

**CADENA DE VALOR DEL SECTOR METAL Y ESTRATEGIAS DE
FORTALECIMIENTO A TRAVÉS DE POSICIONAMIENTO SEO
INDUSTRIAL**

Cuestionario de caracterización del subsector mecanizado



agrupación innovadora
Valmetal



FEMPA
FEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DEL
METAL DE LA PROVINCIA DE ALICANTE

Este informe está subvencionado por la Conselleria de Innovación, Industria, Comercio y Turismo a través de los proyectos INENTI/2023/8 e INENTI/2023/27



**GENERALITAT
VALENCIANA**

Conselleria de Innovación,
Industria, Comercio y Turismo

ÍNDICE

<u>1</u>	<u>PRESENTACIÓN DEL CUESTIONARIO</u>	<u>2</u>
<u>2</u>	<u>ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE CADENA DE VALOR DEL SUBSECTOR DE MECANIZADOS.</u>	<u>8</u>
<u>3</u>	<u>CONCLUSIONES DE LA ENCUESTA DE LA CADENA DE VALOR.....</u>	<u>25</u>

1 Presentación del cuestionario

Se procedió a redactar un cuestionario dirigido a las empresas del subsector de mecanizado, para extraer información de primera mano sobre aspectos tecnológicos, estratégicos y de sostenibilidad.

Para la redacción del cuestionario se partió de la siguiente información:

- Experiencia previa en la elaboración de cuestionarios sobre caracterización de sectores
- Conocimiento previo del sector por parte del grupo de trabajo
- [Hoja de Ruta del sector del metal valenciano \(2022\)](#)
- Estándares GRI (2021) y Documentación del Pacto Mundial
- Cuestionarios existentes elaborados en el sector de la automoción

Los pasos seguidos han sido los siguientes:



En base a las variables identificadas, se redactaron 9 cuestiones, para intentar facilitar la participación del personal que responde la encuesta. Muchas de las preguntas tienen múltiple respuesta, con objeto de obtener la mayor información posible con el mínimo número de respuestas.

El cuestionario trata los siguientes temas:

- Tamaño de la empresa
- Actividades desarrolladas en la empresa y subcontratadas
- Razones de la externalización de procesos
- Herramientas de búsqueda de clientes y proveedores
- Previsiones de inversión en tecnología
- Información sobre las problemáticas a las que se enfrenta el sector
- Fortalezas de su empresa
- Tecnologías clave en el sector
- Iniciativas desarrolladas en materia de sostenibilidad

El cuestionario fue desarrollado y validado por parte del equipo de trabajo, compuesto por técnicos de VALMETAL, FEMPA, INDUSTRIA WEB y AIDIMME.

A continuación se pueden ver los ítems sobre los que se centró el cuestionario

CUESTIONARIO CADENA DE VALOR DEL SUBSECTOR MECANIZADOS

Nos gustaría conocer información sobre aspectos relacionados con su empresa. Para ello, hemos redactado el siguiente cuestionario.

El presente cuestionario forma parte del proyecto "Cadena de valor del sector metal y estrategias de fortalecimiento a través de posicionamiento SEO industrial" financiado por la Conselleria de Innovación, Industria, Comercio y Turismo a través de los proyectos INNENTI/2023/8 e INNENTI/2023/27

El tiempo estimado para rellenar el cuestionario: 3 minutos.



1. Indique el número de personas empleadas actuales de su empresa
(Respuesta única):

- 1-9
- 10-50
- 50-250
- Más de 250

2. De las siguientes actividades, ¿Cuáles incluye en el proceso productivo de su empresa, cuáles externaliza en empresas de la Comunitat Valenciana, cuáles externaliza fuera de la Comunitat Valenciana y cuáles no forman parte de su proceso productivo?

- a. Mecanizado de piezas por arranque de viruta
- b. Fabricación de moldes y matrices
- c. Corte láser
- d. Corte por agua
- e. Oxicorte y plasma
- f. Láser tubo
- g. Laser 3D
- h. Mecanizado y curvado de tubo
- i. Soldadura
- j. Plegado y curvado de chapa
- k. Estampación en frío
- l. Estampación en caliente y fundición
- m. Fabricación aditiva metal y plástico
- n. Electroerosión
- o. Tratamientos térmicos (temple, nitruración...)
- p. Tratamientos superficiales (baños electrolíticos, pintura, anodizado...)

3. Las razones de la externalización de parte de su proceso son:

- a. Falta de personal cualificado/formado en su empresa, falta de know-how
- b. Falta de maquinaria necesaria
- c. Falta de financiación
- d. Falta de espacio físico en la empresa
- e. Dificultades para cumplir con requisitos legales
- f. Demanda fluctuante y/o insuficiente
- g. Resulta más económico

4. ¿Cómo busca colaboradores, proveedores, clientes, etc.?

- a. Internet
- b. RRSS
- c. Asistiendo a Ferias, Congresos...
- d. Eventos de networking
- e. Otro (indicar)

5. La empresa ha realizado/tiene previsto realizar alguna inversión en
- Terrenos
 - Naves industriales
 - Mejora de instalaciones
 - Maquinaria
 - Digitalización
 - I+D+i
6. En su opinión, ¿cuáles son las principales problemáticas a las que se enfrenta el sector?
- Aprovisionamiento de materias primas (escasez, precio...)
 - Costes energéticos
 - Falta de personal cualificado (dificultades en localizarlo, contratarlo, retenerlo...)
 - Problemas de acceso a financiación
 - Competencia de terceros países con menores exigencias legislativas
 - Elevada competencia en el sector
 - Barreras legislativas
 - Escasez de demanda
 - Subsector de mecanizado poco cohesionado entre sí
 - Dificultades para encontrar colaboradores
 - Otros (indicar)
7. En su opinión, ¿cuáles son las fortalezas de su empresa?
- Confianza del cliente
 - Calidad del producto
 - Formación continua del personal trabajador
 - Proceso/tecnología que supone una barrera de entrada para los competidores
 - Diferenciación
 - Precio
 - Elevados márgenes de beneficios
 - Dispone de producto propio
 - Procesos de mejora continua e innovación
 - Pertenencia a un sector de mecanizado fuerte y consolidado
 - Facilidad para encontrar colaboradores en el entorno
 - Otros (indicar)

8. ¿De qué tecnologías dispone actualmente en su empresa y cuáles considera fundamentales para mantener o incrementar la competitividad en el futuro?

- a. Web corporativa
- b. Sistemas de gestión (ERP, CRM, MES...)
- c. Control productivo y de partes de trabajo (tiempos, unidades, OEE, costes consumo energético, etc.)
- d. Robótica
- e. Servicios contratados en la nube para almacenamiento y otras funciones
- f. Inteligencia artificial
- g. Sistemas IoT de sensorización
- h. Fabricación aditiva
- i. Visión artificial
- j. Automatización de procesos
- k. Simulación de procesos/gemelo digital
- l. Otro (indicar)

9. ¿Qué iniciativas ha desarrollado la empresa en materia de sostenibilidad?

- a. Cuenta con un cargo de responsable de sostenibilidad
- b. Cálculo de la huella de carbono
- c. Publica periódicamente un informe sobre responsabilidad social
- d. Dispone de un sistema de compliance penal
- e. Ha implantado un Código ético y/o de buen gobierno
- f. Realiza acciones en favor de la comunidad (voluntariado, etc.)
- g. Dispone de Plan de Igualdad
- h. Pone en práctica medidas en beneficio del personal como la conciliación familiar, etc.
- i. Lleva a cabo acciones relacionadas con la mejora de la eficiencia energética.
- j. Desarrolla acciones relacionadas con la optimización del consumo de agua
- k. Realiza acciones orientadas a la reducción de residuos
- l. Se reciclan o valorizan la mayor parte de los residuos
- m. Otros (indicar)

Si desea recibir información sobre las conclusiones de este estudio así como acceso preferente a las actividades desarrolladas (talleres de posicionamiento SEO...) indíquenos una dirección de email.

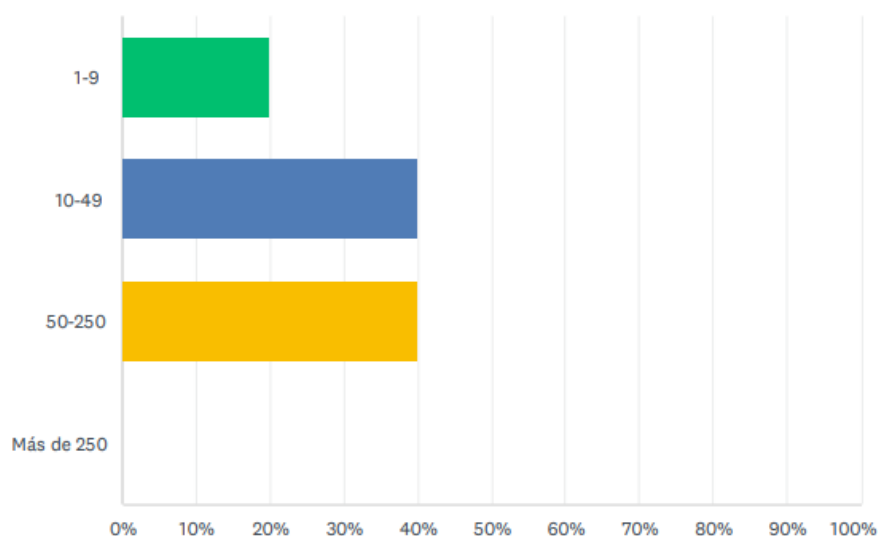
Muchísimas gracias por su colaboración.

2 Análisis de los resultados del cuestionario de cadena de valor del subsector de mecanizados.

A continuación, se procede a realizar la explotación de los resultados obtenidos en el cuestionario de caracterización del subsector de mecanizados.

Número de empresas participantes: 10

P1. Número de personas empleadas actuales de su empresa



Se observa una contestación mayoritaria de la encuesta de empresas de tamaño mayor de 10 personas trabajadoras, ya que solo han contestado dos microempresas. Es destacable que un 40% de empresas participantes sea mayor de 50 personas trabajadoras.

P2. De las siguientes actividades, ¿cuáles incluye en su proceso productivo? ¿Cuáles externaliza en empresas de la Comunitat Valenciana? ¿Cuáles externaliza fuera de la Comunidad Valenciana? Y ¿cuáles no forman parte de su proceso productivo?

- **Mecanizado de piezas por arranque de viruta:** De nueve respuestas, el 44,44% lo incluye en su proceso productivo interno, el 11,11% lo tiene externalizado en la CV, el 11,11% lo tiene externalizado fuera de la CV, y en el 33,33% no lo tiene incluido en el proceso productivo.



- **Fabricación de moldes y matrices:** De ocho respuestas, el 12,50% lo incluye en su proceso productivo interno, el 12,50% lo tiene externalizado en la CV, el 25% lo tiene externalizado fuera de la CV, y en el 50% no lo tiene incluido en el proceso productivo.



- **Oxicorte y plasma:** De 9 respuestas, el 0% lo incluye en su proceso productivo interno, el 55,56% lo tiene externalizado en la CV, el 0% lo tiene externalizado fuera de la CV, y el 44,44% no lo tiene incluido en el proceso productivo.



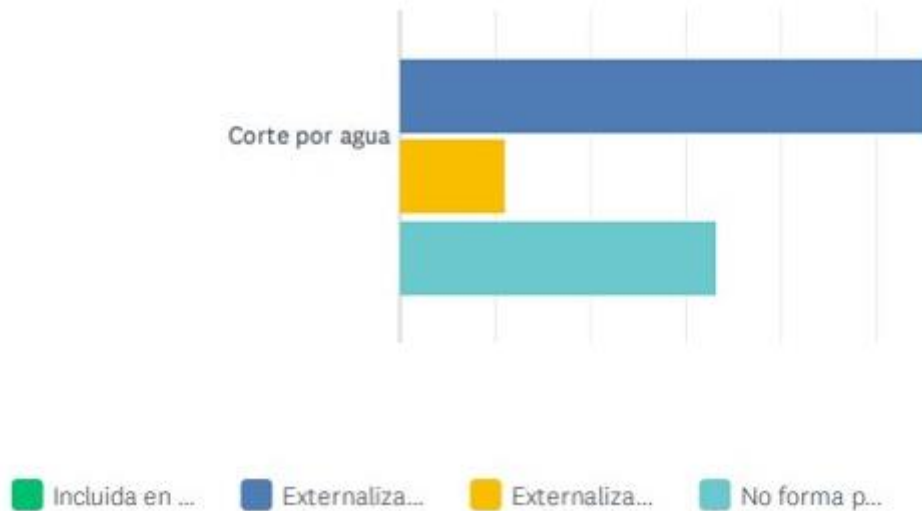
■ Incluida en ...
 ■ Externaliza...
 ■ Externaliza...
 ■ No forma p...

- **Corte láser:** De 10 respuestas, el 10% lo incluye en su proceso productivo interno, el 60% lo tiene externalizado en la CV, el 10% lo tiene externalizado fuera de la CV, y el 20% no lo tiene incluido en el proceso productivo.

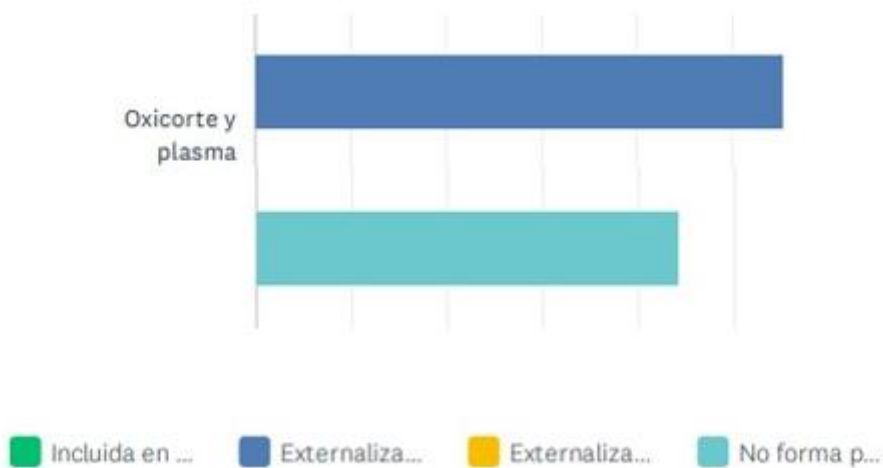


■ Incluida en ...
 ■ Externaliza...
 ■ Externaliza...
 ■ No forma p...

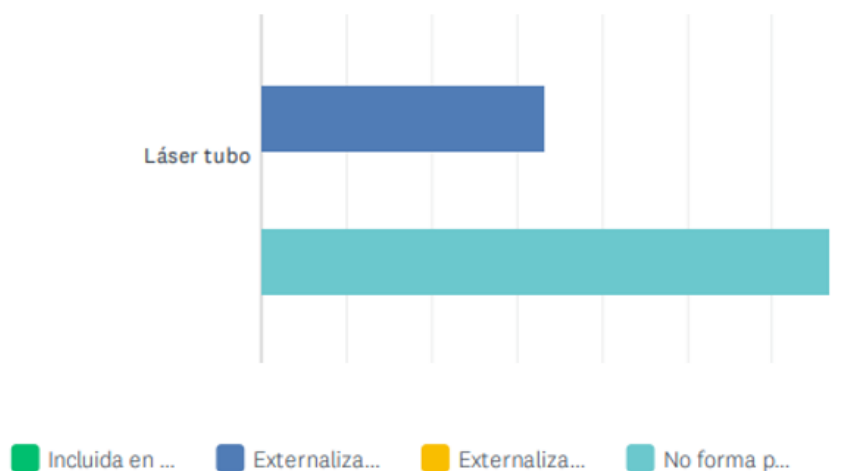
- **Corte por agua:** De 9 respuestas, el 0% lo incluye en su proceso productivo interno, el 55,56% lo tiene externalizado en la CV, el 11,11% lo tiene externalizado fuera de la CV, y el 33% no lo tiene incluido en el proceso productivo.



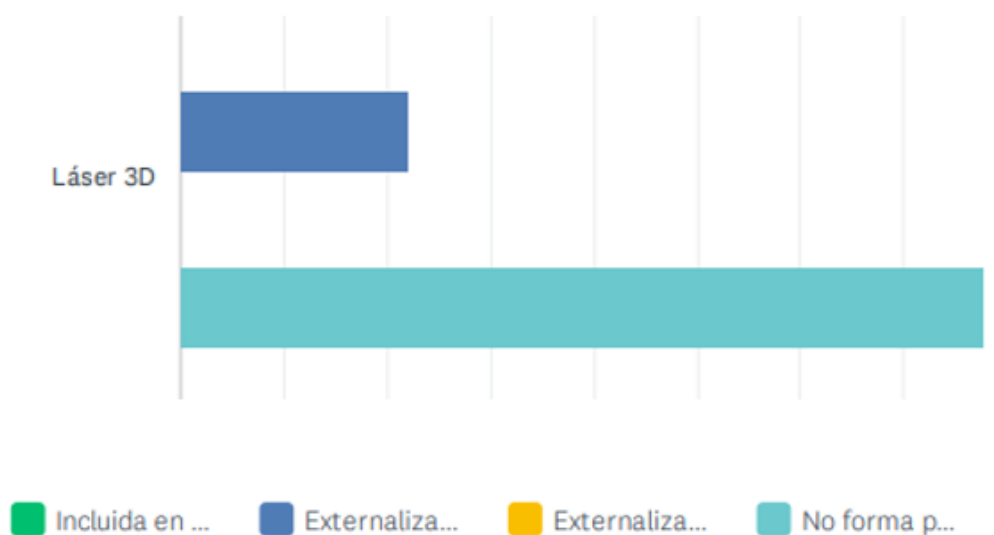
- **Oxicorte y plasma:** De 9 respuestas, el 0% lo incluye en su proceso productivo interno, el 55,56% lo tiene externalizado en la CV, el 0% lo tiene externalizado fuera de la CV, y el 44,44% no lo tiene incluido en el proceso productivo.



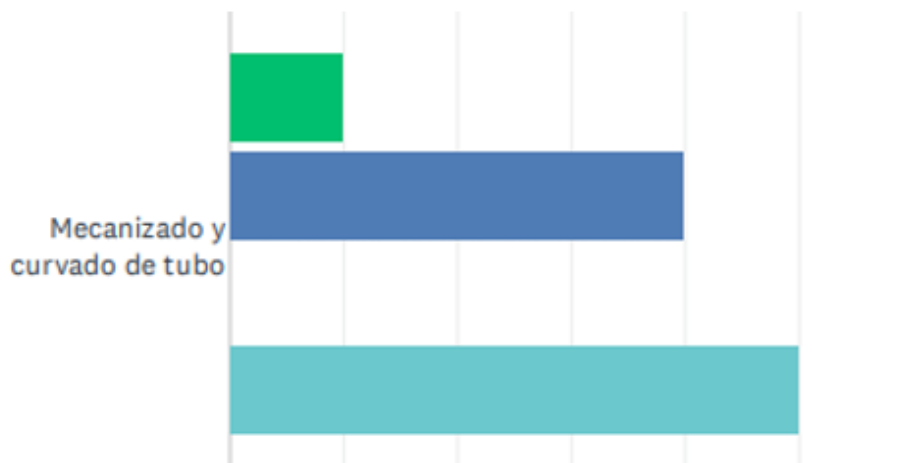
- **Láser tubo:** De 9 respuestas, el 0% lo incluye en su proceso productivo interno, el 33,33% lo tiene externalizado en la CV, el 0% lo tiene externalizado fuera de la CV, y el 66,67% no lo tiene incluido en el proceso productivo.



- **Láser 3D:** De 9 respuestas, el 0% lo incluye en su proceso productivo interno, el 22,22% lo tiene externalizado en la CV, el 0% lo tiene externalizado fuera de la CV, y el 66,67% no lo tiene incluido en el proceso productivo.



- **Mecanizado y curvado de tubo:** De 9 respuestas, el 10% lo incluye en su proceso productivo interno, el 40% lo tiene externalizado en la CV, el 0% lo tiene externalizado fuera de la CV, y el 66,67% no lo tiene incluido en el proceso productivo.



■ Incluida en ...
 ■ Externaliza...
 ■ Externaliza...
 ■ No forma p...

- **Soldadura:** De 9 respuestas, el 44,44% lo incluye en su proceso productivo interno, el 22,22% lo tiene externalizado en la CV, el 0% lo tiene externalizado fuera de la CV, y el 33,33% no lo tiene incluido en el proceso productivo.

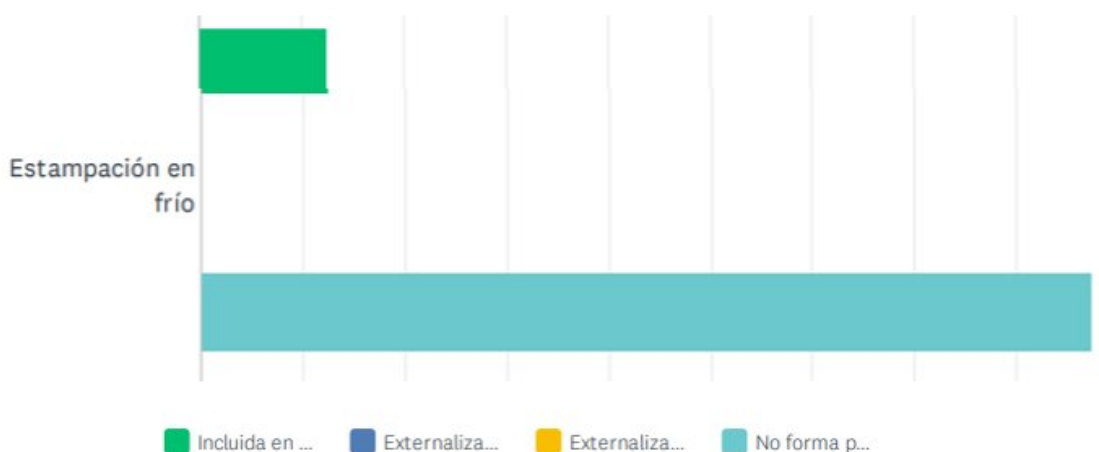


■ Incluida en ...
 ■ Externaliza...
 ■ Externaliza...
 ■ No forma p...

- **Plegado y curvado de chapa:** De 9 respuestas, el 33,33% lo incluye en su proceso productivo interno, el 33,33% lo tiene externalizado en la CV, el 11,11% lo tiene externalizado fuera de la CV, y el 22,22% no lo tiene incluido en el proceso productivo.



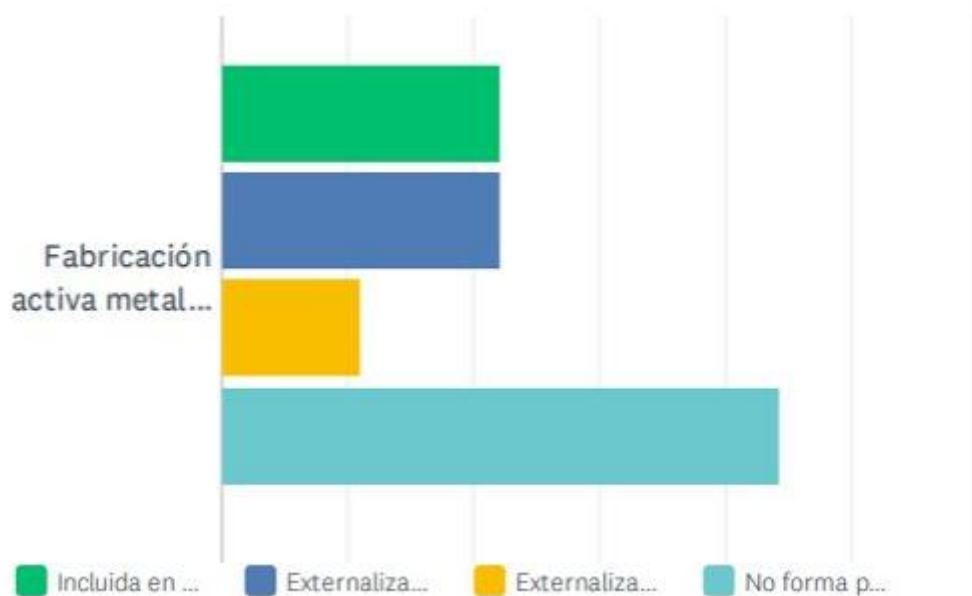
- **Estampación en frío:** De 8 respuestas, el 12,50% lo incluye en su proceso productivo interno, el 0% lo tiene externalizado en la CV, el 0% lo tiene externalizado fuera de la CV, y el 87,50% no lo tiene incluido en el proceso productivo.



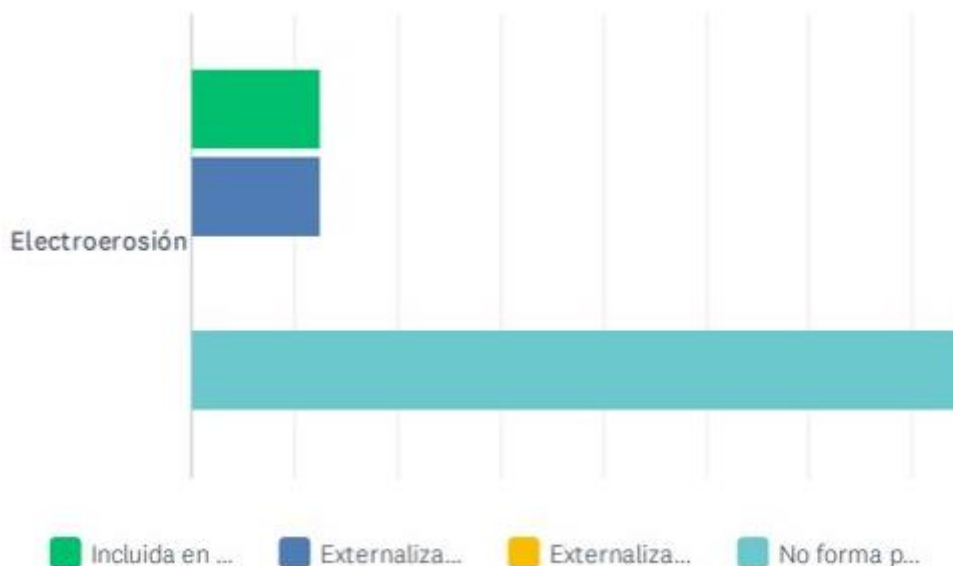
- **Estampación en caliente y fundición:** De 8 respuestas, el 0% lo incluye en su proceso productivo interno, el 0% lo tiene externalizado en la CV, el 12,50% lo tiene externalizado fuera de la CV, y el 87,50% no lo tiene incluido en el proceso productivo.



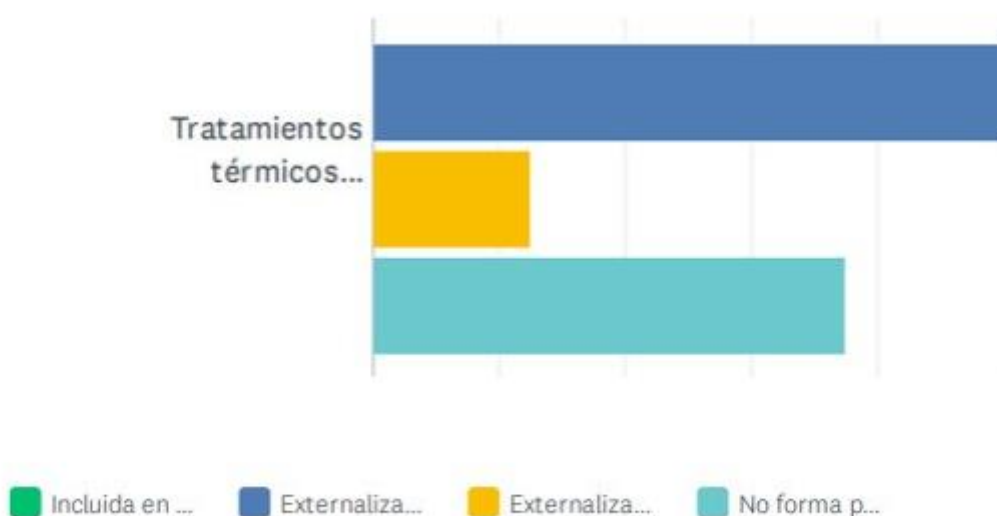
- **Fabricación aditiva de metal y plástico:** De 9 respuestas, el 22,22% lo incluye en su proceso productivo interno, el 22,22% lo tiene externalizado en la CV, el 11,11% lo tiene externalizado fuera de la CV, y el 44,44 % no lo tiene incluido en el proceso productivo.



- **Electroerosión:** De 8 respuestas, el 12,50% lo incluye en su proceso productivo interno, el 12,50% lo tiene externalizado en la CV, el 0% lo tiene externalizado fuera de la CV, y el 75 % no lo tiene incluido en el proceso productivo.



- **Tratamientos térmicos (temple, nitruración):** De 8 respuestas, el 0% lo incluye en su proceso productivo interno, el 50% lo tiene externalizado en la CV, el 12,50% lo tiene externalizado fuera de la CV, y el 37,50 % no lo tiene incluido en el proceso productivo.



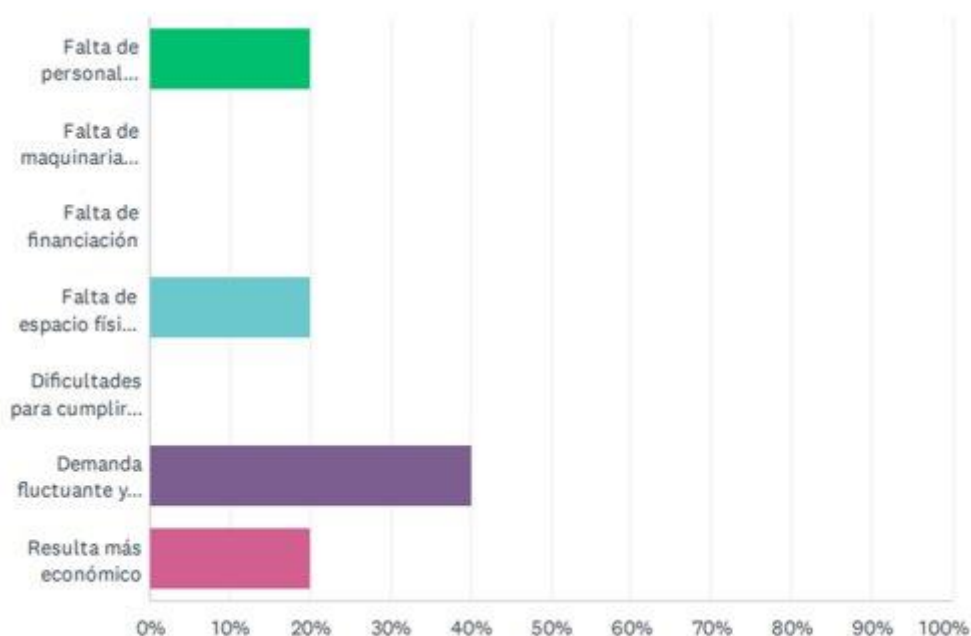
- **Tratamientos superficiales (baños electrolíticos, pintura anodizado):** De 8 respuestas, el 0% lo incluye en su proceso productivo interno, el 50% lo tiene externalizado en la CV, el 12,50% lo tiene externalizado fuera de la CV, y el 37,50 % no lo tiene incluido en el proceso productivo.



Como conclusiones a la pregunta 2:

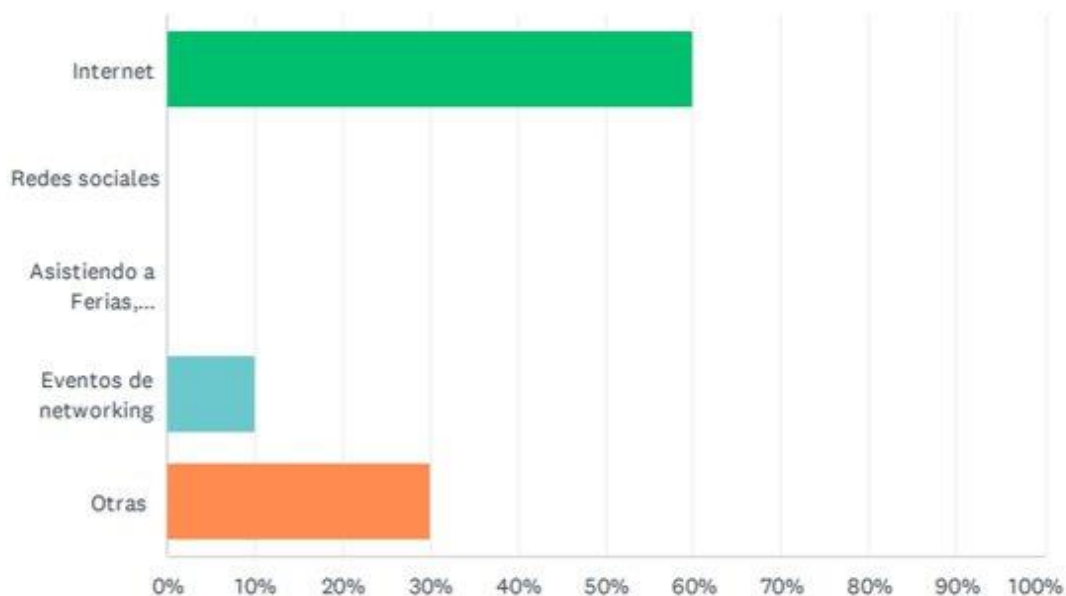
- Existen un gran número de procesos asociados a las empresas del subsector del mecanizado. Algunas operaciones suelen ser llevadas a cabo mayoritariamente en las pymes participantes en el cuestionario, como pueden ser el mecanizado de piezas por arranque de viruta.
- Otros procesos son subcontratados. Se observa que el factor distancia es muy importante, ya que gran parte de procesos subcontratados son realizados por empresas ubicadas en la Comunidad Valenciana.
- Se ha detectado la existencia de procesos que sí que están dentro del proceso productivo, pero que suelen estar subcontratados: corte láser, corte por agua, tratamientos térmicos, tratamientos superficiales
- Existen ciertos procesos que no son llevados a cabo por las empresas, y que normalmente están fuera del proceso productivo. Ocurre esto en electroerosión, Láser 3D, estampación en frío y estampación en caliente y fundición.

P3. Las razones de la externalización de parte de su proceso son:



De 10 respuestas, el 40% de respuestas hace referencia a la demanda fluctuante y/o insuficiente, el 20% indica que resulta más económico, otro 20% se refiere a la falta de espacio físico y otro 20% a la falta de personal cualificado o de know-how.

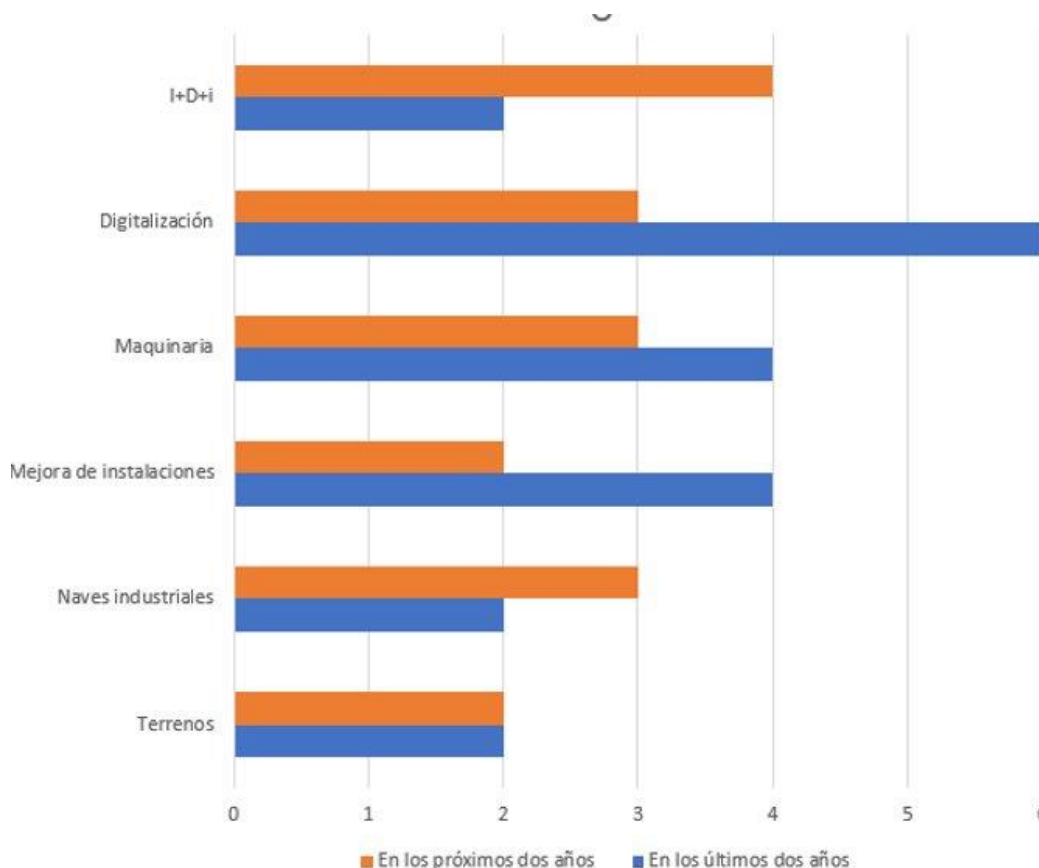
Como ha ocurrido en un gran número de procesos del sector, de manera gradual las empresas se han ido especializando en determinados procesos productivos específicos, de forma que han establecido alianzas con otras empresas complementarias de forma que así se puedan ajustar a la demanda, optimizando el espacio en la nave y mantener así el know-how de determinados procesos concretos.

P4. ¿Cómo busca colaboradores, proveedores, clientes...?

De 10 respuestas, el 60% de empresas encuestadas utiliza internet para buscar colaboradores, proveedores o clientes, frente a aun 30% que utiliza otras maneras, y un 10% que utiliza eventos de networking.

Los resultados de la encuesta evidencian la evolución de la universalización de internet, tanto a nivel empresarial como a nivel personal. Contrasta con que ningún encuestado ha marcado la opción relacionada con la asistencia a ferias, ni las redes sociales.

P5. La empresa ha realizado/tiene previsto realizar alguna inversión en:



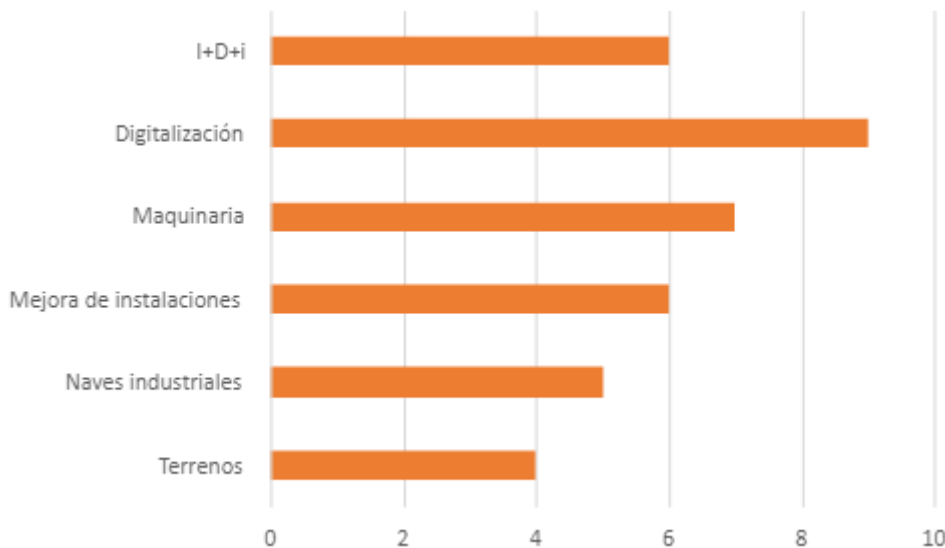
Han completado la pregunta 10 empresas encuestadas.

Respecto a inversiones recientes, en los últimos dos años: 2 empresas han invertido en terrenos, 2 en naves industriales, 4 en mejora de instalaciones, 4 en maquinaria, 6 en digitalización y 2 en I+D+i

Respecto a inversiones en un futuro próximo, las empresas tienen previsto: 2 empresas en terrenos, 3 en naves industriales, 2 en mejora de instalaciones, 3 en maquinaria, 3 en digitalización y 4 en I+D+i.

Destaca que las empresas participantes en la encuesta están haciendo inversiones en digitalización, así como en maquinaria, acciones de I+D+i y mejora de instalaciones.

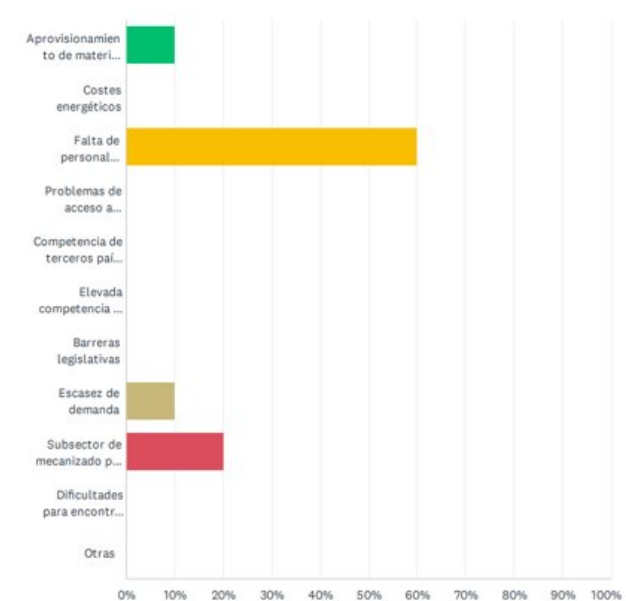
Esto se puede observar si agrupamos las dos gráficas:



P6. En su opinión, ¿cuáles son las principales problemáticas a las que se enfrenta el sector?

Han completado la pregunta 10 empresas encuestadas.

Destaca que un 60% de las empresas encuestadas señala al problema de la falta de personal cualificado. En dicha respuesta se incluía tanto la dificultad de encontrar mano de obra como de retenerla. Un 20% indica que existe poca cohesión en el subsector de mecanizado. En 10% hace referencia a la escasez de demanda, y un 10% menciona al aprovisionamiento de materias primas.

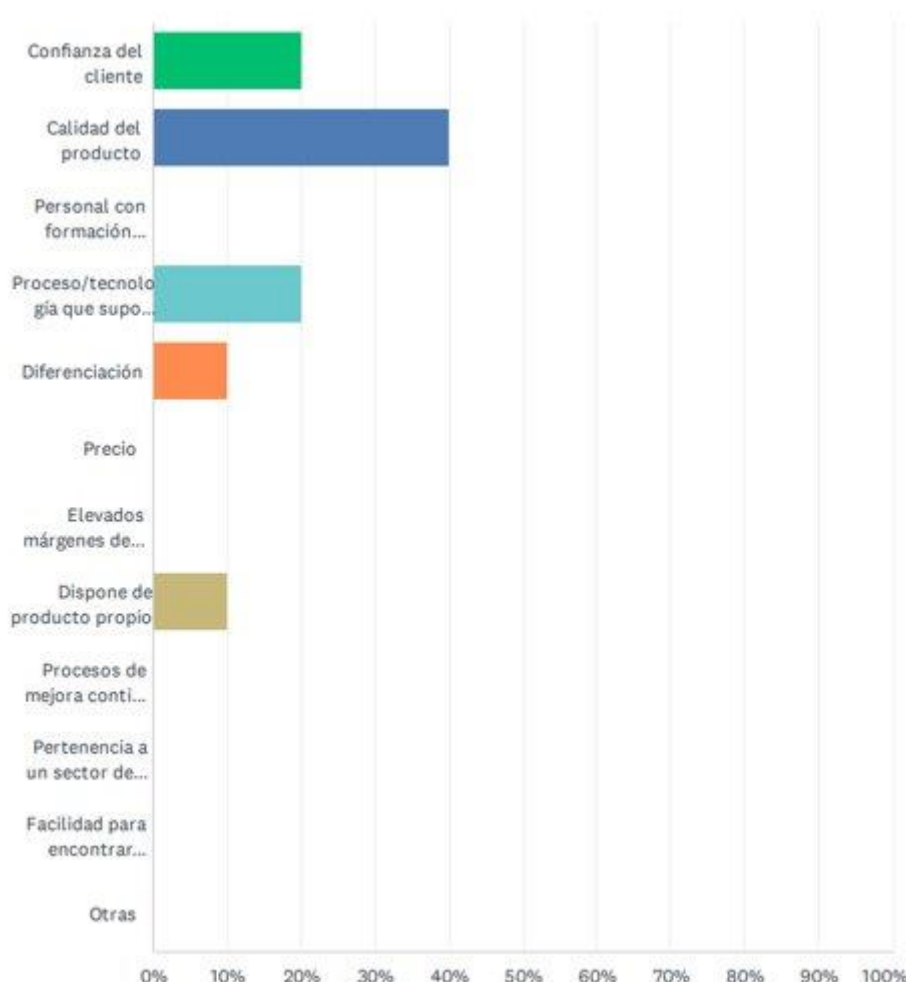


Cabe comentar también que ningún encuestado ha hecho mención a los costes energéticos, problemas de acceso a financiación, competencia de terceros países con menores exigencias legislativas, elevada competencia en el sector, barreras legislativas o dificultades para encontrar colaboradores.

P7. En su opinión, ¿cuáles son las fortalezas de su empresa?

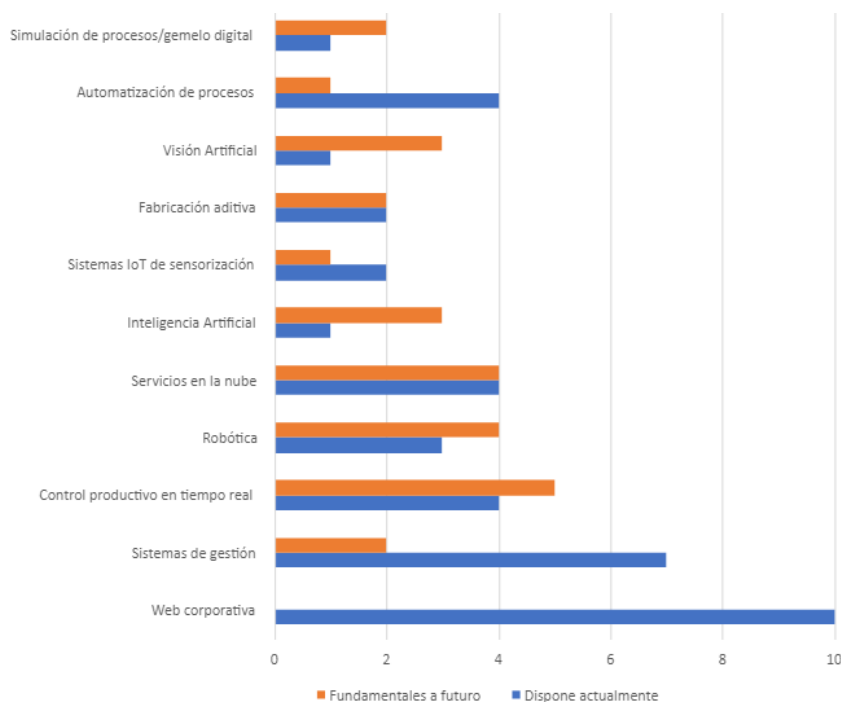
Han completado la pregunta 10 empresas encuestadas.

Un 40% destaca la calidad del producto, un 20% destaca la confianza del cliente, un 20% dispone de un proceso/tecnología que supone una barrera de entrada para los competidores, un 10% dispone de producto propio y un 10% alega que se diferencia del resto.



P8. ¿De qué tecnologías dispone actualmente en su empresa y cuáles considera fundamentales para mantener o incrementar la competitividad en el futuro?

Han completado la pregunta 10 empresas encuestadas.



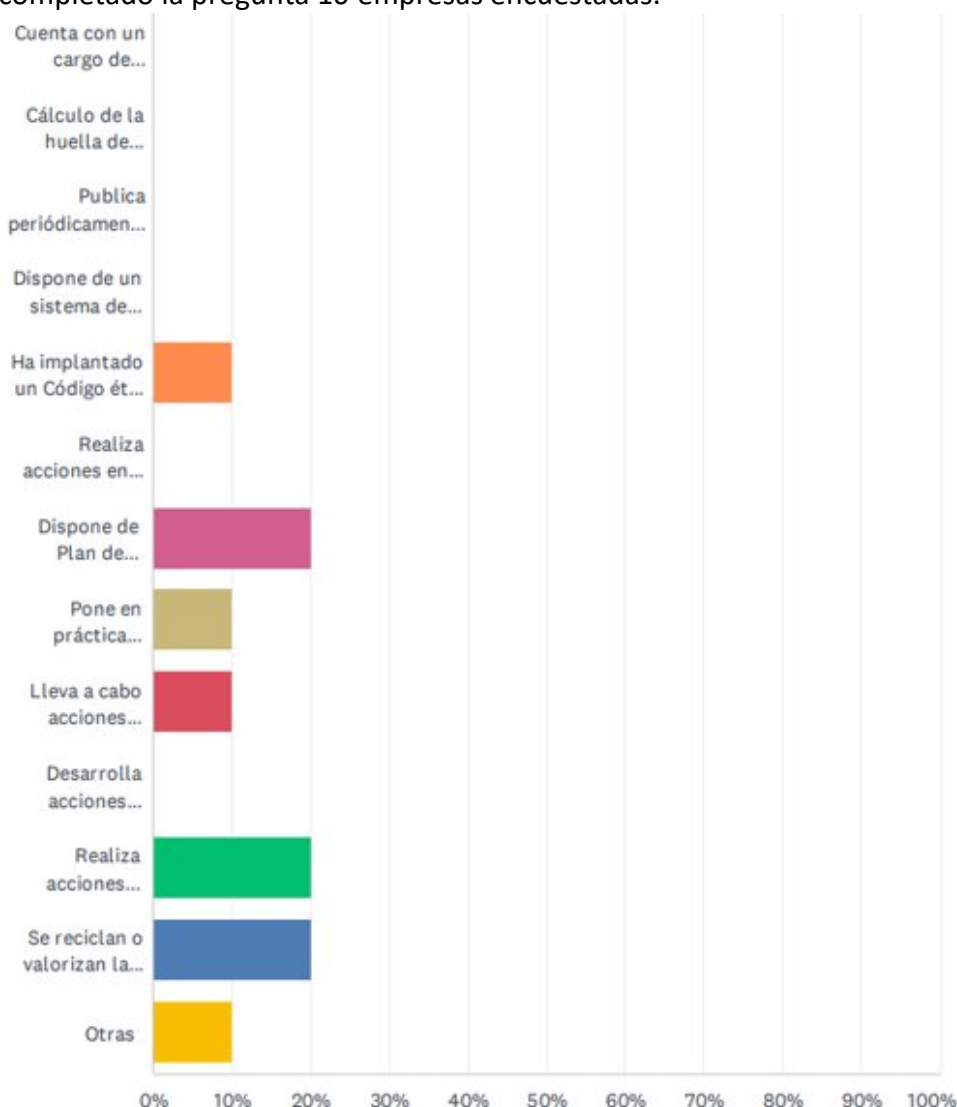
- 10 empresas disponen de web corporativa
- 7 empresas disponen de software de gestión. 2 empresas opinan que es fundamental a futuro.
- 4 empresas disponen de control de la producción en tiempo real. 5 empresas opinan que es fundamental a futuro.
- 3 empresas disponen actualmente de robótica. 4 empresas opinan que es fundamental a futuro
- 4 empresas tienen servicios contratados en la nube. Otras 4 lo consideran fundamental a futuro.
- 1 empresa utiliza inteligencia artificial y 3 empresas la consideran importante de cara a futuro.
- 2 empresas utilizan IoT de sensorización, y 1 lo considera importante de cara a futuro.
- 2 empresas utilizan fabricación aditiva, y otras 2 las consideran importante de cara a futuro
- 1 empresa emplea visión artificial, y otras 3 la consideran importante
- 4 empresas utilizan automatización de procesos, y otra lo considera importante de cara a futuro.
- 1 empresa emplea herramientas de simulación de procesos/gemelo digital, y otros dos lo consideran importante para el futuro.

De la contestación a la pregunta 8 se extrae que existen tecnologías maduras en el sector, como puede ser disponer de web corporativa, automatización de procesos, sensorización y utilización de sistemas de gestión

Respecto a las tecnologías consideradas fundamentales para el futuro, destaca el control productivo en tiempo real. También se consideran importantes la visión artificial y la inteligencia artificial

9. ¿Qué iniciativas ha desarrollado la empresa en materia de sostenibilidad?

Han completado la pregunta 10 empresas encuestadas.



Ninguna empresa encuestada cuenta con responsable de sostenibilidad, ni ha calculado la huella de carbono, ni publica periódicamente un informe sobre responsabilidad social o memoria de sostenibilidad. Dos empresas sí que tienen plan de igualdad, que es obligatorio para empresas con más de 50 personas trabajadoras.

3 Conclusiones de la encuesta de la cadena de valor

- Se han obtenido 10 respuestas de empresas del subsector de mecanizados, ubicadas en la Comunidad Valenciana
- Por tamaño de empresa, han contestado dos microempresas (1-9 personas trabajadoras), cuatro empresas con menos de 50 personas trabajadoras y cuatro empresas entre 50 y 250 personas trabajadoras
- Por lo que respecta a la externalización de procesos, cabe destacar que existen un gran número de procesos asociados a las empresas del subsector del mecanizado.
 - Algunas operaciones suelen ser llevadas a cabo mayoritariamente en las pymes participantes en el cuestionario, como pueden ser el mecanizado de piezas por arranque de viruta, aunque es destacable que otros procesos son subcontratados.
 - Gran parte de los procesos subcontratados son realizados por empresas ubicadas en la Comunidad Valenciana. El factor distancia es muy importante
 - Se ha detectado la existencia de procesos que sí que están dentro del proceso productivo, pero que suelen estar subcontratados, mientras existen ciertos procesos que no son llevados a cabo por las empresas, y que normalmente están fuera del proceso productivo.

- Las empresas se han ido especializando en determinados procesos productivos específicos, de forma que han establecido alianzas con otras empresas complementarias de forma que así se puedan ajustar a la demanda, optimizando el espacio en la nave y mantener así el know-how de determinados procesos concretos.
- La gran mayoría de las empresas encuestadas utilizan internet para la búsqueda de colaboradores y clientes. Ningún encuestado ha marcado la opción relacionada con la asistencia a ferias, ni las redes sociales.
- Desde el punto de vista tecnológico, existen tecnologías maduras en el sector, como puede ser disponer de web corporativa, automatización de procesos, sensorización y utilización de sistemas de gestión.
- Respecto a las tecnologías consideradas fundamentales para el futuro, destaca el control productivo en tiempo real. También se consideran importantes la visión artificial y la inteligencia artificial
- Por lo que respecta a acciones desarrolladas en el ámbito de la sostenibilidad, se detectan acciones centradas en temas ambientales, como puede ser la reducción y reciclaje de residuos y acciones relacionadas con la eficiencia energética.
- Ninguna empresa encuestada cuenta con responsable de sostenibilidad, ni ha calculado la huella de carbono, ni publica periódicamente un informe sobre responsabilidad social o memoria de sostenibilidad.

AIDIMME

INSTITUTO TECNOLÓGICO

Domicilio fiscal —

C/ Benjamín Franklin 13. (Parque Tecnológico)
46980 Paterna. Valencia (España)
Tlf. 961 366 070 | Fax 961 366 185

Domicilio social —

Leonardo Da Vinci, 38 (Parque Tecnológico)
46980 Paterna. Valencia (España)
Tlf. 961 318 559 - Fax 960 915 446

aidimme@aidimme.es

www.aidimme.es