

ZF INDUSTRY 4.0 TALENT

Introducción

La transformación hacia la Industria 4.0 está redefiniendo profundamente las necesidades de talento, las competencias profesionales y los modelos organizativos. Con el objetivo de comprender mejor estos cambios, se ha realizado la encuesta “**ZF Industry 4.0 Talent**”, dirigida a empresas del ecosistema industrial avanzado.

El estudio recoge **72 respuestas** de empresas ubicadas en **DFactory Barcelona** (39) y de startups del **Logistics 4.0 Incubator** (33), ofreciendo una visión representativa del estado actual del talento, sus principales carencias y las estrategias adoptadas para afrontarlas.

El tamaño de las empresas que han participado en este estudio es el siguiente:

13,9% Gran Empresa

16,7% Mediana Empresa

23,6% Pequeña Empresa

45,8% Startups

Contexto

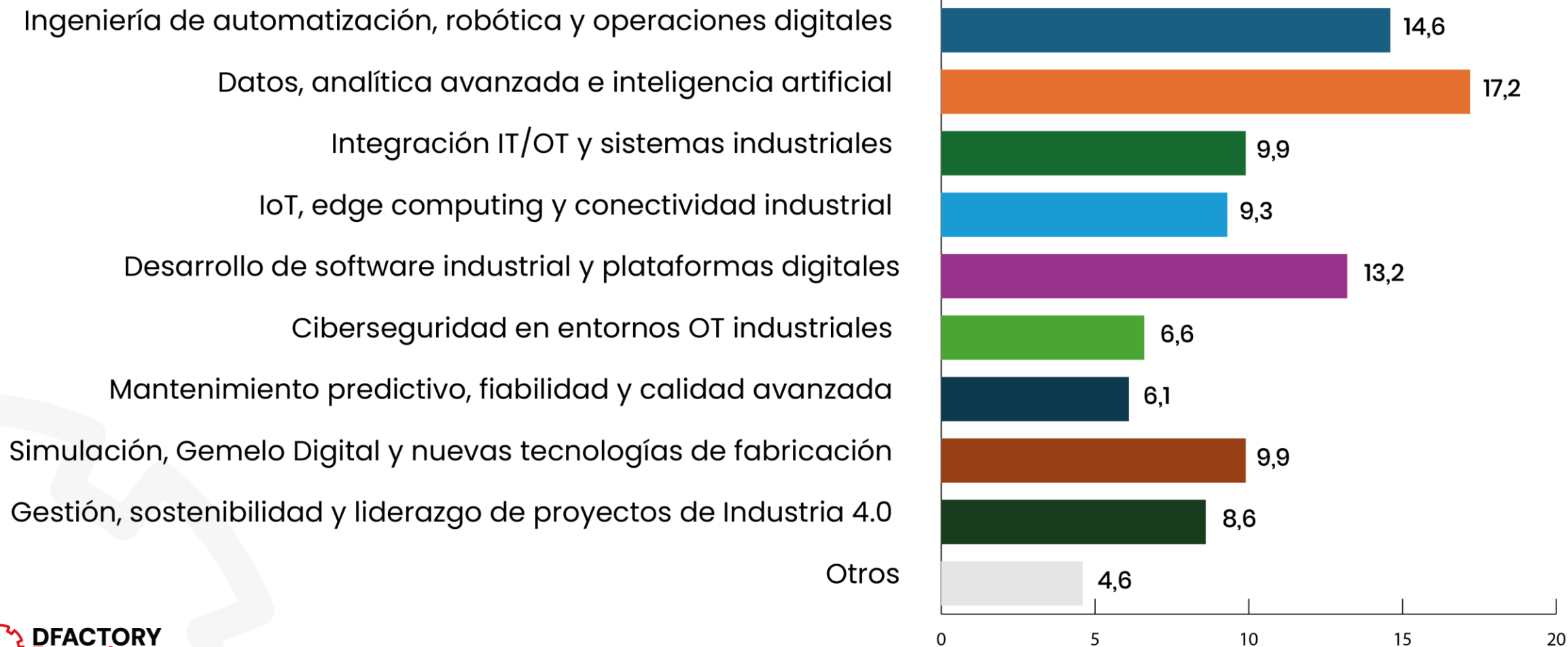
La participación se distribuye de manera equilibrada entre ambos ecosistemas, lo que permite analizar el fenómeno del talento desde realidades empresariales diversas, pero comparables. Esta pluralidad refuerza la validez de las conclusiones y permite identificar tendencias estructurales del ecosistema Industria 4.0.

Bloque 1

**Perfiles profesionales y competencias más
demandadas**



¿QUÉ PERFILES PROFESIONALES CONSIDERA MÁS CRÍTICOS PARA IMPULSAR Y OPERAR INICIATIVAS DE INDUSTRIA 4.0 EN SU ORGANIZACIÓN?



- Las empresas identifican como prioritarios los **perfiles de datos e inteligencia artificial industrial**, seguidos de **automatización y desarrollo de software industrial**.
- Esto evidencia que la **digitalización avanzada** es el eje central de las estrategias actuales.
- Los **perfiles puramente operativos pierden peso** frente a los digitales.
- Se refuerza la necesidad de talento **capaz de escalar soluciones tecnológicas**.
- Para las empresas del DFactory los perfiles profesionales más críticos son los relacionados con la **ingeniería de automatización, robótica y operaciones digitales** (17,9%) y los de **IoT, edge computing y conectividad industrial** (16,6%). Por su parte, las startups del Logistics 4.0 Incubator hacen referencia a todos aquellos relacionados con los **datos, analítica avanzada e inteligencia artificial** (22,2%).



¿CÓMO ESTÁN EVOLUCIONANDO LOS PERFILES PROFESIONALES EN SU EMPRESA?



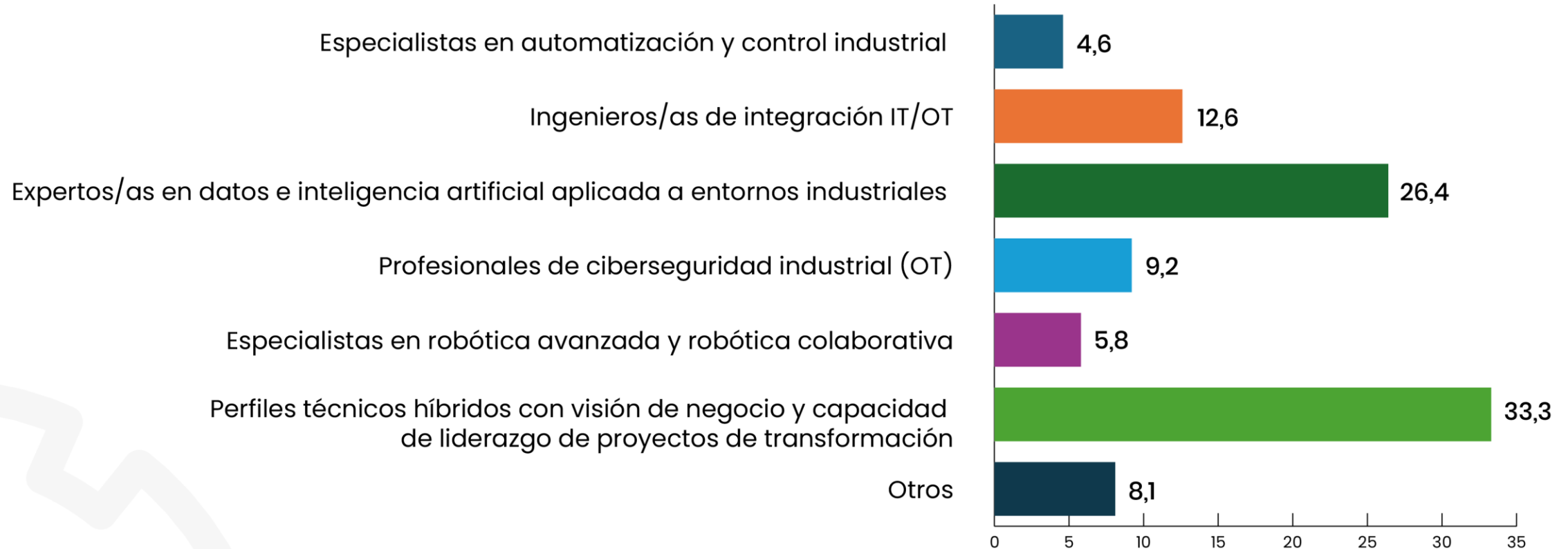
- ✓ Más de la mitad de las organizaciones evolucionan **hacia perfiles híbridos** que combinan tecnología, digitalización y negocio.
- ✓ La **especialización** pura sigue existiendo, pero ya **no es dominante**.
- ✓ El **reskilling interno** aparece aún con un peso reducido.
- ✓ Esto indica que muchas empresas **prefieren captar nuevos perfiles híbridos** antes que transformar los existentes.
- ✓ La principal diferencia entre las empresas del DFactory y las startups del Logistics 4.0 Incubator la observamos en la **incorporación de nuevos perfiles profesionales** que antes no existían. En el caso del DFactory la cifra es del 13,9% lo que contrasta con el 4,5% del Logistics 4.0 Incubator.

Bloque 2

Brecha de talento y dificultades de captación



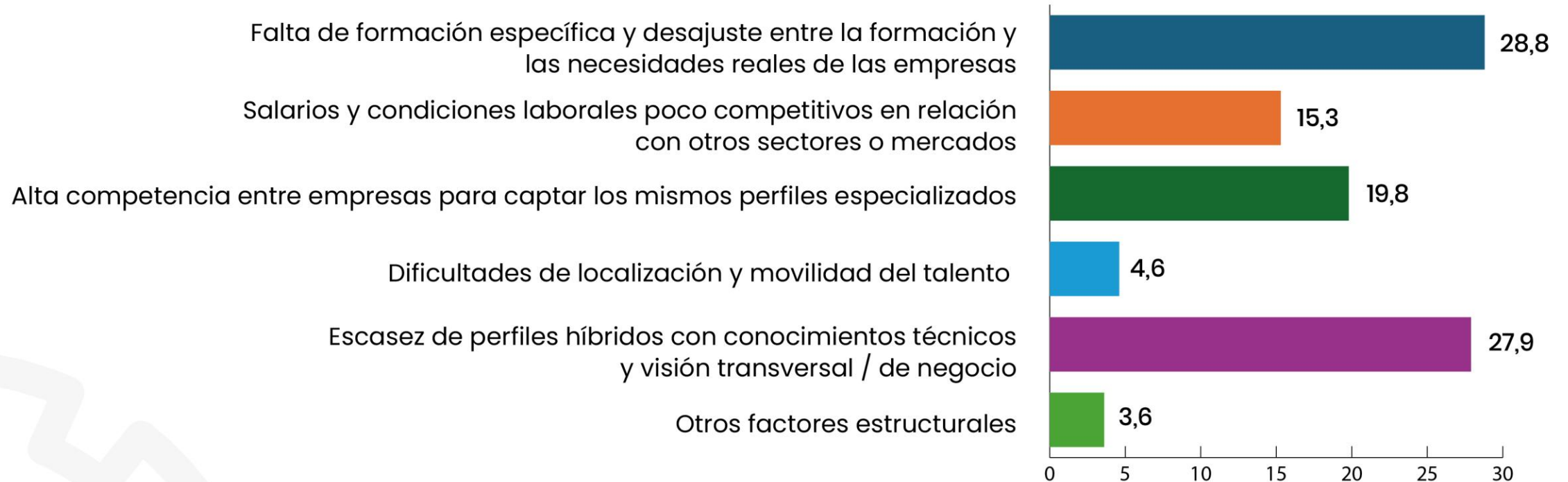
¿QUÉ PUESTOS DE TRABAJO SON ACTUALMENTE LOS MÁS DIFÍCILES DE CUBRIR EN SU EMPRESA EN EL ÁMBITO DE LA INDUSTRIA 4.0?



- La mayor dificultad se concentra en **perfiles técnicos híbridos** con visión de negocio y liderazgo.
- En segundo lugar, destacan los expertos en **datos e IA aplicada a entornos industriales**.
- Esto confirma que la escasez no es solo técnica, sino también transversal y estratégica.
- Los perfiles que combinan **tecnología y gestión** son el principal cuello de botella.
- Los perfiles **técnicos híbridos** con visión de negocio y capacidad de liderazgo de proyectos de transformación son los más difíciles de cubrir en las empresas del DFactory (37,7%), mientras que en el caso de las startups del Logistics 4.0 Incubator tienen mayor dificultad para encontrar **expertos/as en datos e inteligencia artificial** aplicada a entornos industriales (27,8%).



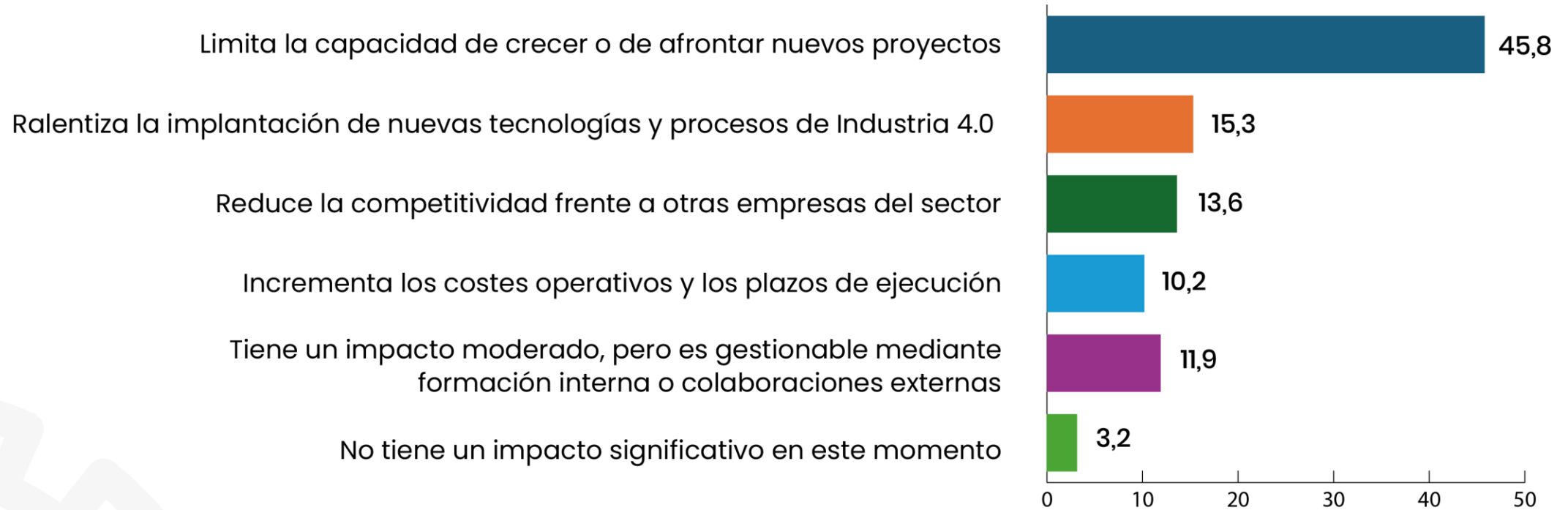
¿CUÁLES SON, A SU ENTENDER, LAS PRINCIPALES CAUSAS DE LA ESCASEZ DE TALENTO EN EL SECTOR DE LA INDUSTRIA 4.0?



- Las dos causas más señaladas son el **desajuste entre formación y necesidades reales**, y la **falta de perfiles híbridos**.
- La **competencia entre empresas** por el mismo talento también tiene un peso relevante.
- Los **salarios** aparecen como factor, pero no como el principal.
- **El problema es estructural** y del ecosistema, más que coyuntural.
- **Falta de formación específica y desajuste entre la formación y las necesidades reales de las empresas** (34,3%) es la principal causa que apuntan las empresas del DFactory Barcelona ante la escasez de talento en la industria 4.0. En cambio, las startups apuntan a **la escasez de perfiles híbridos** con conocimientos técnicos y visión transversal / de negocio (28,2%).



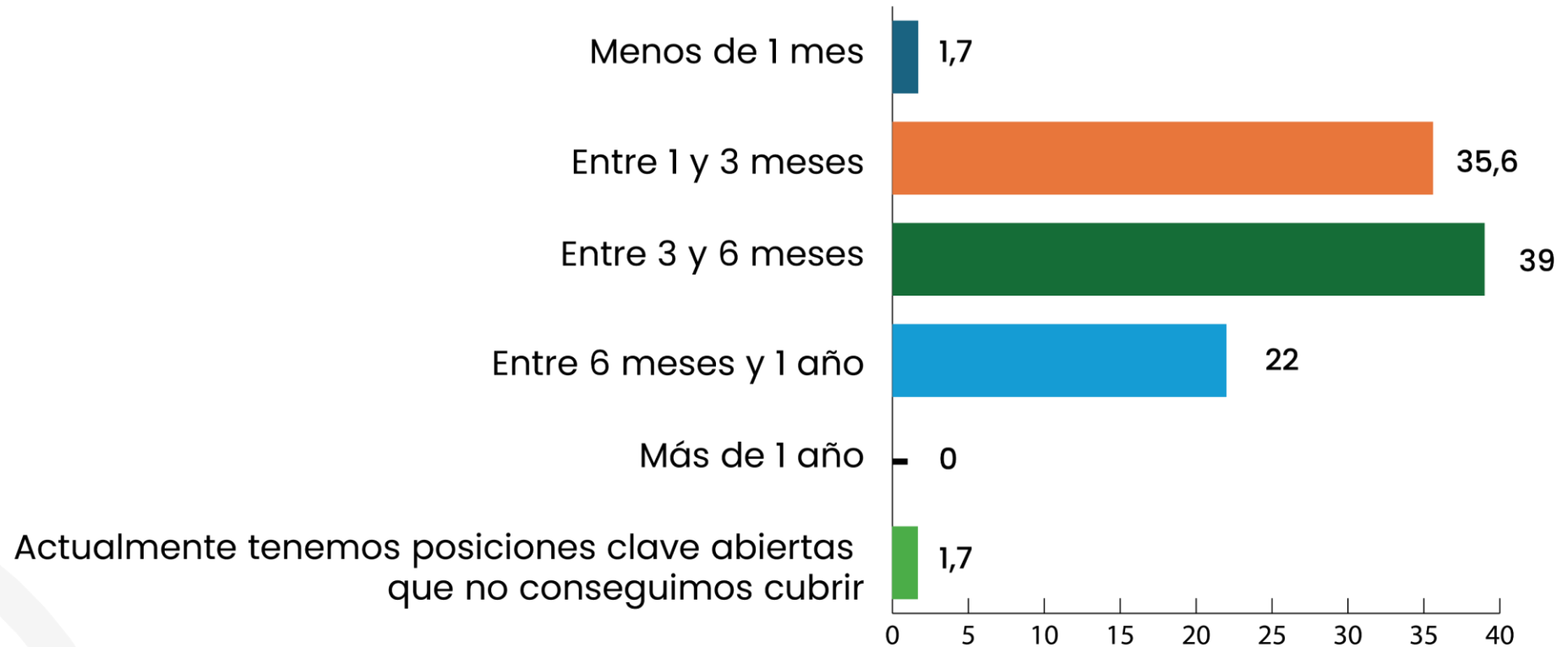
¿QUÉ IMPACTO ESTÁ TENIENDO LA FALTA DE TALENTO ESPECIALIZADO EN LA COMPETITIVIDAD Y EL CRECIMIENTO DE SU EMPRESA?



- Para casi la mitad de las empresas, **la escasez de talento limita** directamente su capacidad de crecer o asumir nuevos proyectos.
- El **impacto estratégico** supera al **impacto operativo** (costes o plazos).
- Solo **una minoría** considera que el impacto es bajo o inexistente.
- La falta de talento se percibe como un **freno real a la competitividad**.
- Destacar que las startups del Logistics 4.0 Incubator apuntan que la falta de talento especializado les impacta directamente en la **competitividad frente a otras empresas** del sector (23,7%).



¿CUÁNTO TIEMPO TARDA HABITUALMENTE SU EMPRESA EN CUBRIR POSICIONES CLAVE RELACIONADAS CON LA INDUSTRIA 4.0?



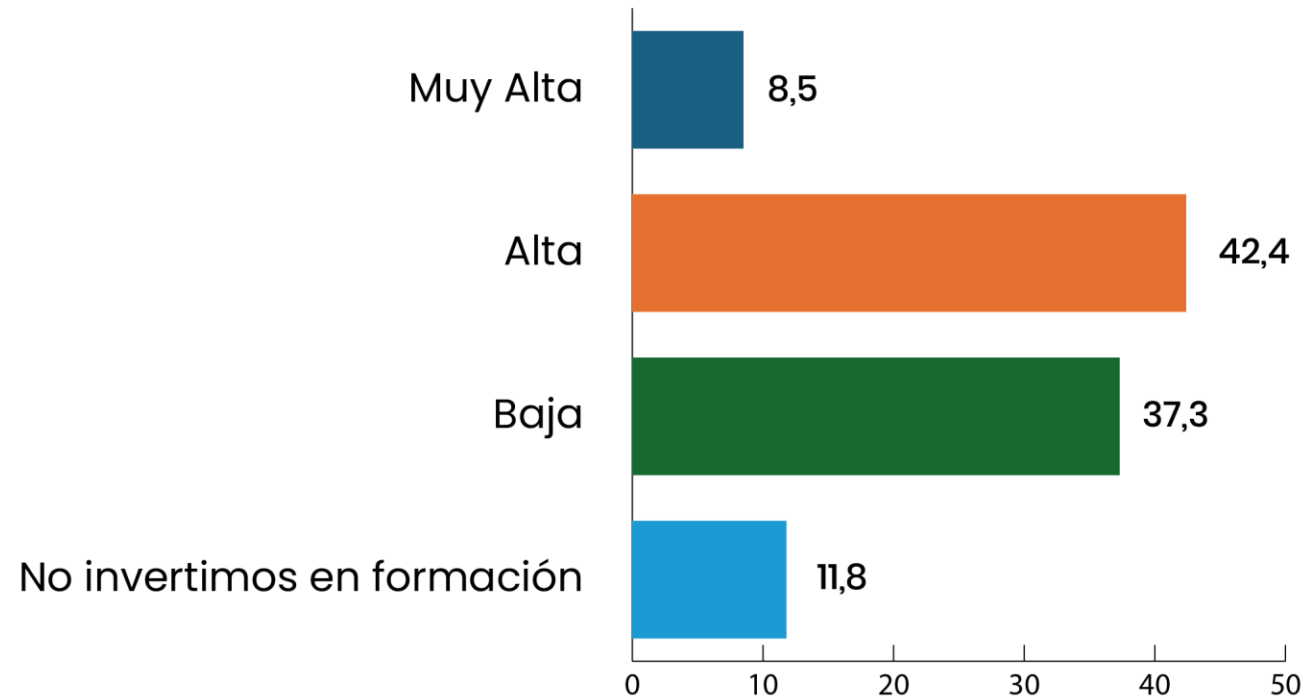
- La mayoría de las empresas tarda **entre 1 y 6 meses** en cubrir posiciones clave de Industria 4.0.
- Un porcentaje relevante (22%) necesita incluso **entre 6 meses y un año**.
- Esto refleja un **mercado laboral tensionado**, aunque no totalmente bloqueado.
- Los procesos de **selección son largos** y requieren **planificación anticipada**.

Bloque 3

Formación, reskilling y upskilling



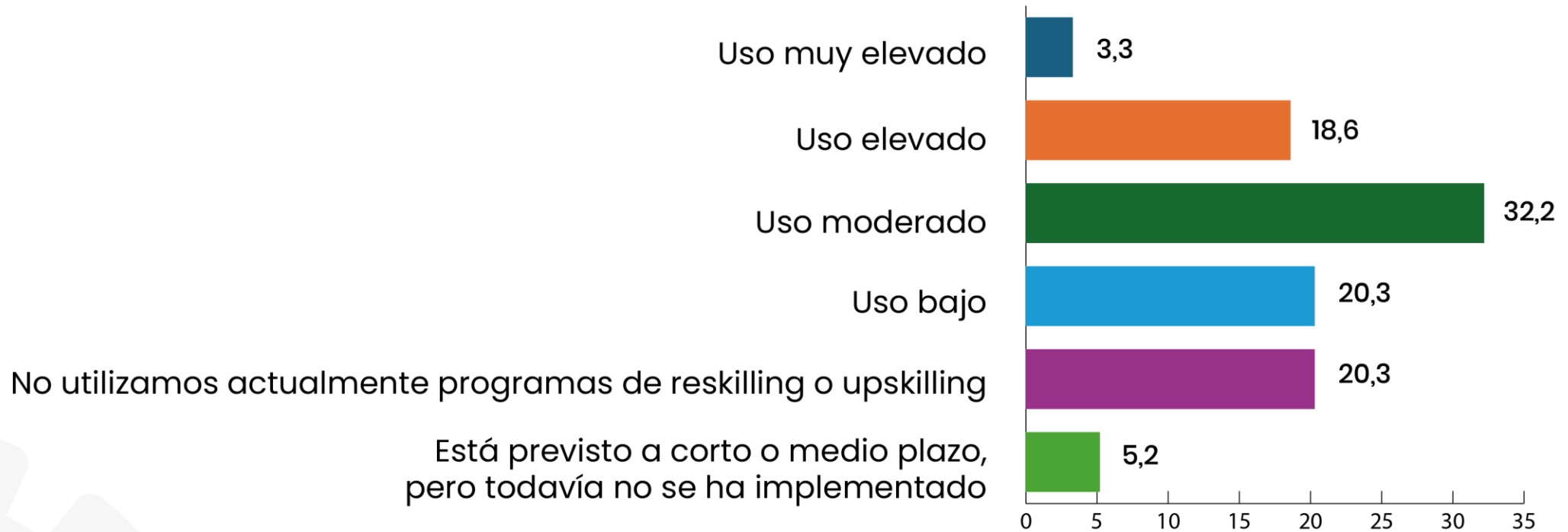
¿CUÁL ES EL GRADO DE INVERSIÓN DE SU EMPRESA EN FORMACIÓN CONTINUA PARA ADAPTAR EL TALENTO A LOS RETOS DE LA INDUSTRIA 4.0?



- La mitad de las empresas (50,9%) declara una **inversión alta o muy alta en formación continua**.
- Sin embargo, un porcentaje muy similar (49,1%) invierte **poco o nada**.
- Esta polarización puede generar **brechas importantes de competitividad**.
- **La formación** se consolida como un factor diferenciador entre organizaciones.
- Más de la mitad de las empresas del DFactory Barcelona **invierten altamente** en formación (52,8%), mientras que en el caso de las startups un 45,4% afirma que su **inversión en formación es baja**.



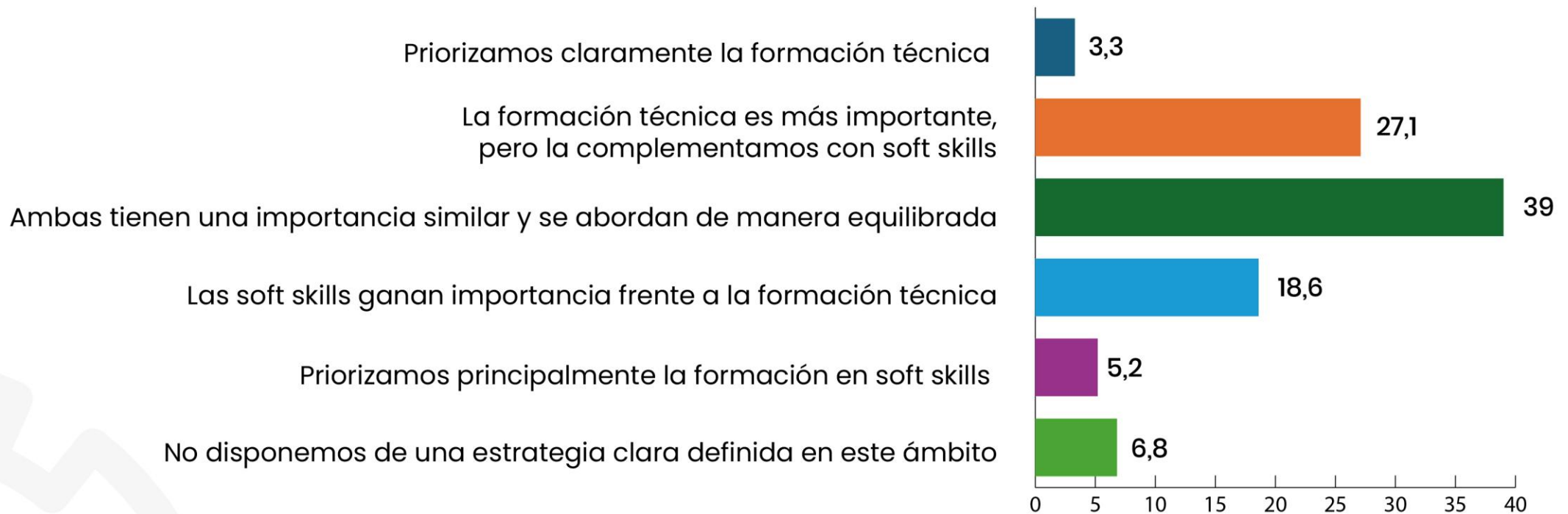
¿HASTA QUÉ PUNTO SU EMPRESA UTILIZA PROGRAMAS DE RESKILLING Y UPSKILLING PARA ADAPTAR EL TALENTO A LOS NUEVOS REQUERIMIENTOS DE LA INDUSTRIA 4.0?



- El uso más habitual de los **programas de reskilling y upskilling** es moderado, no intensivo.
- Un 40% de las empresas los utiliza **poco o directamente no los aplica**.
- Solo una minoría ha integrado el reskilling como **estrategia central**.
- Existe un amplio **margen para potenciar** esta palanca interna de talento.
- Las empresas del ecosistema del DFactory Barcelona hace un **uso moderado** de los programas de reskilling y upskilling (42,1%), mientras que el uso de estos programas es **bajo** en el caso de las startups del Logistics 4.0 Incubator (27,3%).



¿QUÉ IMPORTANCIA TIENE PARA SU EMPRESA LA FORMACIÓN TÉCNICA EN COMPARACIÓN CON LA FORMACIÓN EN SOFT SKILLS PARA ADAPTARSE A LOS RETOS DE LA INDUSTRIA 4.0?



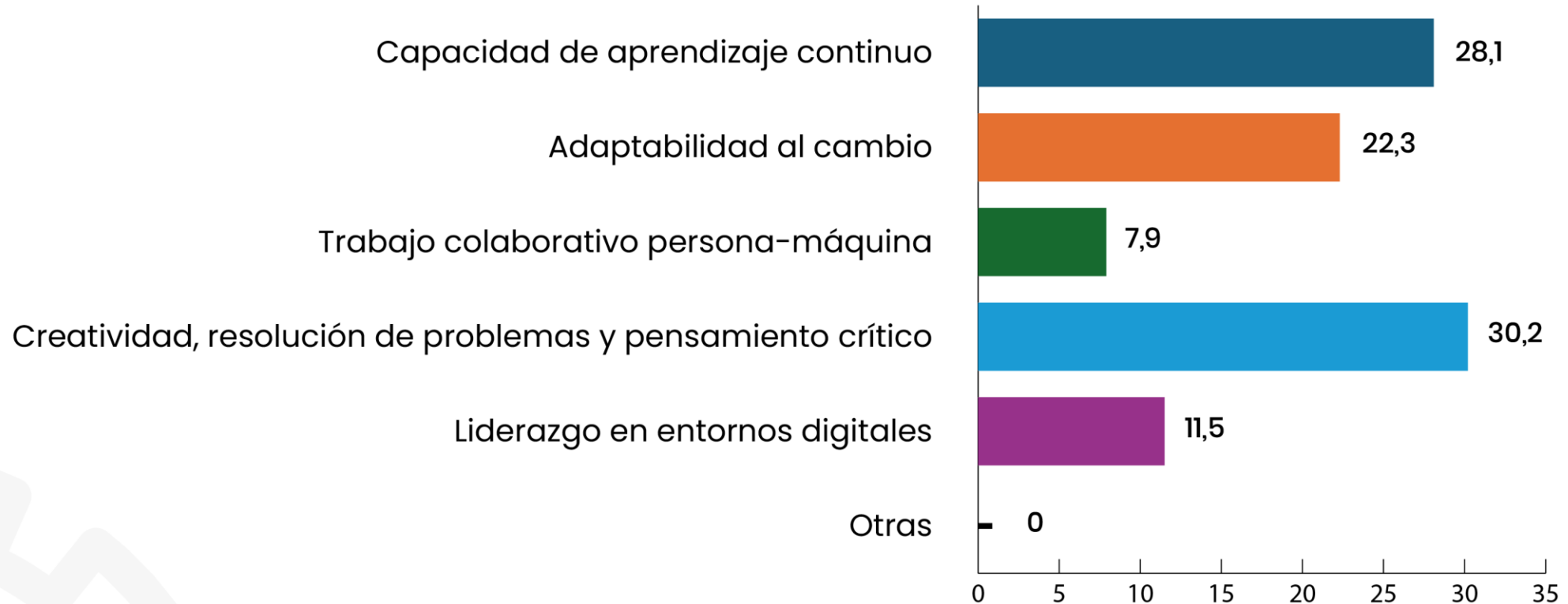
- La opción más elegida es el **equilibrio** entre formación técnica y soft skills (39%).
- Muchas empresas **priorizan la técnica** (30,4%), pero reconocen la necesidad de competencias transversales.
- Las **soft skills** ganan peso en entornos digitales complejos.
- Esto refuerza la demanda de **perfiles completos y adaptables**.
- El ecosistema del DFactory Barcelona y del Logistics 4.0 Incubator coinciden en señalar un **equilibrio entre formación técnica y soft skills**, aunque en el caso de las empresas del DFactory reconocen más la formación técnica que en el caso de las startups.

Bloque 4

Competencias culturales



¿QUÉ COMPETENCIAS TRANSVERSALES CONSIDERA MÁS IMPORTANTES?



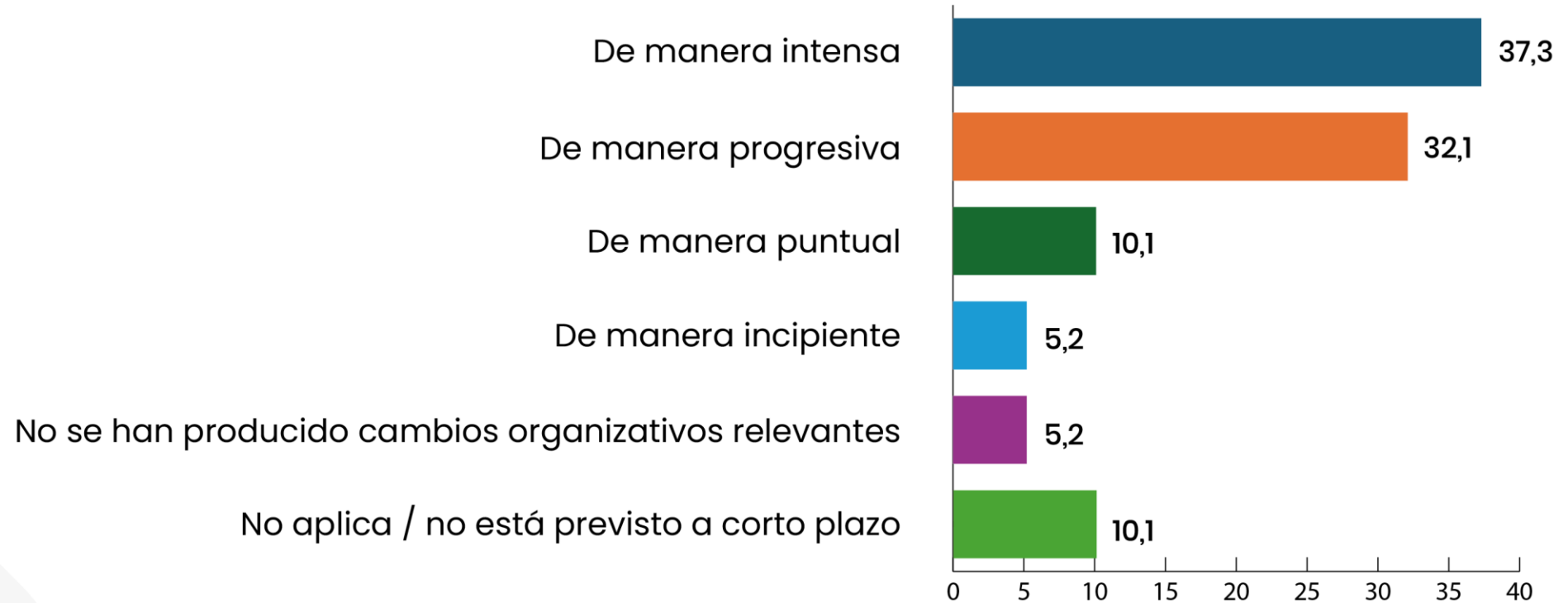
- Destacan la **creatividad**, la **resolución de problemas** y el **pensamiento crítico** (30,2%).
- La **capacidad de aprendizaje continuo** y la **adaptabilidad al cambio** son casi igual de relevantes.
- El **liderazgo digital** aparece como una competencia clave, aunque secundaria.
- Las empresas priorizan competencias ligadas al **cambio** y la **complejidad**.
- No se observan cambios destacables entre las startups y las empresas del DFactory Barcelona.

Bloque 5

Organización del trabajo y nuevos modelos laborales



¿EN QUÉ GRADO HA ADOPTADO SU EMPRESA NUEVAS FORMAS DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL CONTEXTO DE LA INDUSTRIA 4.0?



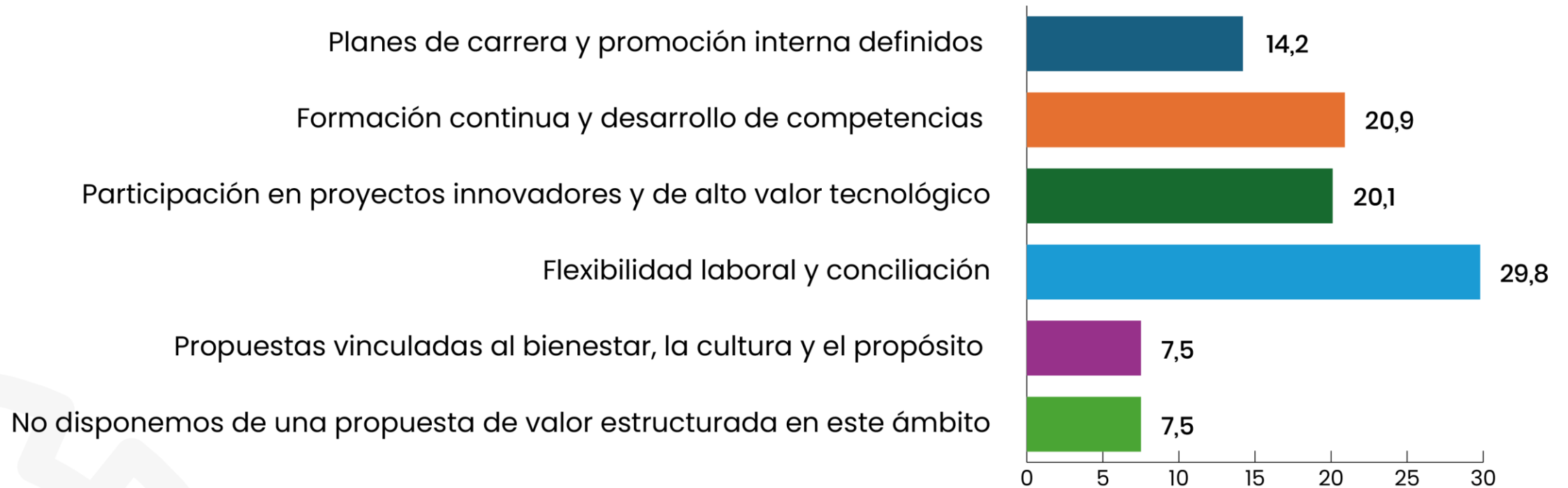
- Casi siete de cada diez empresas han adoptado **modelos ágiles y estructuras más horizontales** de forma intensa o progresiva.
- Esto indica un **nivel de madurez** organizativa significativo.
- No obstante, aún existe un grupo que apenas ha iniciado este cambio.
- La transformación organizativa acompaña a la tecnológica, pero no de forma homogénea.
- No se observan cambios destacables entre las empresas del DFactory Barcelona y del Logistics 4.0 Incubator.

Bloque 6

Atracción y retención de talento



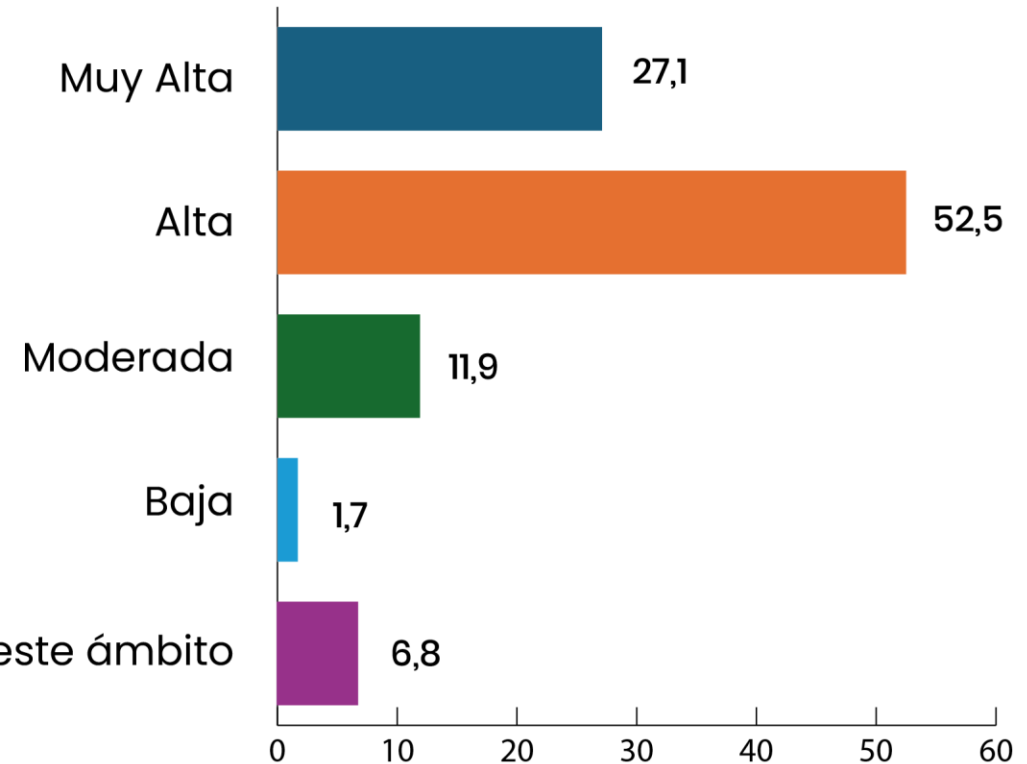
¿QUÉ PROPUESTAS DE VALOR AL EMPLEADO E INICIATIVAS DE DESARROLLO PROFESIONAL Y CARRERA INTERNA OFRECE ACTUALMENTE SU EMPRESA?



- La **flexibilidad laboral y la conciliación** son las iniciativas más extendidas (29,8%).
- La **formación continua** y la participación en **proyectos innovadores** también destacan.
- Los **planes de carrera formales** tienen menor presencia.
- Todavía hay empresas **sin una propuesta de valor** claramente estructurada.
- Las empresas del DFactory Barcelona y del Logistics 4.0 Incubator coinciden en la **flexibilidad laboral y la conciliación** con las iniciativas predominantes, aunque en el caso de las primeras coge fuerza la formación continua y desarrollo de competencias (22,2%) y, en el caso de las startups, también señalan la **participación en proyectos innovadores y de alto valor tecnológico** (22,3%).



¿QUÉ IMPORTANCIA TIENEN LA CONCILIACIÓN Y EL BIENESTAR, ASÍ COMO EL PROPÓSITO Y LA SOSTENIBILIDAD, COMO FACTORES DE ATRACCIÓN Y FIDELIZACIÓN DEL TALENTO EN SU EMPRESA?



No disponemos de una estrategia definida en este ámbito

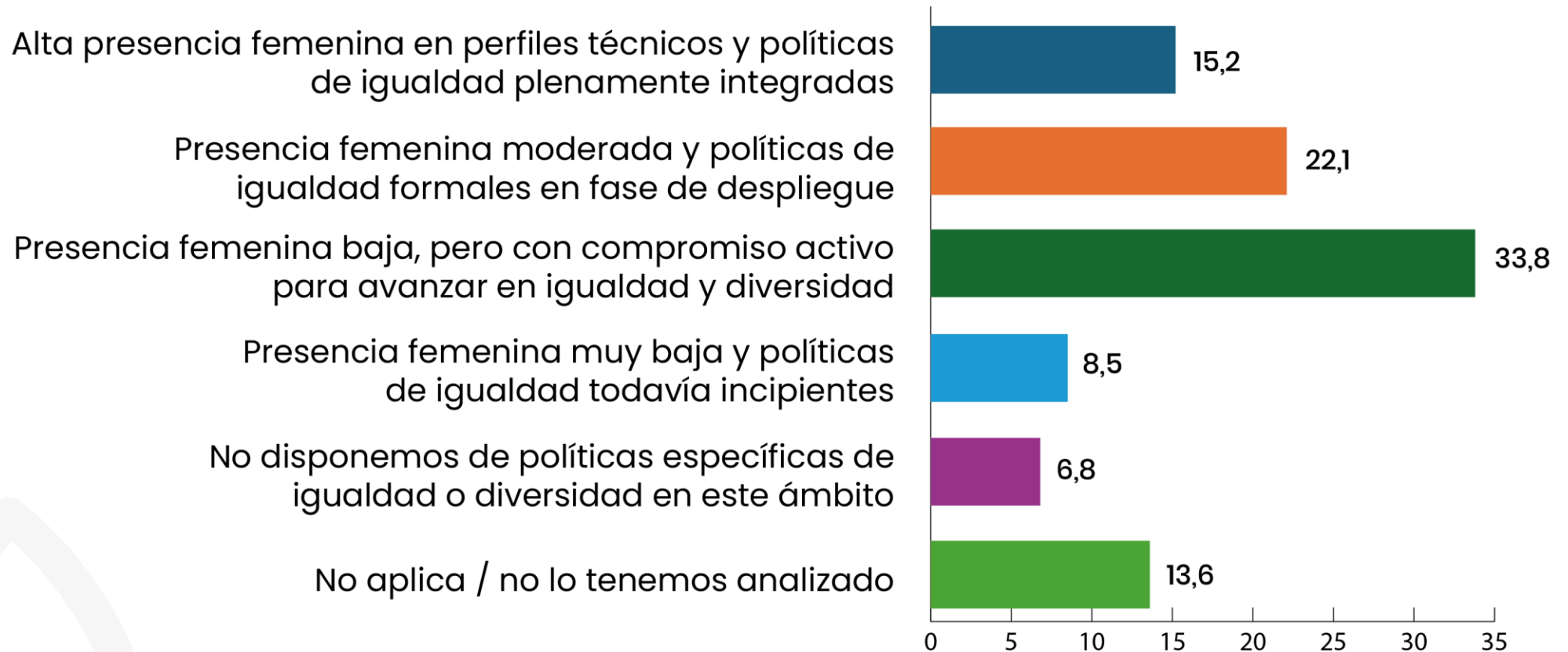
- Existe un consenso muy claro sobre la importancia estos factores **como elementos de atracción y fidelización**.
- Cerca del 80% de las empresas lo considera un elemento **clave o muy clave**.
- Estos aspectos ya no son accesorios, sino **estratégicos**.
- El talento valora cada vez más **el sentido y las condiciones del trabajo**.
- No se observan cambios destacables entre las startups y las empresas del DFactory Barcelona.

Bloque 7

Diversidad, género y vocaciones STEM



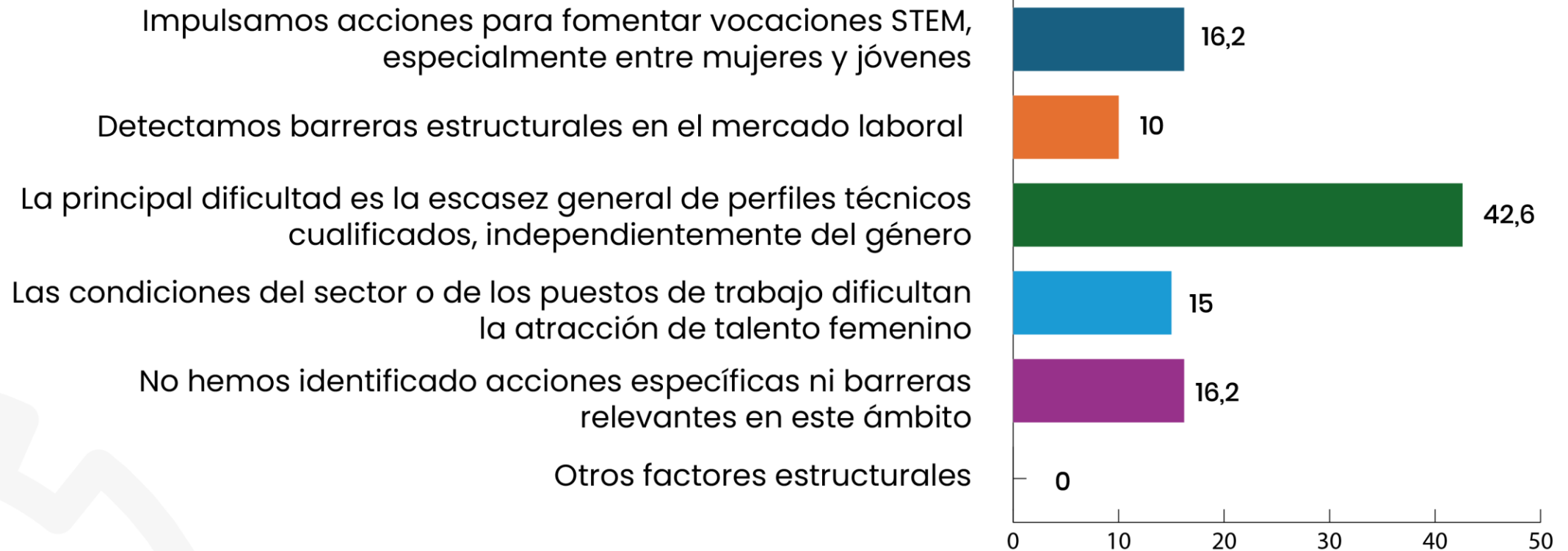
¿CUÁL ES LA SITUACIÓN ACTUAL DE SU EMPRESA EN RELACIÓN CON LA PRESENCIA DE MUJERES EN PERFILES TÉCNICOS Y LAS POLÍTICAS DE IGUALDAD Y DIVERSIDAD?



- La situación más habitual es una **baja presencia femenina** con compromiso de mejora.
- Solo una minoría ha alcanzado una **integración plena de políticas de igualdad**.
- Un porcentaje relevante **aún no lo tiene analizado** (13,6%).
- La **diversidad avanza**, pero de forma desigual y con margen de mejora.
- La **presencia femenina es moderada** y las políticas de igualdad se encuentra en fase de despliegue mayoritariamente en las empresas del ecosistema DFactory (35,1 %). Por su parte, en las startups del Logistics 4.0 Incubator **mayoritariamente no tiene analizada cuál es la situación actual de su empresa** en relación con la presencia de mujeres en perfiles técnicos y las políticas de igualdad y diversidad (31,8%).



EN RELACIÓN CON LA CAPTACIÓN DE TALENTO DIVERSO, ¿QUÉ AFIRMACIONES DESCRIBEN MEJOR LA SITUACIÓN DE SU EMPRESA?



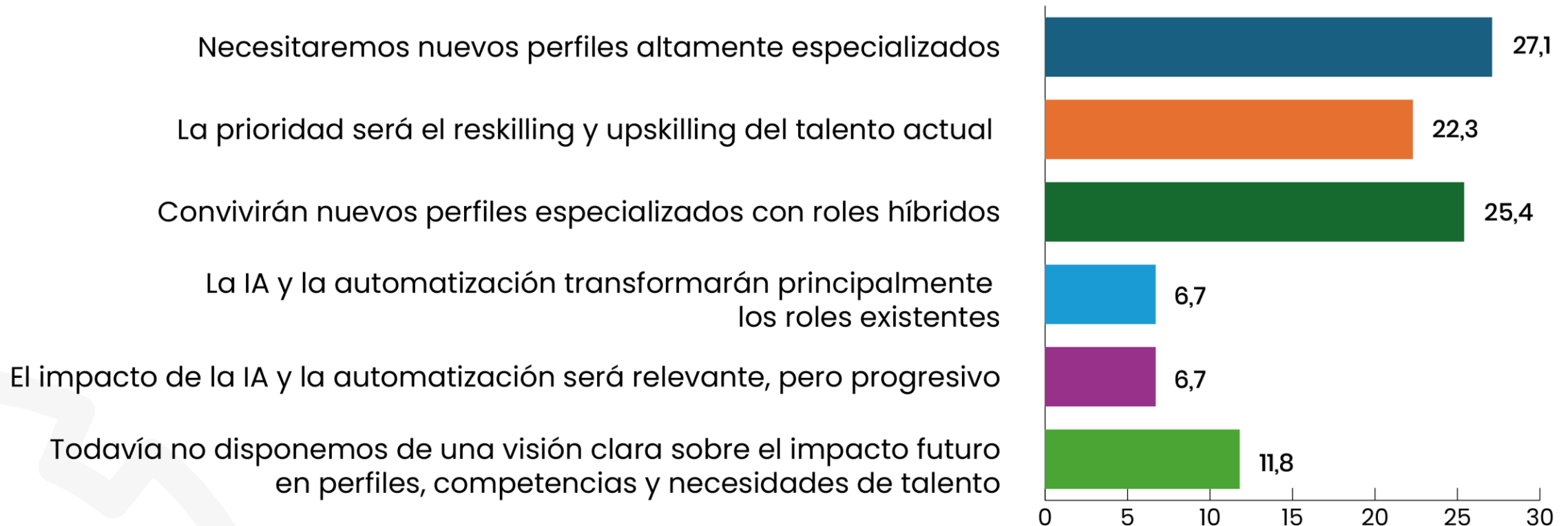
- La mayoría considera que la principal dificultad para captar talento diverso es la **escasez general de perfiles técnicos**.
- Sin embargo, una parte relevante identifica **barreras específicas** para atraer talento femenino.
- Algunas empresas ya **impulsan acciones STEM** de forma activa.
- Conviven **enfoques reactivos** con **estrategias más proactivas**.
- No se observan cambios destacables entre las startups y las empresas del DFactory Barcelona.

Bloque 8

Perspectiva de futuro



¿QUÉ AFIRMACIÓN DESCRIBE MEJOR CÓMO PREVÉ SU EMPRESA LA EVOLUCIÓN DEL TALENTO Y LAS COMPETENCIAS EN LOS PRÓXIMOS 3-5 AÑOS EN EL CONTEXTO DE LA INDUSTRIA 4.0?



- No existe una visión única sobre el futuro del **talento en Industria 4.0**.
- Las empresas se reparten entre **captar nuevo talento especializado**, apostar por **perfiles híbridos** y reforzar el **reskilling interno**.
- Un 12% aún no tiene una visión clara definida.
- Esto refleja distintos niveles de madurez y de urgencia estratégica.
- Las empresas que están instaladas en el DFactory Barcelona aseguran que en los próximos 3-5 años necesitarán **nuevos perfiles altamente especializados** (33,3%). Por su parte, las startups aseguran que la prioridad para los próximos 3-5 años será el **reskilling y upskilling** del talento actual (31,8 %).

Resumen Ejecutivo

Resumen Ejecutivo

1. Contexto y alcance

El estudio recoge 72 respuestas de empresas del ecosistema de Industria 4.0 ubicadas en DFactory Barcelona (39) y startups del Logistics 4.0 Incubator (33). La muestra es equilibrada entre ambos entornos, lo que permite una lectura representativa del estado actual del talento industrial avanzado y de sus principales retos estratégicos.

2. Cambio estructural en los perfiles profesionales

La tendencia dominante es la evolución hacia **perfiles híbridos**, que integran competencias técnicas, digitales y de negocio. Más de la mitad de las empresas identifican esta transformación como prioritaria, por encima de la especialización técnica tradicional. El talento requerido ya no es solo tecnológico, sino capaz de conectar tecnología, procesos y estrategia empresarial.

3. Perfiles críticos y principal cuello de botella

Los perfiles más críticos para impulsar la Industria 4.0 son los vinculados a **datos e inteligencia artificial industrial, automatización/robótica y software industrial**. Sin embargo, los puestos más difíciles de cubrir son los **perfiles técnicos híbridos con visión de negocio y liderazgo**, seguidos de los expertos en datos e IA. El déficit es transversal y afecta a la capacidad de ejecución y liderazgo de la transformación.

Resumen Ejecutivo

4. Escasez de talento: un problema estructural

Las principales causas identificadas son el **desajuste entre la formación y las necesidades reales del mercado** y la **escasez de perfiles híbridos**. La competencia entre empresas por el mismo talento agrava la situación. Los salarios influyen, pero no son el factor determinante. El problema requiere una respuesta sistémica, no únicamente empresarial.

5. Impacto directo en crecimiento y competitividad

Para casi la mitad de las empresas, la falta de talento especializado **limita directamente la capacidad de crecer o asumir nuevos proyectos**, por encima de impactos operativos como costes o plazos. La escasez de talento se consolida como uno de los principales frenos estratégicos para la adopción y escalado de la Industria 4.0.

6. Formación y desarrollo interno: oportunidad clave

Existe una fuerte polarización en la inversión en formación continua. Aproximadamente la mitad de las empresas invierte de forma alta, mientras que la otra mitad presenta niveles bajos o inexistentes. El uso de programas de reskilling y upskilling es mayoritariamente moderado o bajo, lo que evidencia un **amplio margen de mejora** para desarrollar talento interno y reducir la dependencia del mercado.

Resumen Ejecutivo

7. Organización del trabajo y cultura

La mayoría de las empresas ha avanzado hacia **modelos organizativos más ágiles**, con equipos horizontales y roles híbridos. Esta transformación cultural acompaña a la tecnológica, aunque todavía existen organizaciones en fases iniciales, lo que puede limitar la eficacia de la digitalización.

8. Propuesta de valor al empleado y fidelización

La **flexibilidad laboral, la conciliación y el bienestar** se consolidan como los principales factores de atracción y fidelización del talento, junto con la formación continua y la participación en proyectos innovadores. El 80% de las empresas considera estos factores de alta o muy alta importancia, confirmando que el talento valora tanto el propósito como la tecnología.

9. Diversidad e igualdad: reto pendiente

La presencia femenina en perfiles técnicos sigue siendo baja en la mayoría de las empresas, aunque existe un compromiso generalizado de mejora. Solo una minoría ha integrado plenamente políticas de igualdad y diversidad, lo que indica un ámbito clave de avance para ampliar el pool de talento disponible.

10. Mirada a futuro (3–5 años)

Las estrategias futuras se reparten entre captar nuevo talento altamente especializado, desarrollar perfiles híbridos y reforzar el reskilling interno. No existe una visión única, lo que refleja distintos niveles de madurez y urgencia estratégica ante los retos de la Industria 4.0.

El principal reto del talento en Industria 4.0 no es tecnológico, sino estratégico y transversal.

Invertir en perfiles híbridos, formación continua, reskilling, cultura organizativa y propuesta de valor al empleado será determinante para sostener el crecimiento y la competitividad del ecosistema industrial.

ZF | **consorci**
barcelona
ZONA FRANCA