



Talleres de precisión de
requerimientos técnicos y
tecnológico de la industria.



CONSORCIO DE INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA DEL ESTADO DE TLAXCALA

Orden del día

- Bienvenida y autopresentación
- Exposición de motivos
- Presentación y validación de resultados de encuesta sobre servicios recurrentes.
- Presentación y validación de resultados de encuesta sobre investigación y desarrollo tecnológico.
- Reflexiones finales y cierre de la sesión



Alcances del análisis de mercado

- 3 sectores objetivo localizados en 2 entidades, Tlaxcala y Puebla:

<u>AUTOMOTRIZ</u>	<u>TEXTIL</u>	<u>QUÍMICO</u>
35 Empresas participantes	38 Empresas participantes	36 Empresas participantes



AUTOMOTRIZ



Sector automotriz - autopartes

Total de respuestas obtenidas para el sector: 35



Áreas temáticas exploradas – servicios recurrentes

A - Perfil en torno a la innovación y desarrollo tecnológico

B – Requerimientos de prueba, acorde a oferta de CPI's

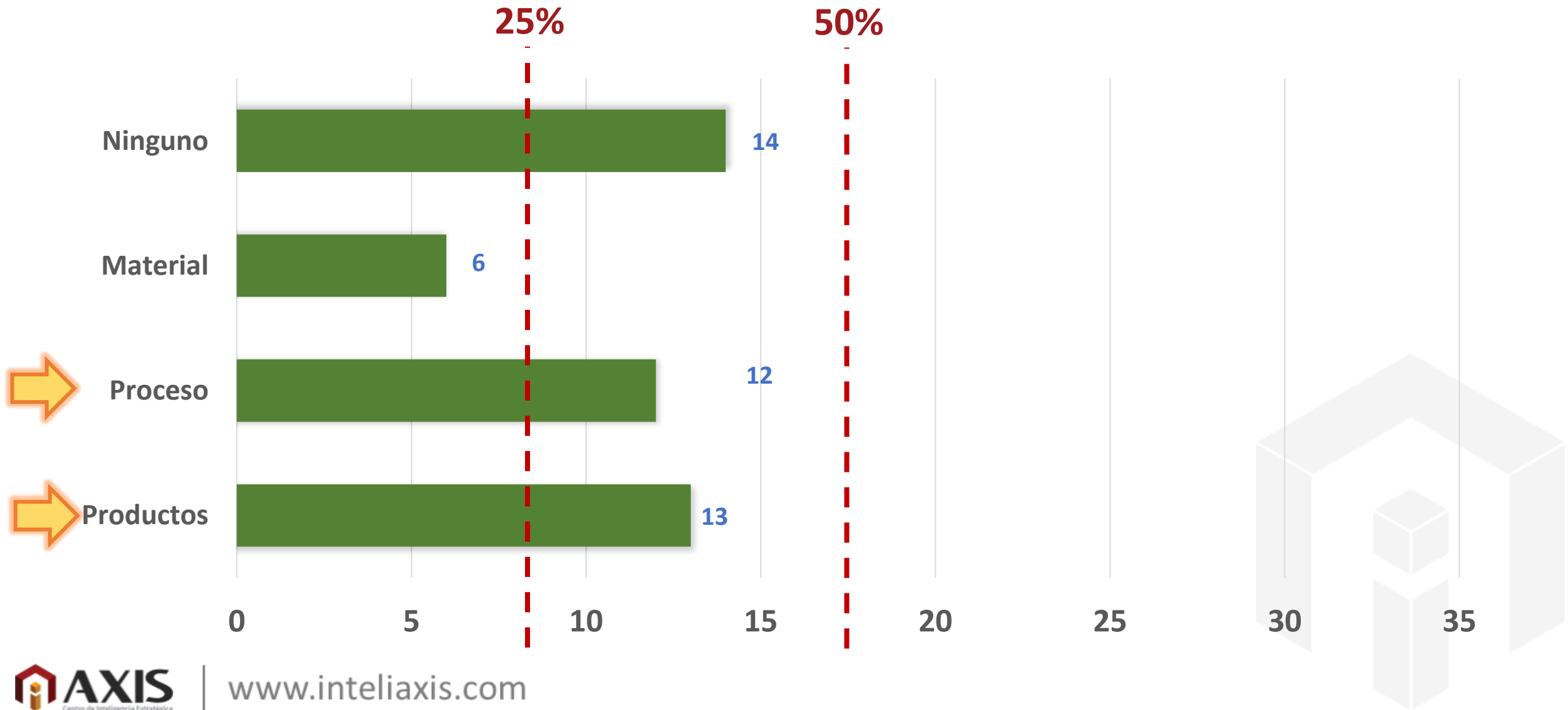
1. Pruebas químicas (24)
2. Pruebas físicas (23)
3. Pruebas mecánicas (9)
4. Pruebas de interperismo (7)
5. Pruebas ambientales (9)
6. Pruebas específicas del sector y otros (abierta)

C – Servicios de soporte, acorde a oferta de CPI's

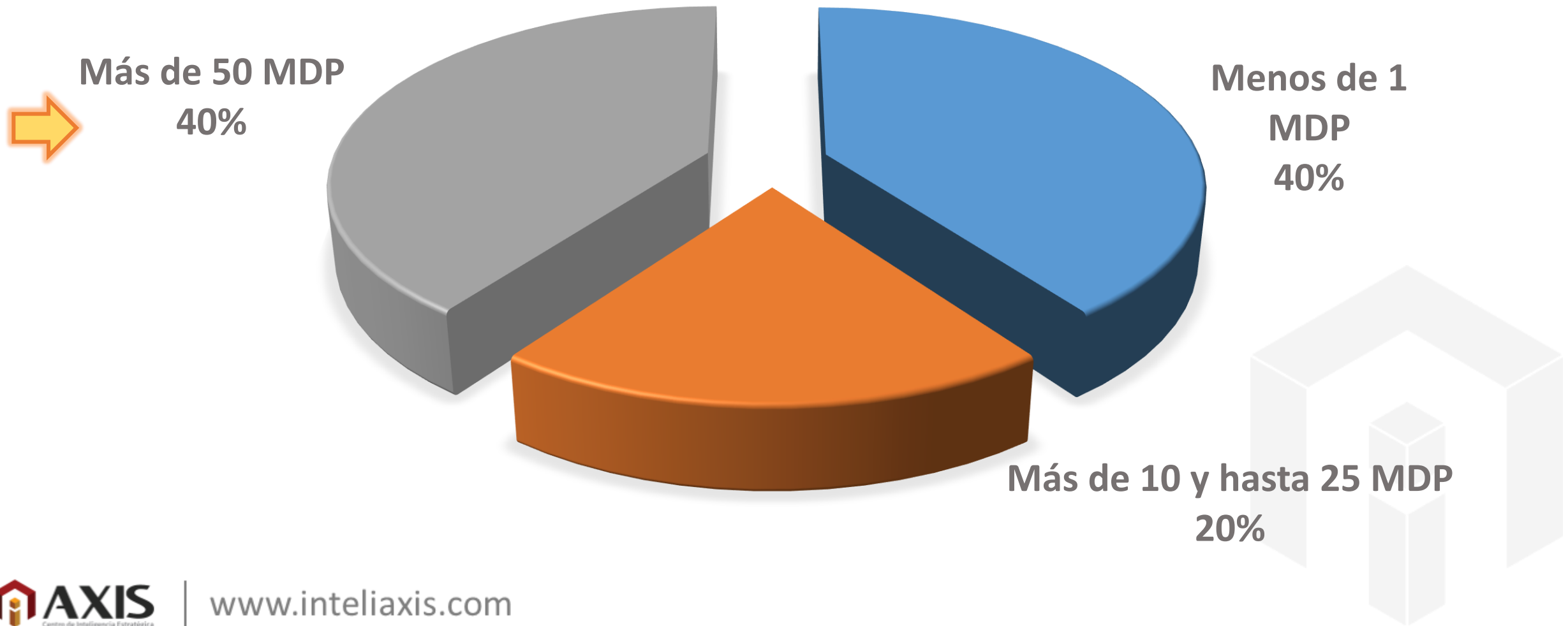
1. Ambientales (15)
2. Consultoría (6)
3. Capacitación (23)
4. Calibración (14)
5. Propiedad intelectual (7)



¿Ha realizado proyectos de nuevos desarrollos en los últimos 3 años para productos, procesos y/o materiales?

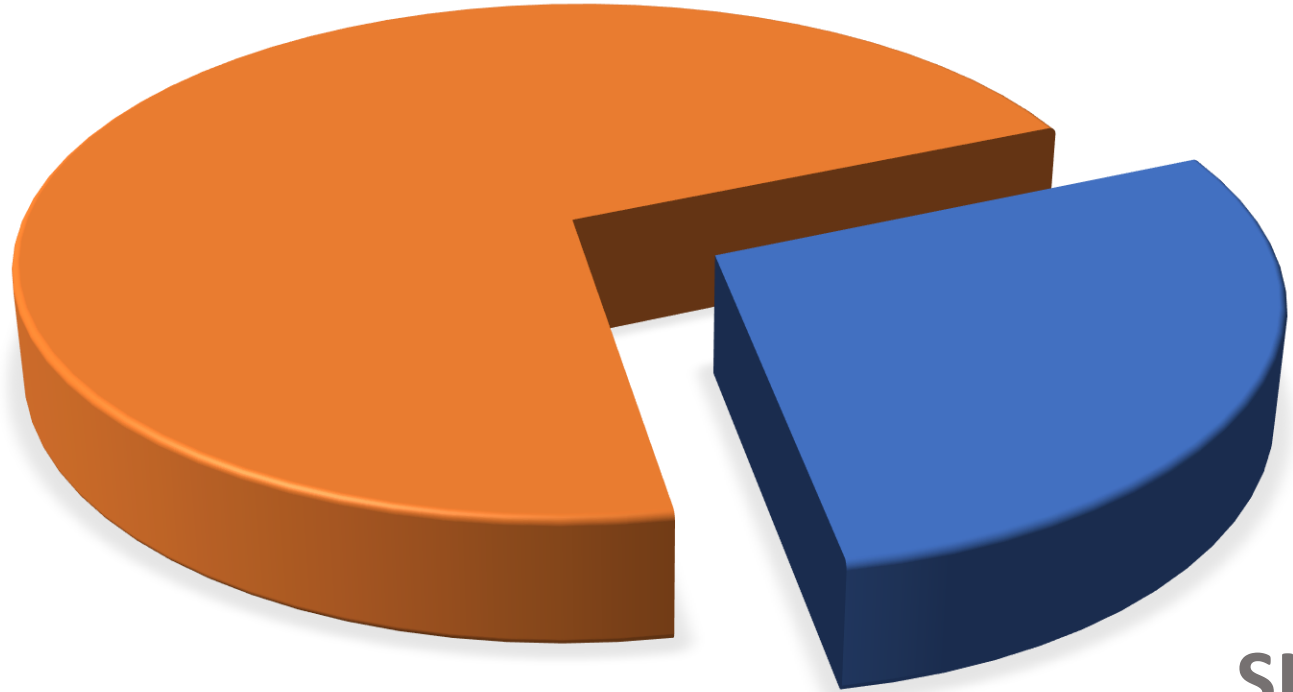


¿En que rango económico se encuentra la inversión anual (2017) para el rubro de desarrollo tecnológico?



¿Cuenta con registro(s) de patente(s), diseños o modelos de utilidad?

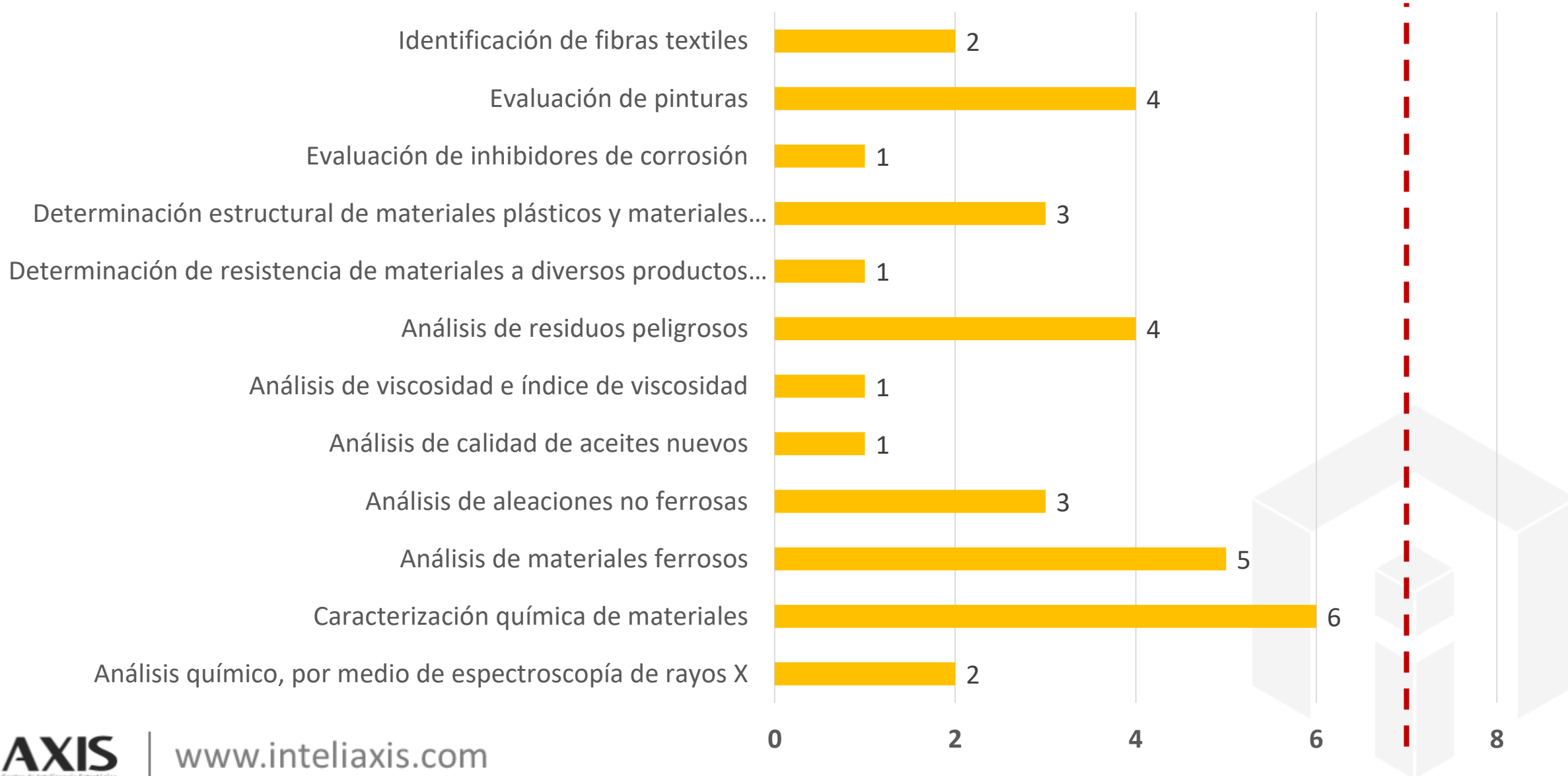
NO
71%



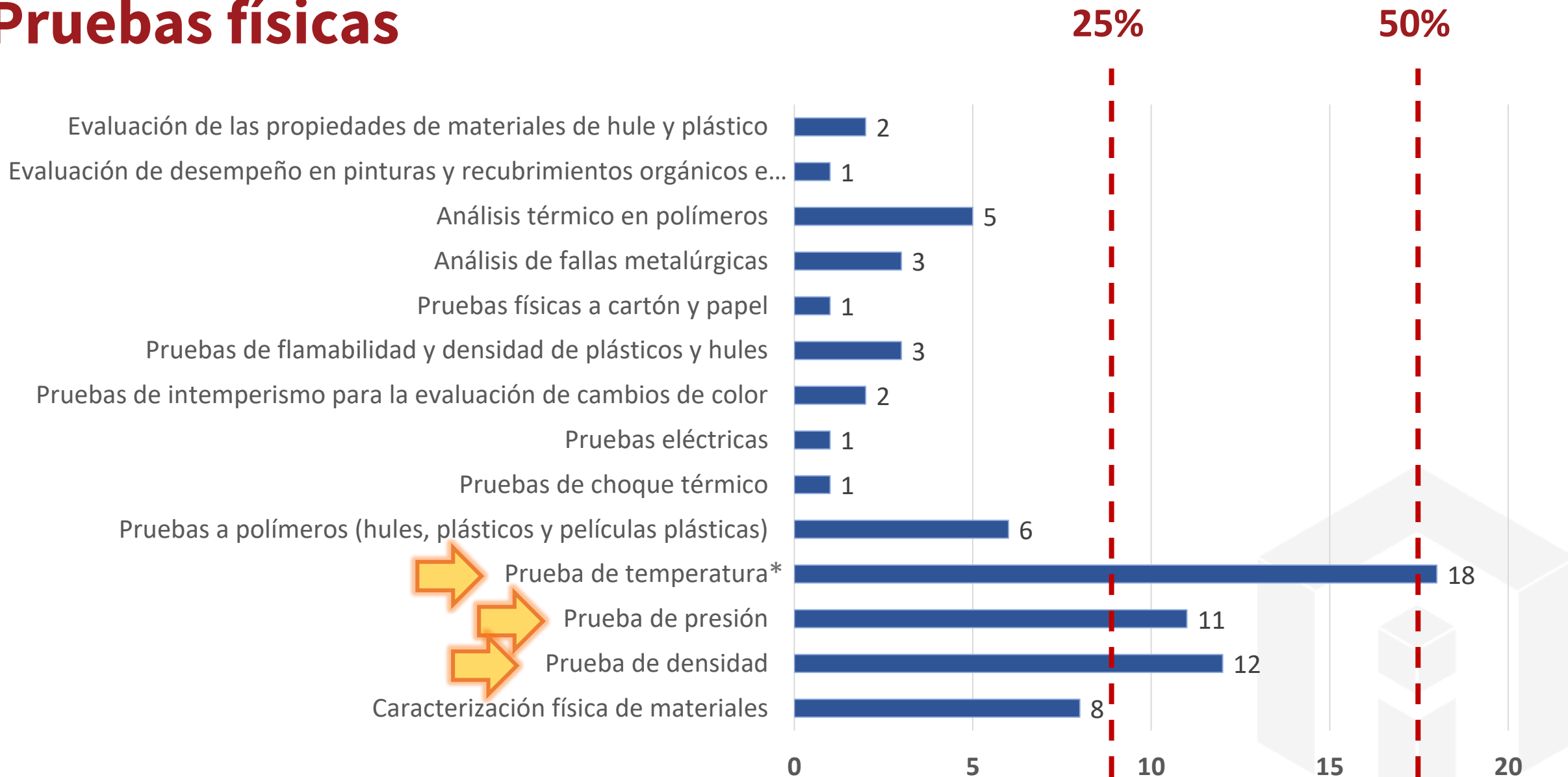
SI 29%

Pruebas químicas

20%



Pruebas físicas

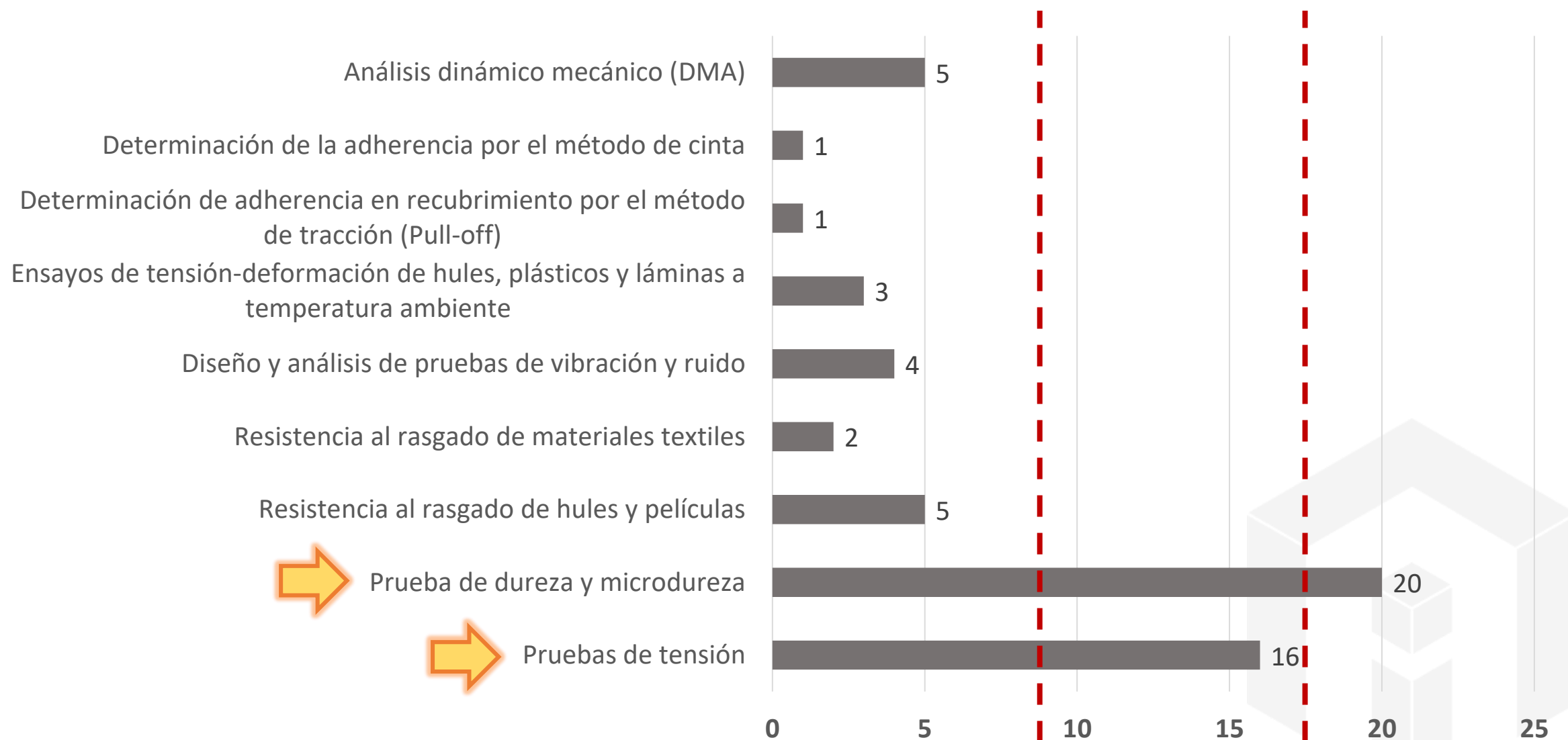


* Temperaturas extremas, resistencia térmica, degradación por temperatura

Pruebas mecánicas

25%

50%



Pruebas de intemperismo

10%

Cámara de luz ultravioleta para envejecimiento acelerado

1

Cámara de luz de arco eléctrico (intemperismo acelerado)

1

Cámaras de alta y baja temperatura

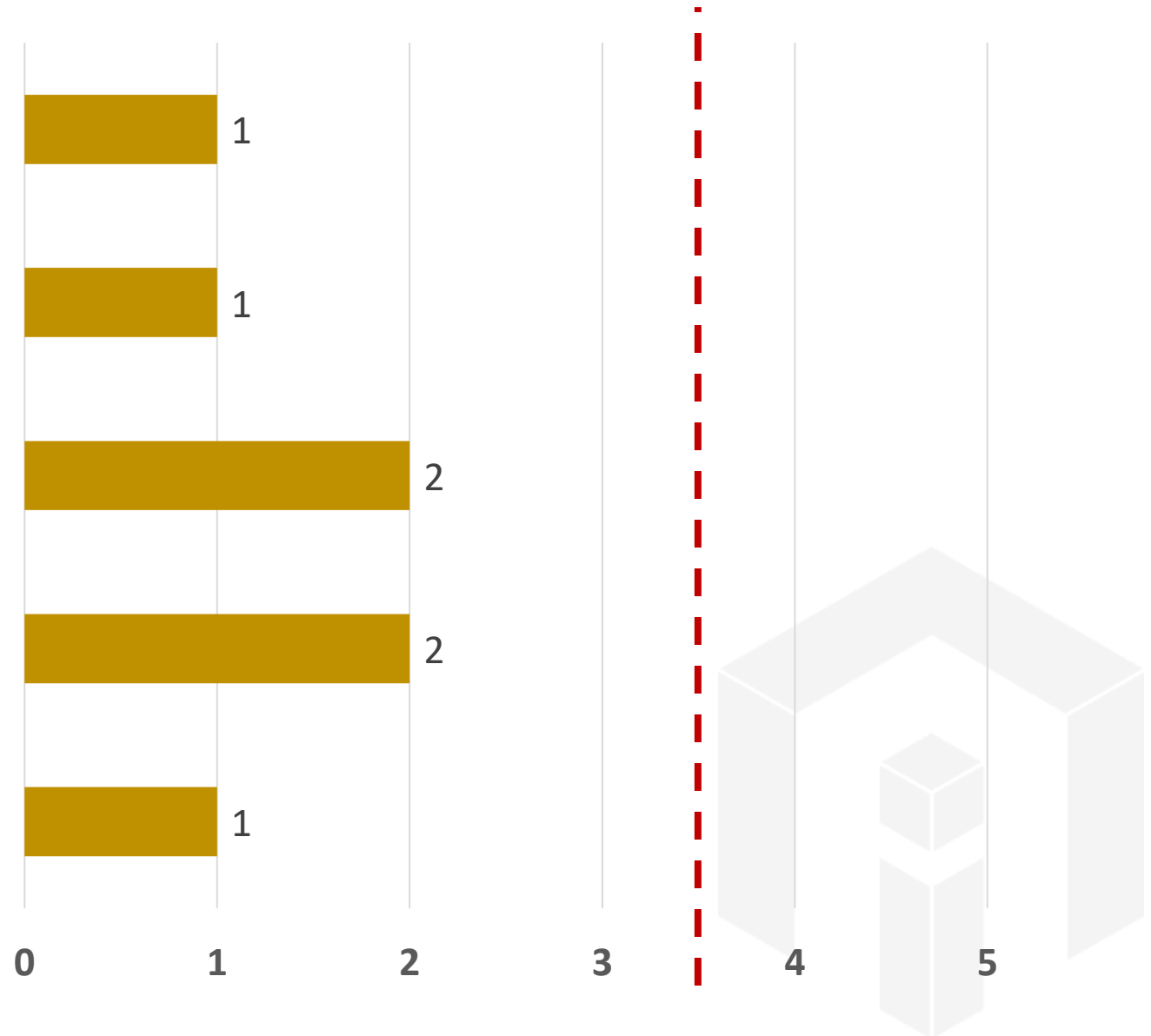
2

Cámara salina

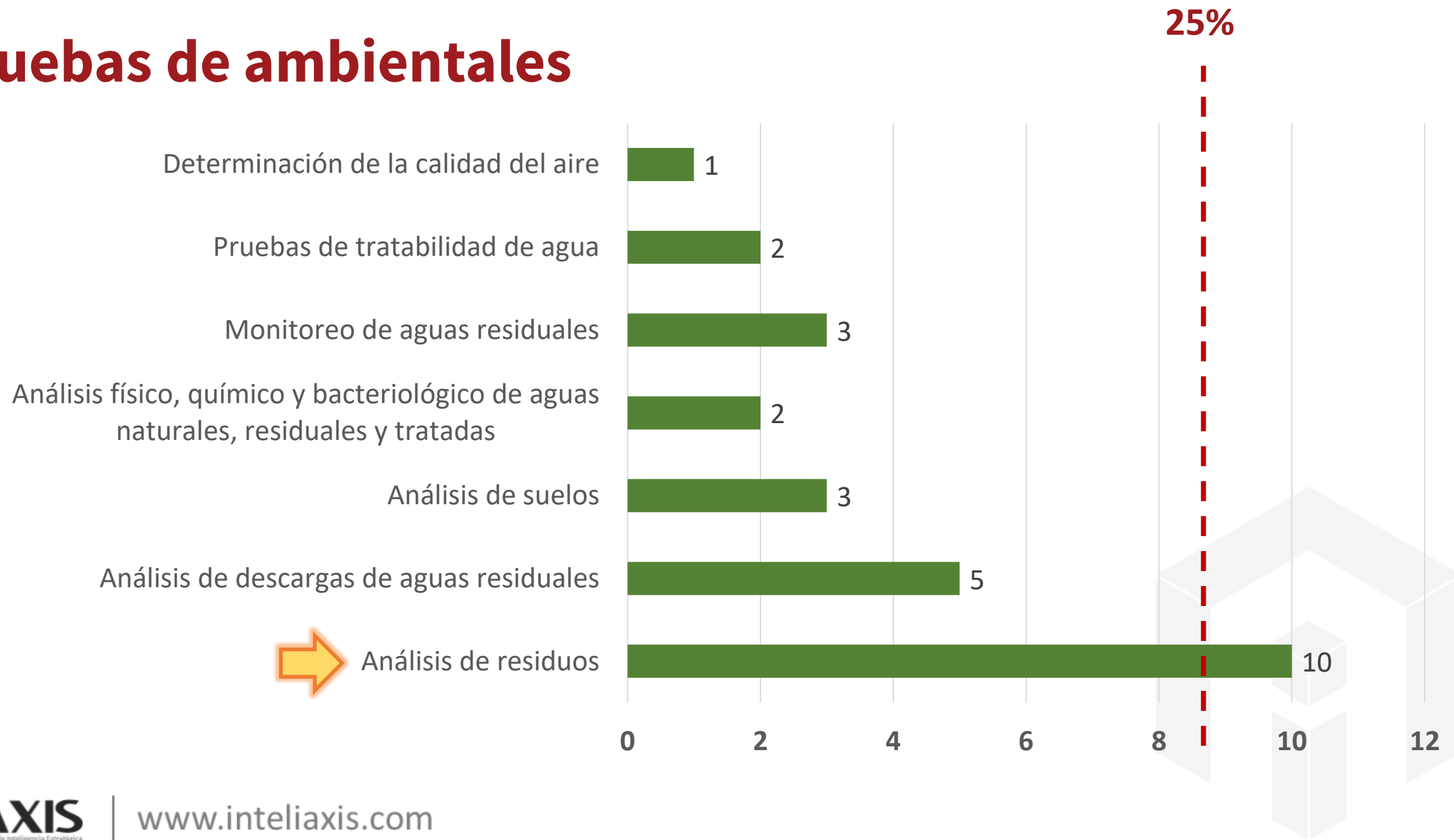
2

Cámara de humedad

1



Pruebas de ambientales

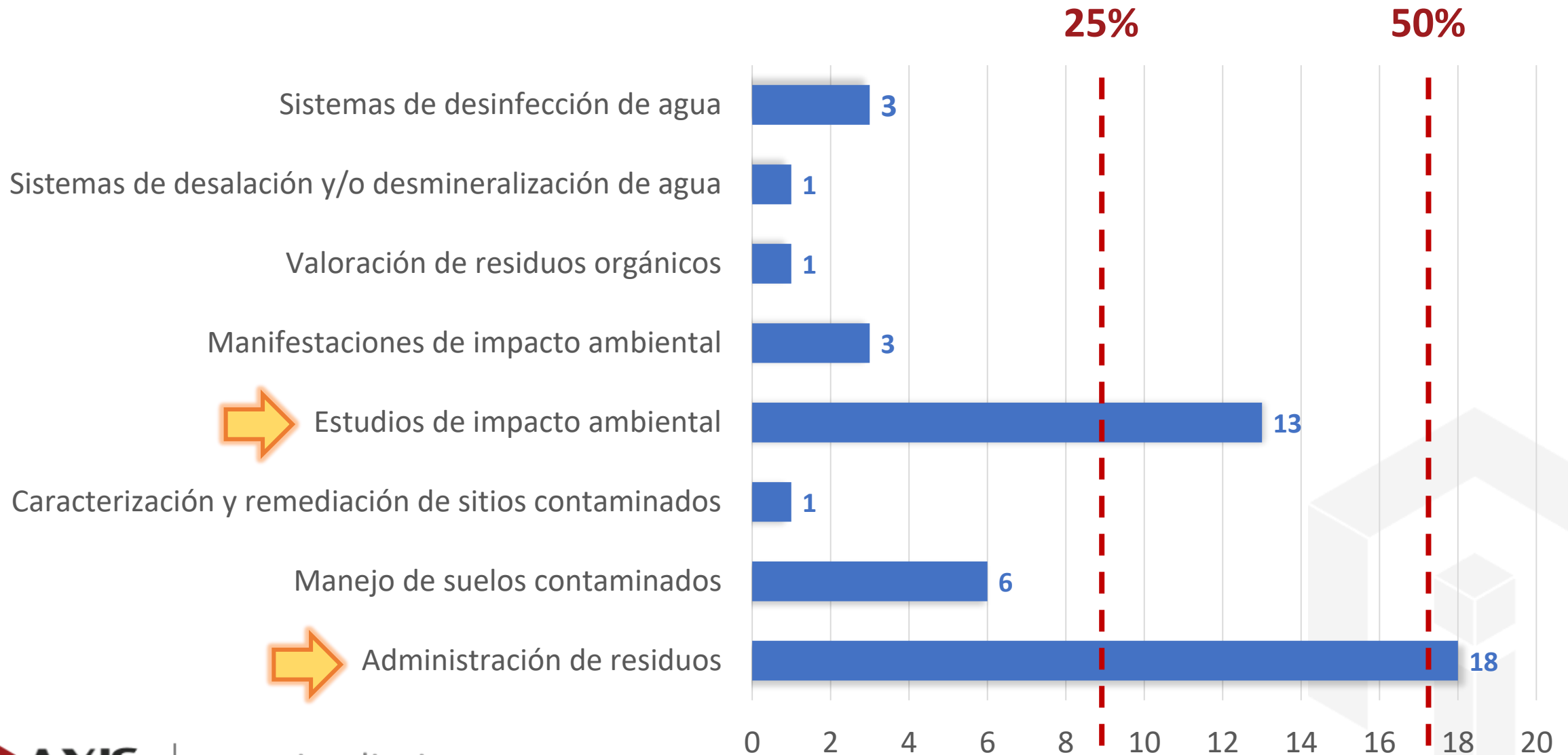


Requerimientos adicionales en materia de pruebas para el sector automotriz

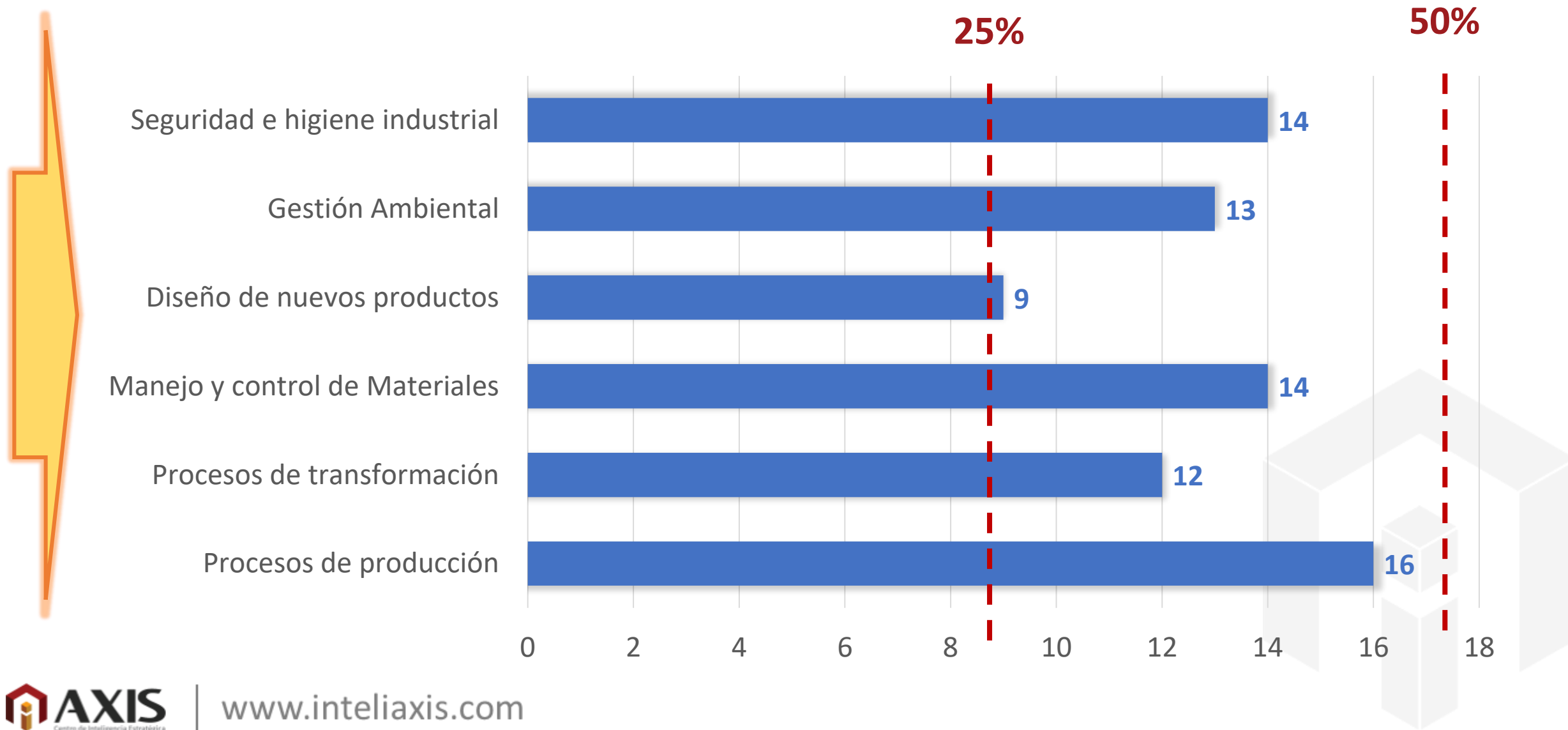
- Volumetría
- Pruebas de durabilidad de pinturas
- Pruebas de dureza de pinturas
- Prueba de vapores
- Pruebas de sonido y ruido
- Pruebas de luminosidad
- Pruebas de vibraciones



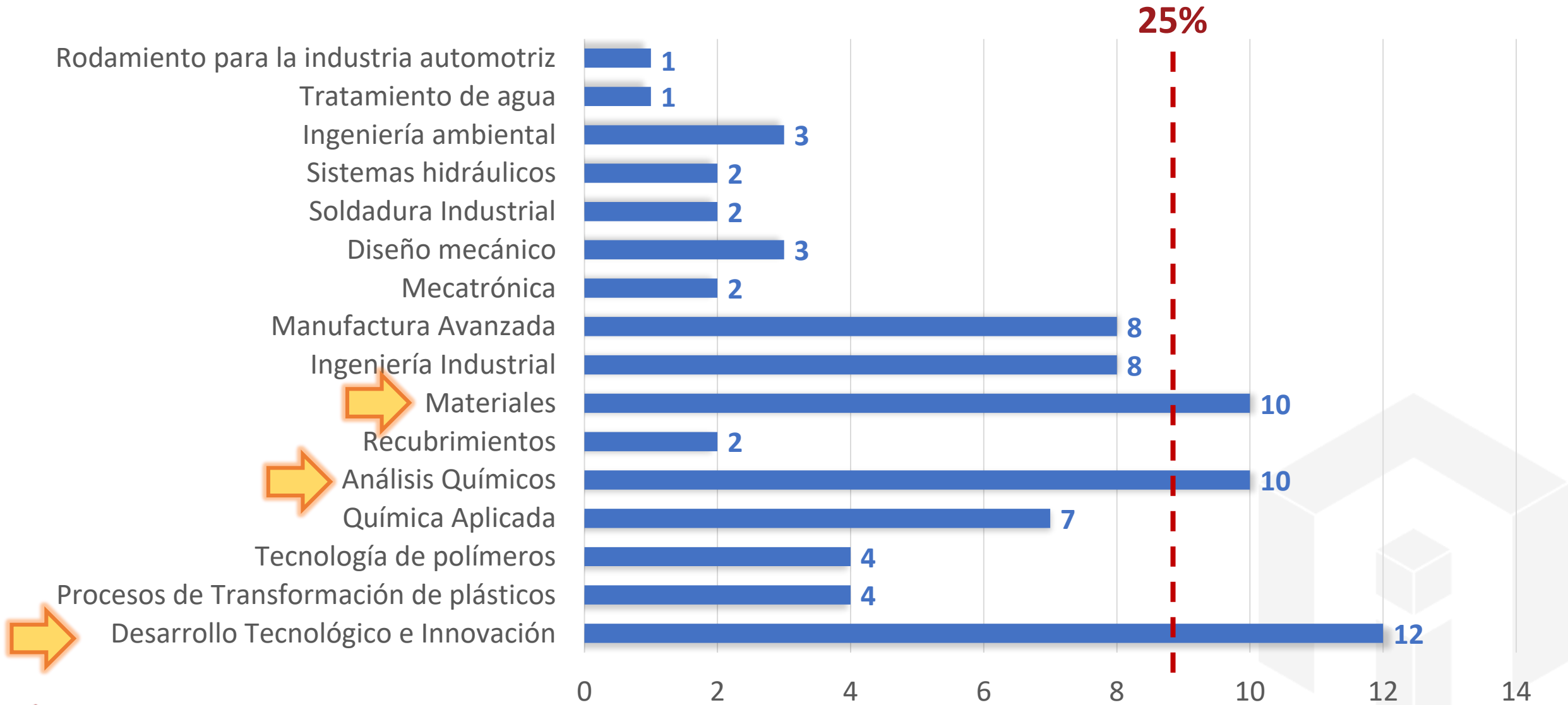
Servicios de soporte – Gestión ambiental



Servicios de soporte – Consultoría o asesoría



Servicios de soporte – Capacitación

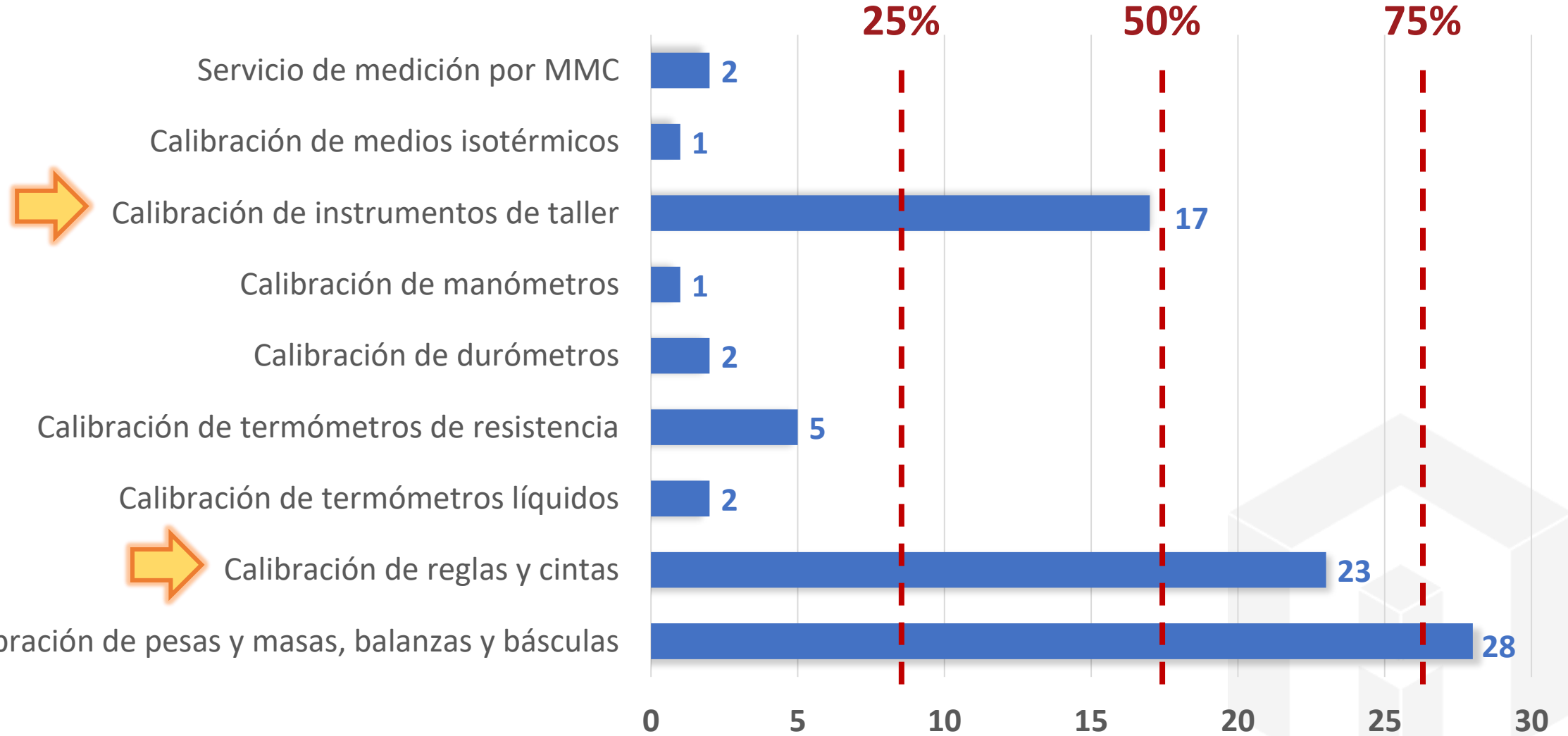


Temas de interés en capacitación

- Determinación y análisis de pigmentos
- Pruebas físicas
- Ingeniería de procesos
- Interpretación de planos y métricos
- Core Tools
- Propiedades de materiales
- Temas de calidad
- Gestión ambiental y normatividad



Servicios de soporte – Calibración y medición

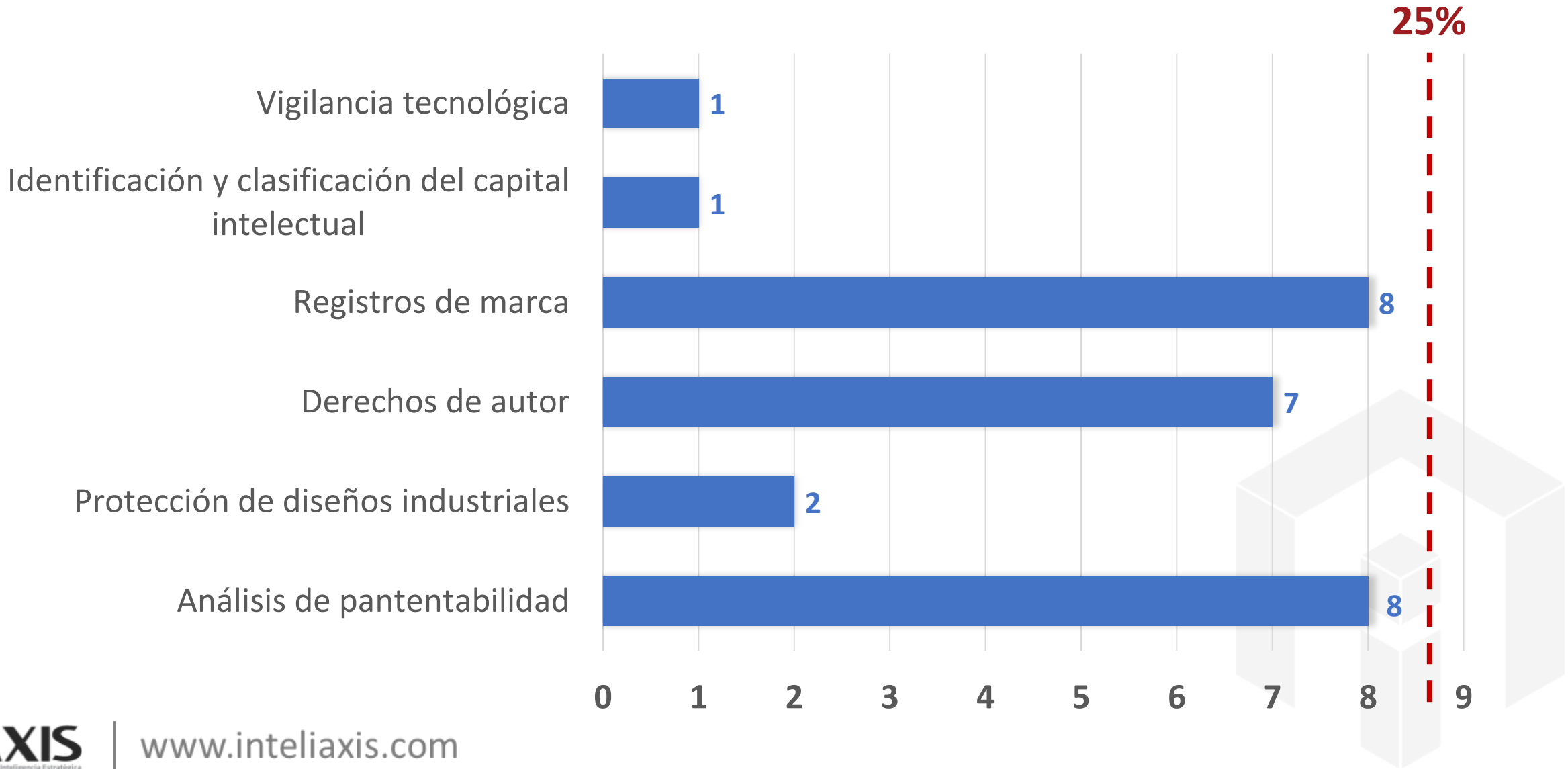


Requerimientos adicionales en el área de servicios de calibración

- Calibración de cámara climática
- Calibración de cámara térmica
- Calibración de impresión
- Calibración de luxómetros
- Calibración de torquímetros



Servicios de soporte – Propiedad intelectual



Demanda recurrente en resumen

PRUEBAS FÍSICAS: Temperatura, presión y densidad

PRUEBAS MECÁNICAS: Dureza, microdureza y tensión

PRUEBAS AMBIENTALES: Análisis de residuos

OTROS: Volumetría, durabilidad y dureza de pinturas, vapores, sonido, luminosidad y vibraciones

SERVICIOS:

- Estudio de impacto ambiental y administración de residuos
- **Consultoría** en S&H, gestión ambiental, nuevos productos, manejo de materiales, procesos productivos
- **Capacitación** en materiales, análisis químico, desarrollo tecnológico e innovación, calidad, *core tools*, gestión ambiental, interpretación de planos, propiedades de materiales, ingeniería de procesos, pigmentos y pruebas físicas
- **Calibración** de instrumentos de taller, reglas y cintas, balanzas y básculas, cámaras climáticas y térmicas, impresión, luxómetros y torquímetros

Áreas temáticas exploradas – innovación y desarrollo tecnológico

A – Procesos de manufactura

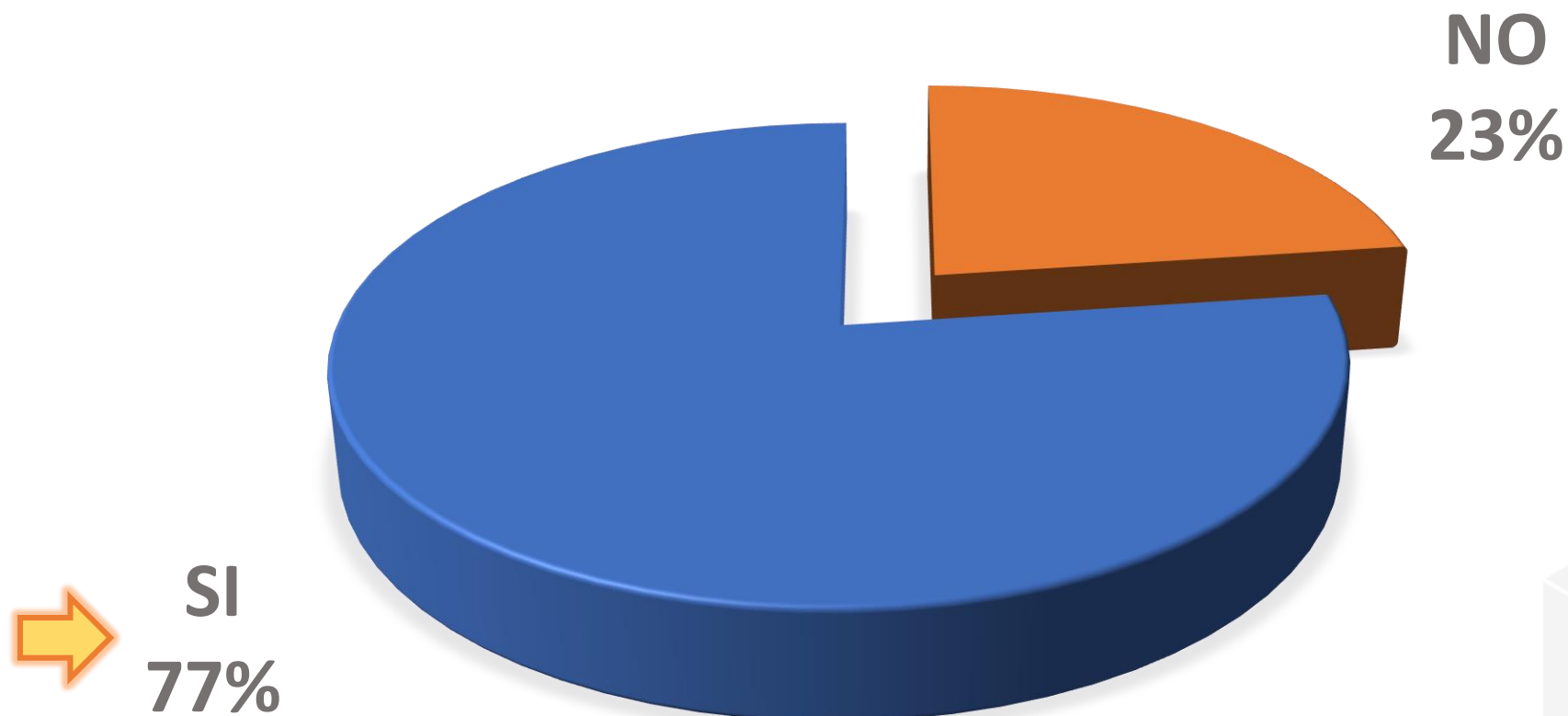
B – Tecnología de materiales

C – Diseño y desarrollo de productos

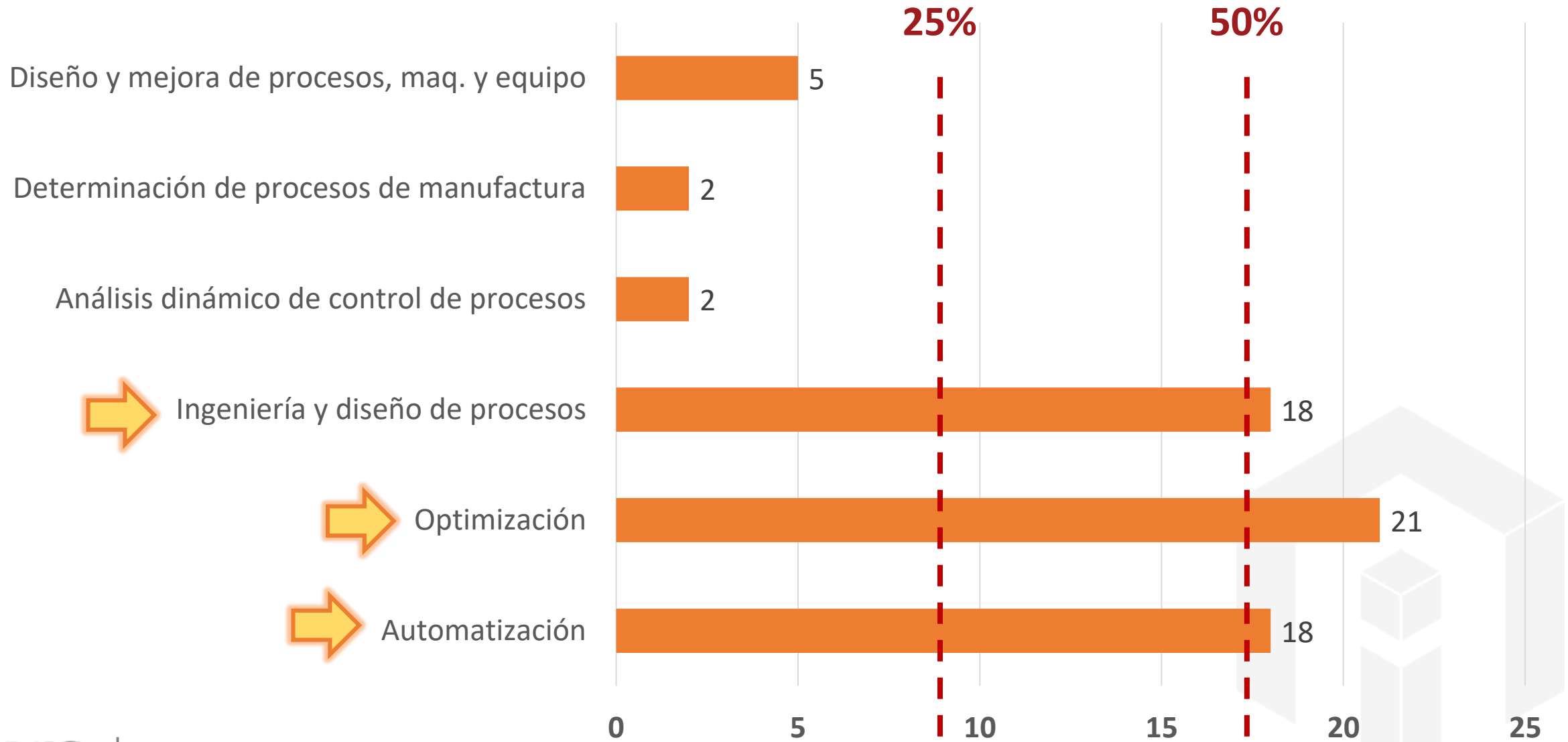
D – Tecnologías de información



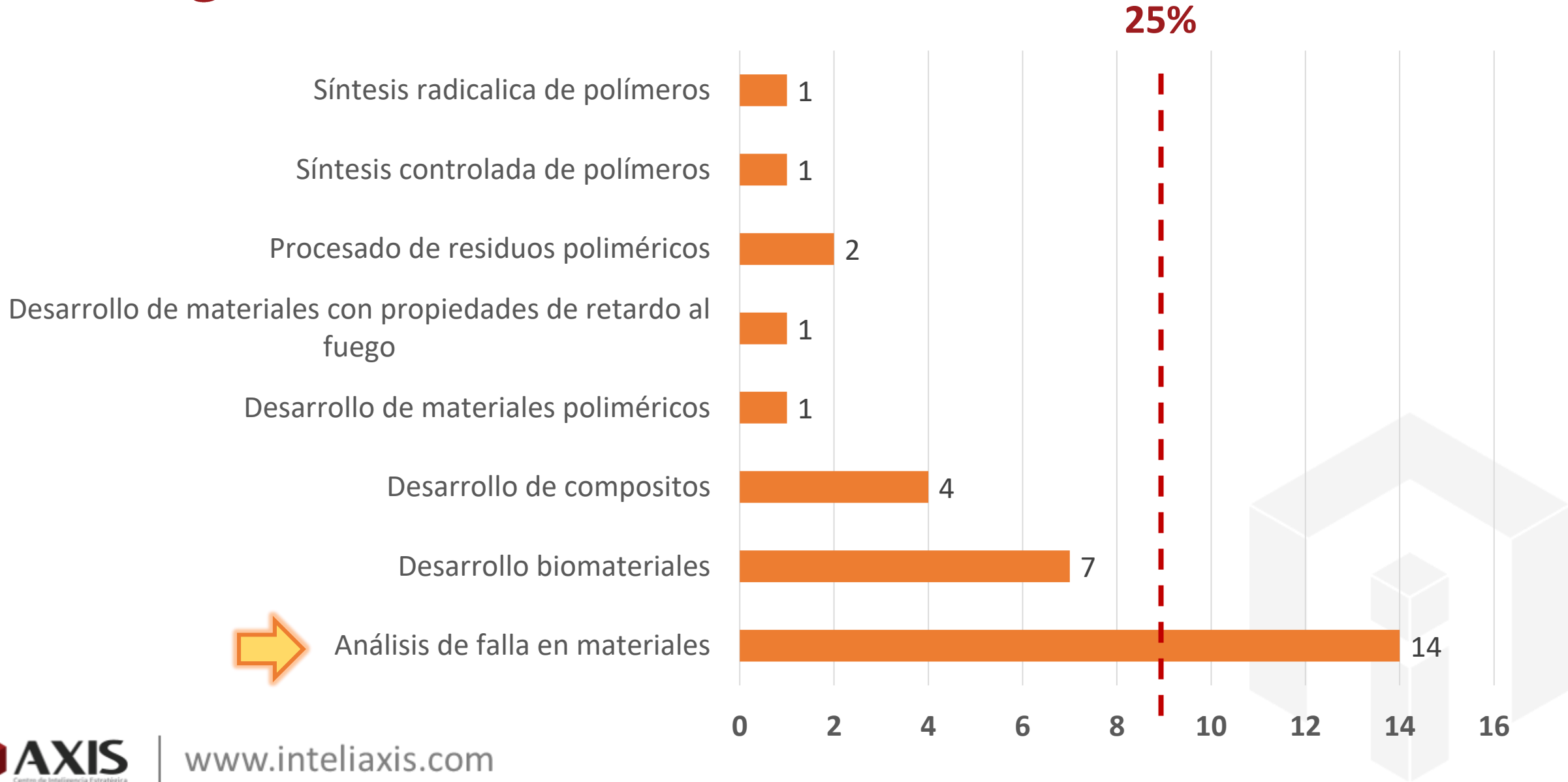
¿Contempla para los 3 próximos años el desarrollar y/o mejorar tecnologías de productos, procesos o materiales?



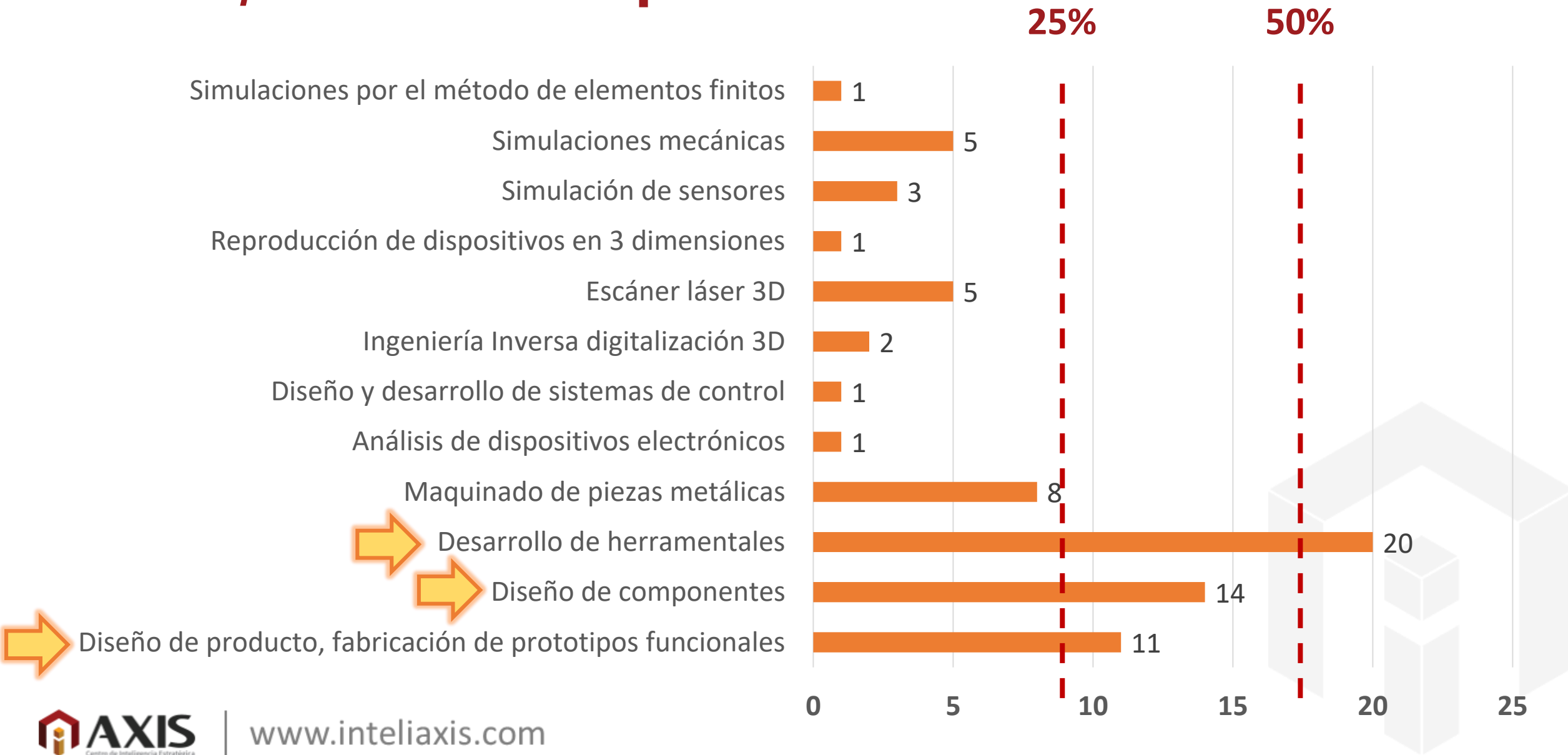
Tecnologías de procesos de manufactura



Tecnologías de materiales



Diseño / desarrollo de productos

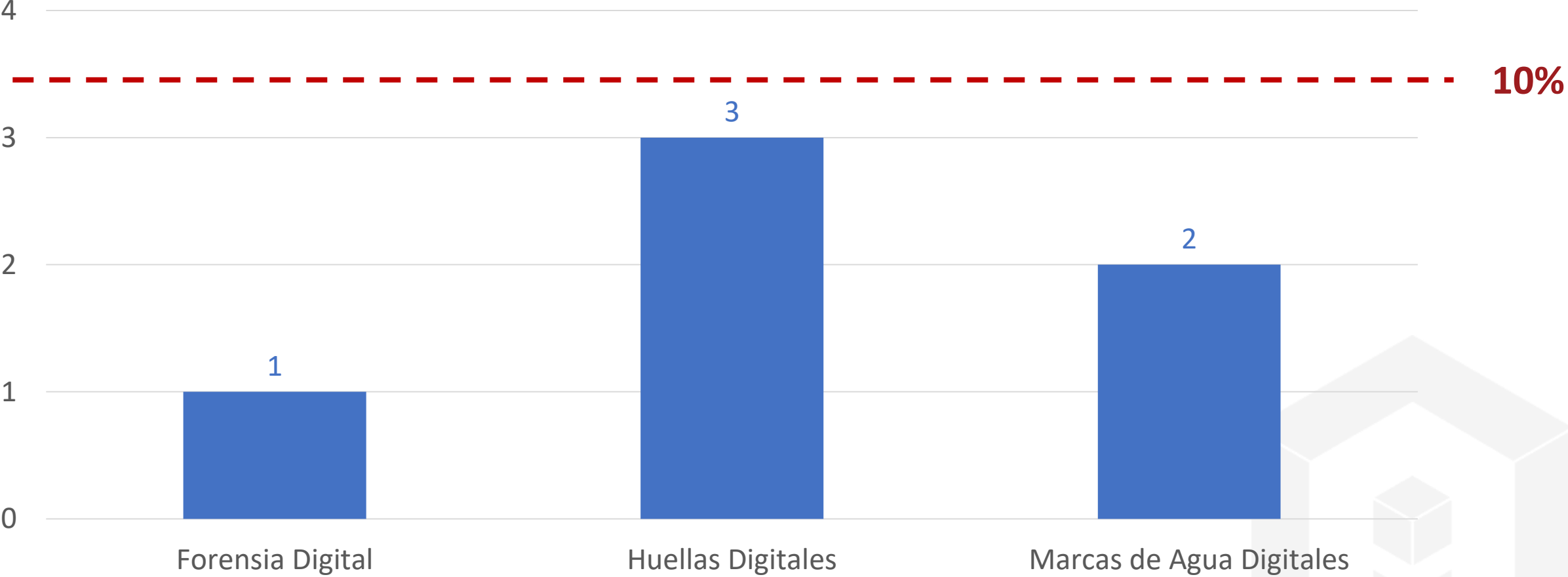


Requerimientos adicionales en materia de desarrollo y/o mejora tecnologías de productos, procesos o materiales

- Tecnologías de optimización (procesos)
- Reducción de desperdicios o de utilización de materia prima
- Manufactura esbelta
- Servicio de micro y macrografía
- Verificación de fluidos



Tecnologías de la información



Demanda en materia de innovación y desarrollo tecnológico

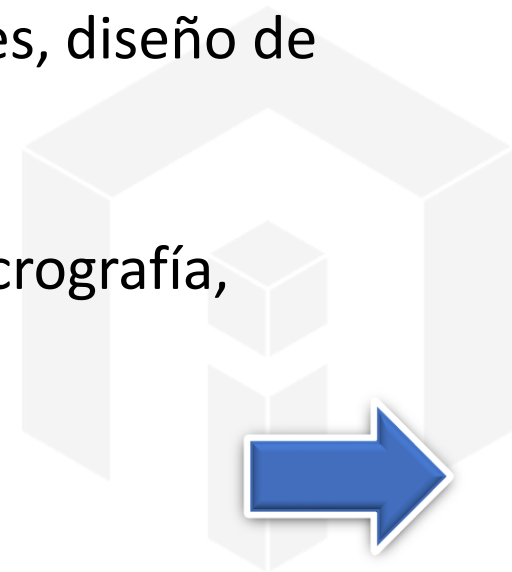
La mayoría de las empresas contemplan realizar desarrollos en los próximos 3 años (77%)

MANUFACTURA: Ingeniería y diseño de procesos, optimización y automatización de procesos

MATERIALES: Análisis de falla

DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS: Desarrollo de herramientas, diseño de componentes, diseño y fabricación de prototipos

OTROS: Reducción de desperdicios, manufactura esbelta, micro y macrografía, verificación de fluidos



TEXTIL



Sector textil

Total de respuestas obtenidas para el sector: 38



Áreas temáticas exploradas – servicios recurrentes

A - Perfil en torno a la innovación y desarrollo tecnológico

B – Requerimientos de prueba, acorde a oferta de CPI's

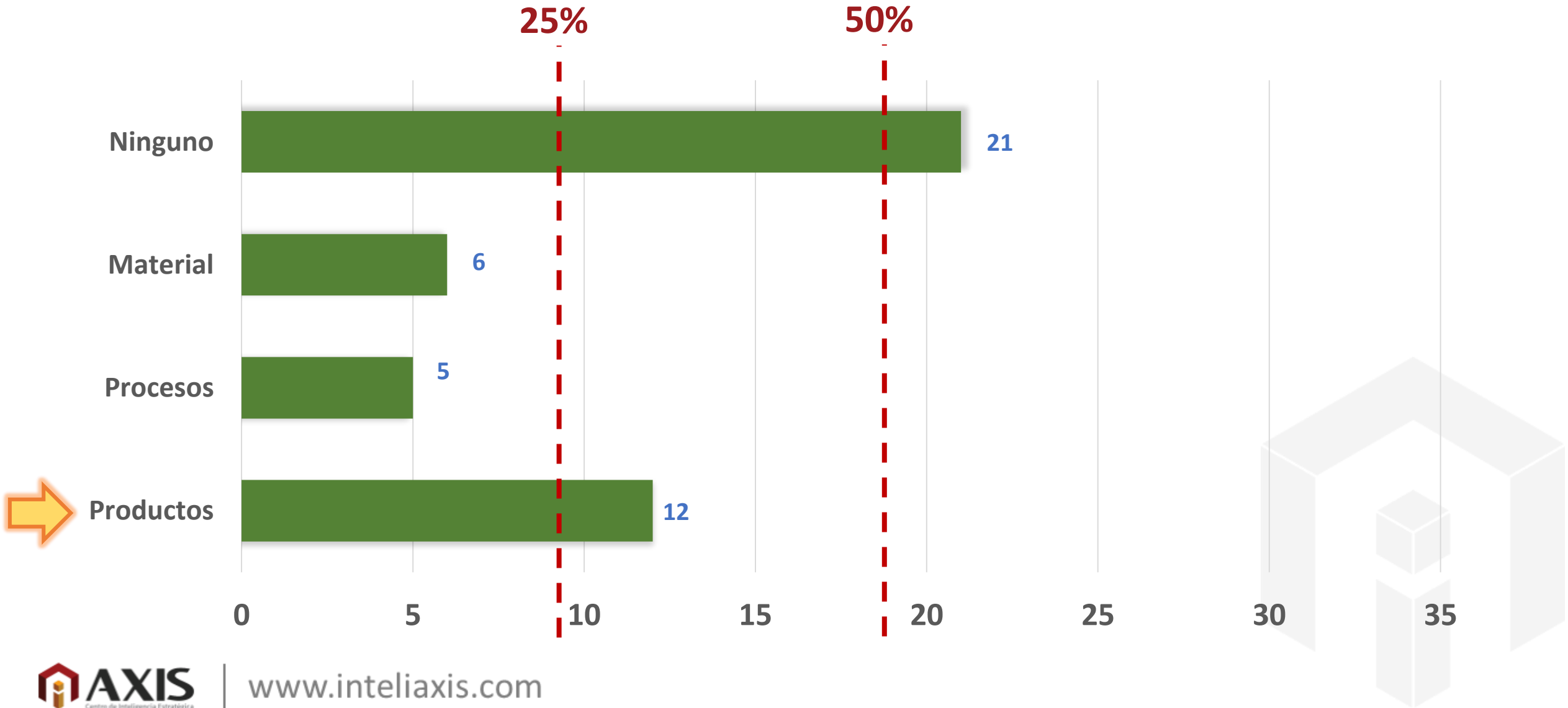
1. Pruebas químicas (24)
2. Pruebas físicas (23)
3. Pruebas mecánicas (9)
4. Pruebas de interperismo (7)
5. Pruebas ambientales (9)
6. Pruebas específicas del sector y otros (abierta)

C – Servicios de soporte, acorde a oferta de CPI's

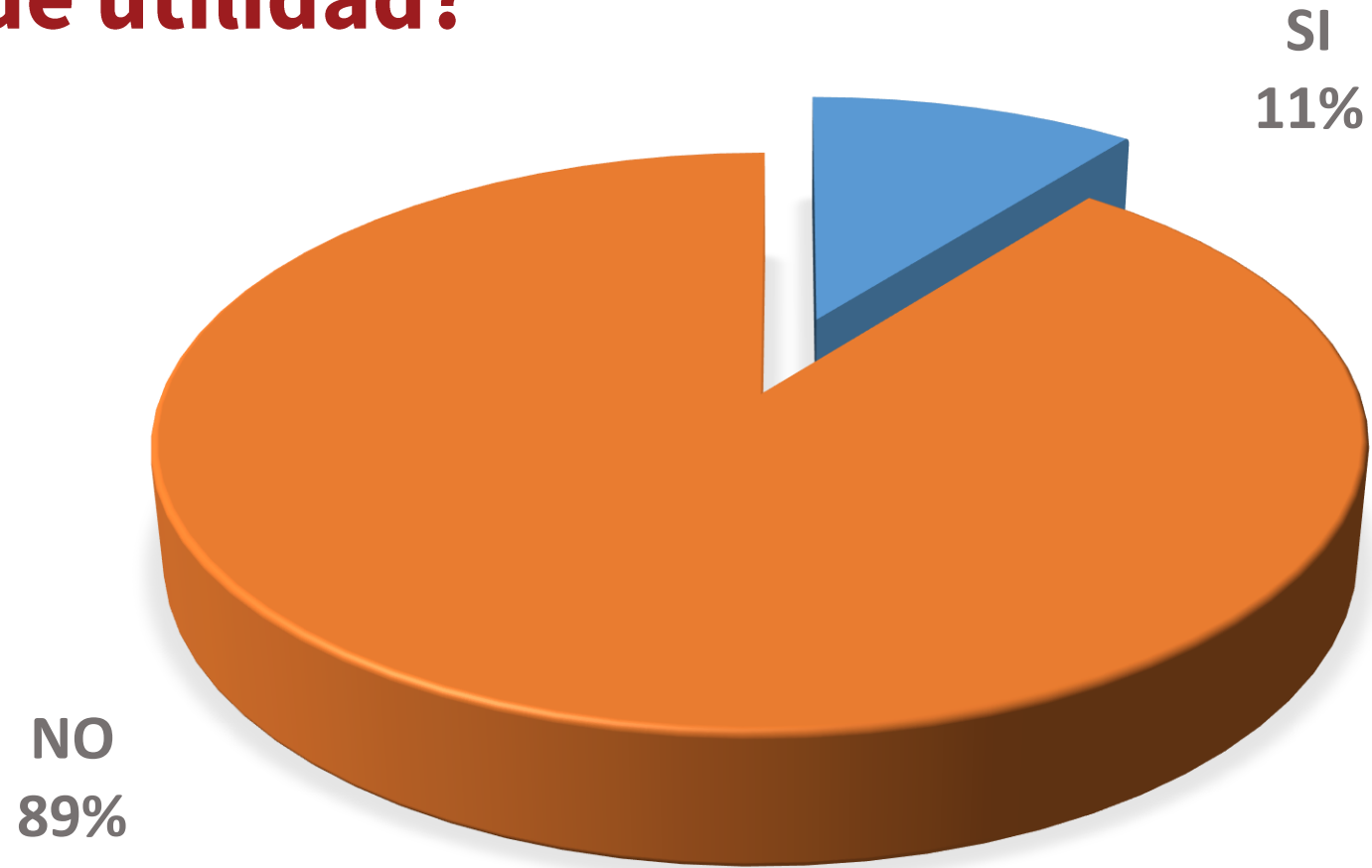
1. Ambientales (15)
2. Consultoría (6)
3. Capacitación (23)
4. Calibración (14)
5. Propiedad intelectual (7)



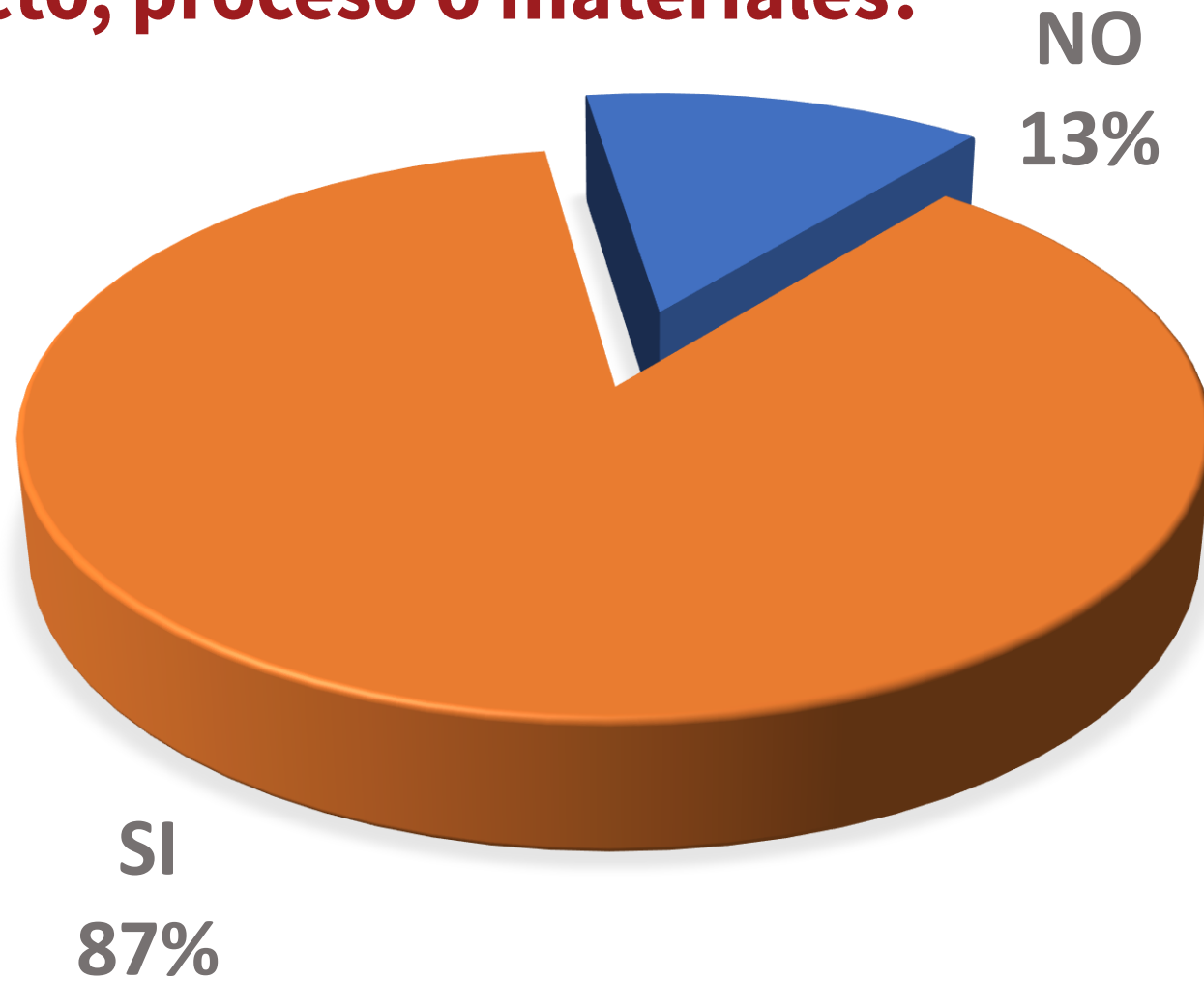
¿Ha realizado proyectos de nuevos desarrollos en los últimos 3 años para productos, procesos y/o materiales?



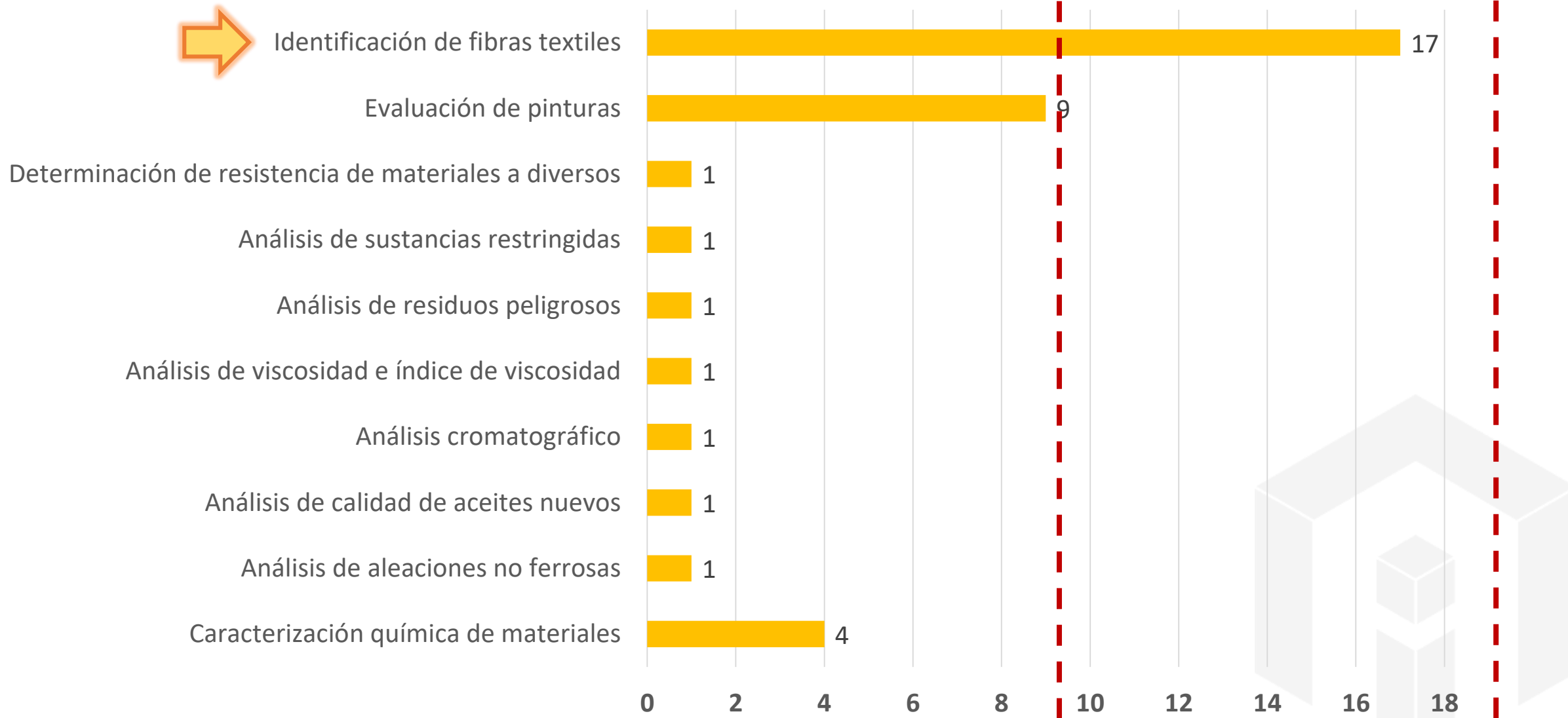
¿Cuenta con registro(s) de patente(s), diseños o modelos de utilidad?



¿Requiere de la realización de pruebas de laboratorio para su producto, proceso o materiales?



Pruebas químicas



Pruebas físicas

Evaluación de desempeño en pinturas y recubrimientos orgánicos e inorgánicos

Pruebas de intemperismo para la evaluación de cambios de color



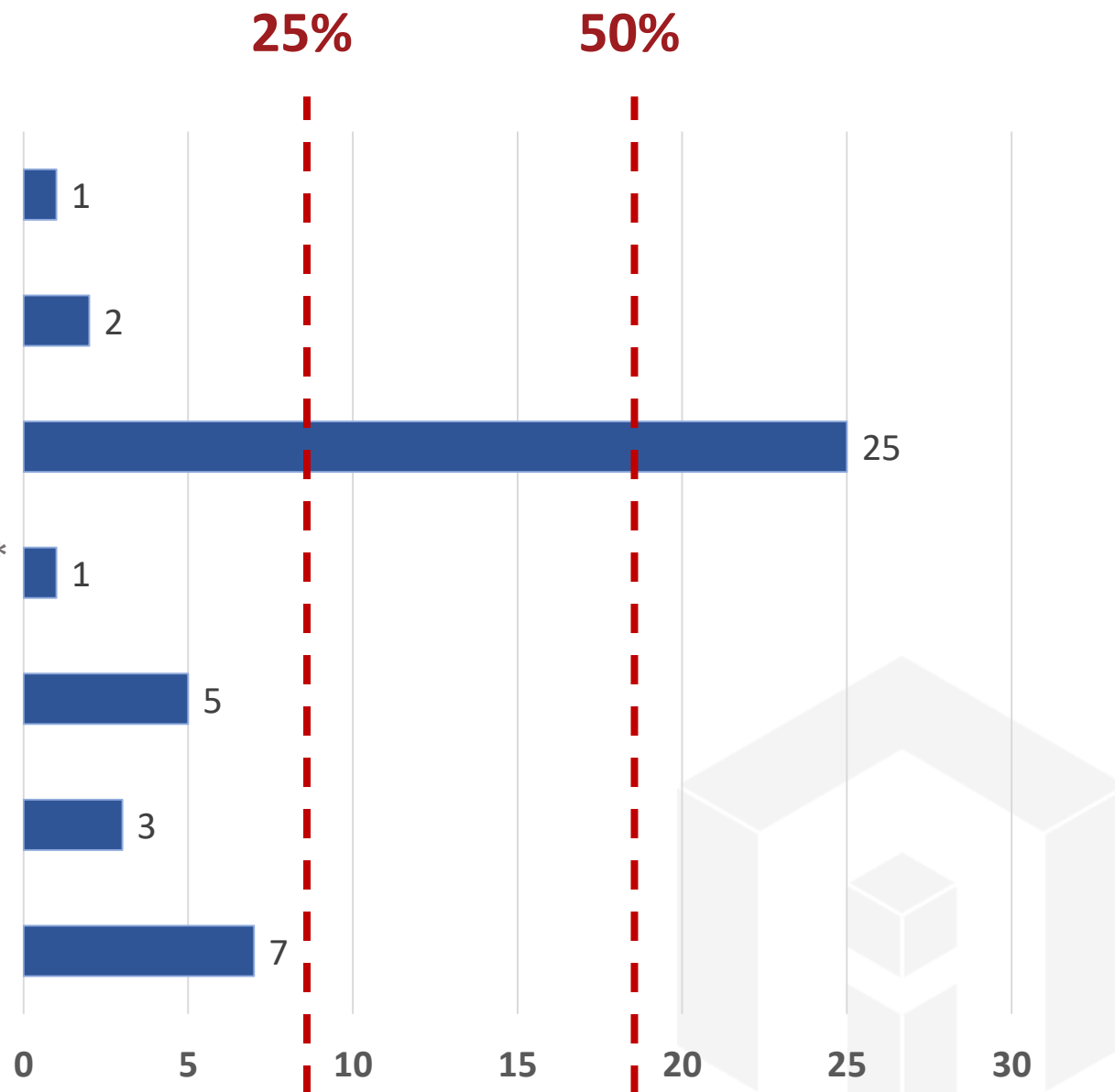
Pruebas a textiles

Prueba de temperatura*

Prueba de presión

Prueba de densidad

Caracterización física de materiales



* Temperaturas extremas, resistencia térmica, degradación por temperatura

Pruebas mecánicas

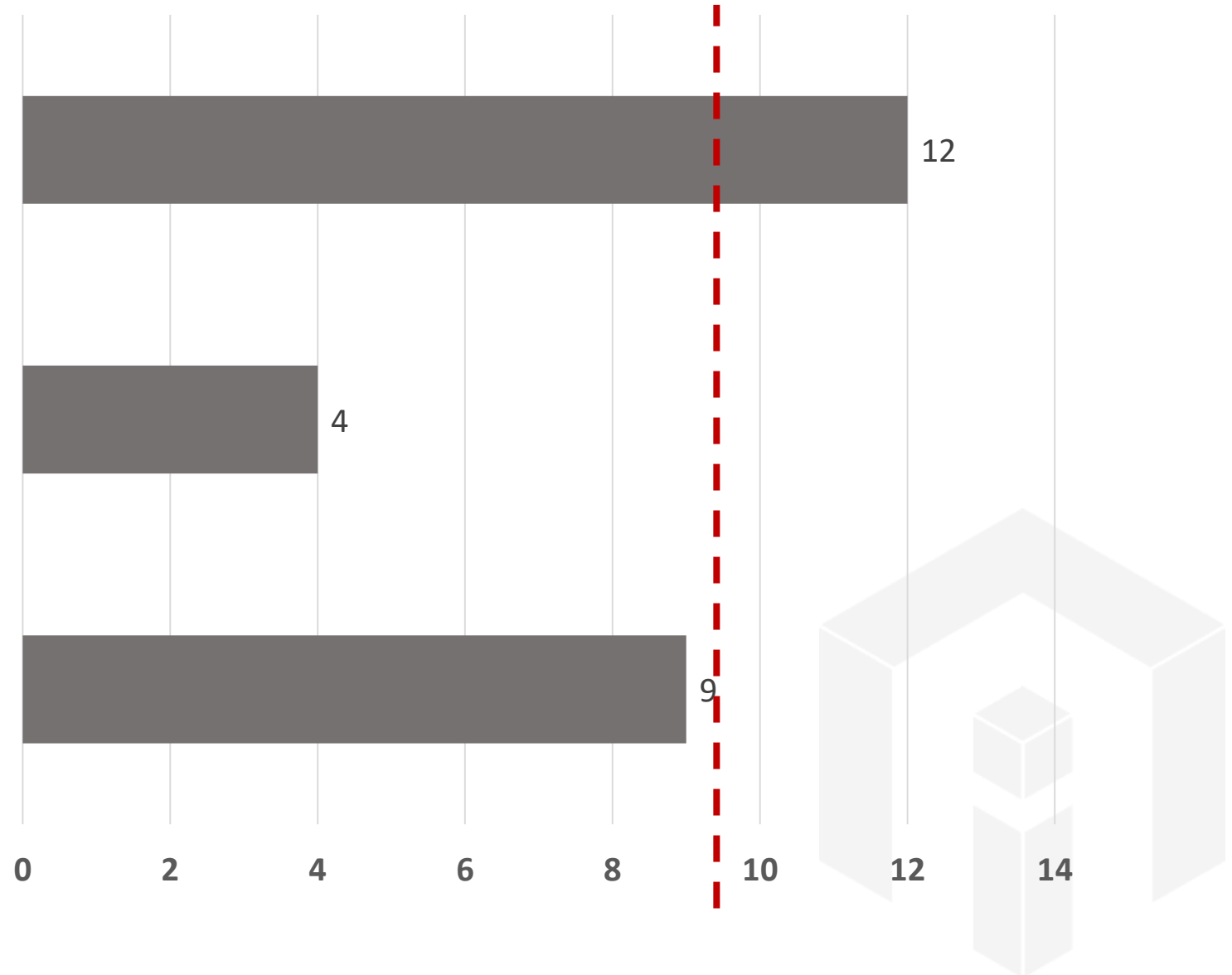


Resistencia al rasgado de materiales textiles

Prueba de dureza y microdureza

Pruebas de tensión

25%



Pruebas de intemperismo

No se manifestaron requerimientos de pruebas de intemperismo en este sector.



Pruebas de ambientales

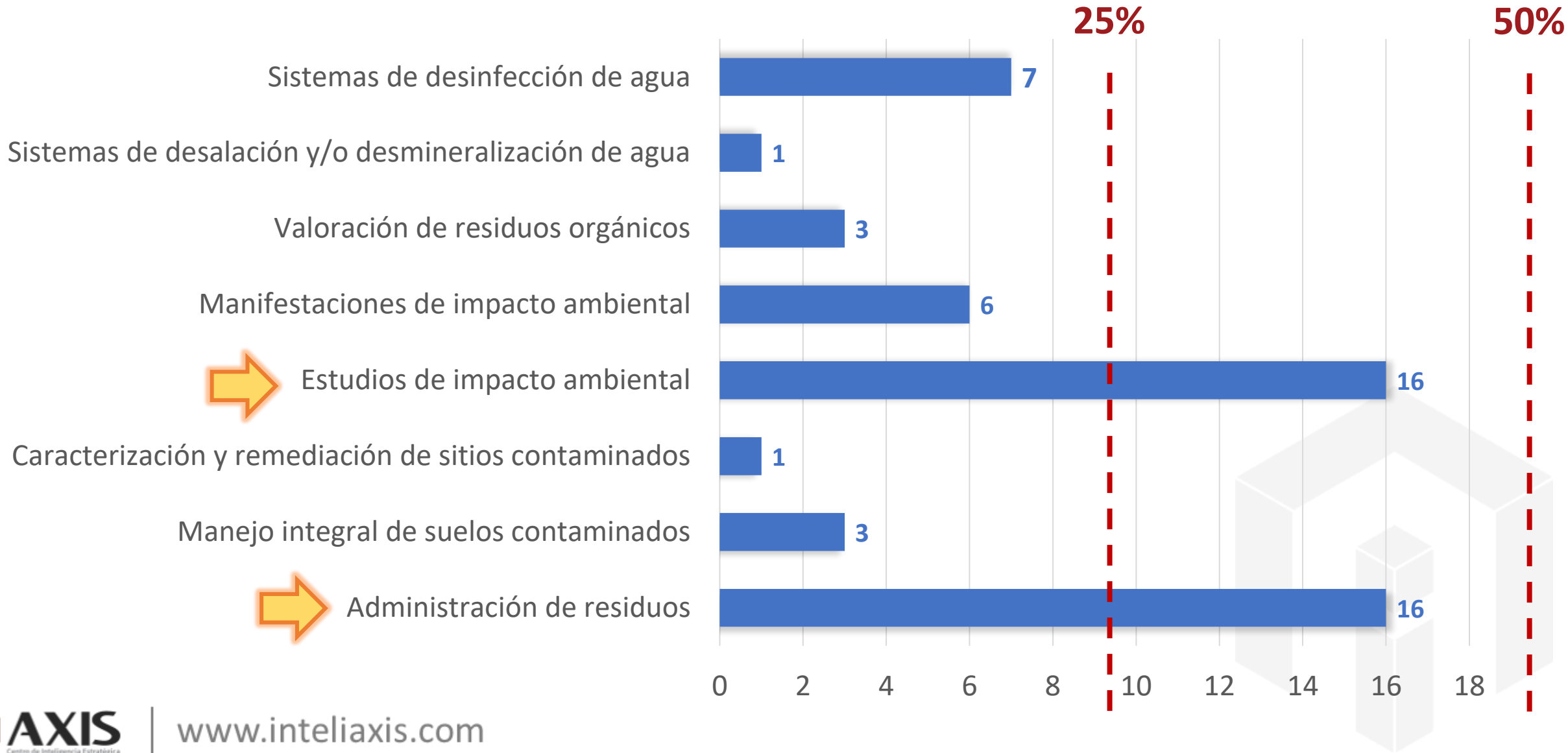


Requerimientos adicionales en materia de pruebas para el sector textil

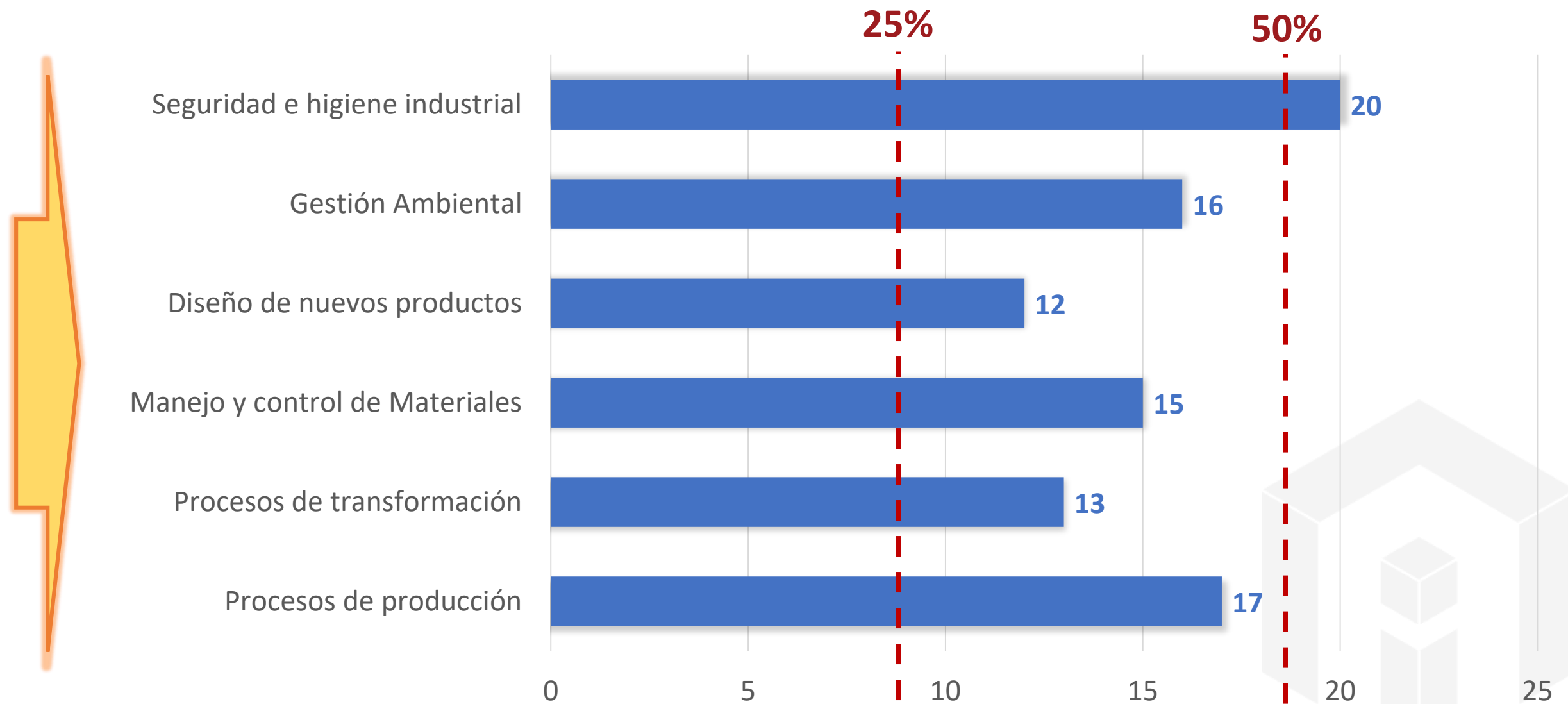
- Medición de pH
- Medición de cantidad de almidón en la tela
- Pruebas a colorantes
- Formulación de teñido
- Análisis de composición química
- Pruebas de solidez
- Pruebas de peso específico
- Pruebas de encogimiento
- Pruebas de rozamiento en seco y húmedo



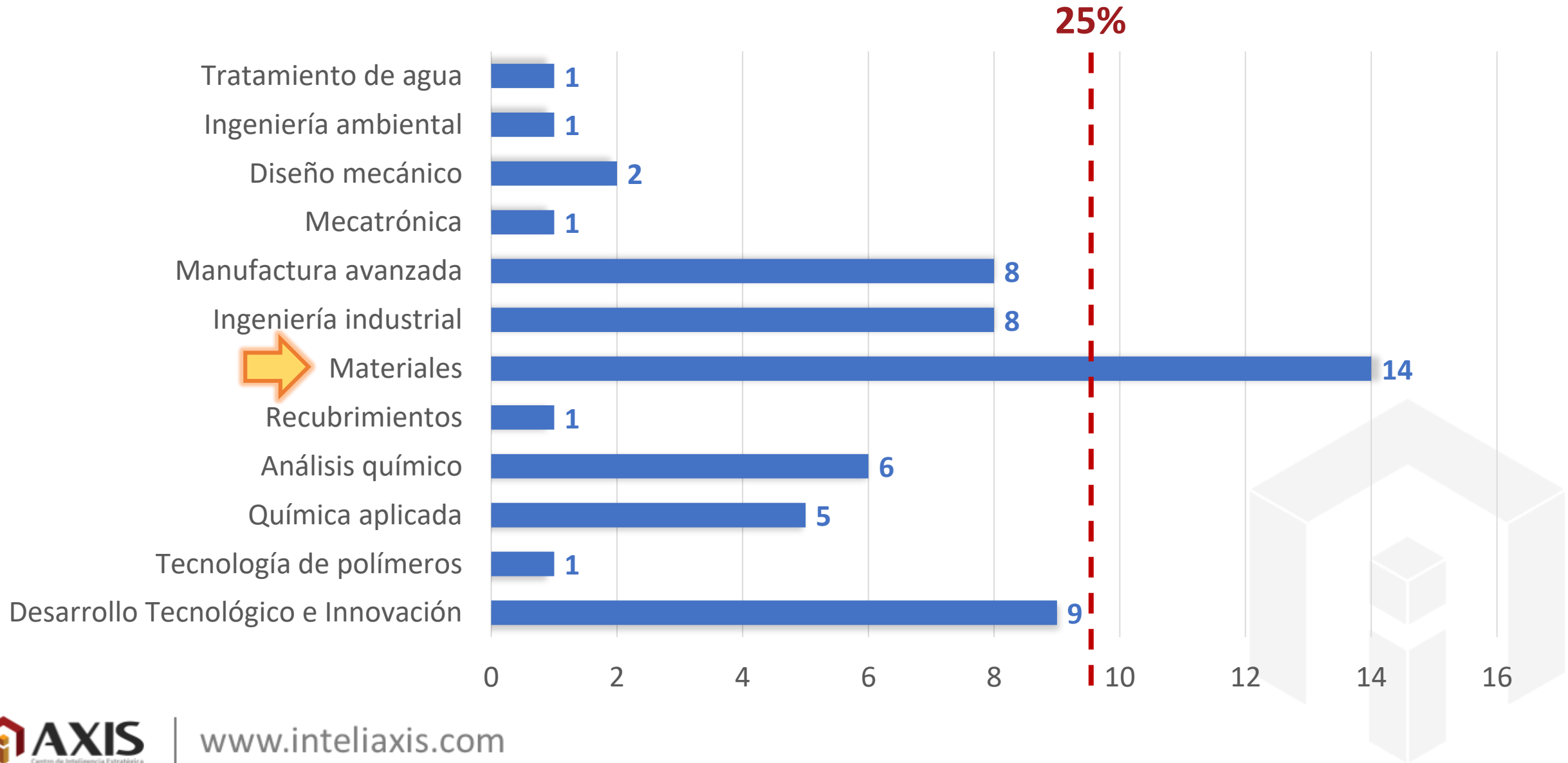
Servicios de soporte – Gestión ambiental



Servicios de soporte – Consultoría o asesoría



Servicios de soporte – Capacitación

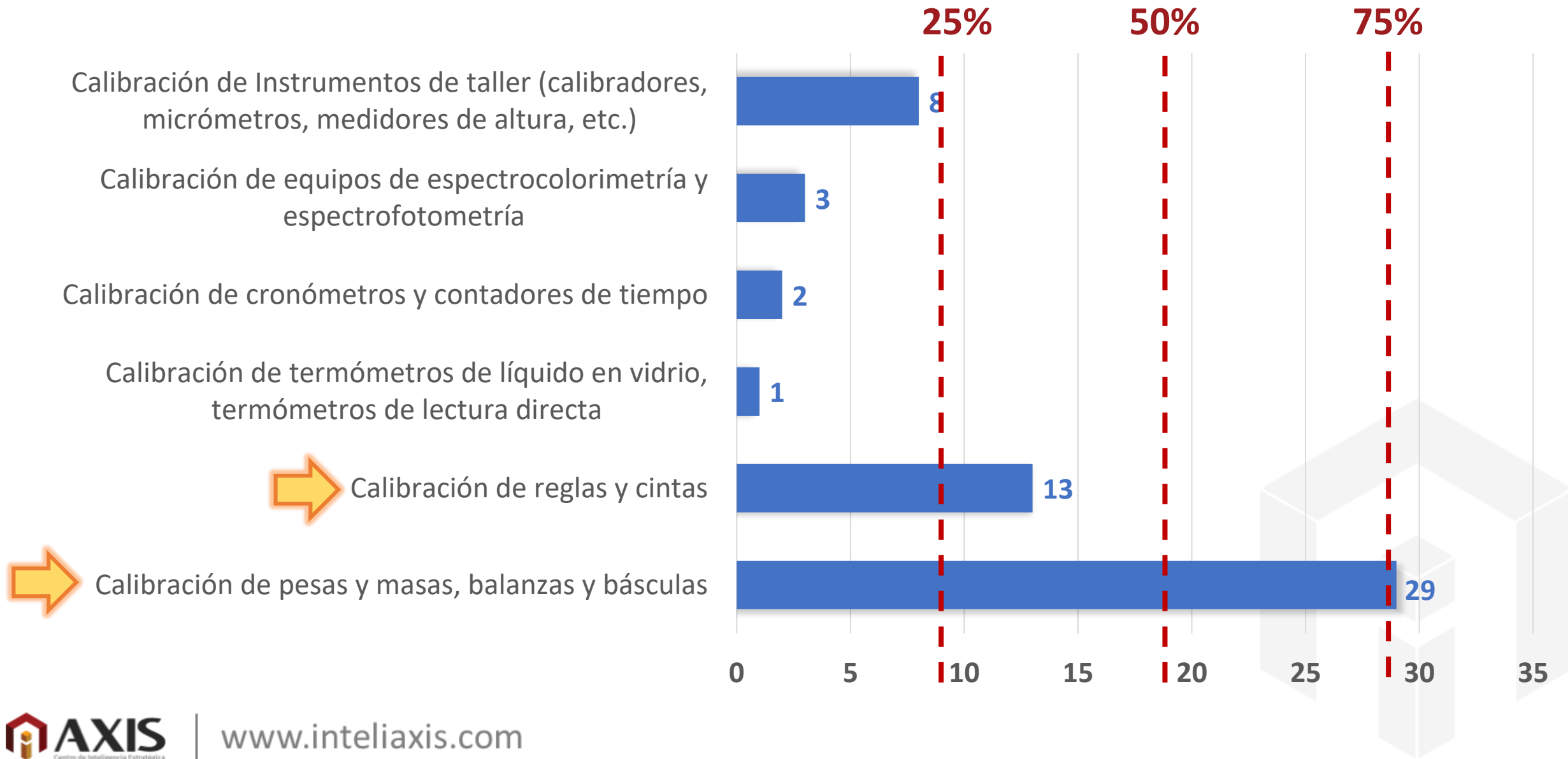


Temas de interés en capacitación

- Tecnologías de la información
- Fibras no textiles
- Sistemas de calidad



Servicios de soporte – Calibración y medición

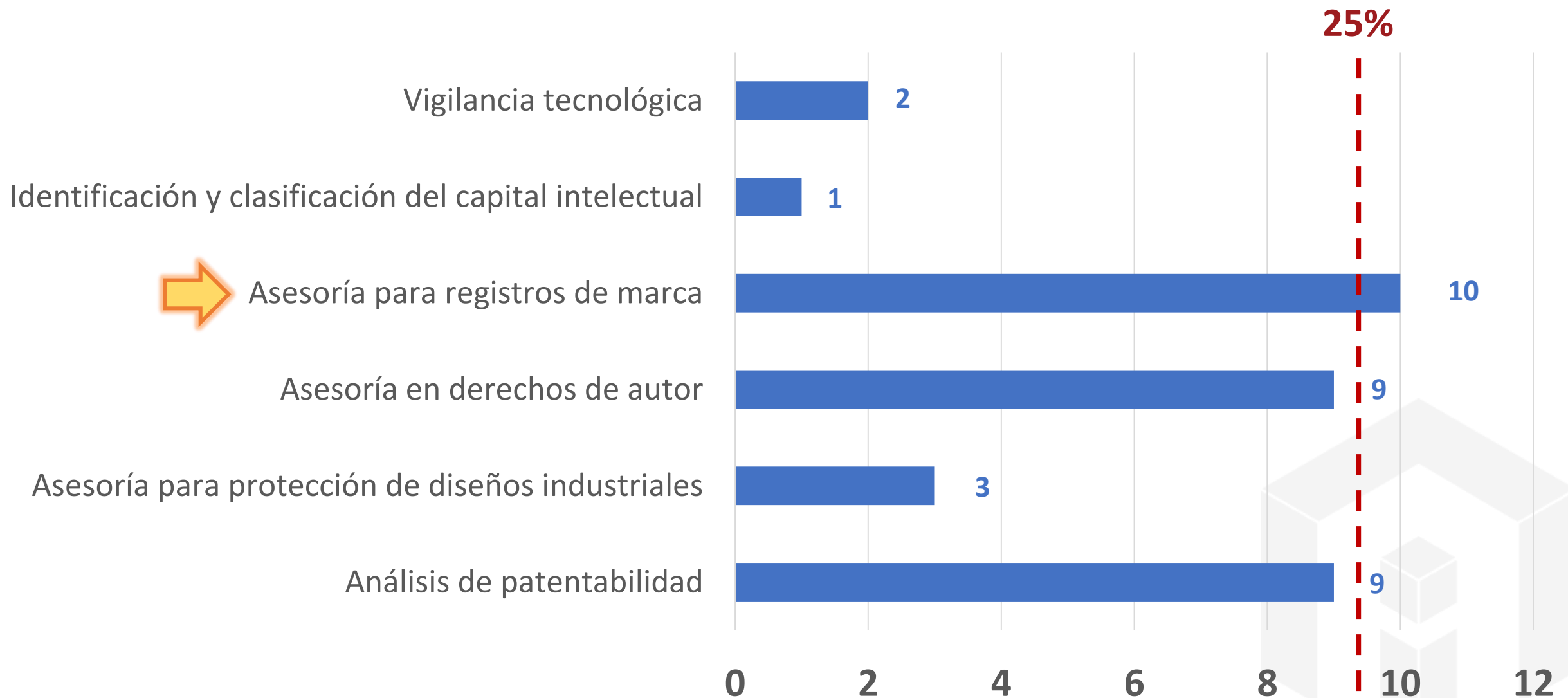


Requerimientos adicionales en el área de servicios de calibración

- Calibración de equipo Elmendorf para pruebas de resistencia al rasgado y protímetro



Servicios de soporte – Propiedad intelectual



Demanda recurrente en resumen

PRUEBAS QUÍMICAS: Identificación de fibras textiles

PRUEBAS MECÁNICAS: Resistencia a rasgado

OTROS: Medición de pH, cantidad de almidón, colorantes, formulación de teñido, composición química, solidez, peso específico, encogimiento, rozamiento en seco y húmedo

SERVICIOS:

- Estudio de impacto ambiental y administración de residuos
- **Consultoría** en S&H, gestión ambiental, nuevos productos, manejo de materiales, procesos productivos
- **Capacitación** en materiales, tecnologías de información, fibras no textiles y sistemas de calidad
- **Calibración** de reglas, cintas, balanzas, básculas, equipo Elmendorf (para pruebas de rasgado) y protímetro
- Registro de marcas

Áreas temáticas exploradas – innovación y desarrollo tecnológico

A – Procesos de manufactura

B – Tecnología de materiales

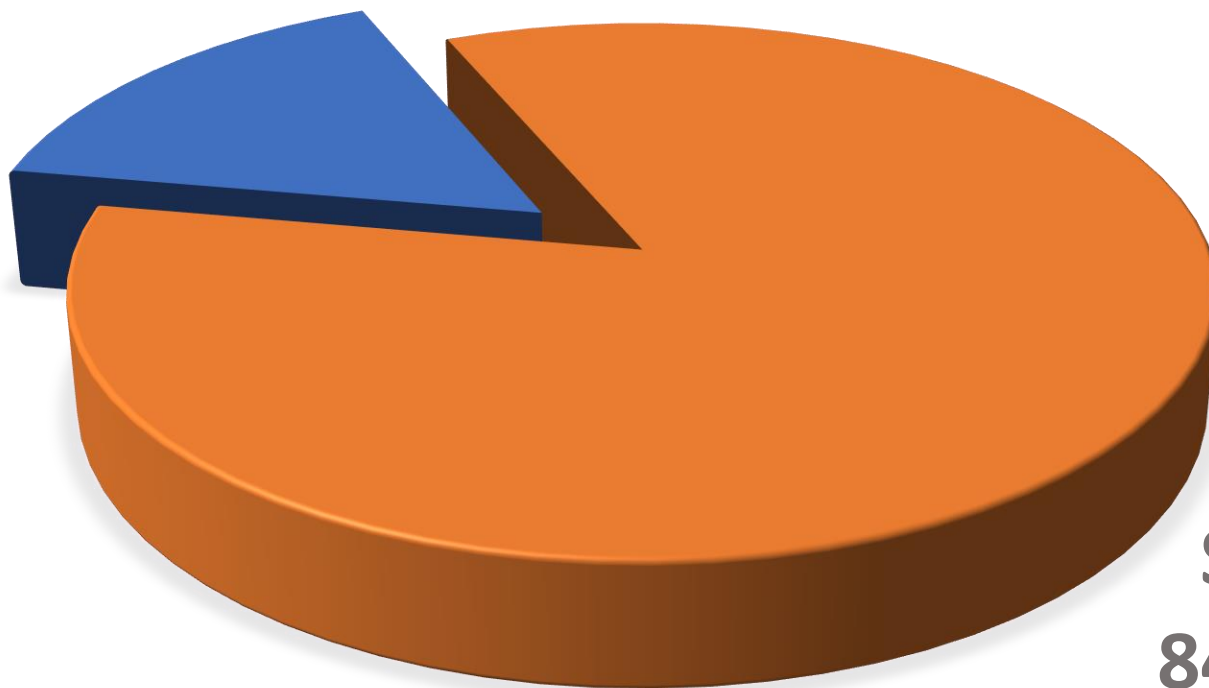
C – Diseño y desarrollo de productos

D – Tecnologías de información



¿Contempla para los 3 próximos años el desarrollar y/o mejorar tecnologías de productos, procesos o materiales?

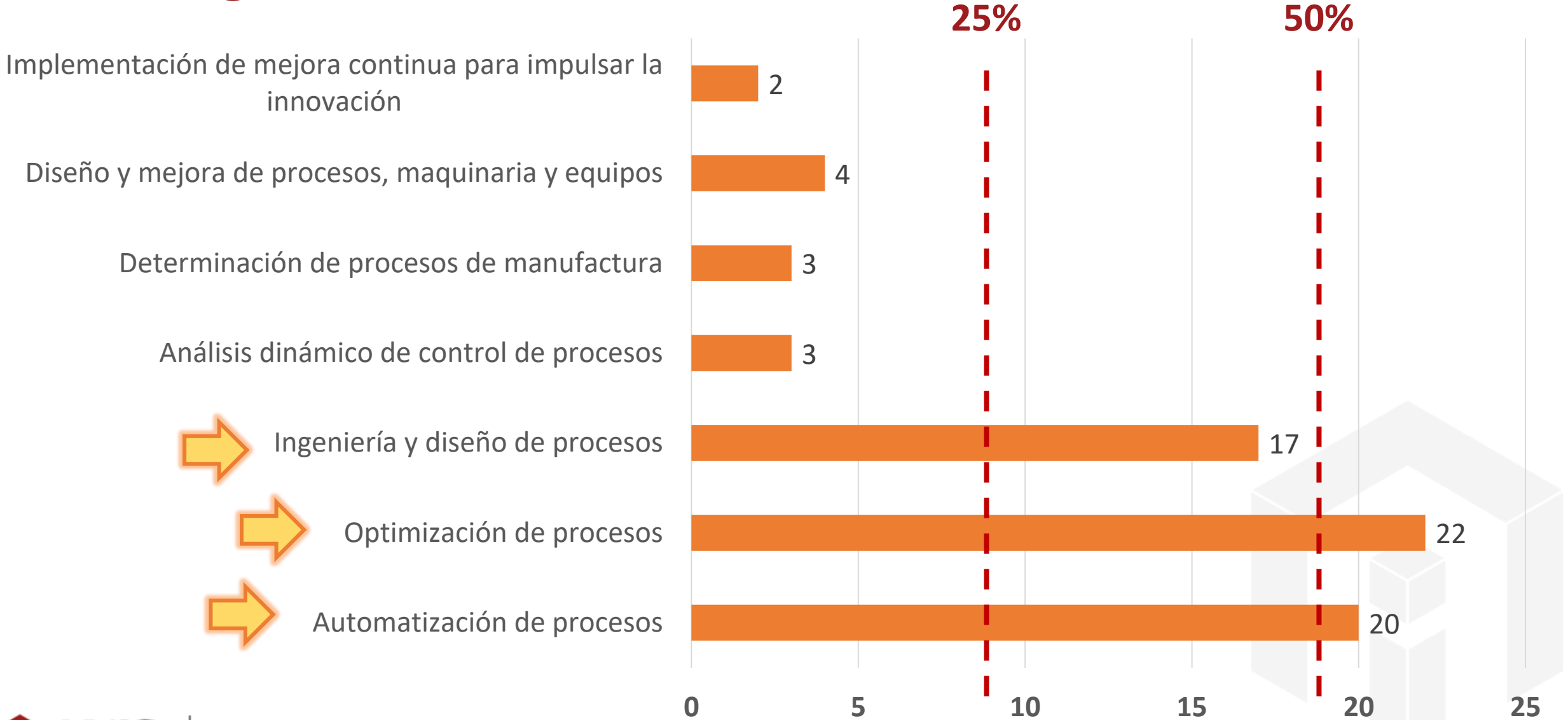
NO
16%



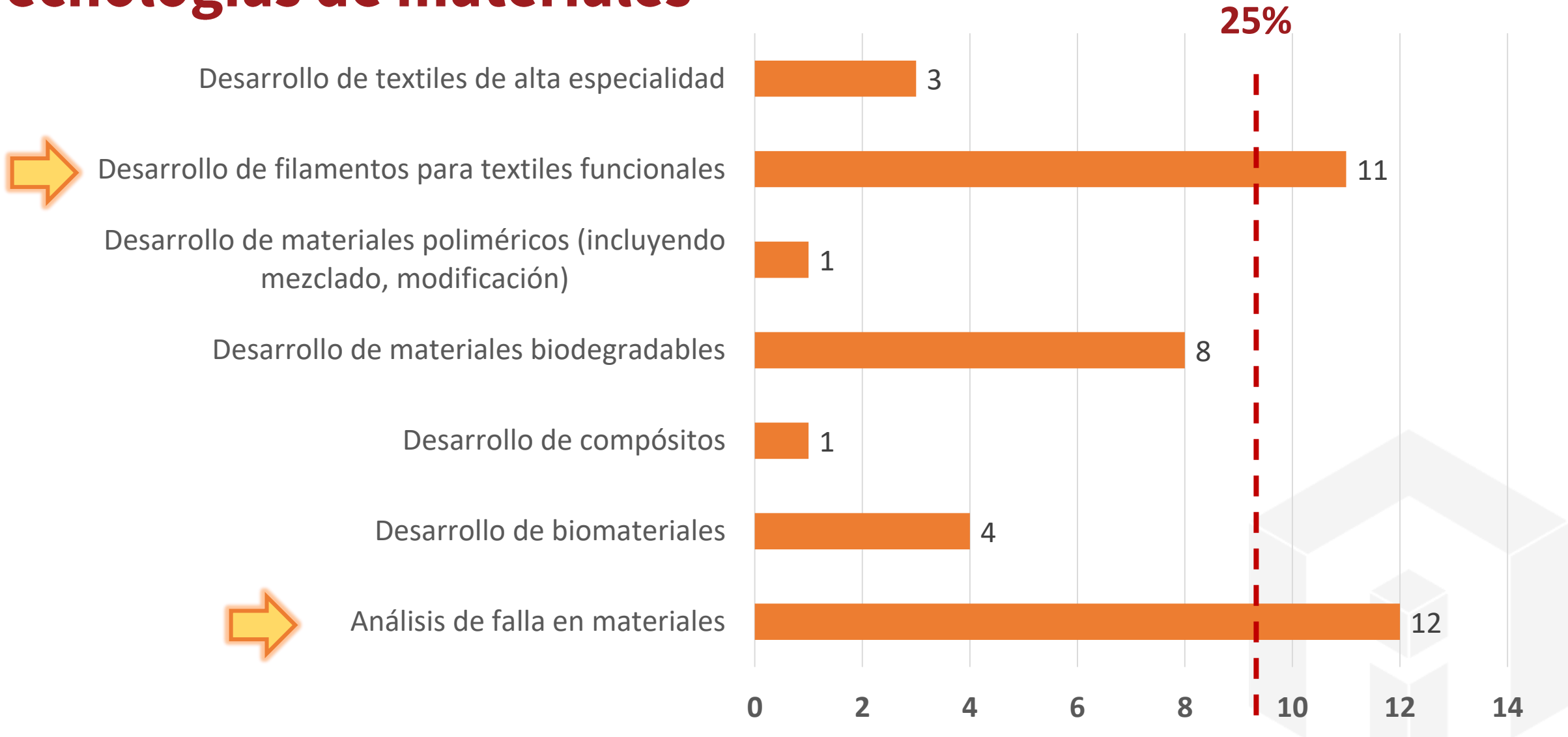
SI
84%



Tecnologías de procesos de manufactura

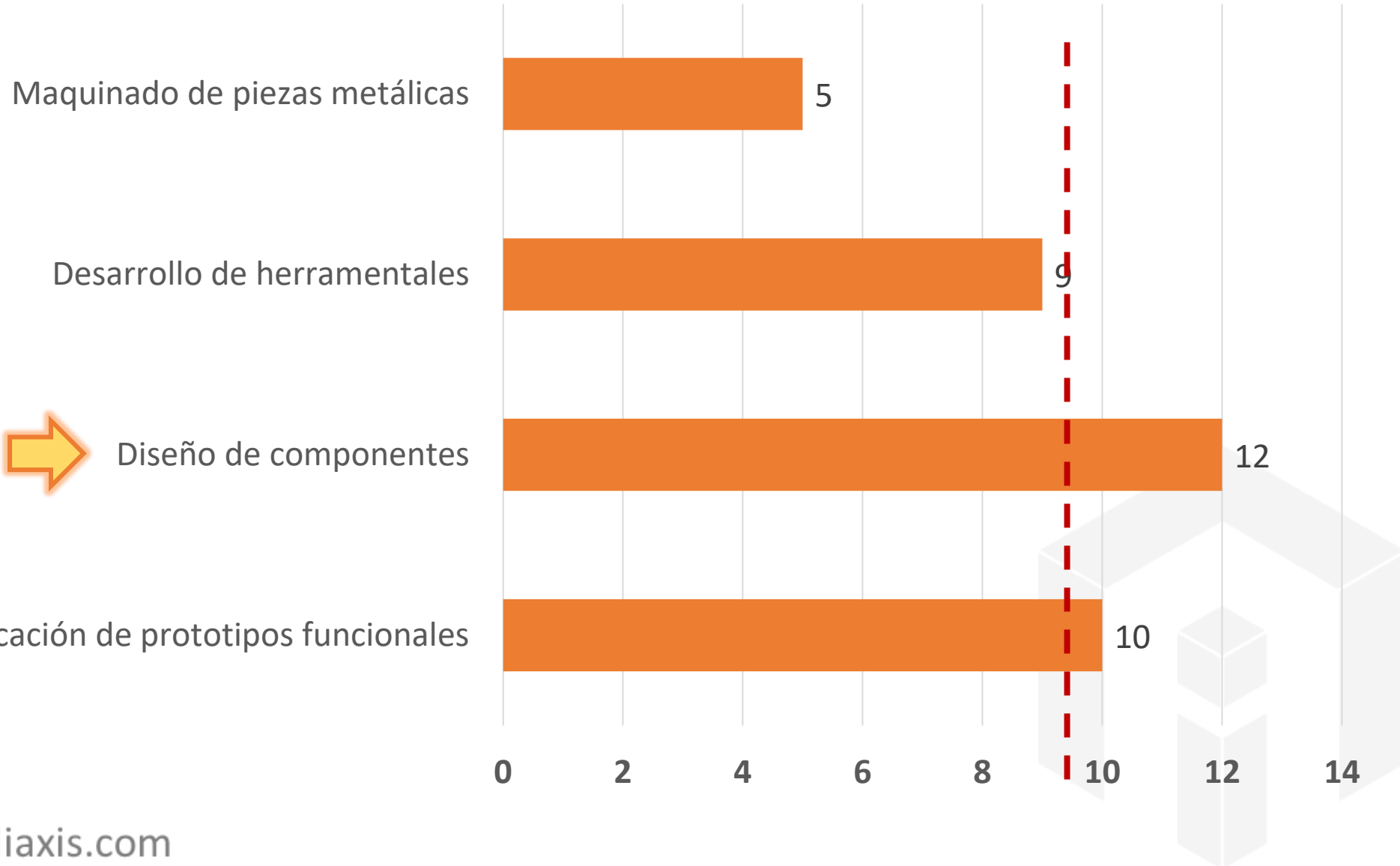


Tecnologías de materiales



Diseño / desarrollo de productos

25%



Diseño de componentes



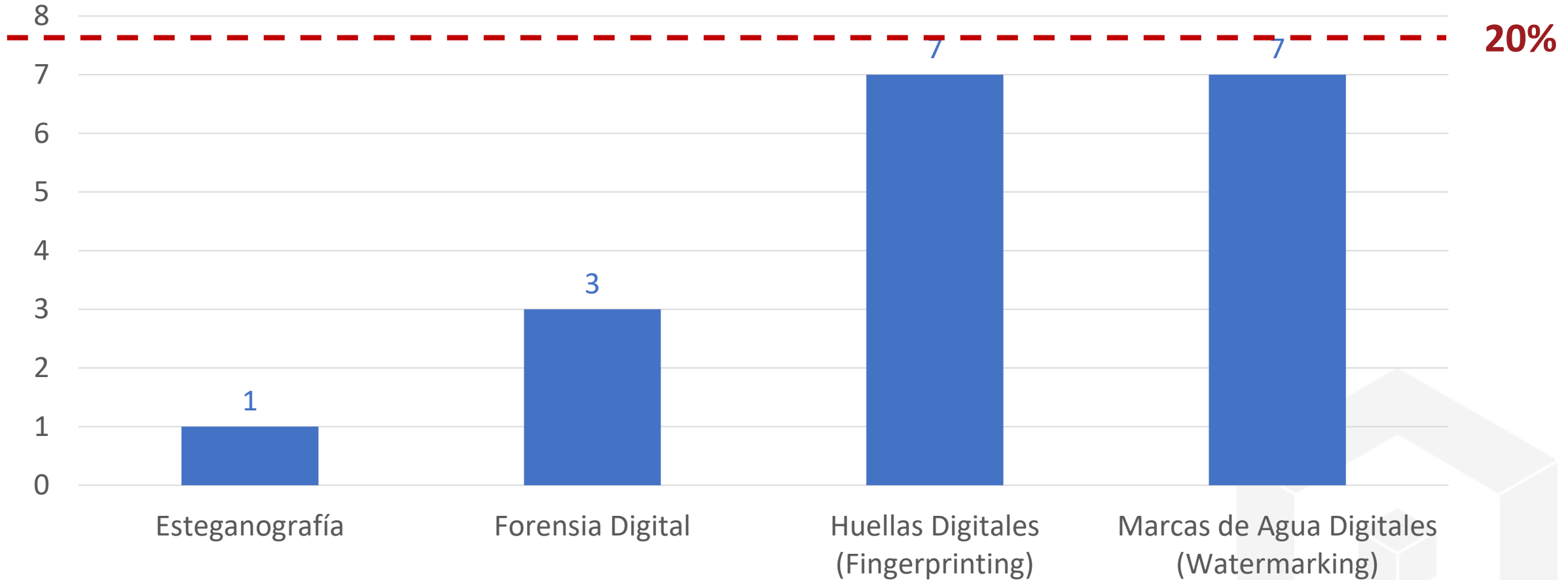
Diseño de producto, fabricación de prototipos funcionales

Requerimientos adicionales en materia de desarrollo y/o mejora tecnologías de productos, procesos o materiales

- Proceso de mejora continua
- Desarrollo de repelentes textiles
- Empaques biodegradables
- Tinta biodegradable o vegetal
- Cartón o papel biodegradables



Tecnologías de la información



Demanda en materia de innovación y desarrollo tecnológico

La mayoría de las empresas contemplan realizar desarrollos en los próximos 3 años (84%)

MANUFACTURA: Ingeniería y diseño de procesos, optimización y automatización de procesos

MATERIALES: Análisis de falla, desarrollo de filamentos para textiles funcionales

DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS: Diseño de componentes, diseño y fabricación de prototipos

OTROS: Proceso de mejora continua, desarrollo de repelentes textiles, empaques biodegradables, tinta vegetal o biodegradable



QUÍMICO



Sector químico

Total de respuestas obtenidas para el sector: 36



Áreas temáticas exploradas – servicios recurrentes

A - Perfil en torno a la innovación y desarrollo tecnológico

B – Requerimientos de prueba, acorde a oferta de CPI's

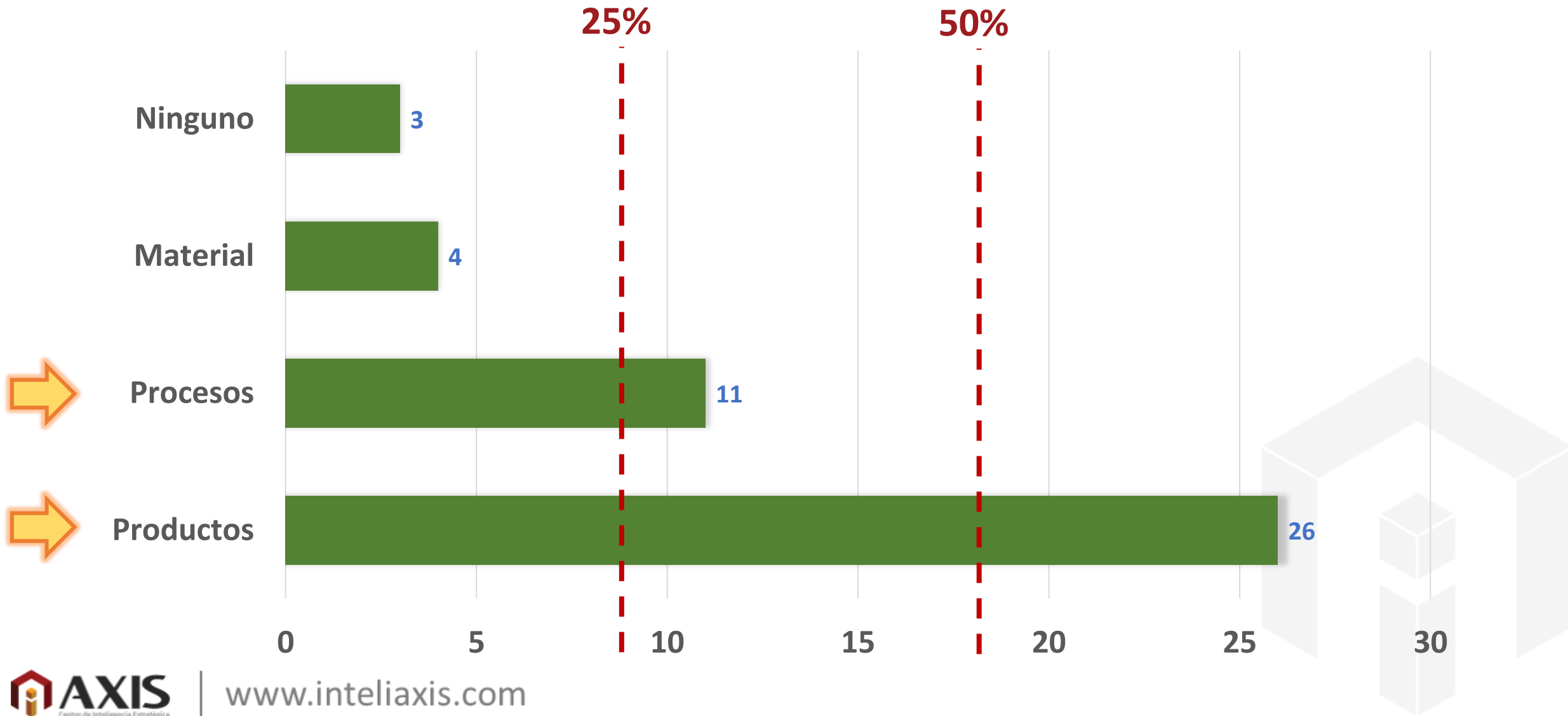
1. Pruebas químicas (24)
2. Pruebas físicas (23)
3. Pruebas mecánicas (9)
4. Pruebas de interperismo (7)
5. Pruebas ambientales (9)
6. Pruebas específicas del sector y otros (abierta)

C – Servicios de soporte, acorde a oferta de CPI's

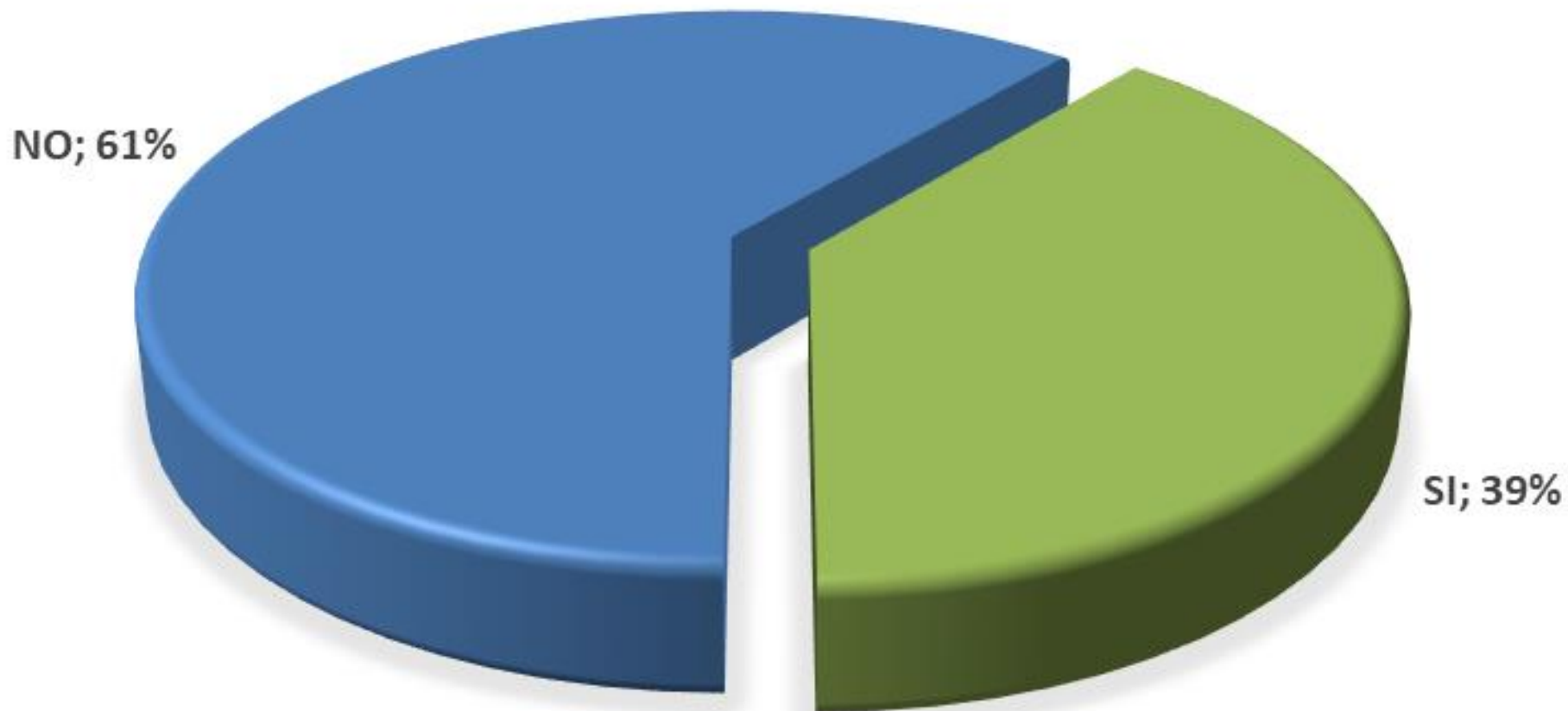
1. Ambientales (15)
2. Consultoría (6)
3. Capacitación (23)
4. Calibración (14)
5. Propiedad intelectual (7)



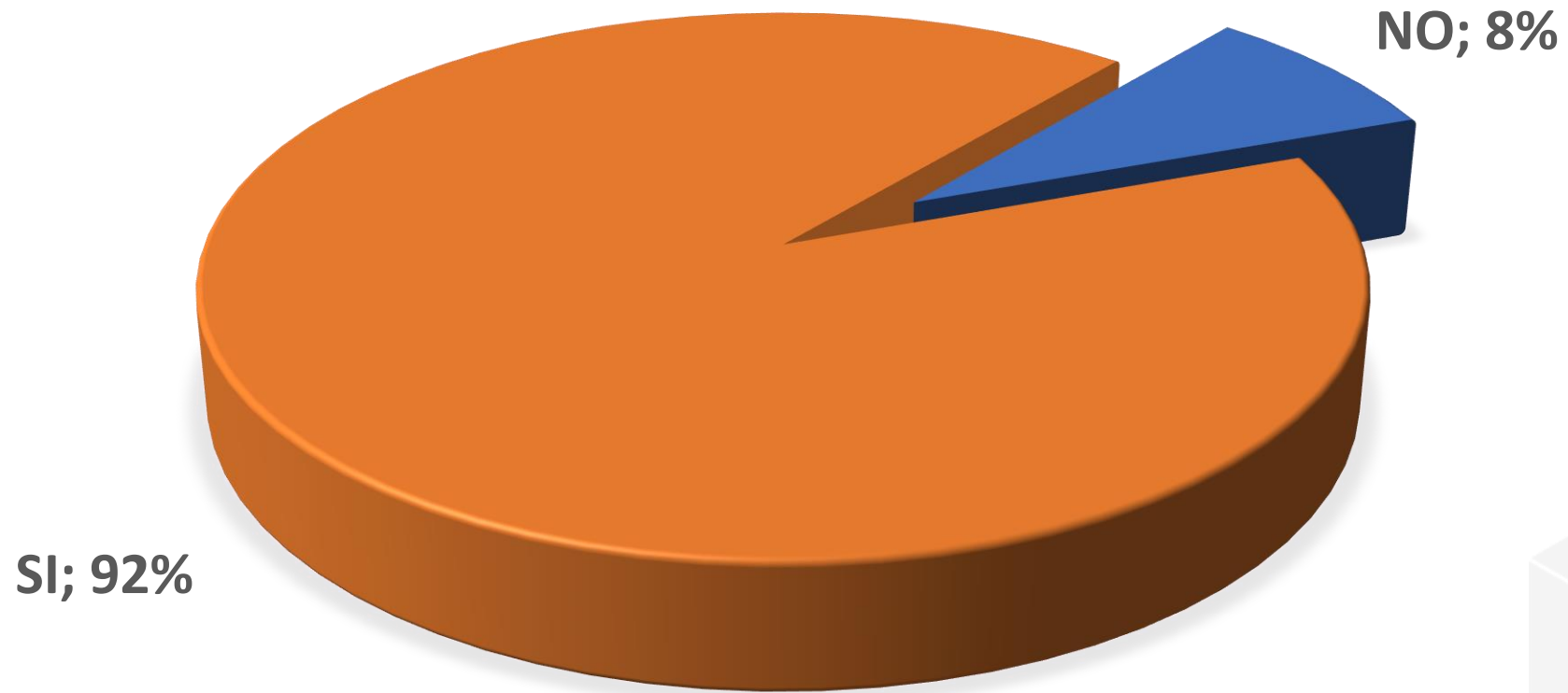
¿Ha realizado proyectos de nuevos desarrollos en los últimos 3 años para productos, procesos y/o materiales?



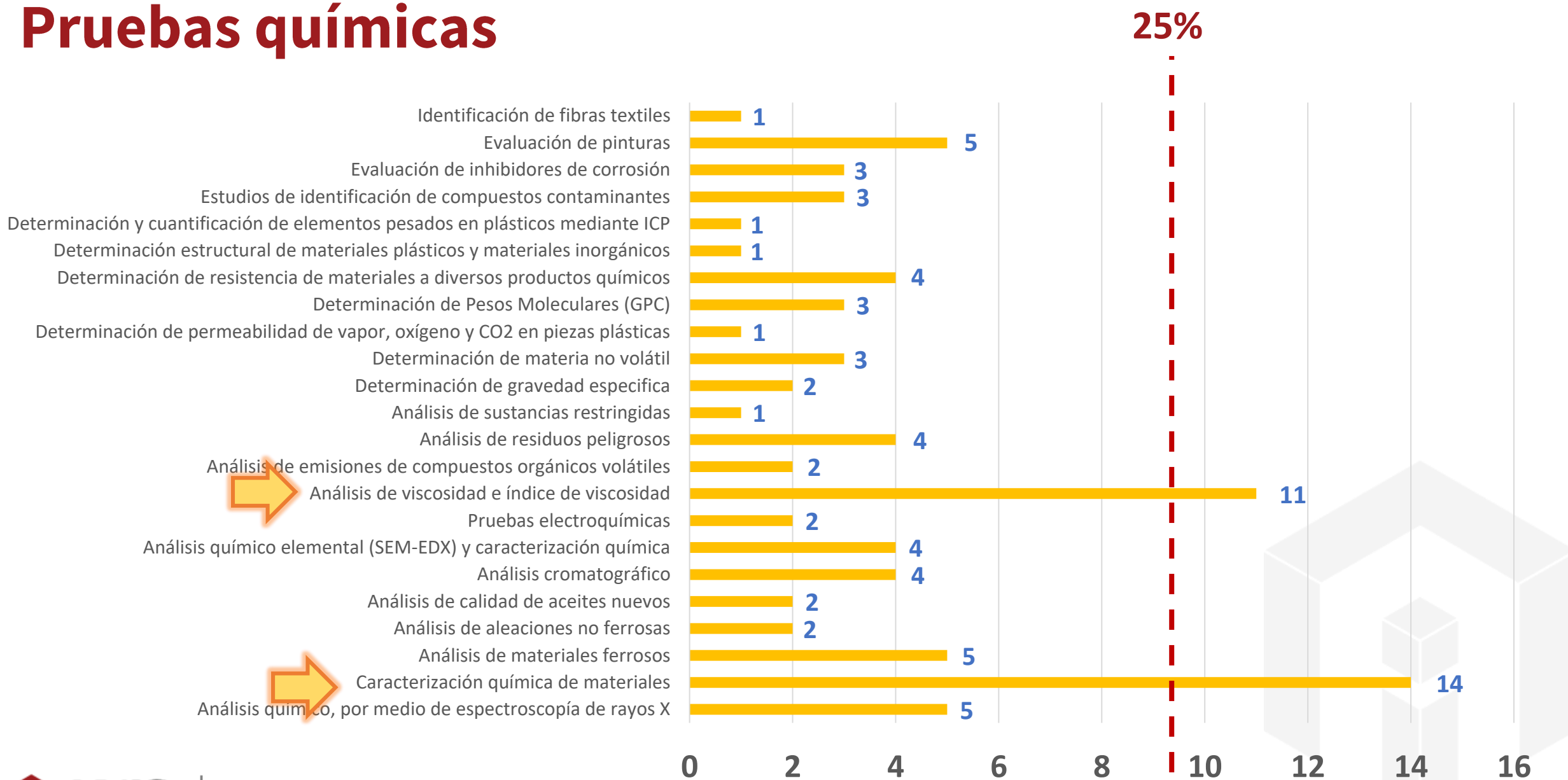
¿Cuenta con registro(s) de patente(s), diseños o modelos de utilidad?



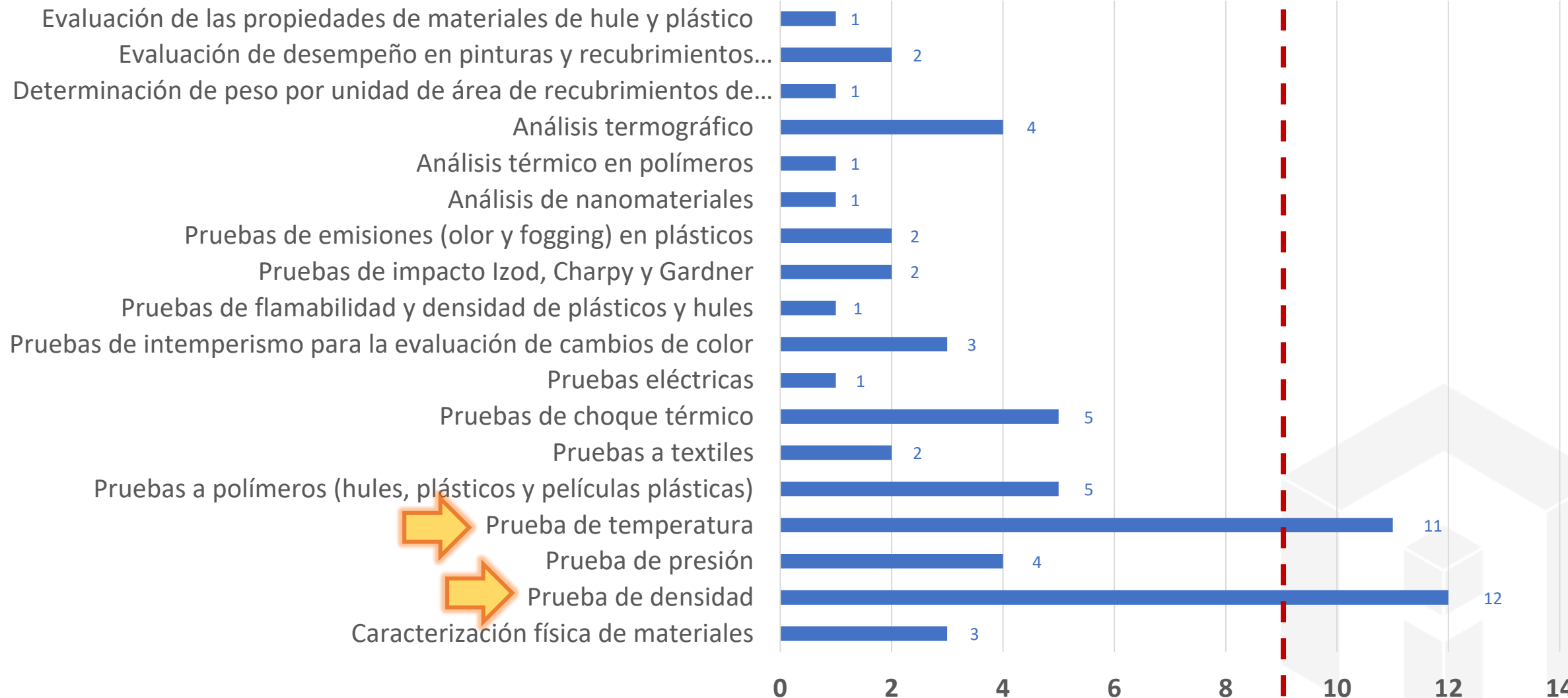
¿Requiere de la realización de pruebas de laboratorio para su producto, proceso o materiales?



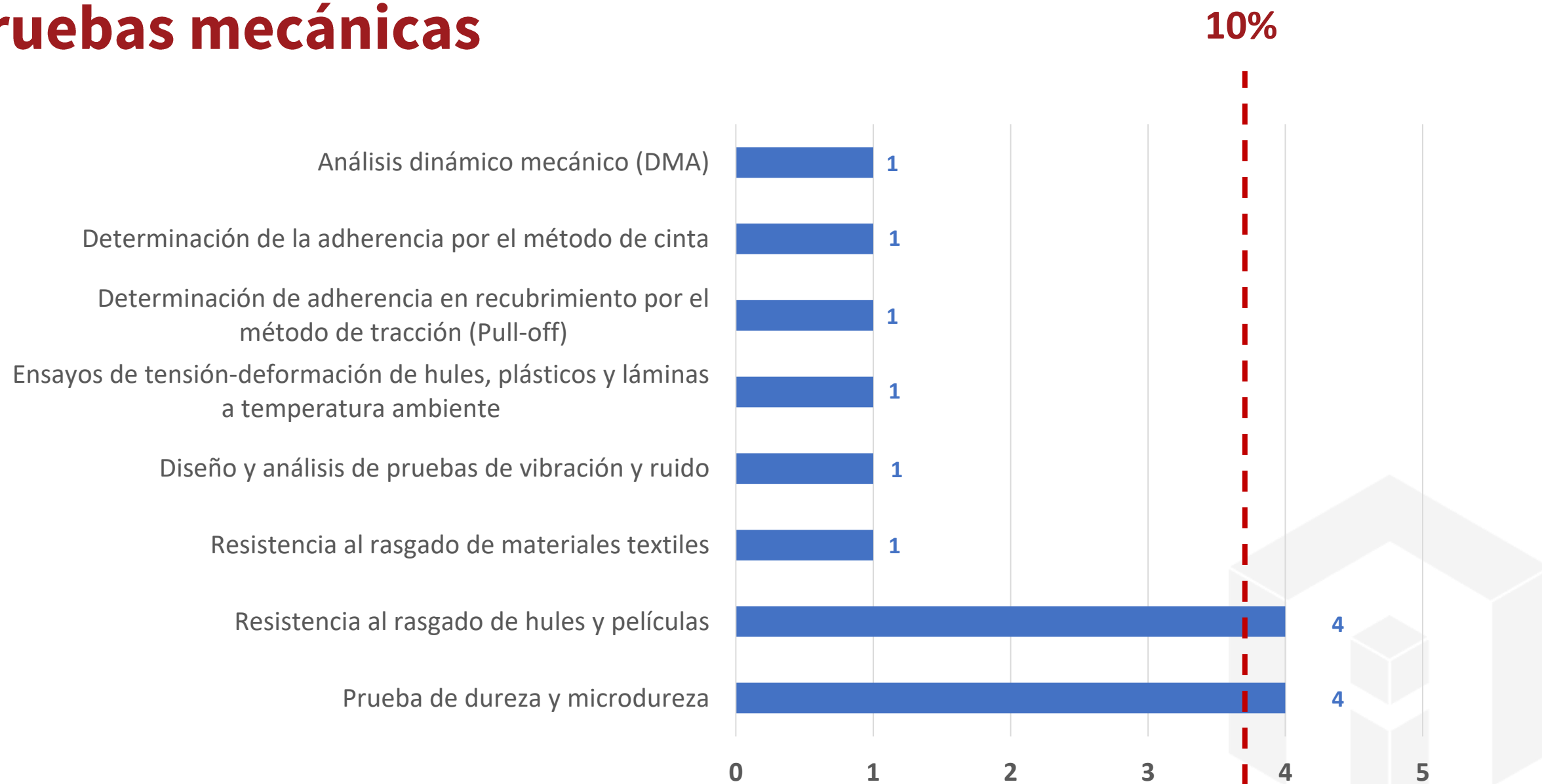
Pruebas químicas



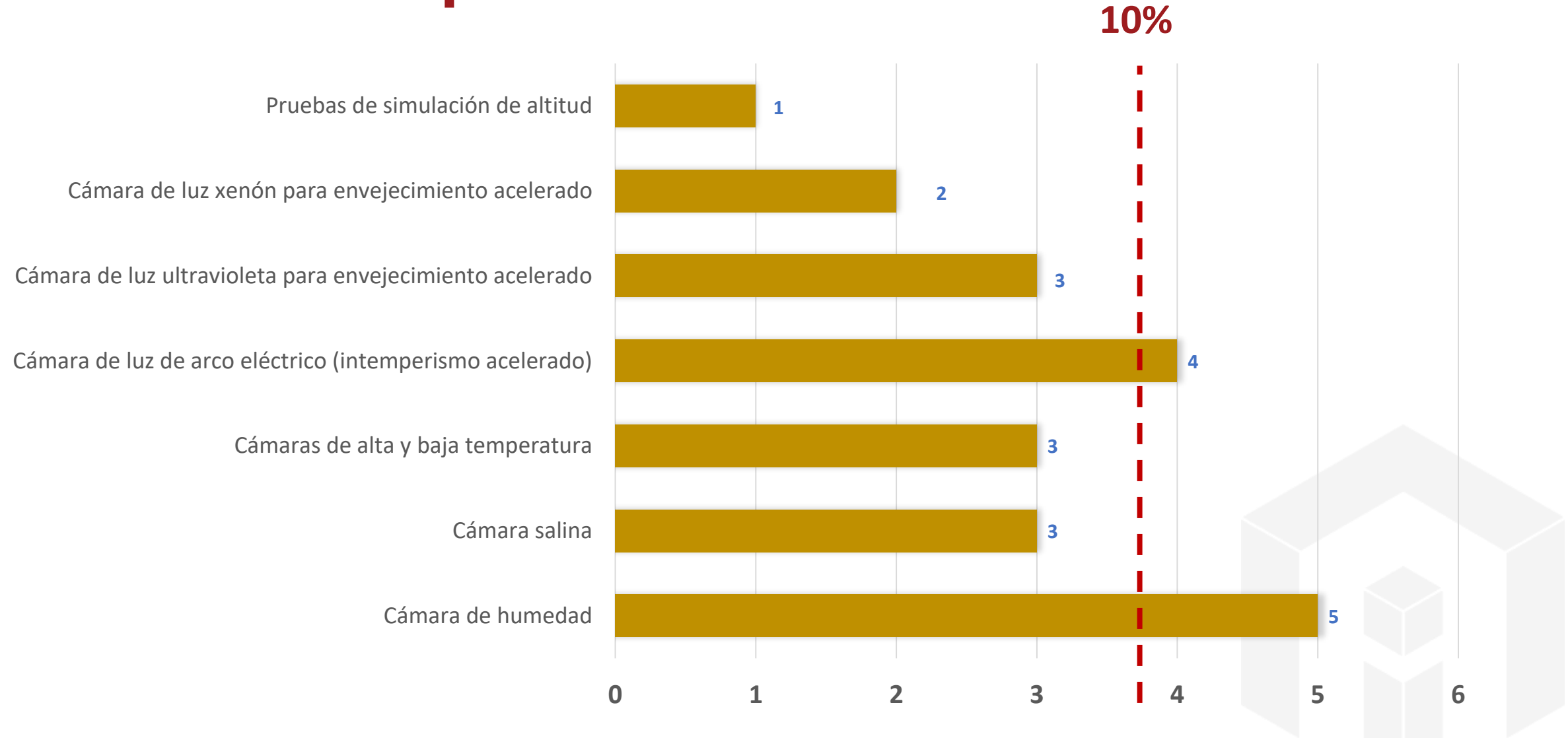
Pruebas físicas



Pruebas mecánicas

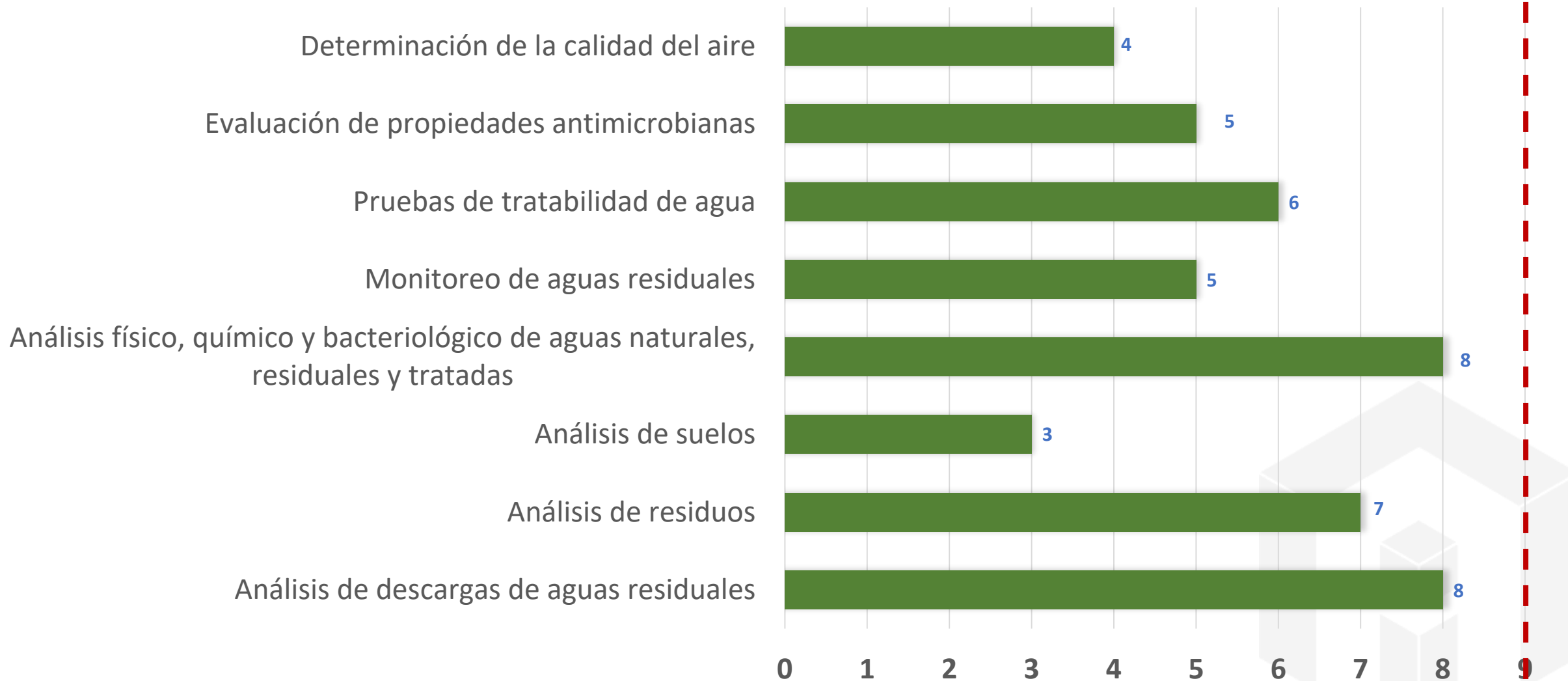


Pruebas de intemperismo



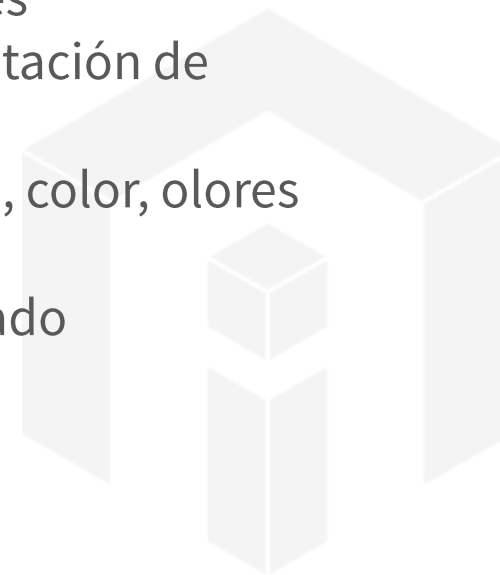
Pruebas de ambientales

25%

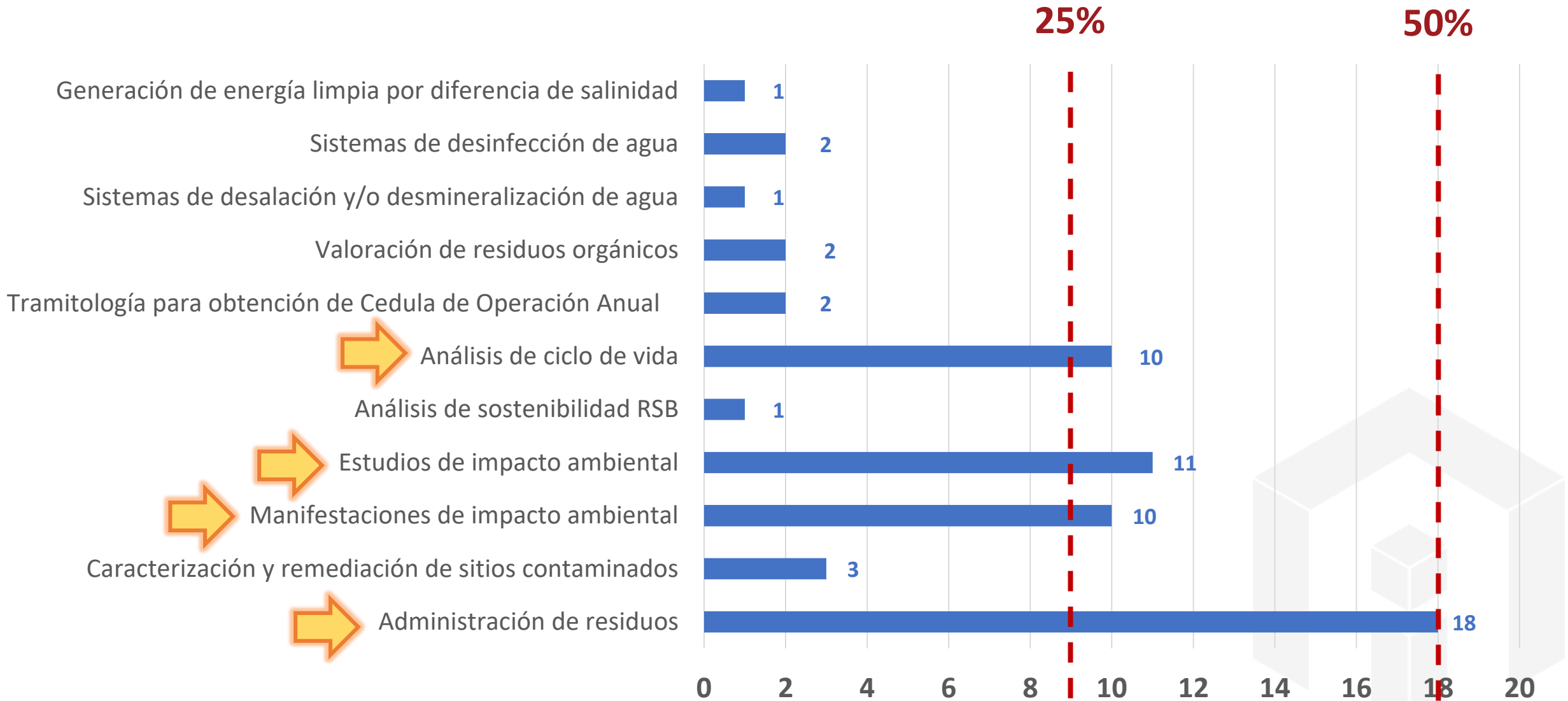


Requerimientos adicionales en materia de pruebas para el sector químico

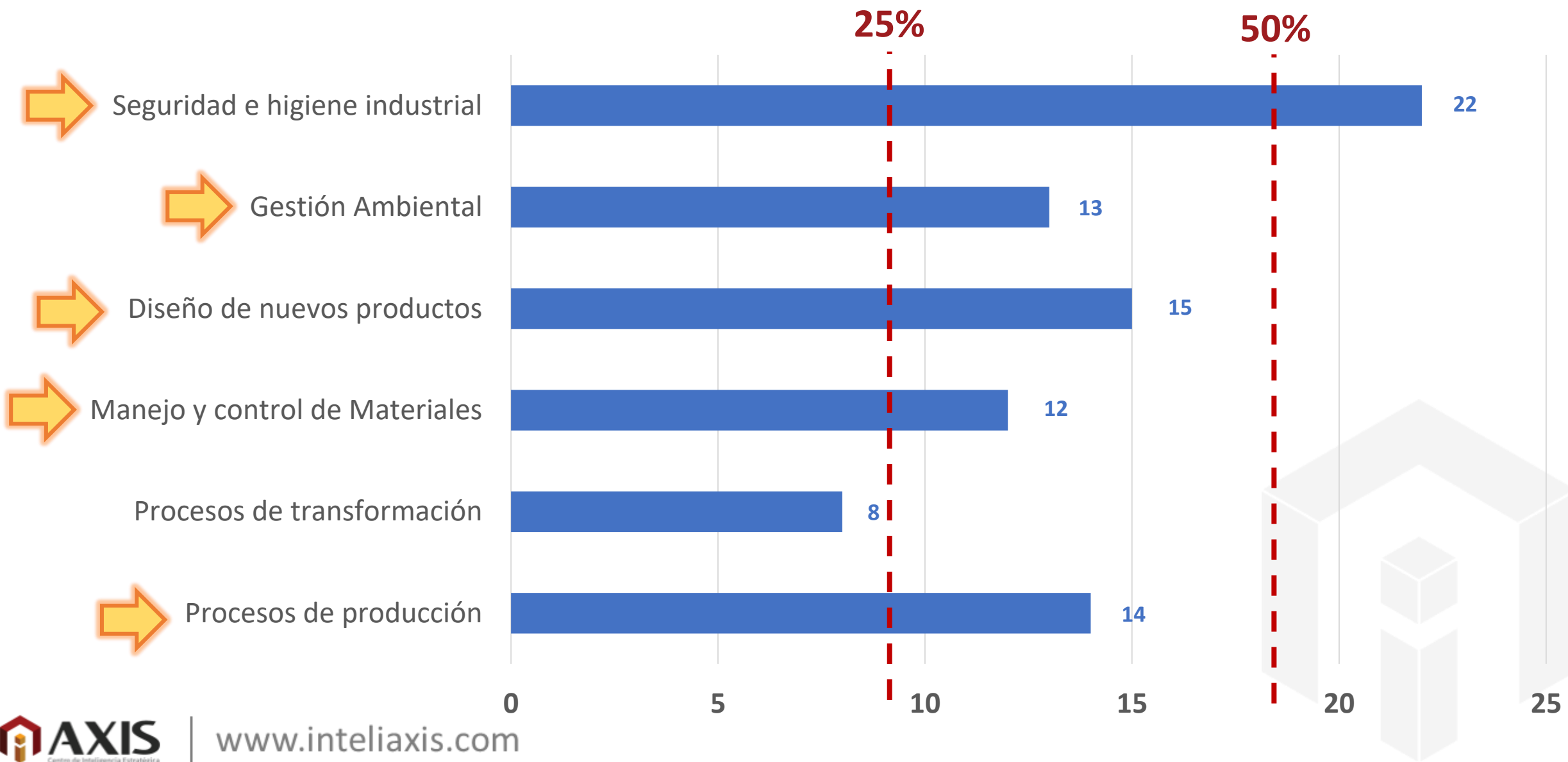
- Pruebas de colorimetría
- Pruebas de estabilidad química
- Pruebas de pH
- Análisis microbiológicos
- Determinación de tamaño de partícula
- Determinación de composición química por absorción atómica
- Pruebas con brillómetro
- Fluorescencia UV
- Espectrometría de masas
- Análisis de resonancia magnética nuclear
- Microscopía electrónica de transmisión
- Análisis de concentración de materiales
- Radiología
- Índice de refracción
- Pruebas de biodegradabilidad
- Análisis de sólidos totales
- Pruebas de estabilidad centrifuga
- Pruebas a materiales alcalinos
- Pruebas de granulometría
- Pruebas de fusiones
- Análisis de riesgos potenciales
- Prueba por medio de pigmentación de polímero
- Presencia de materia extraña, color, olores
- Pruebas de aspecto
- Pruebas de resistencia al lavado
- Pruebas de iluminación



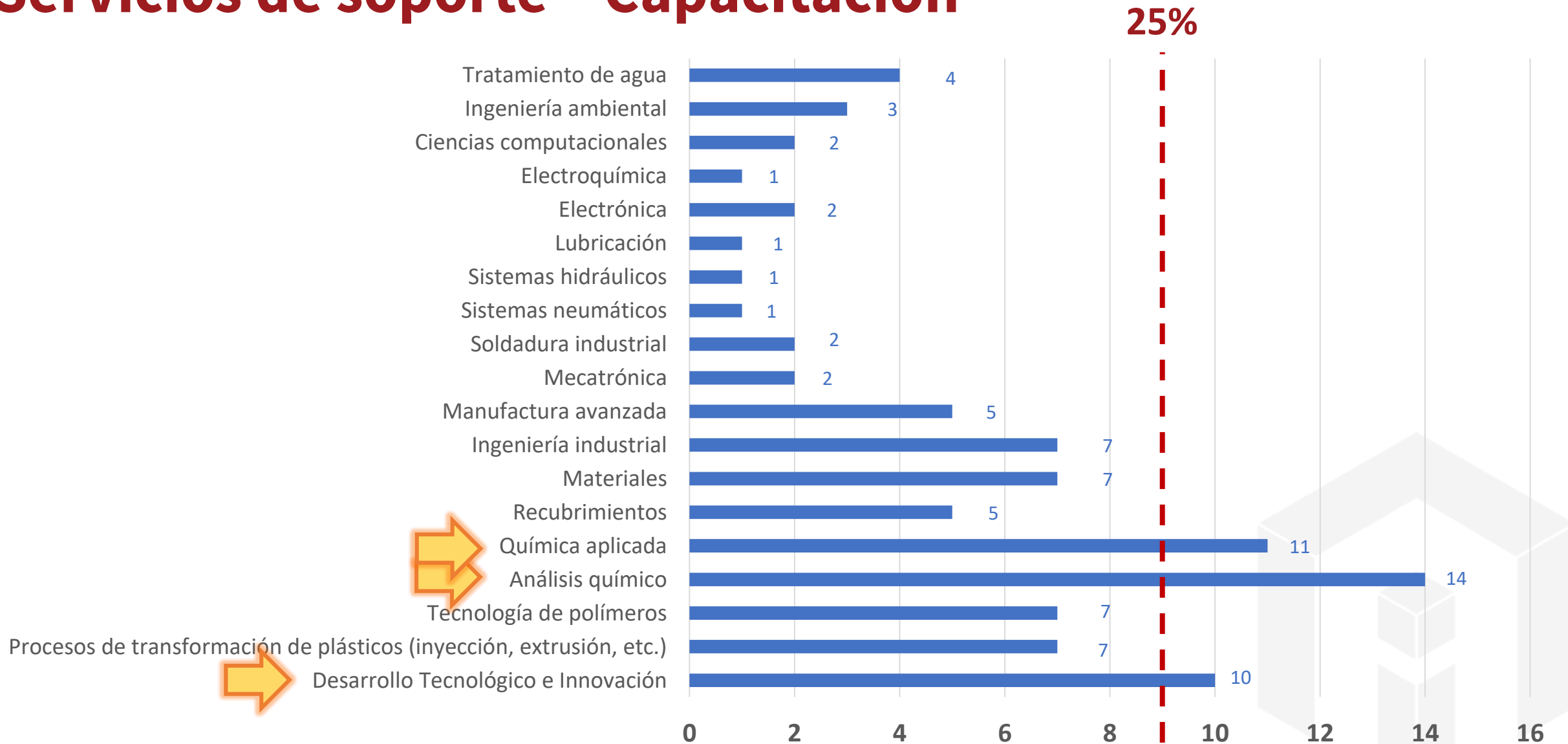
Servicios de soporte – Gestión ambiental



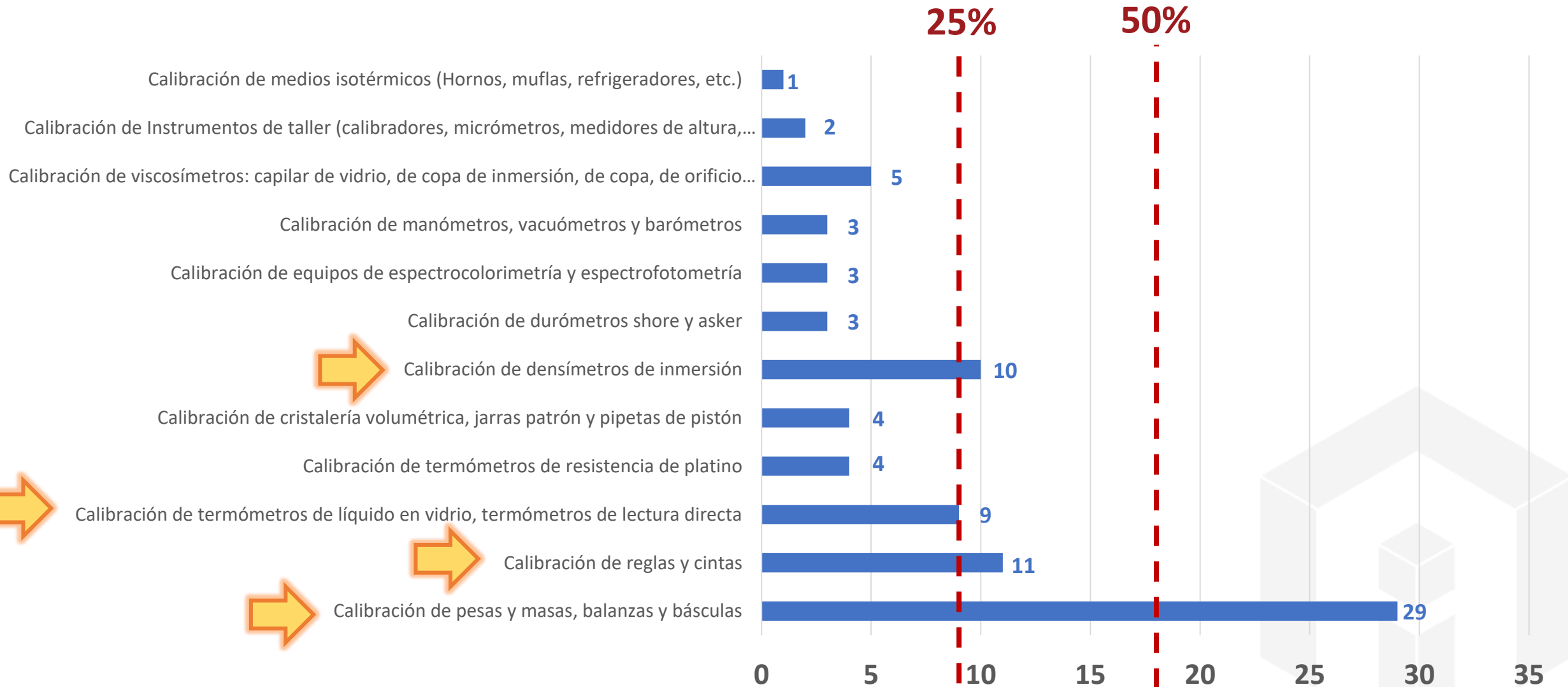
Servicios de soporte – Consultoría o asesoría



Servicios de soporte – Capacitación



Servicios de soporte – Calibración y medición

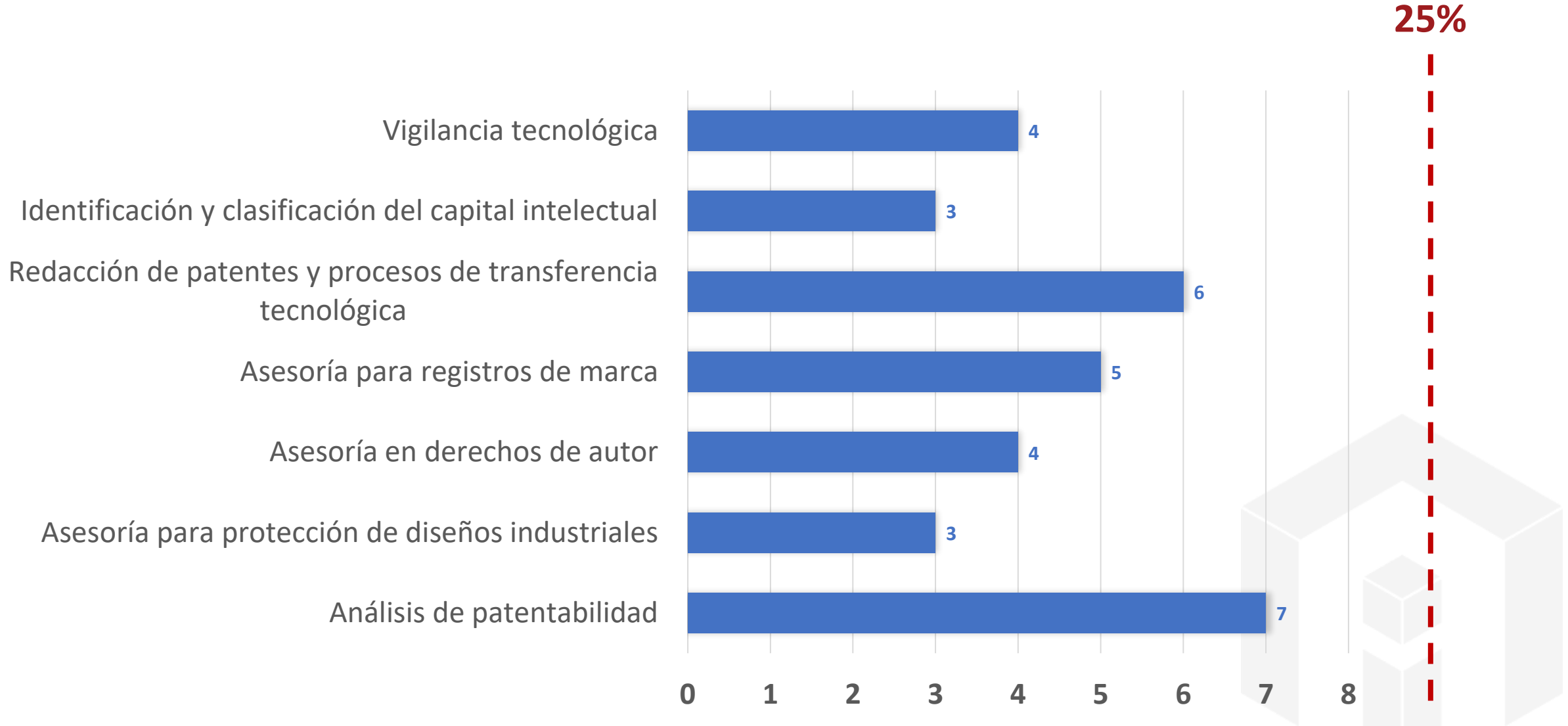


Requerimientos adicionales en el área de servicios de calibración

- Calibración de potenciómetros
- Calibración de trampa magnética
- Calibración de equipo para la medición de presión



Servicios de soporte – Propiedad intelectual



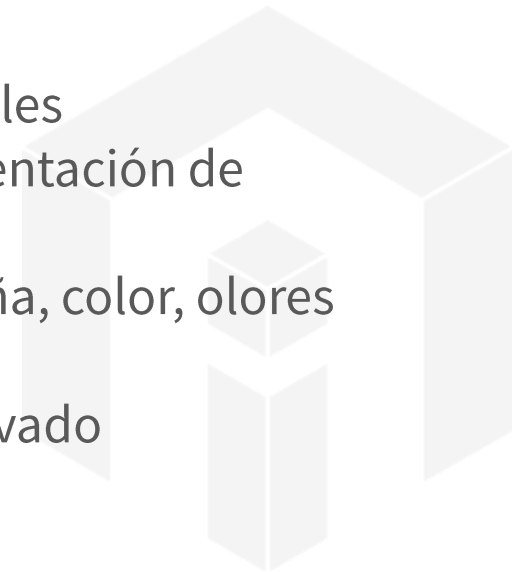
Demanda recurrente en resumen (1)

PRUEBAS QUÍMICAS: Viscosidad, caracterización de materiales

PRUEBAS FÍSICAS: Tempertutra y densidad

OTROS:

- Pruebas de colorimetría
- Pruebas de estabilidad química
- Pruebas de pH
- Análisis microbiológicos
- Determinación de tamaño de partícula
- Determinación de composición química por absorción atómica
- Pruebas con brillometro
- Fluorescencia UV
- Espectrometría de masas
- Análisis de resonancia magnética nuclear
- Microscopia electrónica de transmisión
- Análisis de concentración de materiales
- Radiología
- Índice de refracción
- Pruebas de biodegradabilidad
- Análisis de solidos totales
- Pruebas de estabilidad centrifuga
- Pruebas a materiales alcalinos
- Pruebas de granulometría
- Pruebas de fusiones
- Análisis de riesgos potenciales
- Prueba por medio de pigmentación de polímero
- Presencia de materia extraña, color, olores
- Pruebas de aspecto
- Pruebas de resistencia al lavado
- Pruebas de iluminación



Demanda recurrente en resumen (2)

SERVICIOS:

- Estudios y manifiestos de impacto ambiental, análisis de ciclo de vida y administración de residuos
- **Consultoría** en S&H, gestión ambiental, nuevos productos, manejo de materiales, procesos productivos
- **Capacitación** en química aplicada, análisis químico, desarrollo tecnológico e innovación
- **Calibración** de reglas, cintas, balanzas, básculas, densímetros de inmersión, termómetros, potenciómetros, trampa magnética, equipo para medición de presión



Áreas temáticas exploradas – innovación y desarrollo tecnológico

A – Procesos de manufactura

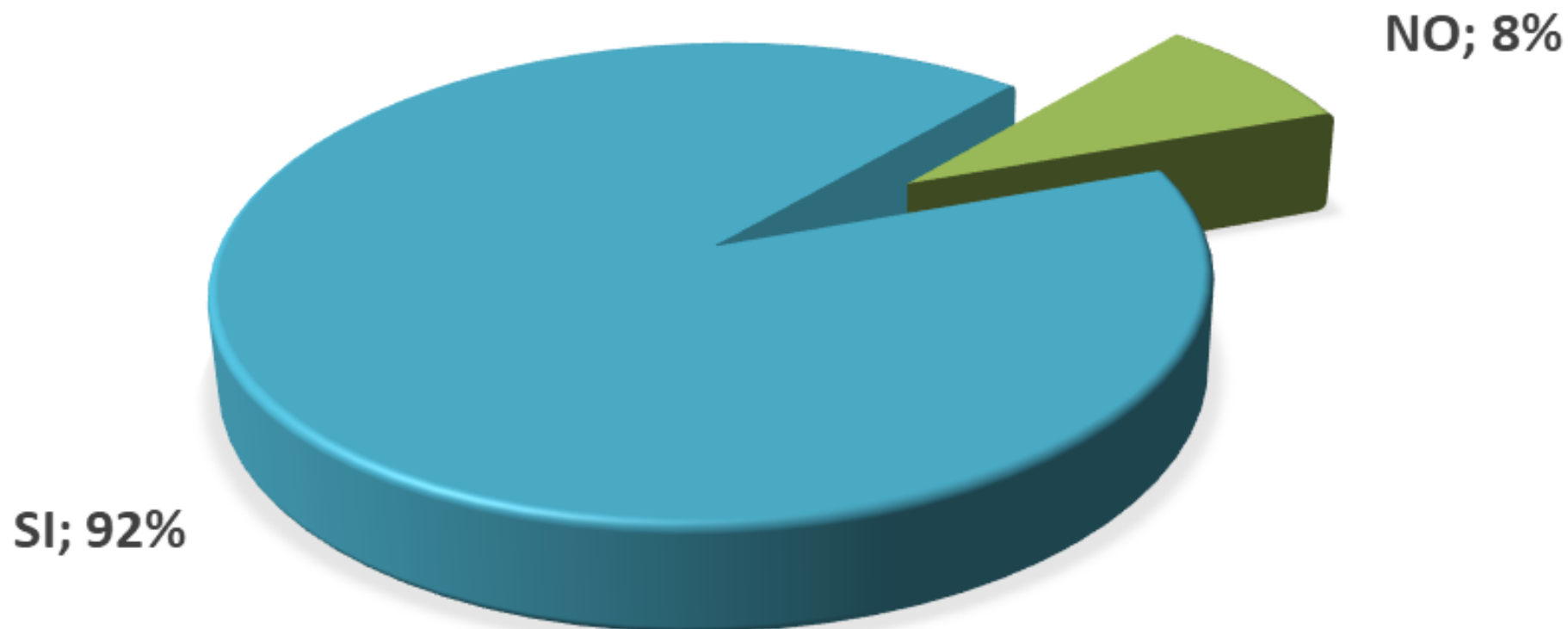
B – Tecnología de materiales

C – Diseño y desarrollo de productos

D – Tecnologías de información



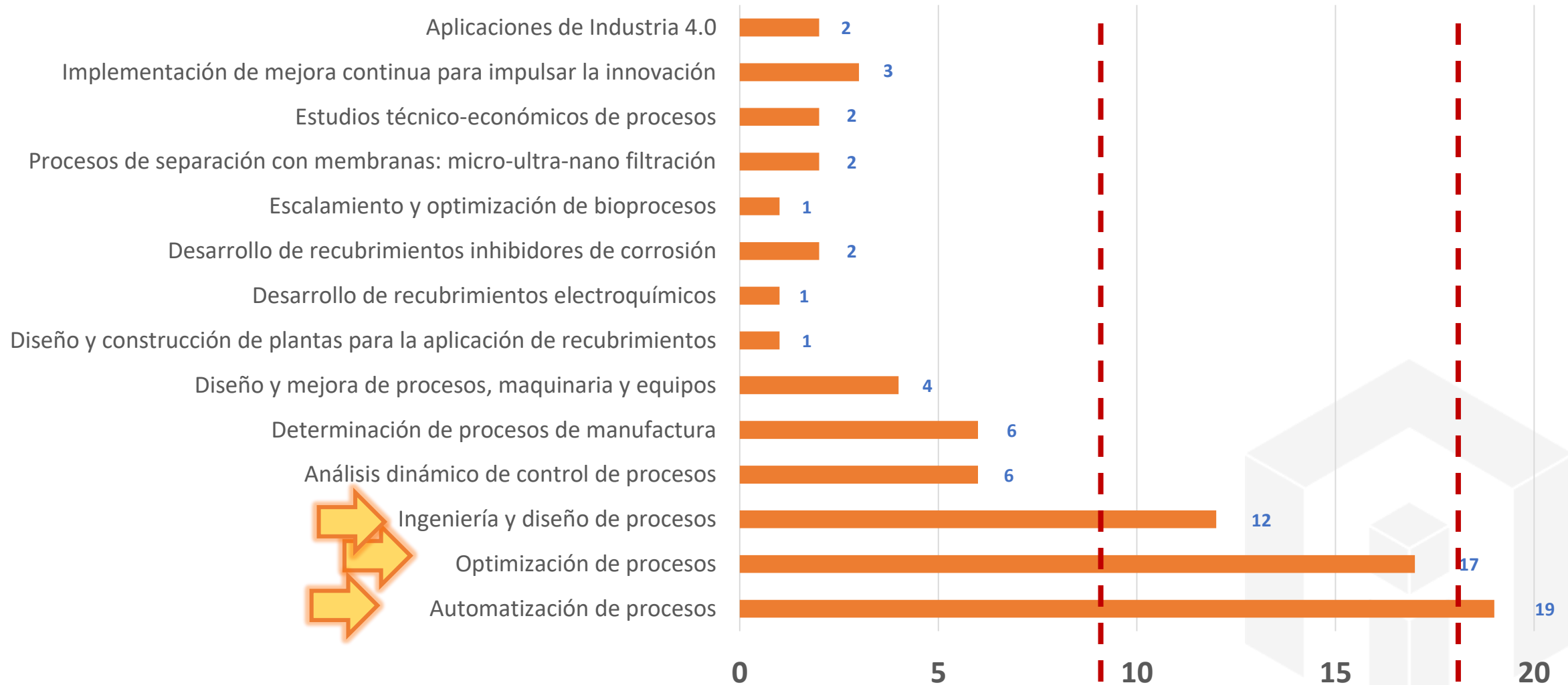
¿Contempla para los 3 próximos años el desarrollar y/o mejorar tecnologías de productos, procesos o materiales?



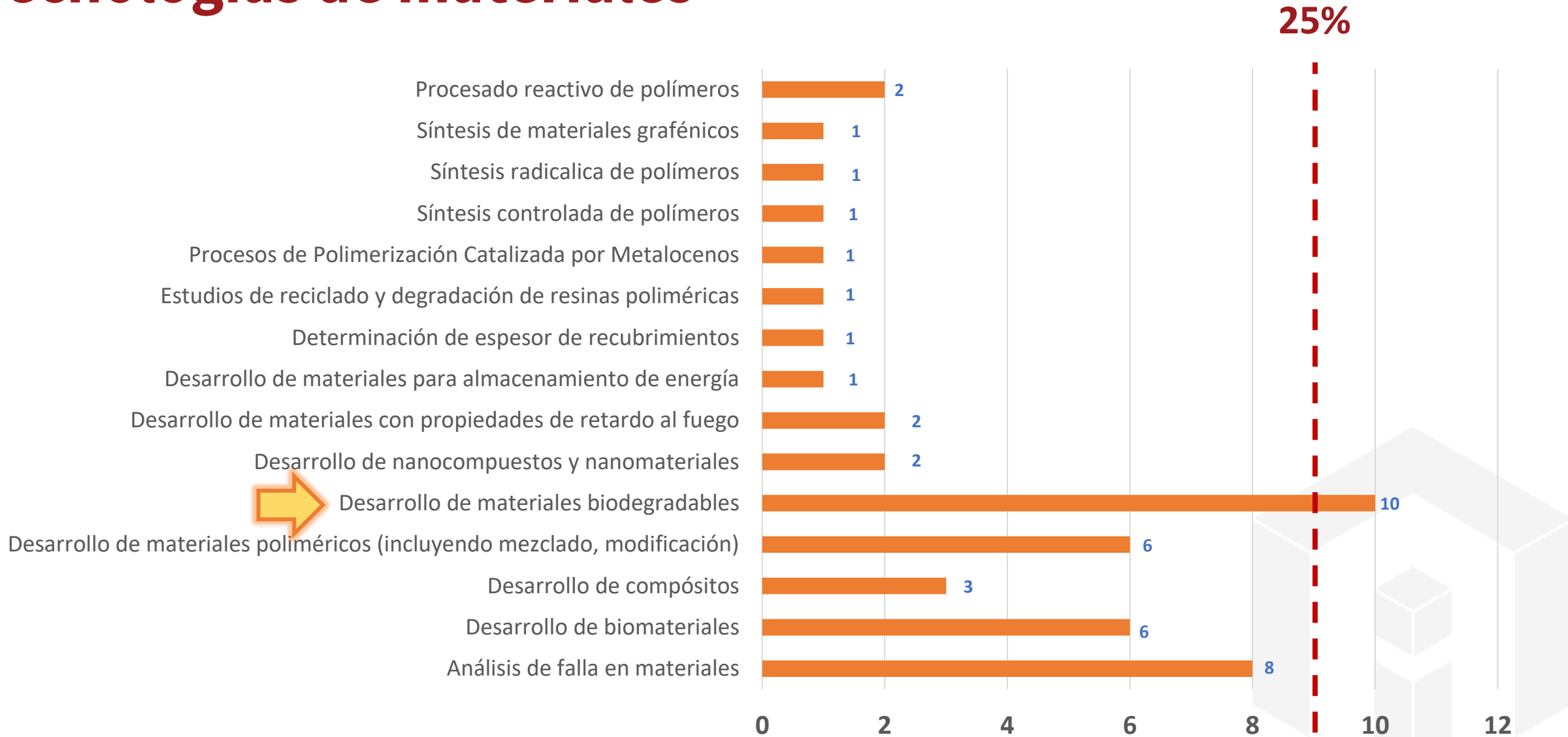
Tecnologías de procesos de manufactura

25%

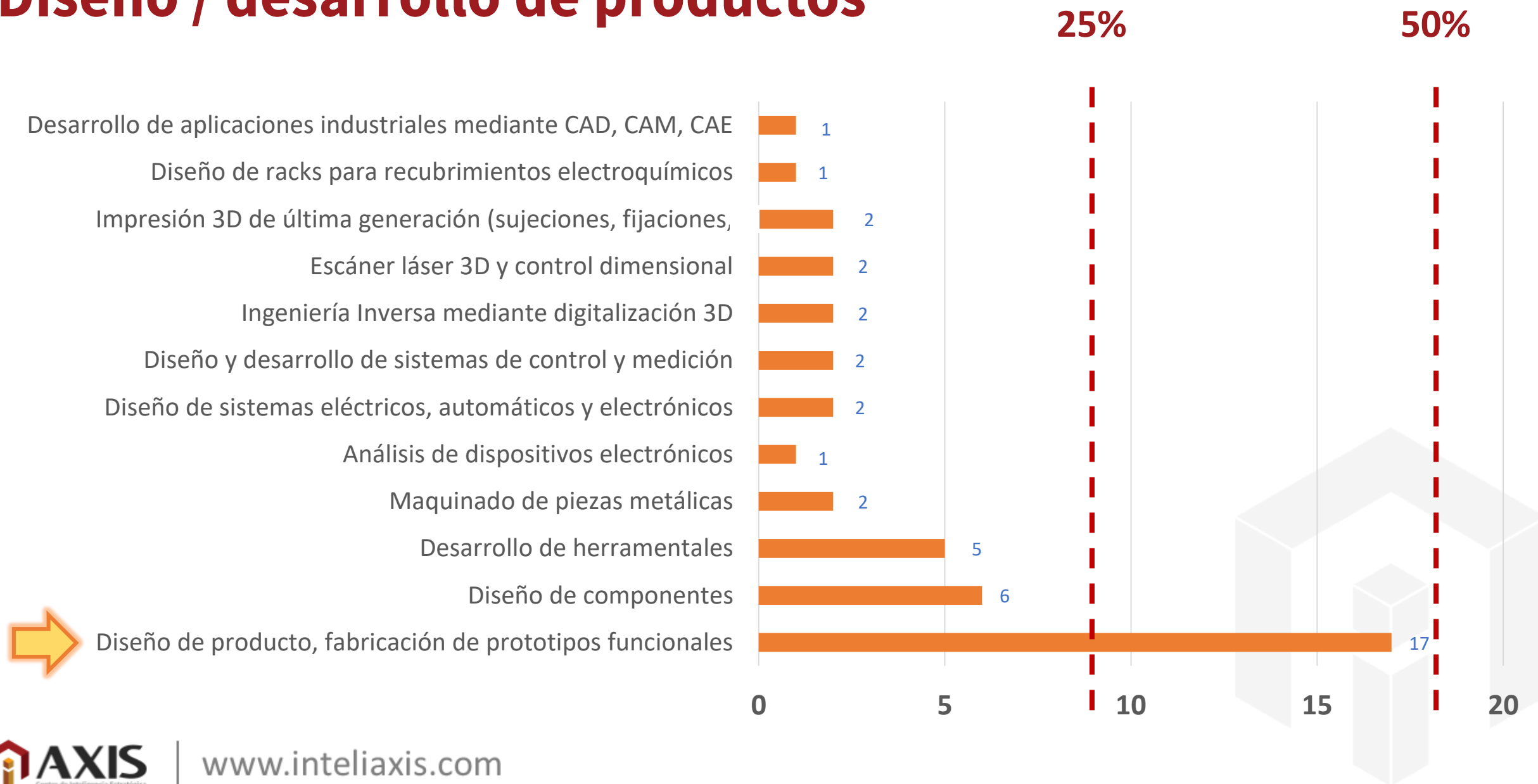
50%



Tecnologías de materiales



Diseño / desarrollo de productos

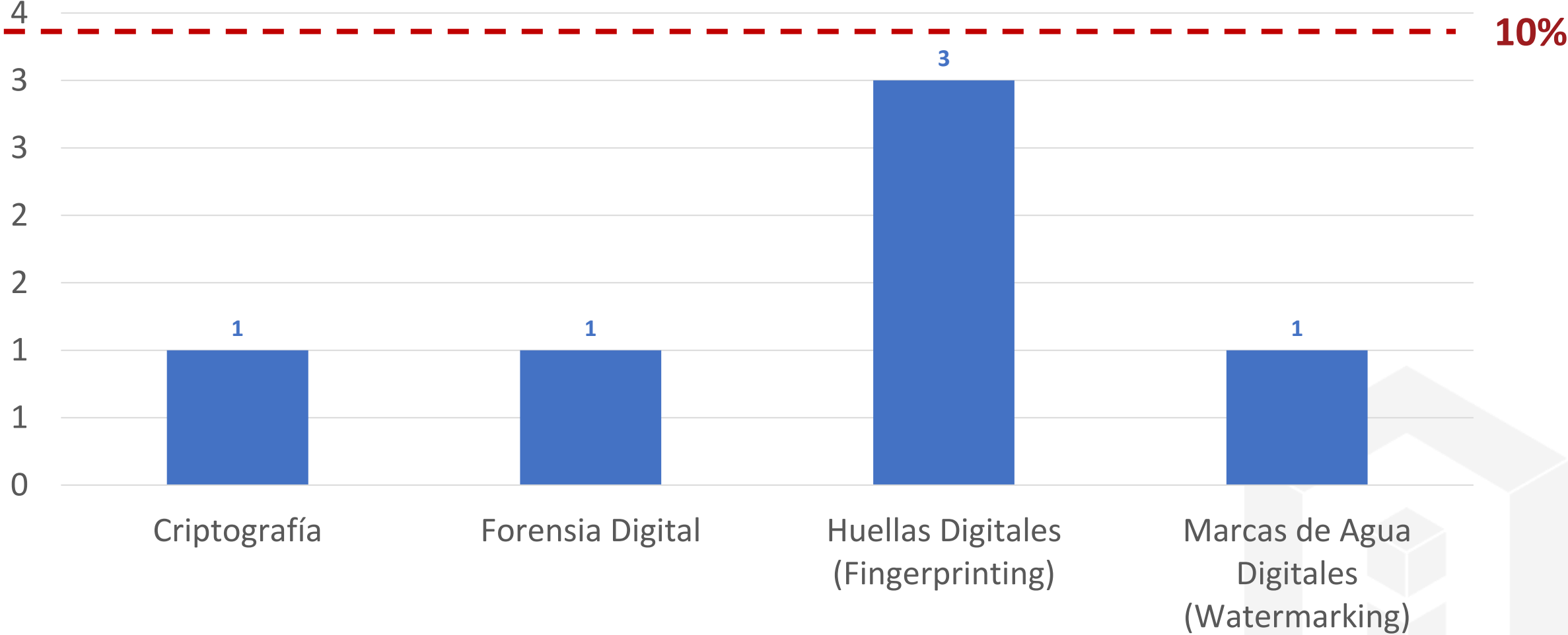


Requerimientos adicionales en materia de desarrollo y/o mejora tecnologías de productos, procesos o materiales

- Síntesis química
- Implementación de procesos dinámicos
- Automatización de sistemas para monitoreo



Tecnologías de la información



Demanda en materia de innovación y desarrollo tecnológico

La mayoría de las empresas contemplan realizar desarrollos en los próximos 3 años (92%)

MANUFACTURA: Ingeniería y diseño de procesos, optimización y automatización de procesos

MATERIALES: Desarrollo de materiales biodegradables

DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS: Diseño de productos y fabricación de prototipos funcionales

OTROS: Síntesis química, implementación de procesos dinámicos, automatización de sistemas para monitoreo de procesos



Reflexiones finales





Estamos a **sus órdenes**

www.inteliasis.com

Tel. 52 (664) 231.4858

[Bit Center] Blvd. Díaz Ordaz No.12415 | M2-1

Fracc. El Paraíso, Tijuana B.C., México, C.P. 22106

511 E San Ysidro Blvd. Ste. 480, San Ysidro, CA, USA 92173

