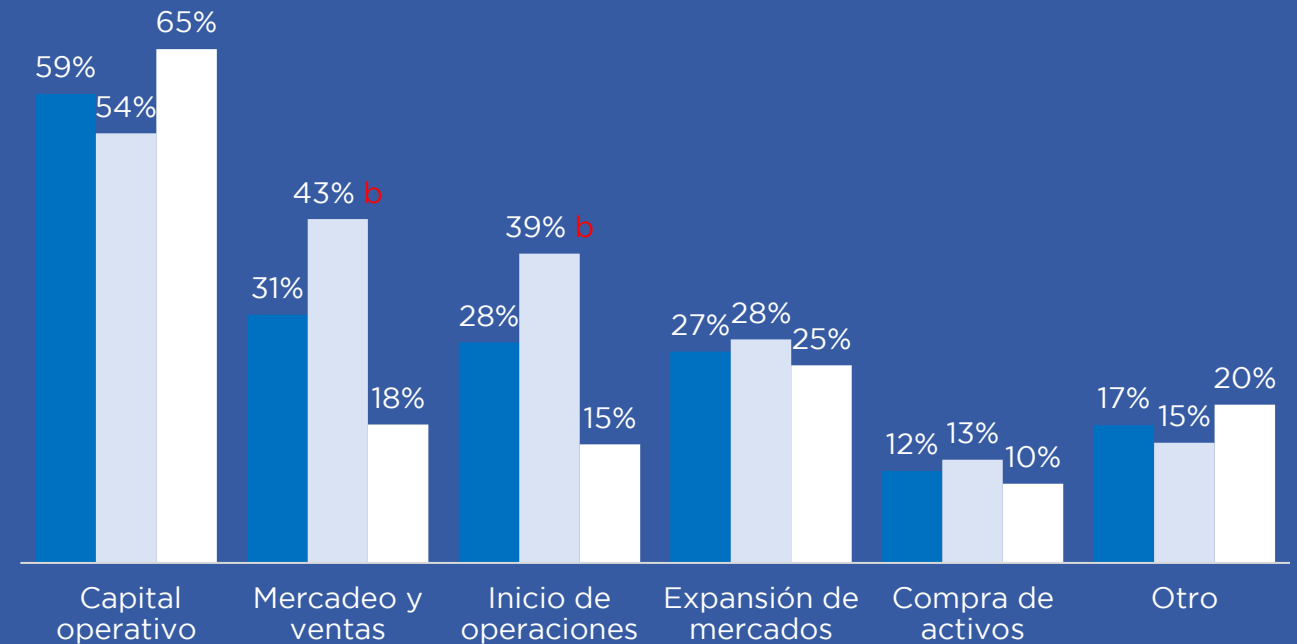
Fuente de financiamiento más utilizada por la empresa
-n=86-



Motivos para solicitar el financiamiento

-n=86-

■ Total ■ 14 años o menos (a) ■ 15 años o más (b)



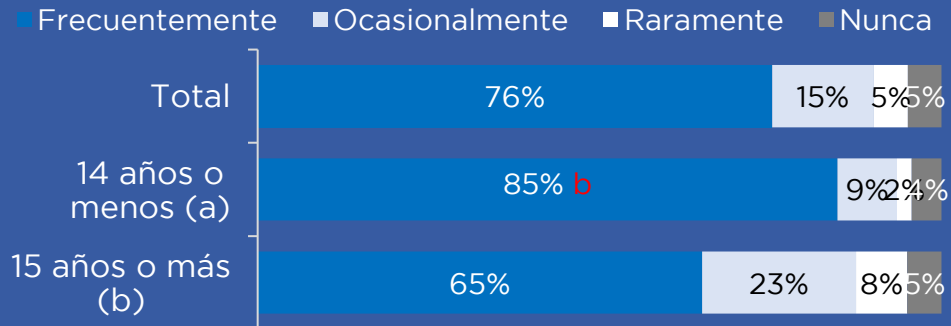


VII. PARTE

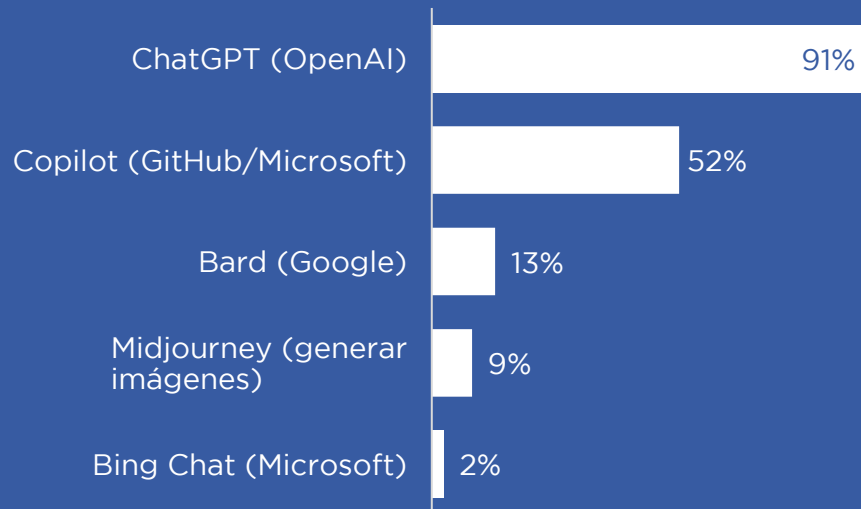
INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y 5G

USO DE LA IA Y AGENTES DIGITALES

Uso de herramientas de IA generativa o agentes digitales para apoyar tareas laborales -n=86-



Herramientas de la IA que emplean con mayor frecuencia -Utiliza herramientas IA, n=82-

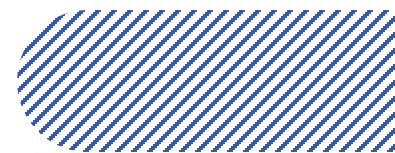


Tareas en las que utilizan herramientas de IA generativa -Utiliza herramientas IA-

Tarea	Total
Redacción o corrección de textos	79%
Creación de contenido	73%
Generación de código o scripts de programación	61%
Análisis de datos o generación de reportes	52%
Diseño gráfico o generación de imágenes	40%
Soporte al cliente	30%
Otra	17%
n= 82	



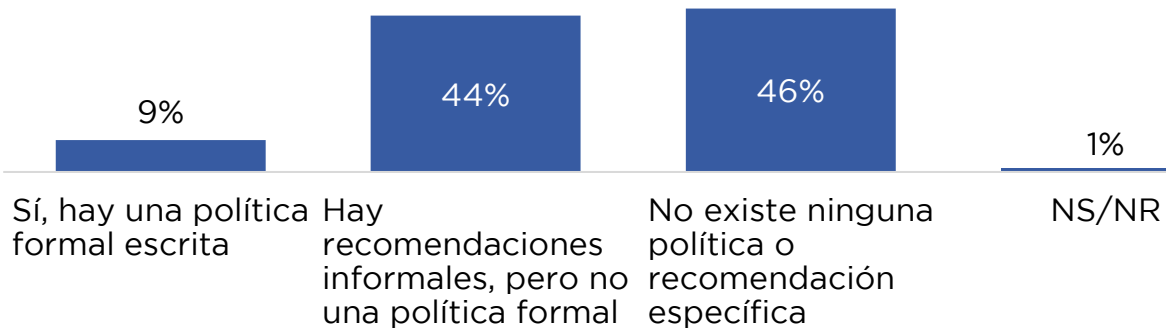
Pregunta: P8.1 ¿Utiliza usted (o su personal) herramientas de IA generativa o agentes digitales para apoyar tareas laborales?. P8.2 En caso de utilizarlas, ¿cuáles de las siguientes herramientas de IA emplea(n) con mayor frecuencia? P8.3 Para qué tipo de tareas utiliza(n) estas herramientas de IA generativa?



POLÍTICAS INTERNAS Y BARRERAS DE ADOPCIÓN

Poseen políticas o directrices internas en la empresa para el uso de herramientas de IA

-Utiliza herramientas IA, n=82-



Obstáculos o barreras para adoptar o usar más las herramientas de IA en la empresa

-Utiliza herramientas IA-

Obstáculo	Total
Falta de conocimiento o capacitación del personal	56%
Inquietudes sobre la seguridad y privacidad de los datos	45%
Falta de claridad sobre el retorno de inversión (ROI)	35%
Resistencia al cambio por parte de la dirección o el personal	22%
Costos asociados a la implementación	16%
Políticas corporativas restrictivas	6%
Otras	13%
	n= 82

Una mayor proporción de empresas de **San José (65%)** menciona que uno de sus principales obstáculos para adoptar o usar más herramientas de IA es la **Falta de conocimiento o capacitación del personal** en comparación con las otras provincias (42%).

Pregunta: P8.4 ¿Existen políticas o directrices internas en su empresa acerca del uso de herramientas de IA (generativa o no)? P8.5 ¿Cuáles considera que son los principales obstáculos o barreras para adoptar o usar más estas herramientas de IA en su empresa?

Beneficios al utilizar herramientas de IA generativa y agentes digitales

-Utiliza herramientas IA, n=82-



Ahorro de tiempo en tareas repetitivas

93%



Mejora en la calidad de la comunicación

66%



Mayor creatividad o ideas innovadoras

65%



Automatización de procesos

56%

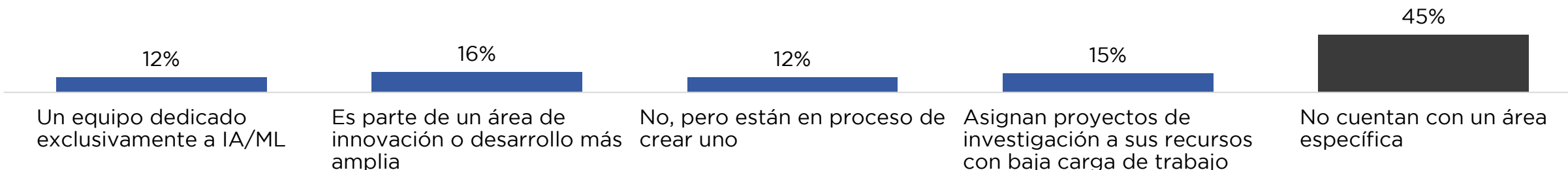


Reducción de costos operativos

54%

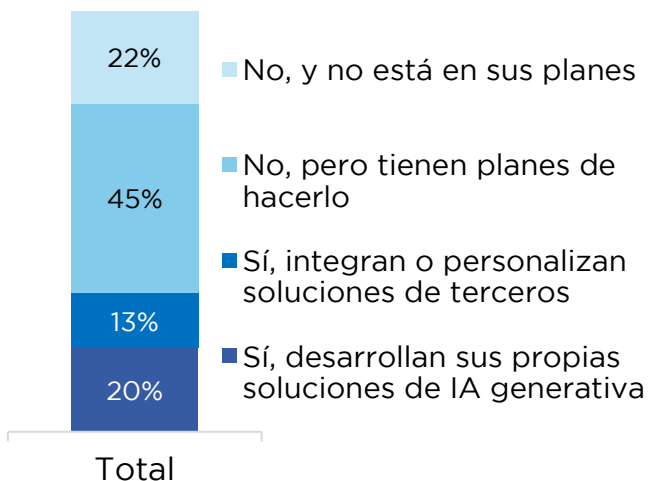
Poseen un área o equipo especializado en IA/ML

-n=86-



Desarrolla soluciones basadas en IA generativa

-n=86-



Enfoque principal

Creación de aplicaciones sobre APIs de IA: Empresa que desarrollan soluciones usando modelos ya disponibles a través de APIs como OpenAI o Hugging Face. Se enfocan en integrar estas herramientas en productos útiles sin entrenar modelos desde cero. Lo que representa una forma rápida y eficiente de aplicar IA generativa. (21 casos)

Desarrollo de modelos propios desde cero: Empresas que diseñan y entrenan sus propios modelos, controlando cada aspecto del proceso. Esto requiere experiencia técnica y altos recursos, pero permite crear soluciones totalmente personalizadas. (10 casos)

Fine-tuning o entrenamiento de modelos base de terceros: Parten de modelos existentes y se ajustan con datos propios para adaptarlos a tareas concretas. Esta técnica es común en entornos empresariales con necesidades específicas. (9 casos)

Investigación y desarrollo: Empresas que invierten en generar nuevo conocimiento y tecnologías en IA generativa. Este enfoque busca innovación a largo plazo y liderazgo en el sector. (6 casos)

Caracterización de la empresa

Ofrece servicios de personalización o entrenamiento de modelos de IA

Antigüedad



Tamaño



Actividad principal de la empresa

Servicios de desarrollo de software web, mobile, cloud...	32%
Productos de software	32%
Producto con base en tecnología de la información App u otro	11%
Servicios de integración de software y/o hardware.	7%
Otro	18%

Principales sectores de los clientes

Bienes		Servicios	
Construcción	14%	Financiero	50%
Equipo de precisión y médico	11%	TI	36%
Farmacéutico	11%	Comercio	32%

71% Empresas exportan productos o servicios

Países a los que realizaron más ventas



42%



32%



29%

Razones por las que no venden servicios o productos en el extranjero

- 1- Falta de recursos económicos
- 2- Falta de contactos
- 3- Sus productos o servicios no se ajustan a mercados internacionales

Caracterización de la empresa

Ofrece servicios de personalización o entrenamiento de modelos de IA

Retos o barreras al exportar o vender afuera

- 1- Competencia Internacional
- 2- Financiamiento
- 3- Impuestos / retenciones / cargas sociales / tributación

Países de los principales competidores



35%

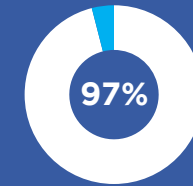


32%

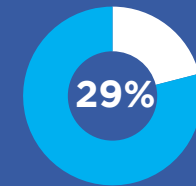


32%

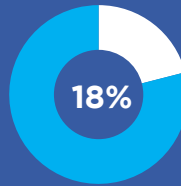
Dominio de idiomas de parte de los empleados fijos



Inglés

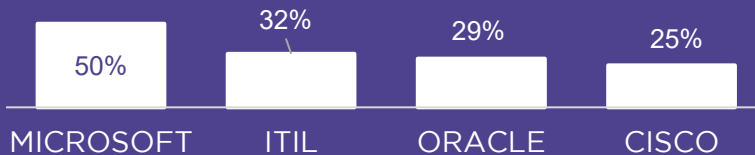


Portugués



Francés

Certificados de proveedor internacional de los colaboradores



42% Empresas con oficinas o filiales en otros países



83%



67%



58%



41%



33%

53% tiene empleados o contratistas fuera de Costa Rica



33%



33%



33%

Tipo de herramientas o plataformas de IA generativa utilizan o integran en los productos o servicios
-Desarrolla IA generativa-

Plataformas conversacionales (chatbots avanzados, voicebots): 18 de las empresas que desarrollan IA generativa utilizan este tipo de herramientas, permite interactuar con los usuarios mediante texto o voz y son claves en atención al cliente.

Modelos de lenguaje de gran escala (GPT, BERT, LLaMA): ayuda a automatizar tareas complejas de comunicación y aumenta la eficiencia, 17 empresas aseguran utilizarlos.

Soluciones de agentes digitales (asistentes autónomos): ayudan a aumentar la productividad y permiten a los equipos enfocarse en actividades de mayor valor, 15 de la empresas que desarrollan IA generativa lo mencionan.

Herramientas de generación de imágenes (DALL-E, Midjourney, Stable Diffusion): Ocho empresas que desarrollan IA generativa utilizan estas herramientas, son importantes en la creación de contenido visual único sin necesidad de diseñadores.

Áreas o procesos donde se aplican, o planea aplicar, las soluciones de IA generativa desarrolladas o integradas por las empresas
-Desarrolla IA generativa, n=28-*

Las soluciones de IA generativa desarrolladas o integradas por las empresa se aplican en diversas áreas clave, como el **procesamiento de lenguaje natural (19 casos)**; soporte al cliente mediante chatbots, voicebots y asistentes virtuales que mejoran la atención y reducen costos (**18 casos**); implementación de agentes digitales capaces de automatizar labores humanas más complejas (**18 casos**); y generación de código o asistencia a desarrolladores (**18 casos**) para optimizar el trabajo técnico y acelerar los ciclos de desarrollo.

Principales sectores o industrias donde enfocan principalmente las soluciones de IA que desarrollan o proveen
-Desarrolla IA generativa-



Banca y finanzas



Retail



Salud



Manufactura



Educación

*La muestra menor a 30 casos debe ser considerada como hipótesis de trabajo y no se deben extrapolar sus resultados a la población.

Pregunta: P8.10 ¿Qué tipo de herramientas o plataformas de IA generativa utilizan o integran en sus productos/servicios? P8.11 ¿En qué áreas o procesos se aplican (o se planea aplicar) las soluciones de IA generativa desarrolladas o integradas por su empresa? P8.12 ¿En qué sectores o industrias se enfocan principalmente las soluciones de IA que desarrollan o proveen?

Forma en que la empresa comercializa las soluciones de IA

-Desarrolla IA generativa, n=28*-



Software as a Service (SaaS) con módulos de IA



Servicios de consultoría o proyectos a medida



Integración y soporte técnico en la nube (IaaS/PaaS)



Licenciamiento de tecnología o APIs de IA



Paquetes on-premise para clientes que requieren privacidad

*La muestra menor a 30 casos debe ser considerada como hipótesis de trabajo y no se deben extrapolar sus resultados a la población.
Pregunta: P8.13 ¿Cómo comercializa su empresa las soluciones de IA? P8.14 ¿Su empresa ofrece servicios de personalización o entrenamiento de modelos de IA para clientes específicos?

Ofrece servicios de personalización o entrenamiento de modelos de IA para clientes específicos

-Desarrolla IA generativa, n=28*-

SÍ

Entre las empresas que desarrollan IA generativa, **nueve** de ellas ofrecen el **fine-tuning** de modelos según los datos del cliente, mientras que **cinco** solo lo hacen para proyectos **grandes** o de consultoría.

NO

Seis de estas empresas solo ofrecen modelos genéricos, por otro lado, **ocho** de las empresas aseguran que no se dedican a la personalización (**6 empresas**)

INFRAESTRUCTURA Y HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

Infraestructura o servicios que utiliza la empresa para entrenamiento y despliegue de modelos IA
-Desarrolla IA generativa, n=28*-



Nubes públicas (AWS, Azure, Google Cloud, etc.) (24 casos)



Nubes privadas o infraestructura on-premise (8 casos)



Plataformas de terceros especializadas en IA (Hugging Face, DataBricks, etc.) (7 casos)

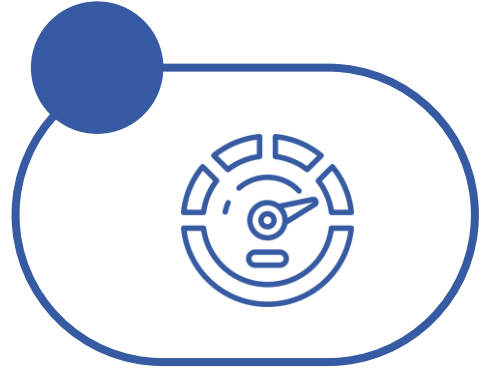
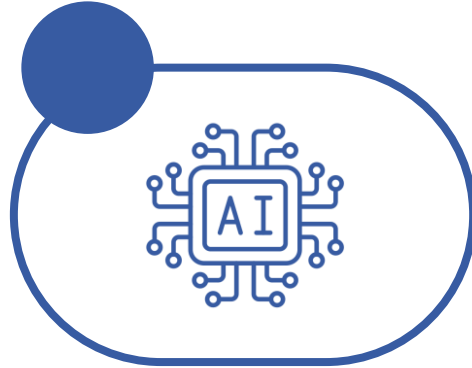
Frameworks o bibliotecas de IA/ML que utiliza con mayor frecuencia
-Desarrolla IA generativa, n=28*-

El Frameworks o bibliotecas de IA/ML más utilizado por las empresas que desarrollan IA generativa es **TensorFlow/ keras**, mencionado por **13** de estas empresas.

Pytorch es el segundo más mencionado (**4 empresas**), mientras que **JAX/Flax** con **3** menciones completa la lista

RETOS, BARRERAS Y PROYECCIONES

Principales desafíos técnicos para la adopción o desarrollo de IA generativa en su empresa
-Desarrolla IA generativa, n=28*-



Falta de talento especializado (científicos de datos, ingenieros de ML)

La escasez de profesionales capacitados limita la capacidad de desarrollar e implementar soluciones efectivas

Complejidad y costo de la infraestructura de cómputo

Diseñar, mantener y escalar esta infraestructura requiere conocimientos técnicos profundos y tiempo.

Escasez o calidad insuficiente de datos de entrenamiento

Los datos incompletos o de baja calidad reducen la precisión y utilidad de los modelos generados.

Falta de estándares y mejores prácticas en IA generativa

La rápida evolución de la IA generativa ha superado la creación de marcos normativos claros, lo que dificulta su implementación segura, ética y consistente en entornos empresariales

Problemas de escalabilidad y rendimiento

Escalar soluciones generativas sin comprometer la velocidad o eficiencia es un reto técnico considerable.

*La muestra menor a 30 casos debe ser considerada como hipótesis de trabajo y no se deben extrapolar sus resultados a la población.

Pregunta: P8.17 ¿Cuáles considera que son los principales desafíos técnicos para la adopción o desarrollo de IA generativa en su empresa? P8.18 ¿Cuáles son las principales barreras de mercado o regulatorias para la comercialización de soluciones de IA? P8.19 ¿Cuál es la perspectiva de su empresa respecto al crecimiento de la IA generativa en los próximos 1-2 años?

RETOS, BARRERAS Y PROYECCIONES

Principales barreras de mercado o regulatorias para la comercialización de soluciones de IA

- Las preocupaciones sobre **privacidad** y **protección de datos**, el **desconocimiento** del **potencial** de la IA por parte de los clientes y la **desconfianza** del **cliente** en los resultados generados por IA son las principales barreras de mercado o regulatorias para la comercialización de soluciones de IA mencionadas por las empresas que desarrollan IA generativa.

Perspectiva de la empresa respecto al crecimiento de la IA generativa, próximos 1 o 2 años

- La expectativa de adopción y crecimiento de las tecnologías de **inteligencia artificial generativa** en el corto plazo (1 a 2 años), según las respuestas de las empresas que lo desarrollan actualmente, refleja un alto nivel de interés en la IA generativa, con la mayoría de empresas (26) considerando su incorporación en el corto plazo.
- De las 28 empresas, 13 de ellas consideran que habrá un **crecimiento acelerado** en su uso y **planean invertir significativamente** en el área. Otras 13 empresas proyectan un crecimiento moderado, por lo que mantendrán su nivel actual de inversión. Solo una empresa indicó bajo interés, ya que enfocará sus recursos en otras áreas, mientras que una empresa manifiesta que aún no tiene una perspectiva clara al respecto.

*La muestra menor a 30 casos debe ser considerada como hipótesis de trabajo y no se deben extrapolar sus resultados a la población.

Pregunta: P8.17 ¿Cuáles considera que son los principales desafíos técnicos para la adopción o desarrollo de IA generativa en su empresa? P8.18 ¿Cuáles son las principales barreras de mercado o regulatorias para la comercialización de soluciones de IA? P8.19 ¿Cuál es la perspectiva de su empresa respecto al crecimiento de la IA generativa en los próximos 1-2 años?



CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR TIC'S

Costa Rica 2025