

# Proceso de incorporación de tecnologías vinculadas a la industria 4.0 en la provincia de Alicante

José Antonio Belso-Martínez

Elisa Espín Gallardo

María José López-Sánchez

Luis Peña Campello

Mariola Sánchez-Romero

 **UNIVERSITAS**  
*Miguel Hernández*  
Càtedra de Transformació  
del Model Econòmic

 Xarxa  
Càtedres de  
**Transformació  
del Model Econòmic**

 **GENERALITAT  
VALENCIANA**  
Conselleria d'Hisenda  
i Model Econòmic

 **VNIVERSITAT  
ID VALÈNCIA**

 **UNIVERSITAT  
POLITÀCNICA  
DE VALÈNCIA**

 **Universitat d'Alacant**  
Universidad de Alicante

 **UNIVERSITAT  
JAUME I**

 **UNIVERSITAS**  
*Miguel Hernández*

Equipo investigador:

*Directores:*

José Antonio Belso Martínez

María José López Sánchez

*Equipo de trabajo:*

Elisa Espín Gallardo

Luis Peña Campello

Mariola Sánchez Romero

Este trabajo forma parte del proyecto “Digitalización en la provincia de Alicante. Heterogeneidad inter e intra industrial” que ha sido financiado en el marco del convenio de colaboración entre la Excm. Diputación Provincial de Alicante y la Universidad Miguel Hernández de Elche para impulsar los proyectos de investigación y transferencia de conocimiento de la UMH en el marco de transformación digital de la provincia de Alicante.

# 1. Introducción.

El informe de digitalización en la provincia de Alicante recoge y analiza los datos extraídos de la encuesta sobre el proceso de digitalización e incorporación de las tecnologías vinculadas a la Industria 4.0 en las empresas. En el estudio han participado doscientas dieciséis empresas y consta de diferentes preguntas que permiten conocer factores determinantes para la incorporación de tecnología digital, la implicación de la actividad relacional de las empresas, la cultura digital de las mismas y los impactos de la digitalización en los resultados de la empresa. Las empresas encuestadas se encuentran localizadas mayoritariamente en los principales distritos industriales de la provincia de Alicante.

De la encuesta, se desprende unas características importantes de las empresas de la provincia de Alicante. El 67,4% de las empresas encuestadas no tienen departamento de I+D, cerca del 28% de las empresas tienen menos de 5 titulados y el 38,2% tienen entre 5 y 10 empleados. Asimismo, cerca del 71,5% de las empresas presenta una conexión mayor a 50 Mbps/s, lo que indica una velocidad alta.

## 2. Caracterización de la muestra.

Las empresas en la provincia de Alicante se enfrentan de diversas maneras a la decisión de la digitalización. En particular, cada una de ellas incorpora la tecnología digital sobre unas características diferentes ligadas a la propia empresa. No todas tienen la misma velocidad de descarga real con su acceso a Internet, ni tienen un departamento de investigación y desarrollo, clave en impulsar cambios en aras de una mayor digitalización de procesos (el 67.4% de las empresas encuestadas no tienen departamento de I+D). Aunque el tamaño medio de las empresas parece estar por debajo de 100 personas (89,4%), encontramos que el número de titulados de las empresas participantes es muy dispar.

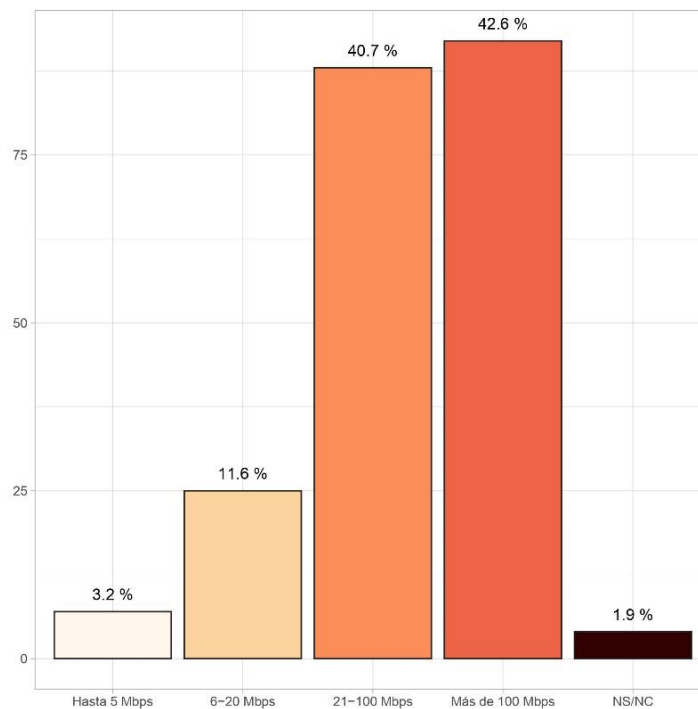


Figura 1. Velocidad de descarga de banda ancha real

La velocidad de descarga resulta ser importante en muchos aspectos ligados a la digitalización. Por ejemplo, velocidades más rápidas permiten obtener más ventas online. Por tanto, se convierte en un impulsor a la digitalización ya que exige respuestas inmediatas de las empresas y una adaptación constante. Así pues, el 42,6% de las empresas afirma tener una velocidad de descarga de banda ancha de más de 100Mbps/s. Asimismo, cerca del

14,8% de las empresas presenta una conexión menor a 20 Mbps/s, lo que indica una velocidad baja.

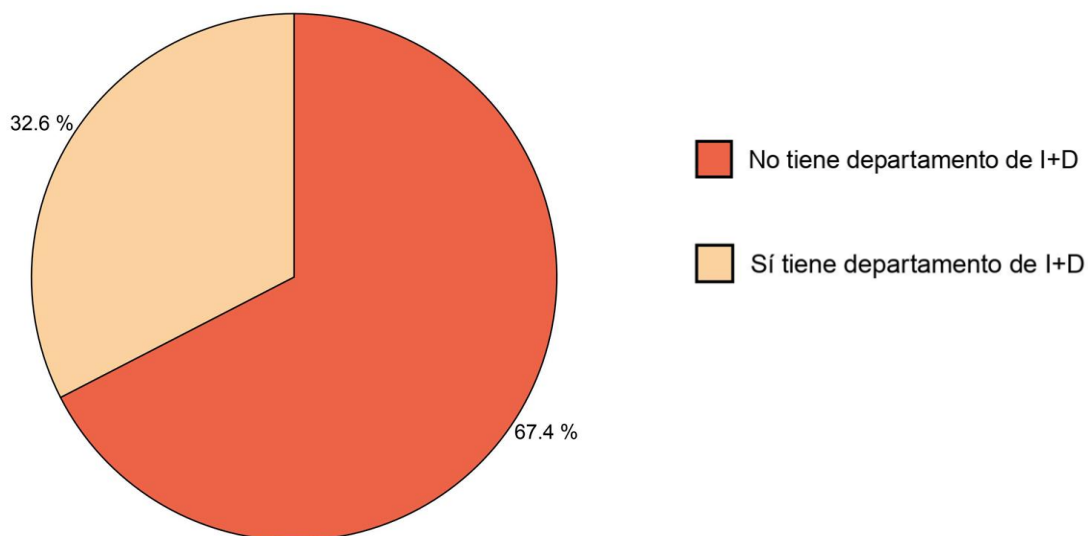


Figura 2. Empresas que tienen departamento de I+D+i

El 67,4% de las empresas encuestadas no tienen un departamento de I+D+i, es decir, más de la mitad de las empresas, como muestra la Figura 2. La importancia de la existencia de departamentos de I+D+i marca la capacidad de las empresas para mejorar aspectos del funcionamiento de las mismas. Por otro lado, el porcentaje de facturación destinado a ventas y desarrollo de las empresas participantes es muy dispar, tal y como muestra la Figura 3. El 39,8% destina menos del 5% de su facturación a ventas y desarrollo.

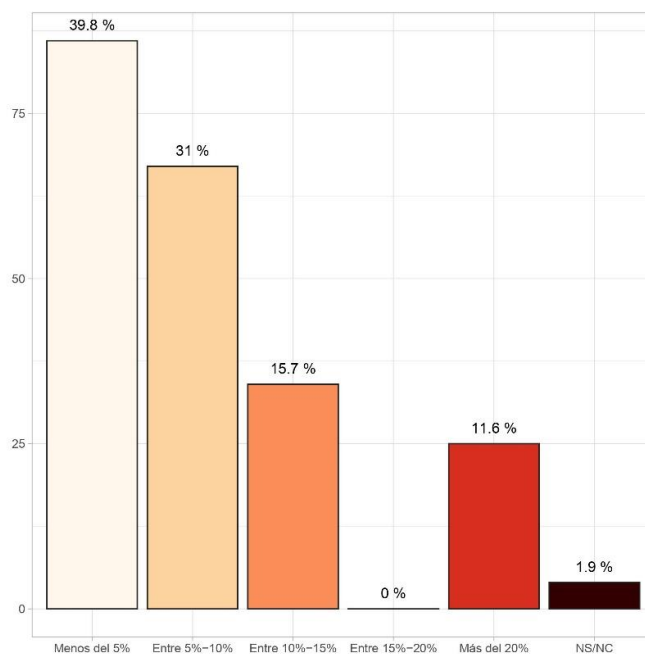


Figura 3. Porcentaje de facturación que la empresa destina a ventas y desarrollo.

El porcentaje de facturación que las empresas destina a funciones distintas a I+D, como puede ser innovación en marketing u organización, es en casi la mitad de ellas menos del 5%, un aspecto muy llamativo.

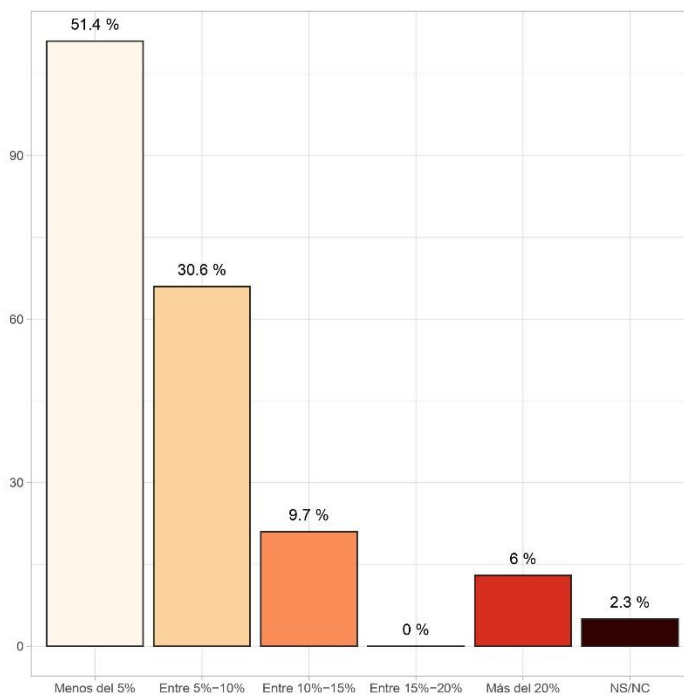


Figura 4. Porcentaje de facturación que la empresa destina a funciones distintas de I+D

La presencia de titulados en las empresas puede jugar un papel crucial a la hora de incorporar personal familiarizado con tareas de digitalización e innovación, ya que pueden presentar destrezas tecnológicas adquiridas durante los años de estudios universitarios. El número de titulados de las empresas participantes es muy dispar como se puede observar en la Figura 5. Cerca del 33,8% de las empresas tienen menos de 5 titulados y el 36,1% tienen entre 5 y 10 empleados. En particular, el 89,4% de las empresas tienen menos de 100 empleados, encontramos una correlación apreciable de 0,3036. En cierta manera, podemos inferir que, en términos relativos, se traduce en un porcentaje bajo de titulados en las empresas dado el tamaño de empresas más común.

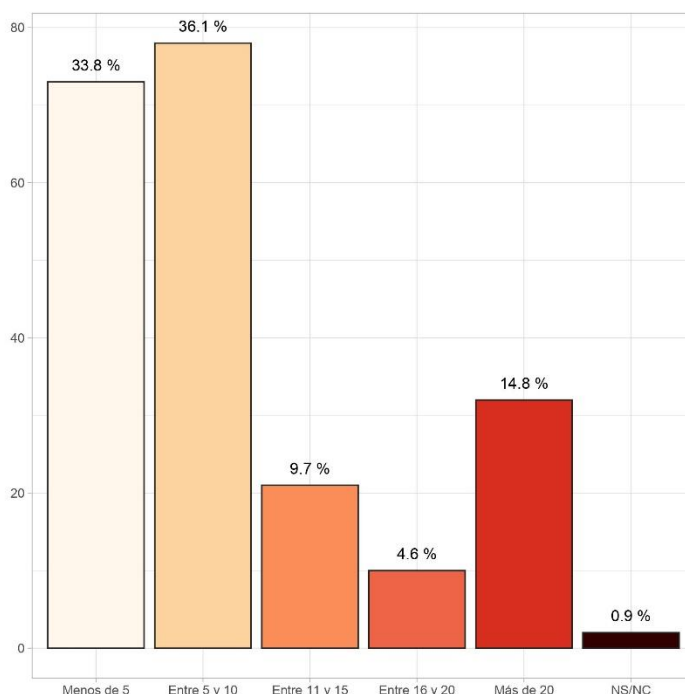


Figura 5. Número de titulados en la empresa

Finalmente, las empresas encuestadas se encuentran ubicadas en diferentes comarcas de la provincia de Alicante. En la Tabla 1, podemos ver que el 24,07% de las empresas encuestadas se encuentran ubicadas en el Baix Vinalopó, el 20,37% en el Alacantí y el 10,18 % en el Vinalopó Mitjà. Mayoritariamente, la representación de las empresas encuestadas hace referencia a importantes distritos industriales ubicados en la provincia de Alicante, como es el clúster del calzado.

Alacantí	20,37%	44
Alcoia	11,11%	24
Alt Vinalopó	6,94%	15
Baix Segura	12,04%	26
Comtat	5,56%	12
Marina Alta	4,17%	9
Marina Baixa	5,56%	12
Baix Vinalopó	24,07%	52
Vinalopó Mitja	10,18%	22
Total	100%	216

Tabla 1. Porcentaje de empresas encuestadas por comarcas de la Provincia de Alicante

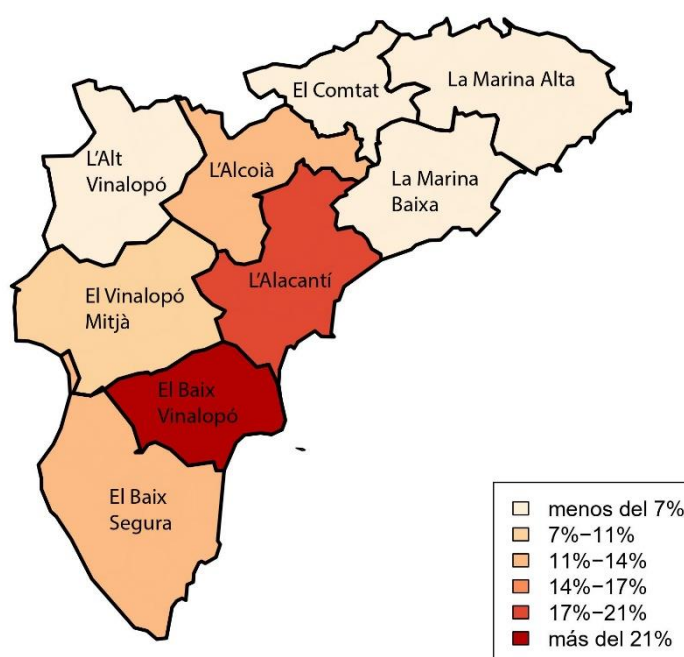


Imagen 1. Porcentaje de empresas encuestadas por comarcas de la Provincia de Alicante



### 3. Implicaciones de la actividad relacional de las empresas en la digitalización

Debido al propio funcionamiento de la empresa, sus actividades necesitan de una serie de relaciones que se vuelven imprescindibles para garantizar su propia supervivencia. Por ello, las relaciones con proveedores, clientes, competidores y centros de investigación, como fuentes de innovación, están sujetas a cierto grado de digitalización. Más del 60% de las empresas participantes apuntaron que las relaciones con proveedores, clientes y competidores han sido relevantes en la incorporación de tecnología digital como puede observarse en las Figuras 6, 7 y 8.

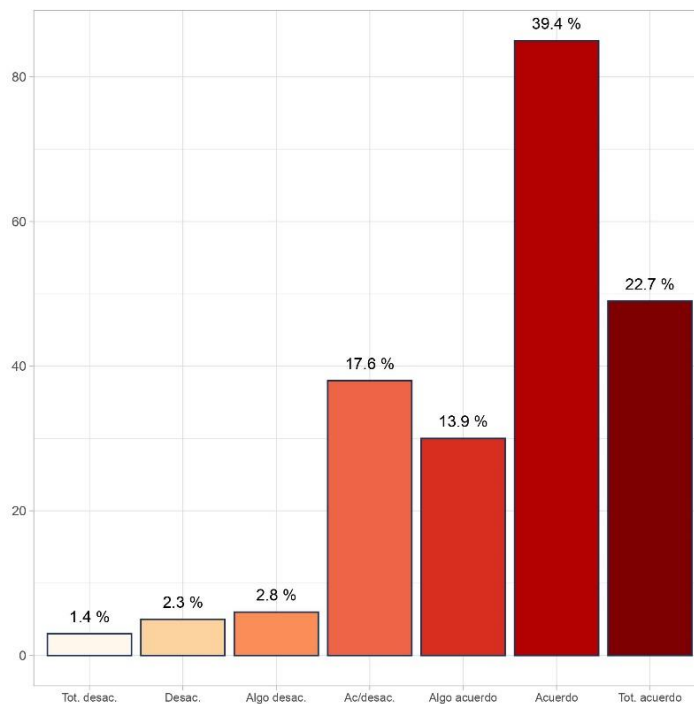


Figura 6. Las relaciones con los proveedores.

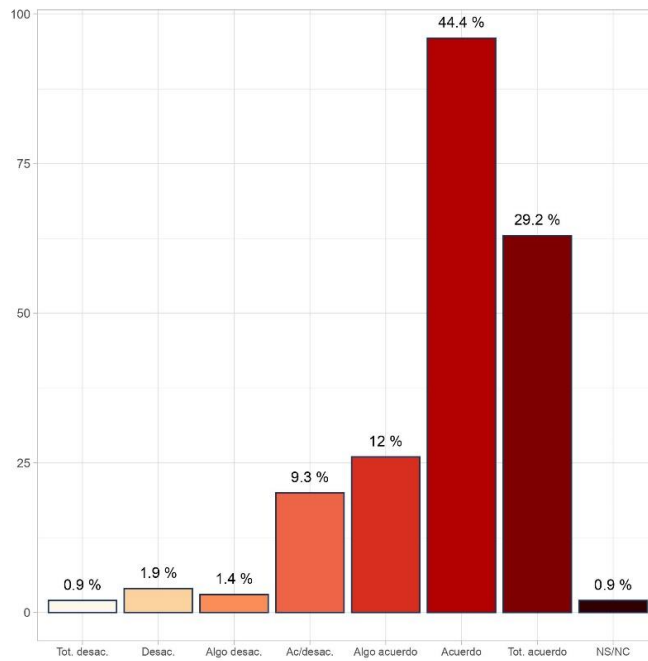


Figura 7. Las relaciones con los clientes

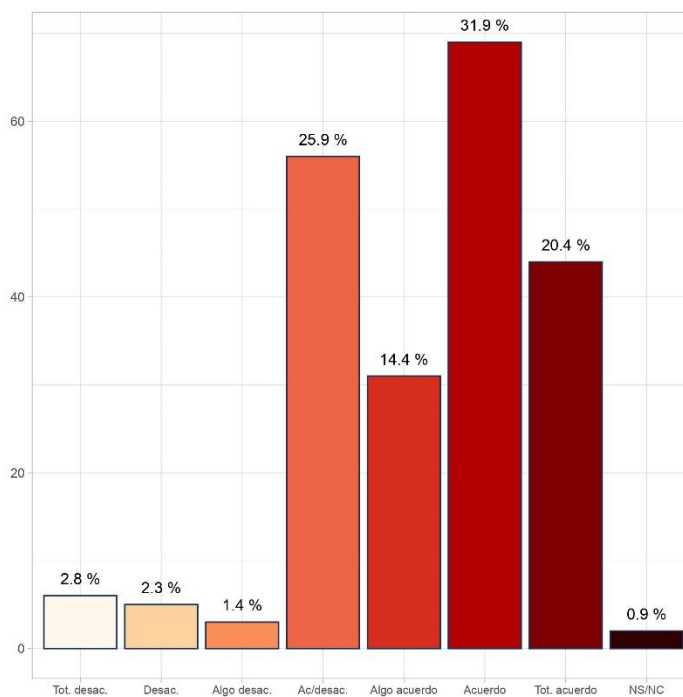


Figura 8. Las relaciones con los competidores

Sin embargo, los centros tecnológicos, universidades u organismos similares han tenido un papel más secundario. Asimismo, como muestra la Figura 9, 93 empresas encuestadas (más del 40%) marcan las relaciones con centros de investigación, universidades u otros organismos como indiferentes a la hora de impulsar la digitalización.

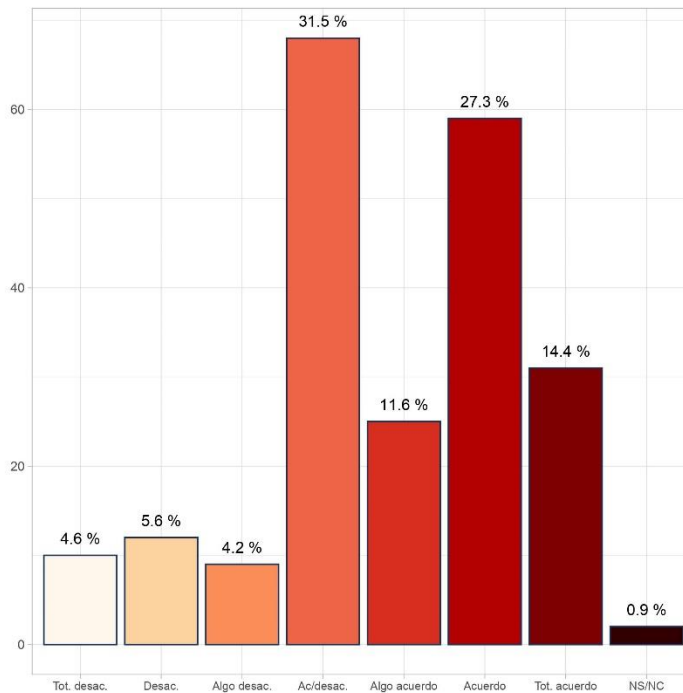


Figura 9. Relaciones que han resultado relevantes en la incorporación de la digitalización

Por otro lado, las empresas fueron encuestadas sobre su preferencia a la hora de formalizar sus relaciones. En concreto, indicaron sus preferencias a realizar acuerdos formales mediante contratos o realizar acuerdos basados en la confianza y valores tradicionales. La realización de contratos, ya sean en papel o en un documento digital, exige a las empresas abordar procesos de incorporación de tecnología para incluirlos en una base de datos. Asimismo, tras la crisis sanitaria provocada por la Covid-19, la firma digital se vuelve un elemento indispensable para cerrar acuerdos. Más del 50% de empresas apunta que se regulan mediante contratos formales sus relaciones con proveedores y clientes, como muestran las Figuras 10 y 11.

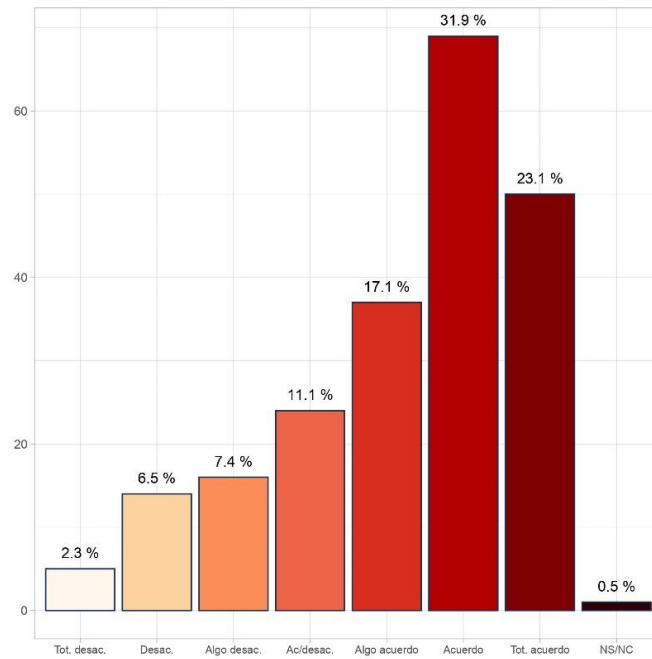


Figura 10. Preferencia de regulación de contratos o acuerdos formales con proveedores.

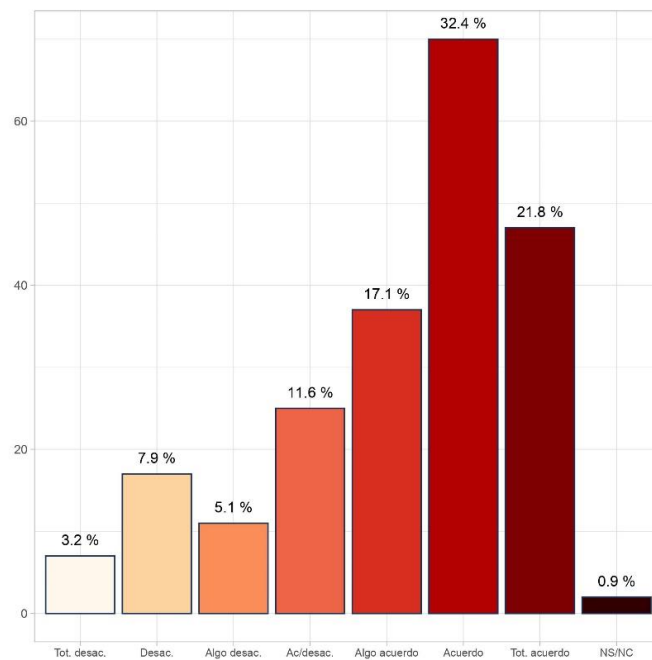


Figura 11. Preferencia de regulación de contratos o acuerdos formales con clientes.

Sin embargo, las relaciones con competidores contemplan cerca del 35% de indiferencia a la forma de establecer relaciones con sus competidores, como muestra la Figura 12.

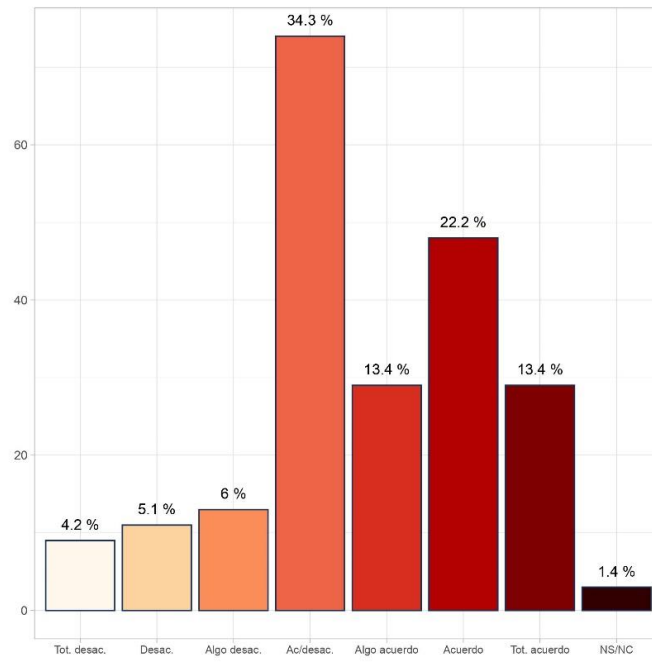


Figura 12. Preferencia de regulación de contratos o acuerdos formales con competidores.

## 4. Incorporación de la digitalización en áreas y procesos

La incorporación de la tecnología digital en las empresas puede no ser homogénea en todas las áreas y procesos de las mismas. En líneas generales, el 50% de las empresas encuestadas afirma estar de acuerdo y muy de acuerdo con la incorporación de la digitalización en el desarrollo de productos y servicios, en procesos productivos, a nivel organizativo, de gestión, comercial y de marketing, como muestran las Figuras 13, 14, 15 y 16.

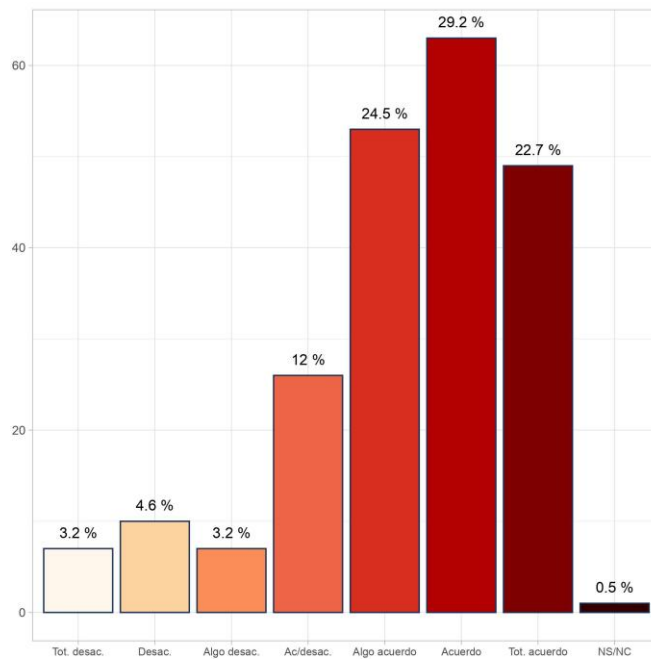


Figura 13. Incorporación de la digitalización en el desarrollo de productos y servicios

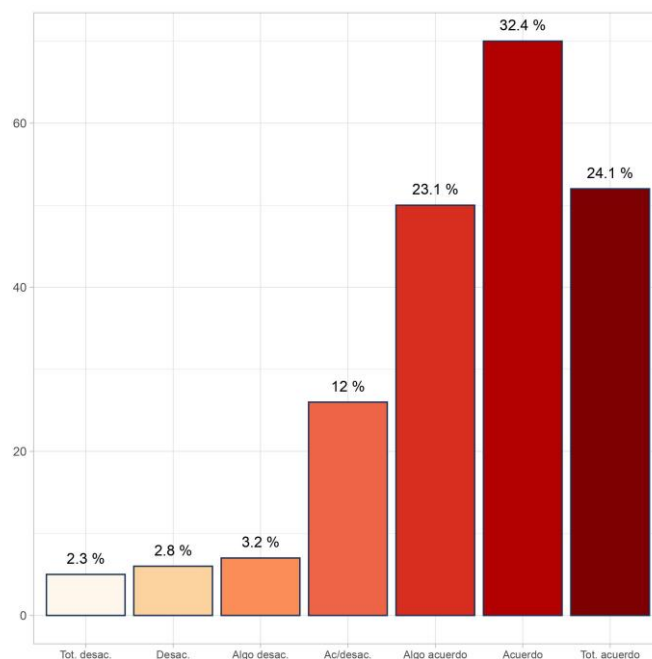


Figura 14. Incorporación de la digitalización en nuestros procesos productivos

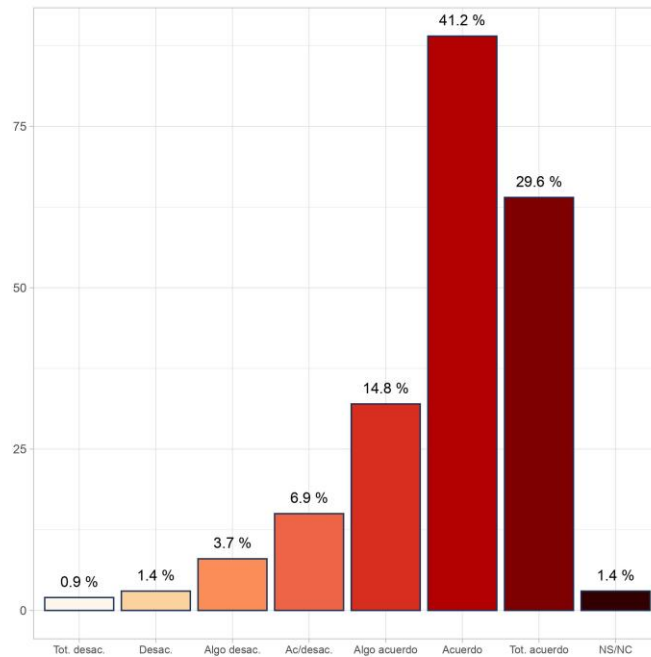


Figura 15. Incorporación de la digitalización a nivel organizativo y de gestión.

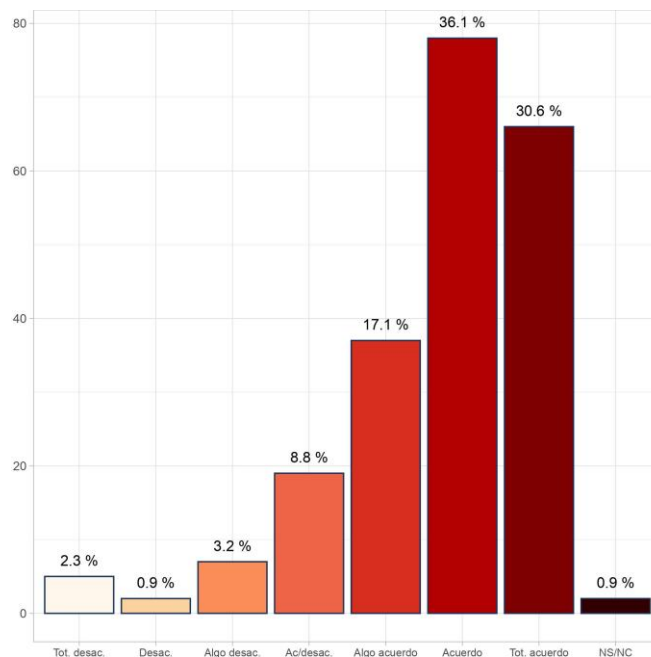


Figura 16. Incorporación de la digitalización a nivel comercial y marketing.

Las Figuras 13 y 14 el 12% de las empresas encuestadas no está ni de acuerdo ni en desacuerdo en la incorporación de la tecnología digital en el desarrollo de productos y en los procesos productivos, respectivamente. Concretamente, un 7,2% de las empresas encuestadas han respondido no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo en ambas preguntas simultáneamente. Sin embargo, a nivel organizativo y comercial y marketing, presentan un mayor porcentaje de incorporación de la tecnología digital, con un total del 70,8% y 66,7% de empresas, respectivamente, que están de acuerdo y totalmente de acuerdo.

Las Figuras 17, 18, 19 y 20 muestran la percepción que tienen las empresas sobre si sus niveles de digitalización fueron superiores en comparación a la competencia. En primer lugar, es notorio el porcentaje de empresas que ni están de acuerdo ni en desacuerdo con que la incorporación de tecnología digital en las diferentes áreas haya sido superior a la competencia, entre el 25% y el 27%. Más concretamente un 13,89% de las empresas encuestadas han respondido esta opción en las 4 cuestiones relacionadas con la incorporación de tecnología digital en relación con la competencia.

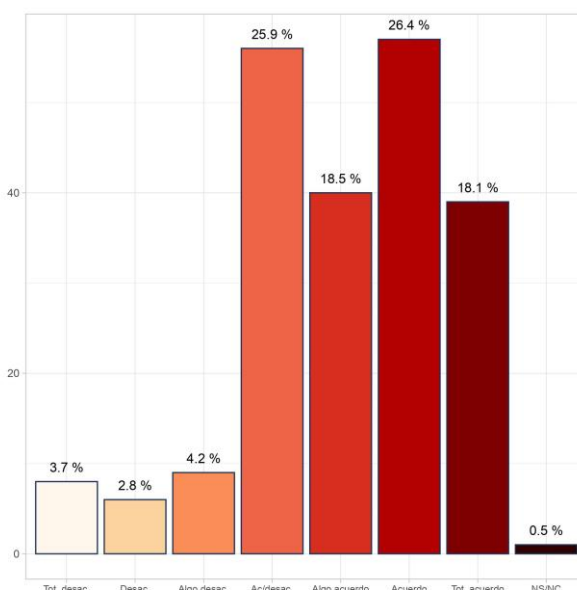


Figura 17. Incorporación de la digitalización en el desarrollo de productos y servicios.

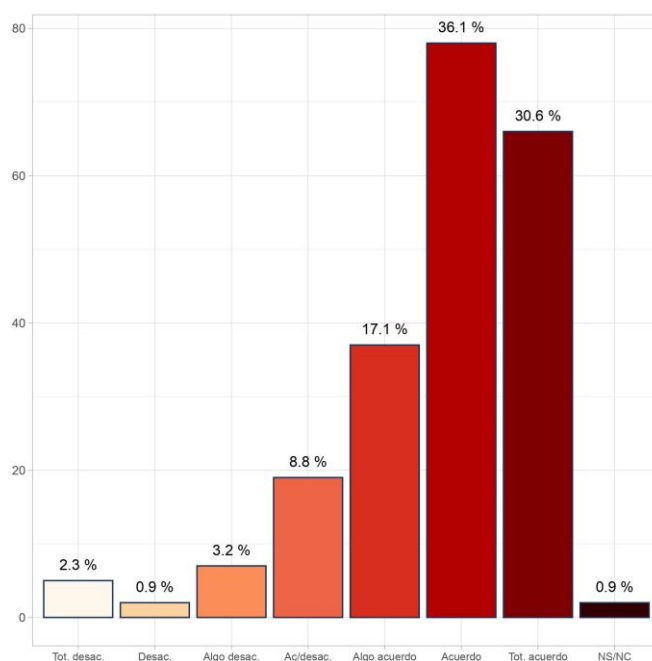


Figura 18. Incorporación de la digitalización en los procesos productivos



Por otro lado, para todas las áreas, sobre el 60% de las empresas encuestadas manifiesta que la digitalización en sus empresas ha sido superior a la competencia, teniendo en cuenta las que están algo de acuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo. Finalmente, el porcentaje de empresas que afirma estar totalmente de acuerdo con una incorporación de tecnología digital superior a la competencia es levemente superior a nivel productivo y servicios que a nivel organizativo, comercial, marketing y de procesos.

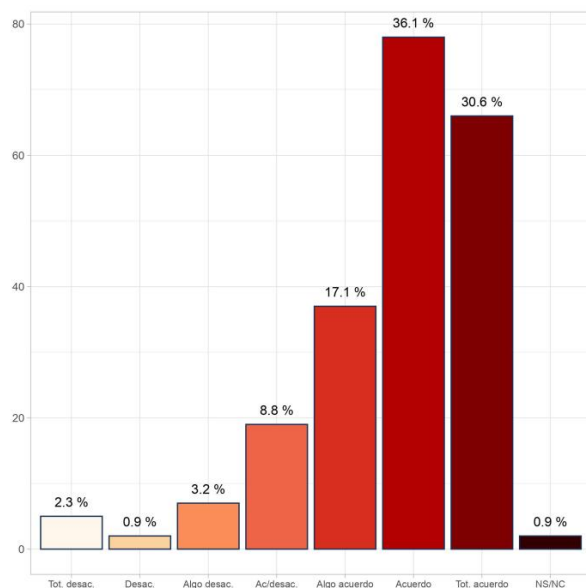


Figura 19. Incorporación de la digitalización a nivel organizativo.

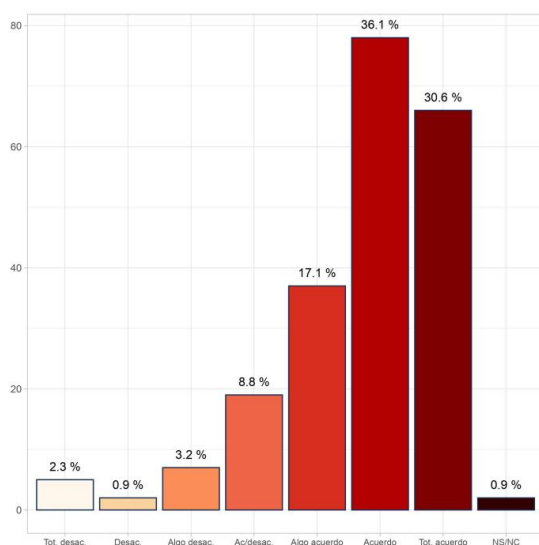


Figura 20. Incorporación de la digitalización a nivel comercial y marketing.

## 5. Cultura digital: actitudes y habilidades

Un alto porcentaje de empresas, el 59,7% de las empresas encuestadas que están algo de acuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo, afirma proporcionar un fuerte liderazgo en la preparación para un futuro mejor, como muestra la Figura 21. El grado de opinión de las empresas encuestados, donde el 20,8% de las mismas no se posicionan, es decir, no se muestran ni de acuerdo ni en desacuerdo, a la hora de contestar, siendo un porcentaje significativo.

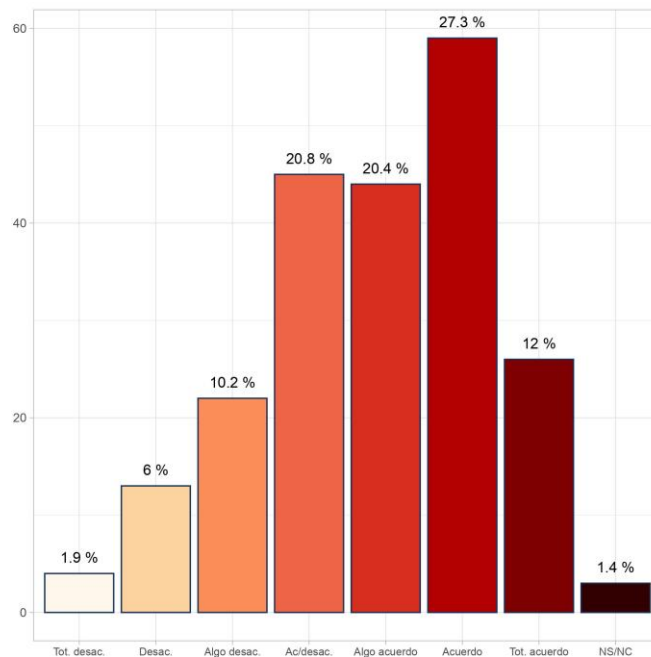


Figura 21. Nuestra organización proporciona un fuerte liderazgo en la preparación para un futuro digital

Las Figuras 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 y 29 muestran cuáles son las actitudes y habilidades desarrolladas o que frenan más la digitalización de la empresa.

A destacar que cerca del 53,3% manifiestan que la resistencia al cambio está limitando la adopción y uso de IT, como muestra la Figura 27 y que el 51,8% opinan que la capacidad de IT está limitada por nuestra gente o sus habilidades. Mientras que la Figura 29 muestra que sólo un 43% piensan que las brechas en habilidades digitales se abordan a través de programas de reclutamiento o capacitación y desarrollo.

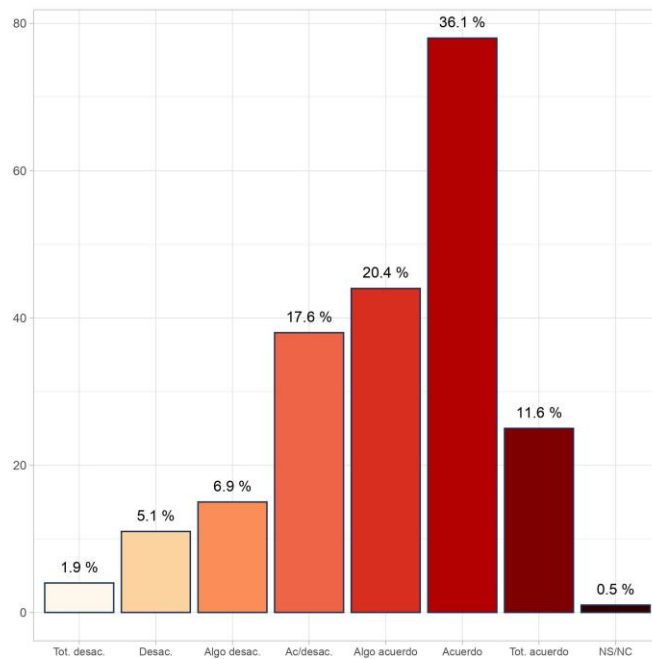


Figura 22. Tomamos decisiones bien informadas con respecto a los requisitos de nuestro sistema de IT

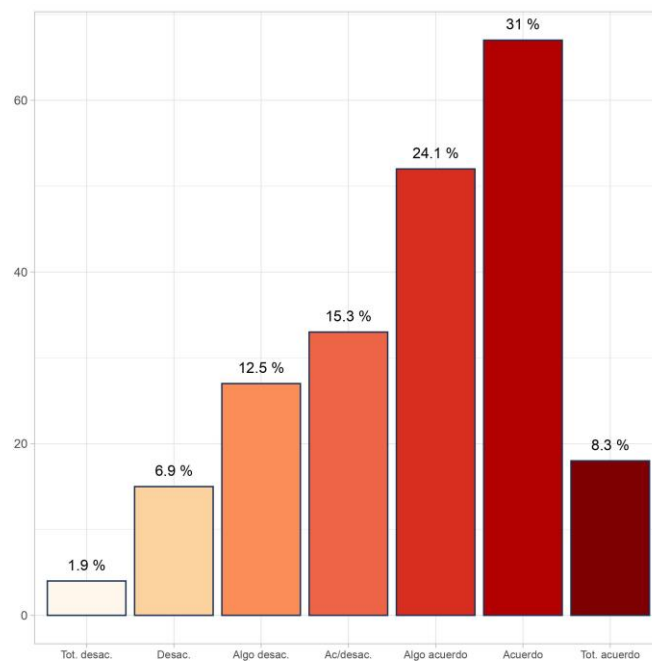


Figura 23. Tenemos suficiente conocimiento interno para identificar sistemas de IT apropiados o tecnologías emergentes para apoyar las necesidades del negocio.

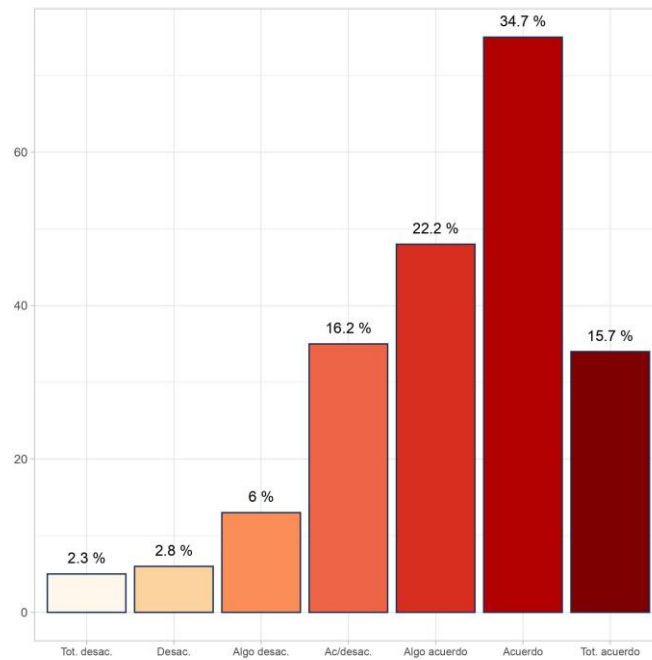


Figura 24. Seleccionamos sistemas de IT que satisfacen nuestras propias necesidades empresariales.

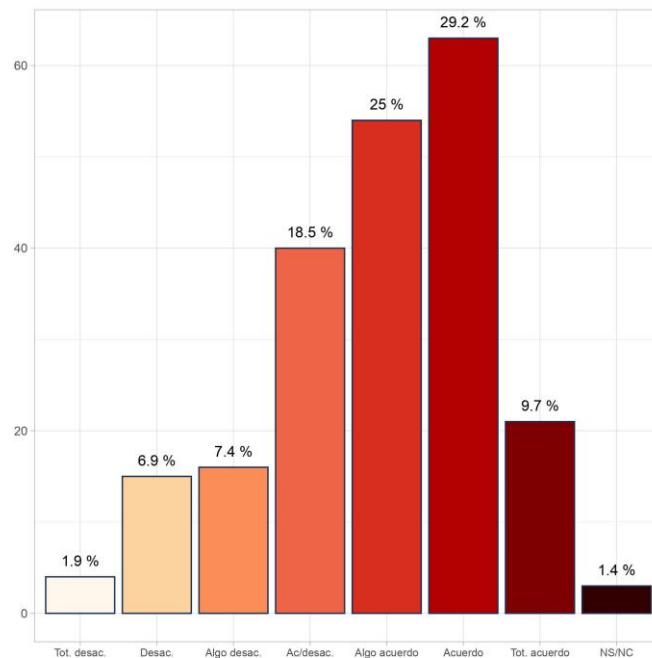


Figura 25. Identificamos oportunidades de negocio y empleamos nuevos sistemas de IT en consecuencia.

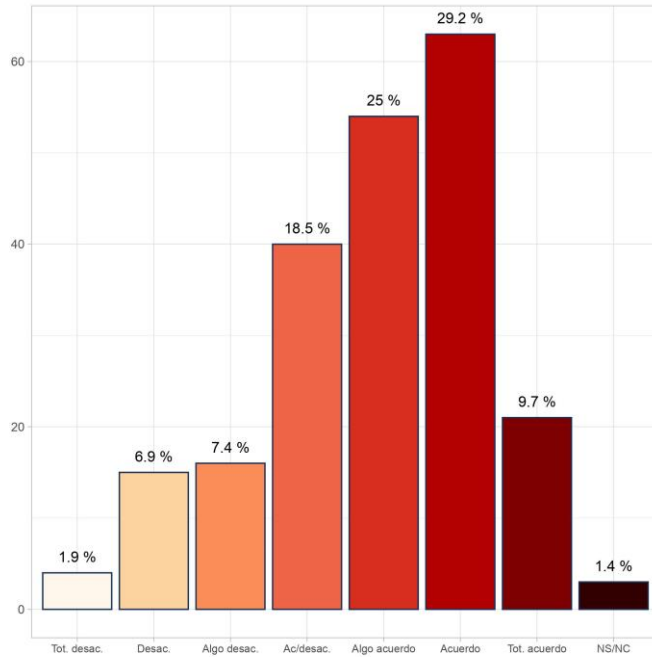


Figura 26. Comunicamos la intención de todas las iniciativas de cambio de IT a nuestro personal.

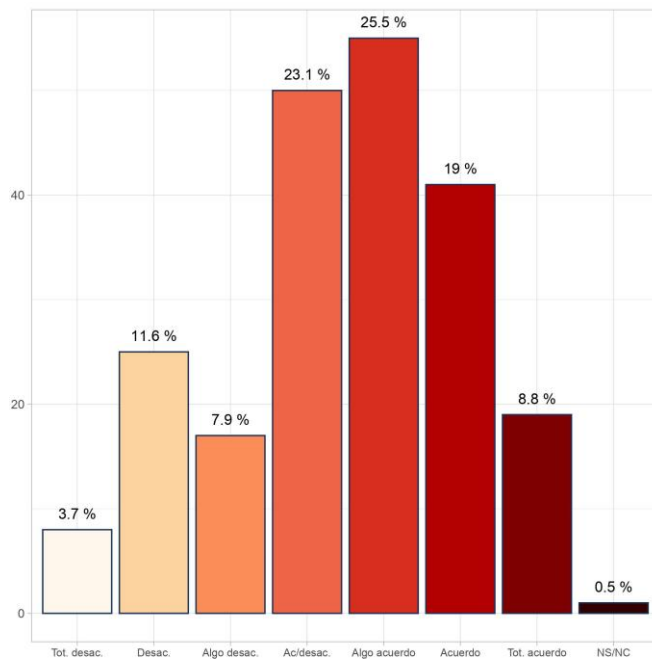


Figura 27. La resistencia al cambio está limitando nuestra adopción y uso de IT.

Asimismo, de la encuesta podemos destacar preguntas que pueden tener implicaciones en diferentes materias. Las Figuras 28 y 29 muestran la valoración de las empresas encuestadas referente a la capacidad del equipo humano que las componen para hacer frente a los desafíos digitales.

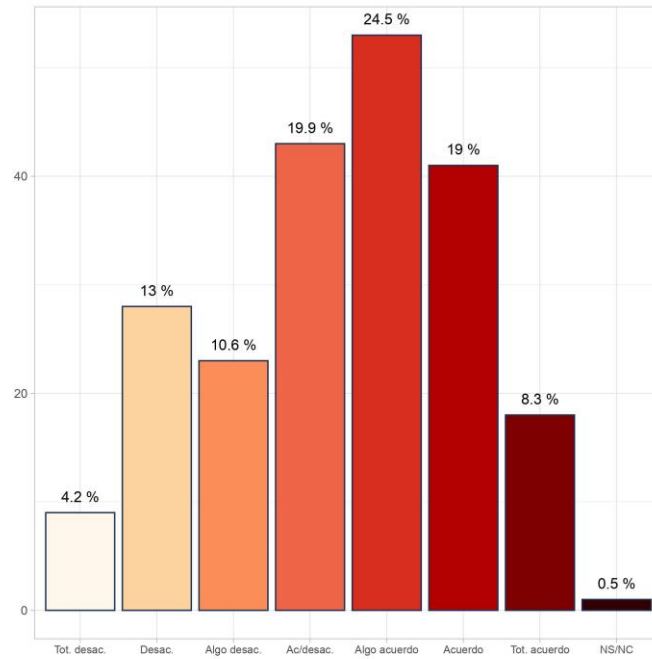


Figura 28. Nuestra capacidad de IT está limitada por nuestra gente o sus habilidades

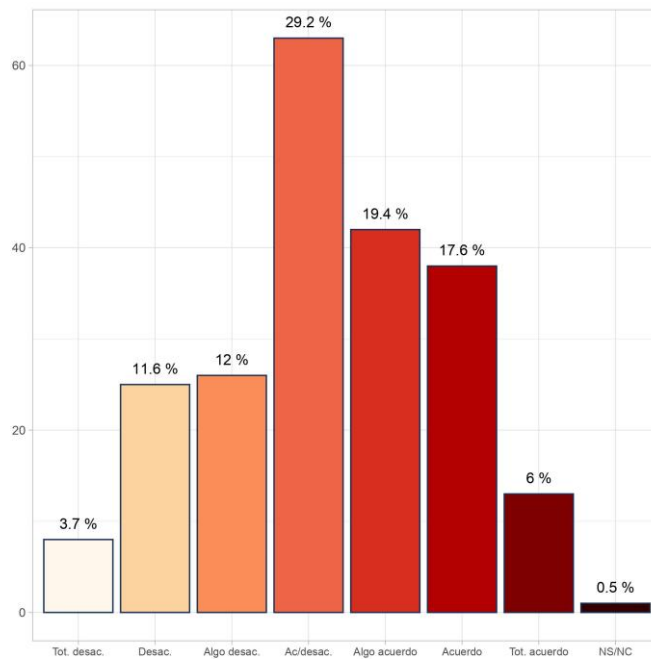


Figura 29. Las brechas en nuestras habilidades digitales se abordan a través de programas de reclutamiento o capacitación y desarrollo.

Las dos cuestiones que se representan en las Figuras 28 y 29 son el grado de acuerdo de las empresas con dos afirmaciones concretas: la capacidad de IT en la empresa está limitada por la gente o sus habilidades, y, las brechas en habilidades digitales se abordan a

través de programas de reclutamiento o capacitación y desarrollo. Ambas cuestiones reflejan un porcentaje en el grado de opiniones de las empresas muy afines.

A destacar, que cerca del 28% de las empresas, está en desacuerdo con la primera afirmación y, por tanto, no considera que la capacidad de IT de la empresa esté limitada por las habilidades del personal. Por otro lado, el 29,2% de las empresas encuesta refleja no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo con la afirmación que respalda programas de capacitación y desarrollo para abordar la brecha digital, siendo este, por tanto, un porcentaje elevado.

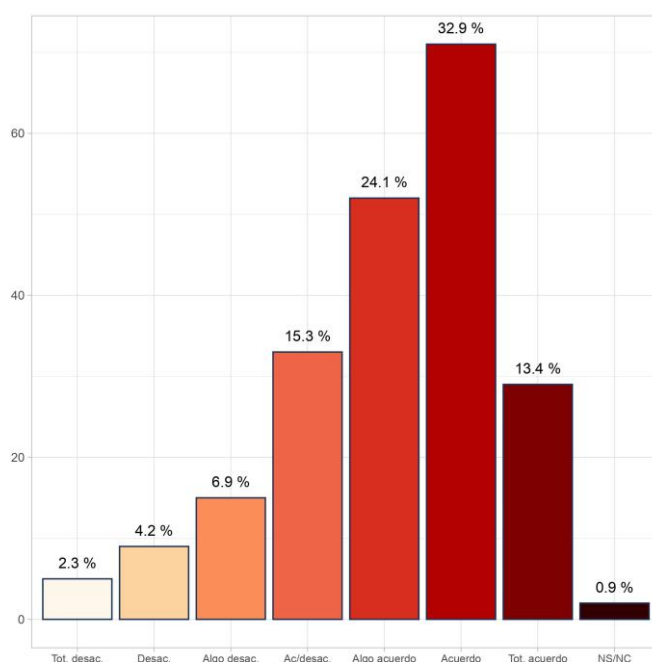


Figura 30. Seleccionamos sistemas de IT que satisfacen las necesidades de nuestros clientes y proveedores.

Las Figuras 30 y 31 muestran el grado de acuerdo de las empresas encuestadas sobre si la incorporación de tecnología digital de la empresa se ha realizado para satisfacer las necesidades del mercado. Claramente, podemos concluir que las empresas presentan una opinión muy clara en cuánto a las razones para digitalizar procesos y tareas de la empresa. Los esfuerzos en este sentido van encaminados a satisfacer una demanda creciente en el mercado y ayudan a retener, mayoritariamente, a proveedores y clientes.

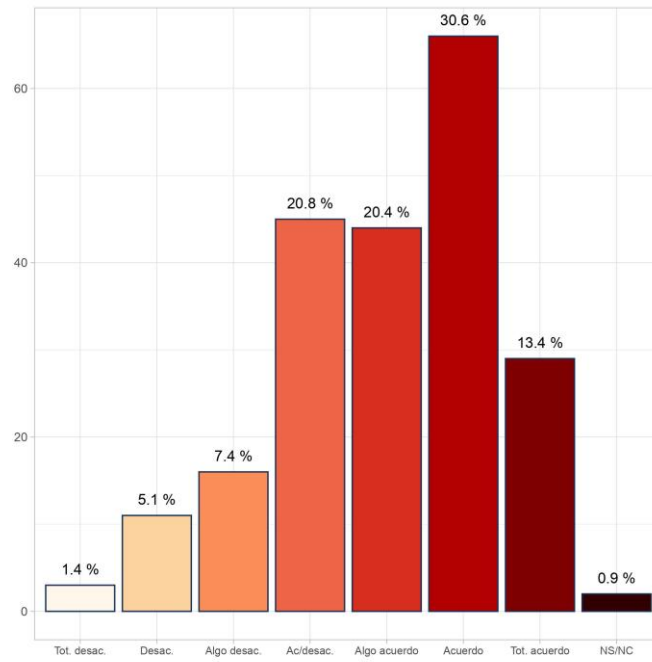


Figura 31. Utilizamos proactivamente nuevas tecnologías que nos ayudarán a retener a los clientes y mercados existentes.



## 6. Estrategia digital de las empresas

La estrategia digital en las empresas se refiere a la combinación de canales y formatos de comunicación utilizados en las mismas enfocados al marketing en general, para generar atracción e impacto. Todas las acciones en esta materia acometidas por las empresas persiguen conseguir metas y objetivos de negocio que se vuelven imprescindibles con la actual era digital. Las Figuras 32, 33 y 34 muestra la opinión general de las empresas encuestadas sobre la importancia que representa para ellas contar con una estrategia digital. El 28,7% y el 34.3% de las empresas están totalmente de acuerdo en señalar la importancia de contar con tecnología digital para obtener ventajas competitivas en el mercado y que lo ven como algo vital en la organización, respectivamente. Por otro lado, cabe indicar que cerca del 40% de las empresas encuestadas consideran que la implantación de la tecnología digital es un riesgo importante.

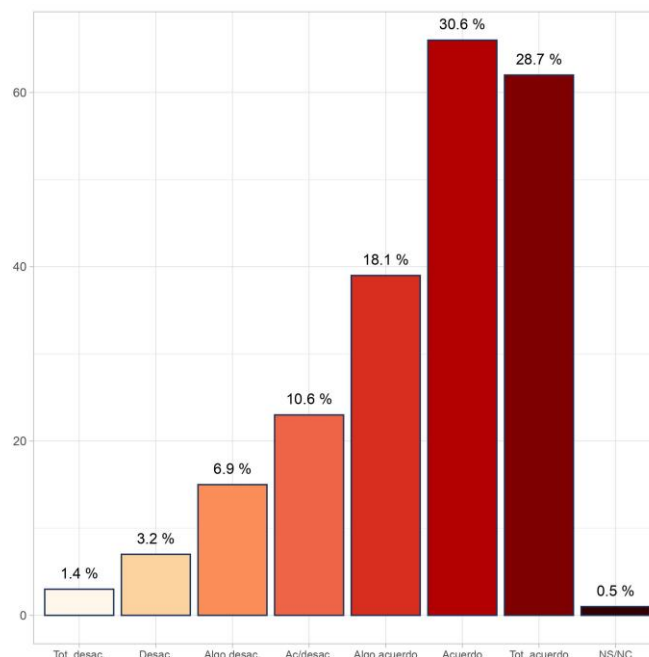


Figura 32. Contar con una estrategia digital es vital para nuestra organización.

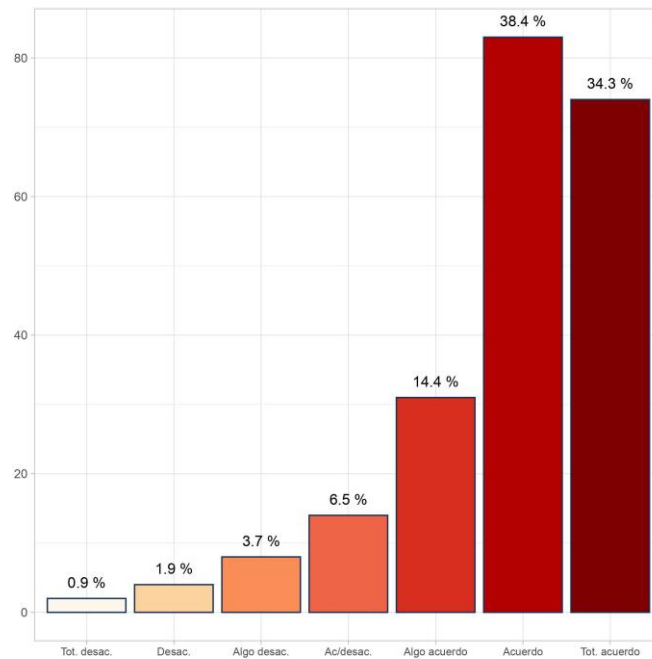


Figura 33. Conciencia del valor de la digitalización para obtener ventaja competitiva.

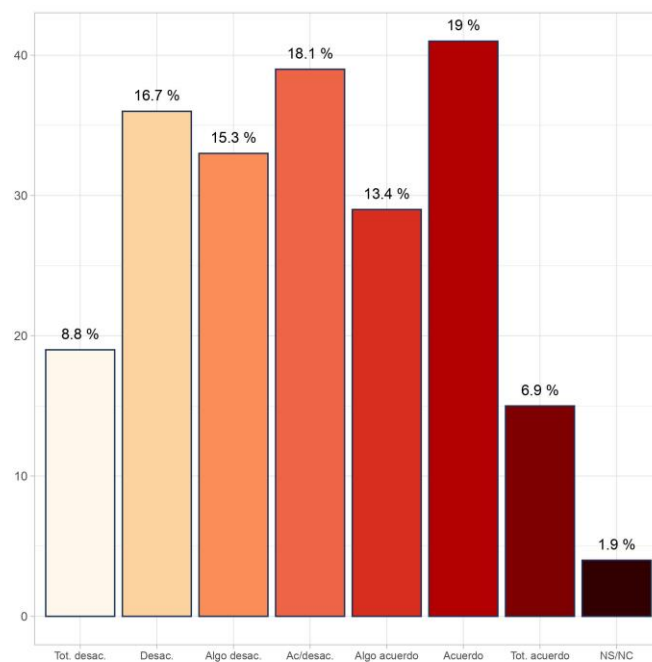


Figura 34. La implantación de la tecnología digital es un riesgo importante para nosotros.

Más del 60% de las empresas están de acuerdo en que contar con una estrategia digital es vital para la organización y que les puede ofrecer una ventaja competitiva. Además, como muestra la Figura 35 más del 70% reconocen el valor de almacenar digitalmente los datos de los clientes y cuentan con herramientas de ciberseguridad para proteger la información de la

empresa. Además, alrededor del 75% de las empresas encuestadas defienden que la implementación de las tecnologías móviles ha favorecido el entorno laboral.

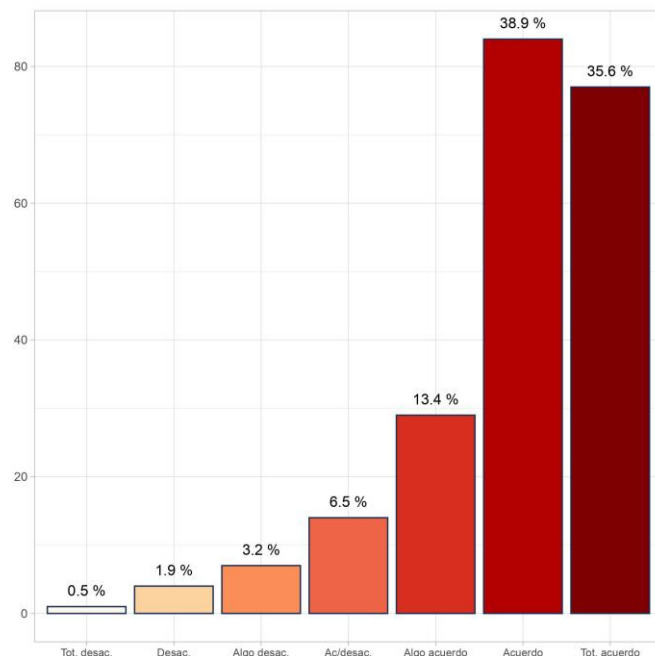


Figura 35. Reconocemos el valor de capturar y almacenar digitalmente datos de clientes.

La Figura 36 muestra que el 68,5% de las empresas encuestadas han contestado estar algo de acuerdo, acuerdo o totalmente de acuerdo a que su negocio presenta una estrategia digital que se ajusta a las cambiantes condiciones del mismo.

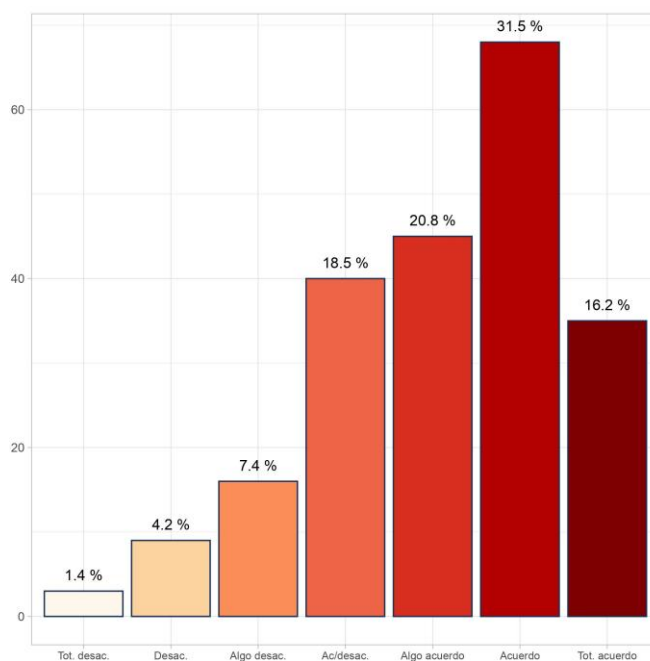


Figura 36. La estrategia digital garantiza que la IT y el negocio estén estrechamente alineados, por lo que podemos adaptarnos a las condiciones cambiantes de negocio.

El uso de dispositivos inteligentes y de datos confidenciales a través de la red hace muy importante que las empresas tengan la necesidad de tener mecanismos eficaces para abordar la ciberseguridad. En esta línea, sólo un 19% de las empresas encuestadas indican estar en desacuerdo, algo desacuerdo o no estar ni de acuerdo ni desacuerdo, como muestra la Figura 37.

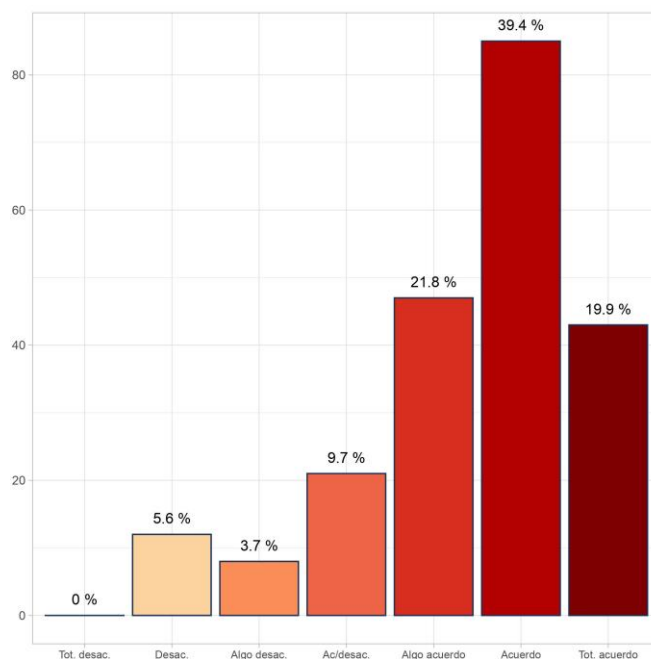


Figura 37. La estrategia digital garantiza que la IT y el negocio estén estrechamente alineados, por lo que podemos adaptarnos a las condiciones cambiantes de negocio.

Las Figuras 38 y 39 muestran que alrededor del 70% de las empresas se han adaptado a la necesidad de responder a los cambios del entorno empresarial a través de decisiones estratégicas y que, además, los conocimientos adquiridos de proyectos IT previos favorecen el aprendizaje organizacional.

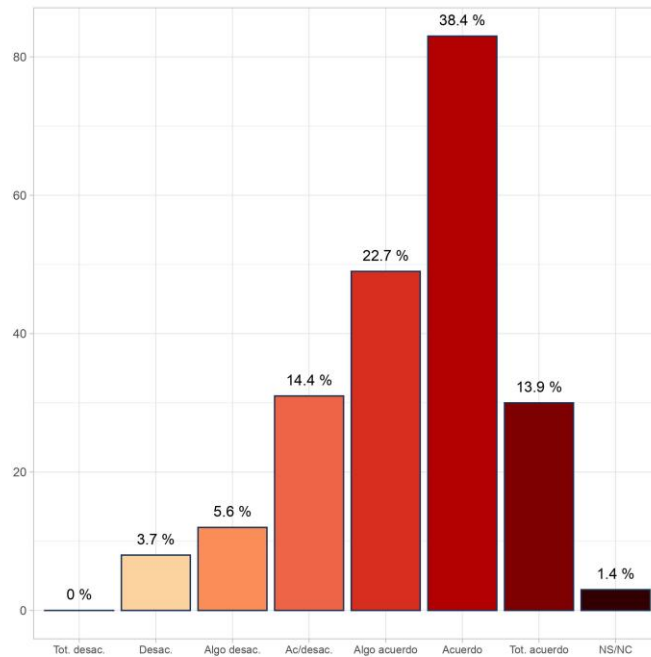


Figura 38. La estrategia digital garantiza que la IT y el negocio estén estrechamente alineados, por lo que podemos adaptarnos a las condiciones cambiantes de negocio.

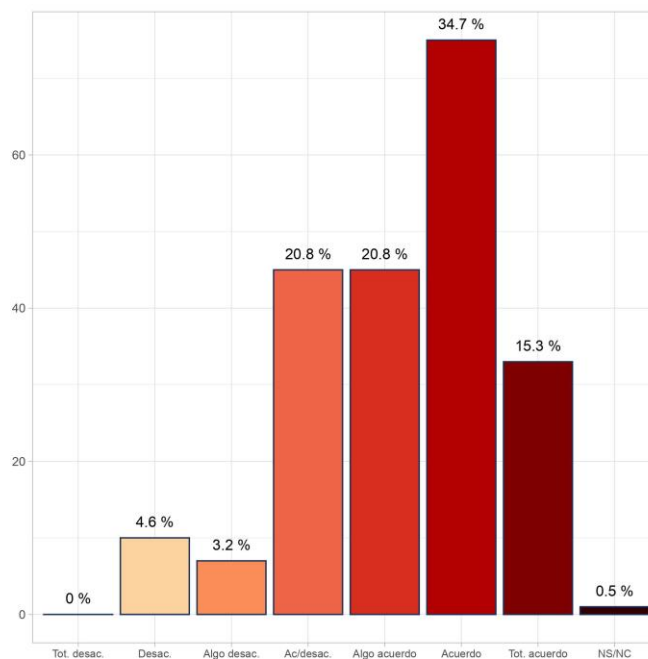


Figura 39. La estrategia digital garantiza que la IT y el negocio estén estrechamente alineados, por lo que podemos adaptarnos a las condiciones cambiantes de negocio.

La Figura 40 muestra que el 61,4% de las empresas tienen una nube de propiedad y gestión interna, mientras que un 39,1% cuentan con una nube pública administrada por alguna empresa como Google Cloud. Solo el 17,7% no cuentan con ningún servicio en la nube. Además, las empresas señalaron otros métodos de computación en la nube, como

Dropbox, servidores propios con acceso remoto incluyendo servidores físicos y ERP de Microsoft.

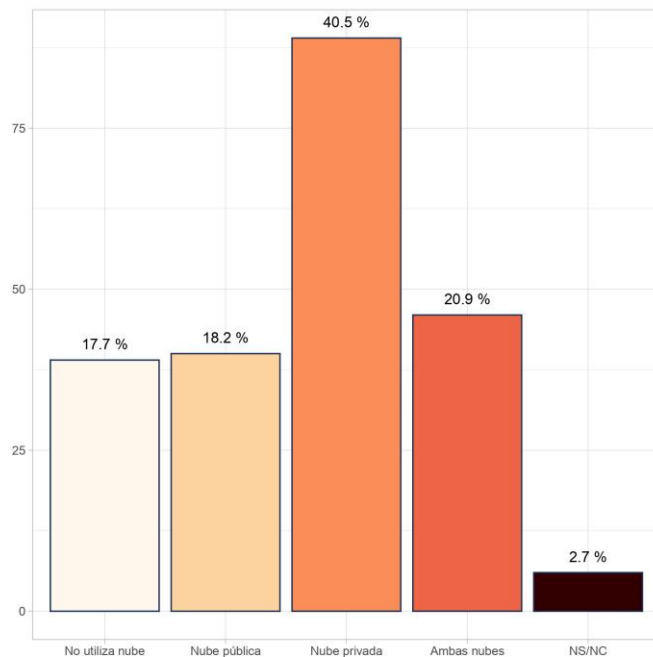


Figura 40. Habilitación del uso de servicios digitales en la nube.

En cuanto a las razones para utilizar estos servicios, la Figura 41 destaca el tener unos servicios de seguridad mejorados (27,1% de las empresas encuestadas lo señalan). Además, la segunda razón para utilizar los servicios de computación en la nube marcada por un 23% de las empresas encuestadas es la reducción de riesgos a medida que el proveedor de la nube se ocupa del mantenimiento de la seguridad.

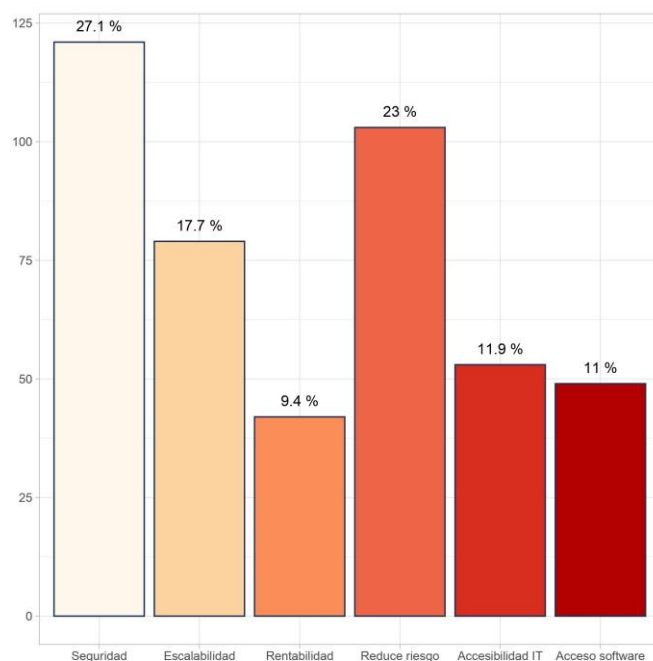


Figura 41. Razones para usar servicios en la nube.

La Figura 42 muestra que un 26,4% de las empresas encuestadas apuntan no estar de acuerdo ni desacuerdo ante la afirmación de que los canales digitales del mercado están claramente definidos. Además, un 12,5% está en discrepancia con dicha afirmación.

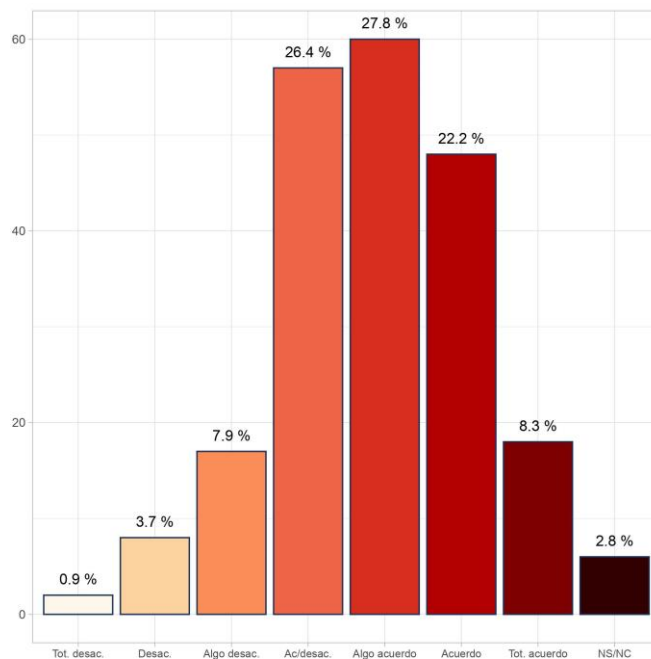


Figura 42. Los canales digitales del mercado están claramente definidos.

La digitalización ha abierto una nueva forma de mercado a través de la compra online de servicios y productos. Sin embargo, sólo un 63,4% de las empresas encuestadas tienen habilitada esta función, como muestra la Figura 43.

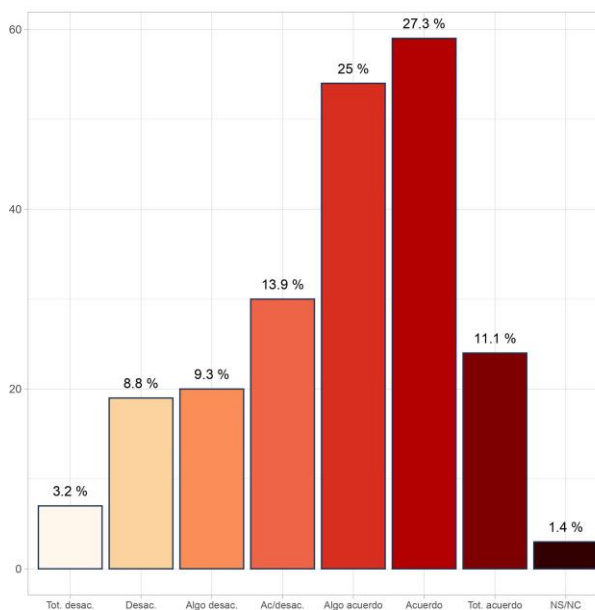


Figura 43. Productos y servicios habilitados digitalmente.

La Figura 44 muestra que alrededor del 60% de las empresas manifiestan tener las infraestructuras IT preparadas para la digitalización, sin embargo, existen acciones como tener un sistema de pedidos digital para los clientes en el que el porcentaje no llega al 50%, como muestra la Figura 45.

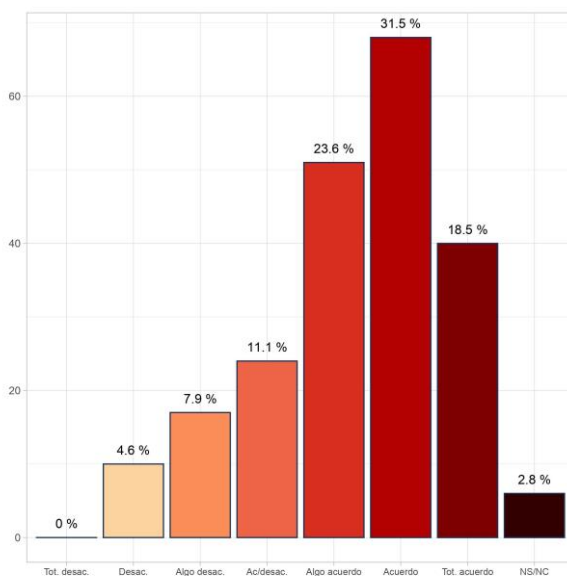


Figura 44. Nuestra infraestructura de IT: sistemas centrales, redes, bases de datos son capaces de soportar nuestra digitalización.

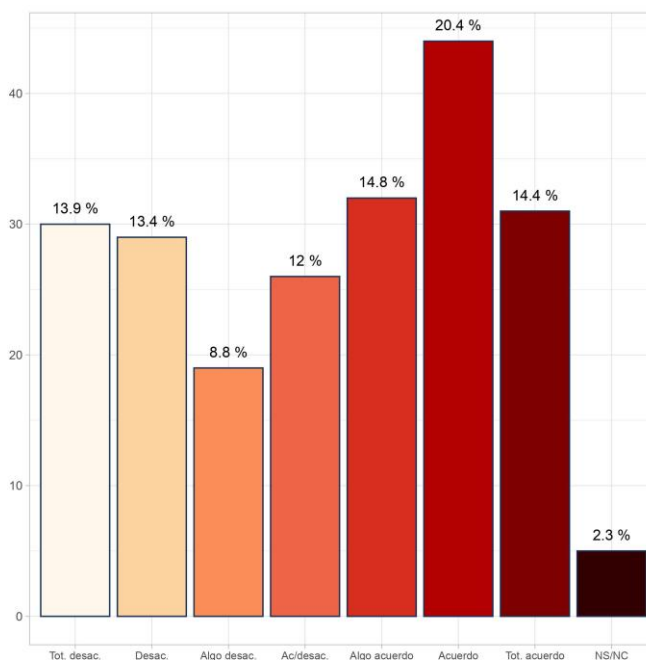


Figura 45. Tenemos un sistema de pedidos digital eficaz (que no sea el correo electrónico) para nuestros clientes.

Las Figuras 46, 47, 48 y 49 muestran como destacan en cuanto a digitalización que las acciones relacionadas con pagos y emisión de facturas, relaciones con autoridades públicas,



la recopilación de datos de clientes con fines de marketing, la interacción con los proveedores, y la recopilación, almacenamiento y análisis de datos de los clientes con fines de marketing.

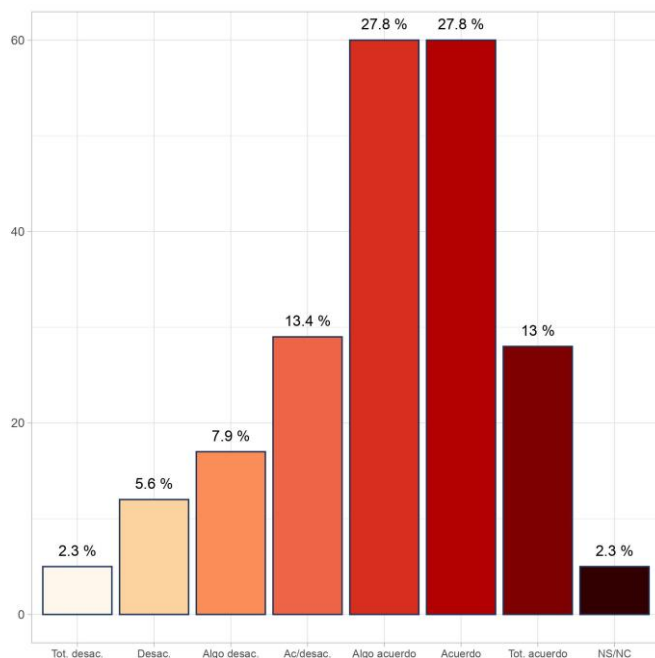


Figura 46. Herramientas digitales para interactuar con proveedores.

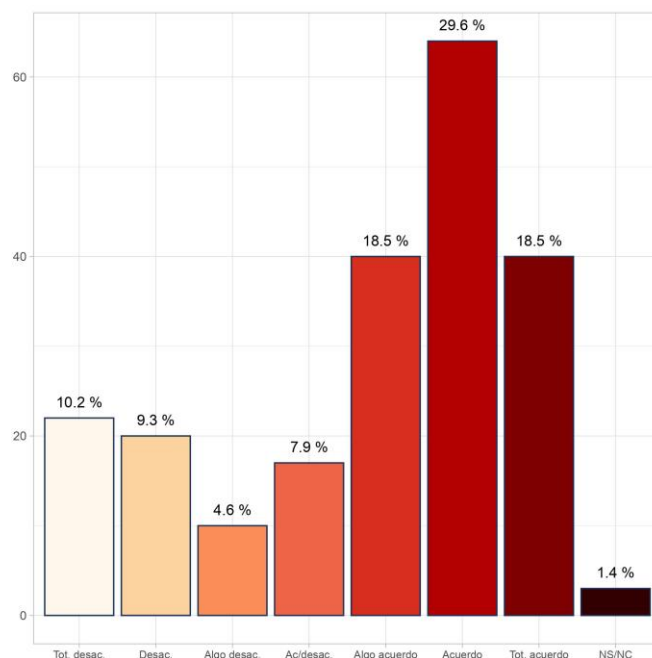


Figura 47. Utilización de las redes sociales para dar imagen y comercializar productos y servicios a clientes nuevos y existentes.

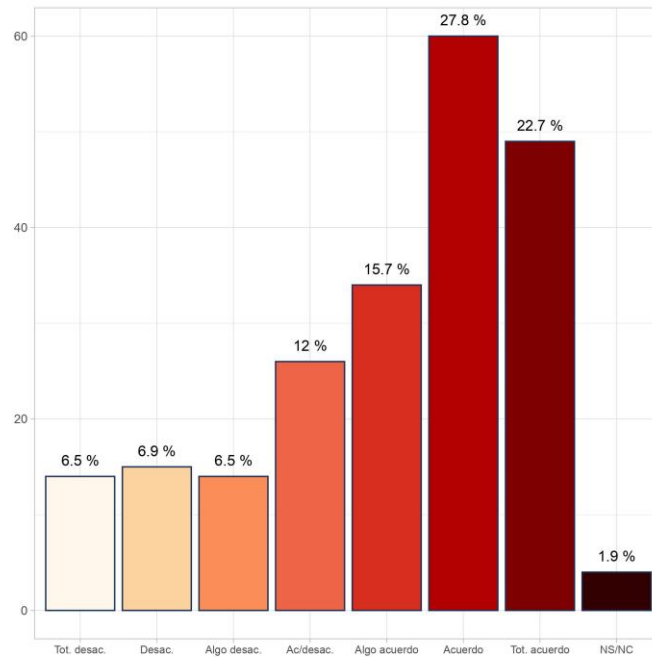


Figura 48. Sistema digital eficaz para emitir facturas y recibir pagos electrónicos.

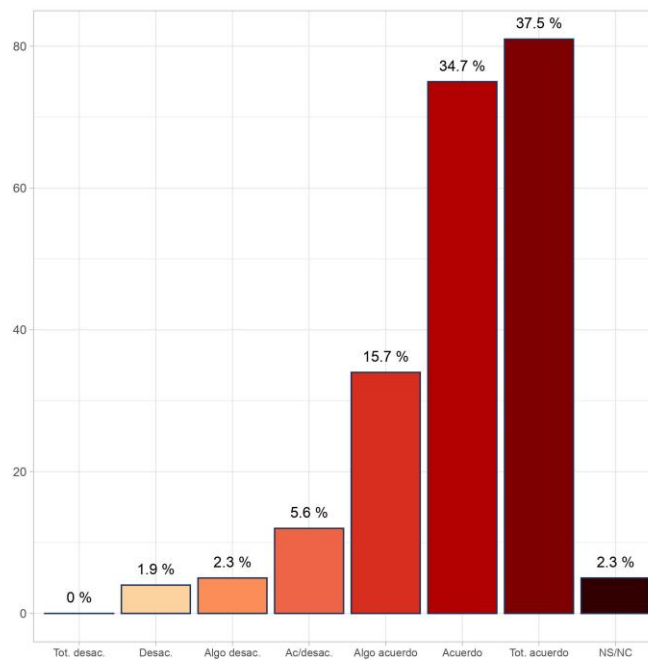


Figura 49. Envíos o recibos digitalmente de datos a/desde las autoridades públicas.

Muchas empresas han encontrado en las redes sociales una nueva herramienta de difusión de sus productos y servicios, así como de llegar a sus potenciales clientes o mantener informados a sus clientes ya consolidados. Sin embargo, nuestra encuesta muestra que un 24,1% de las empresas encuestadas no utilizan las redes sociales para construir la imagen de su empresa, así como comercializar sus productos o servicios, como muestra la Figura 50. Es más, un 27,8% no hace uso de las tecnologías digitales para comunicarse con los

clientes, como puede verse en la Figura 51. Concretamente, encontramos una correlación estadísticamente significativa (0,3417) entre el número de titulados y la utilización de las redes sociales con fines comerciales. Además, también encontramos una correlación significativa (0,3510) entre el uso de las redes sociales y un servicio eficaz de pedidos digital.

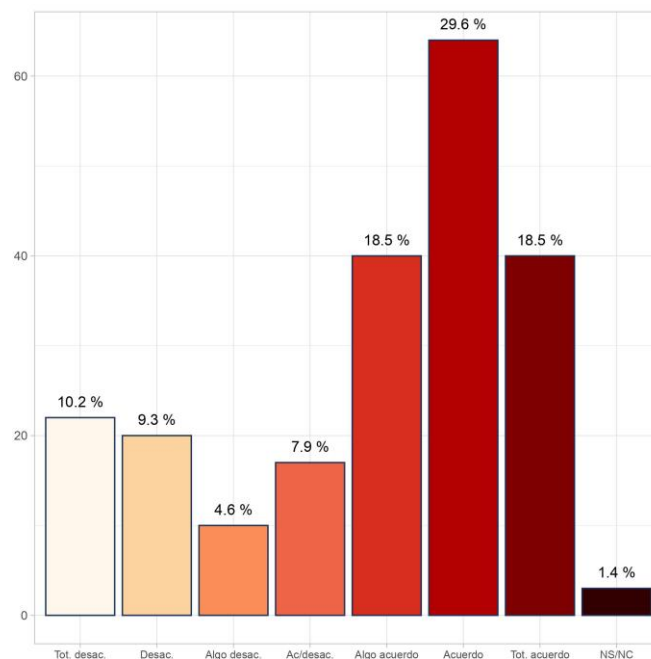


Figura 50. Utilización de las redes sociales para construir imagen y comercializar productos y servicios a clientes nuevos y existentes.

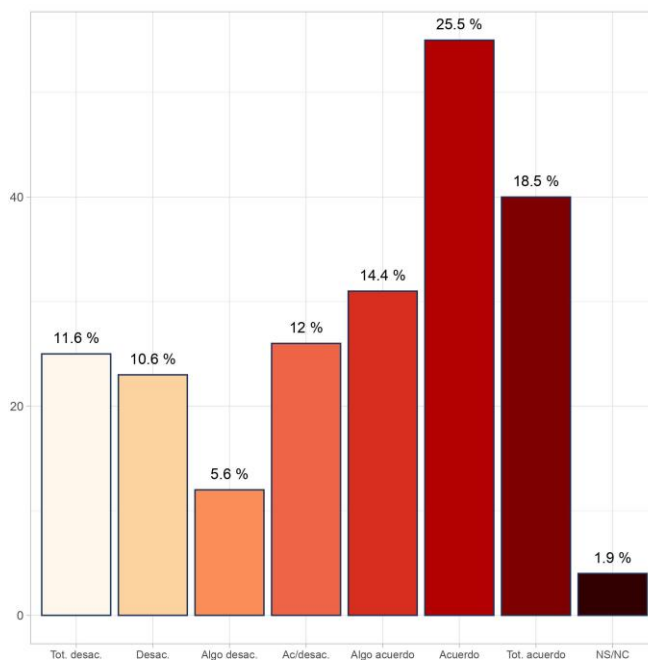


Figura 51. Habilitación del uso de servicios digitales en la nube.

## 7. Impacto de la digitalización en los resultados de la empresa.

Las Figuras 52 y 53 muestran la valoración de las empresas encuestadas sobre el impacto de la digitalización en sus resultados. En concreto, se representa el grado de acuerdo sobre si la tecnología digital ha logrado ahorrar costos significativos en las empresas y si los beneficios han aumentado como resultado del uso de la tecnología digital. El 25,9% de las empresas encuestadas se muestran indiferentes a la hora de saber si el impacto de la digitalización ha supuesto mayores beneficios. Por otro lado, en total cerca del 63,4% de las empresas está algo de acuerdo, de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la tecnología digital ha supuesto ahorrar costes significativos.

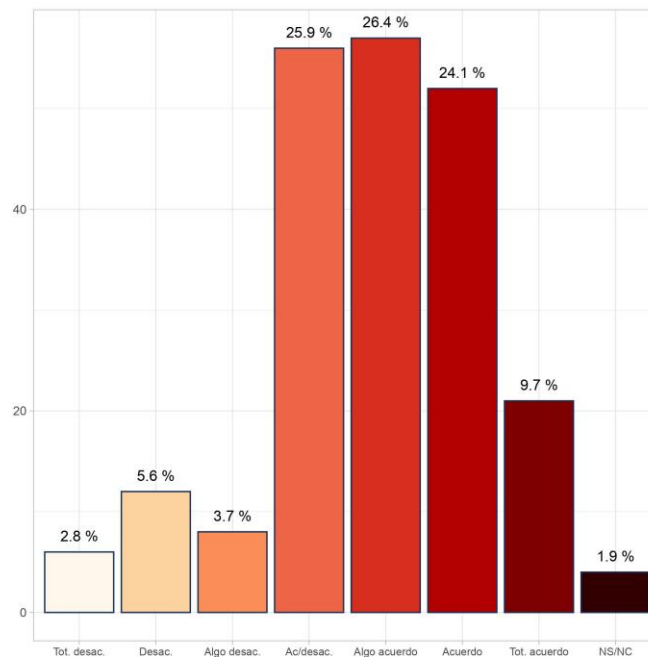


Figura 52. Los beneficios han aumentado como resultado del uso de la tecnología digital.

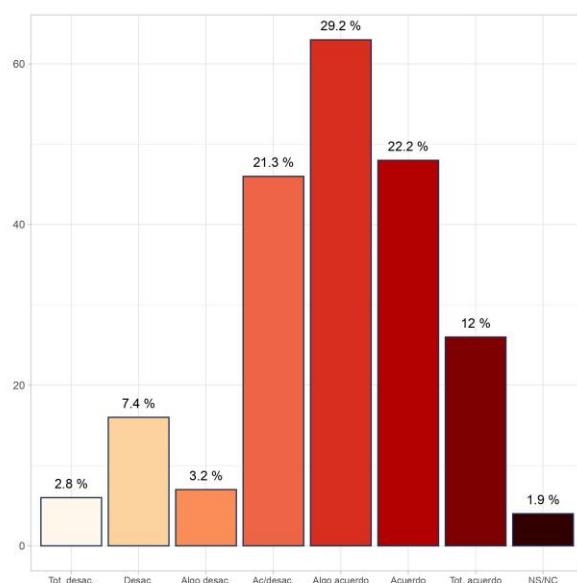


Figura 53. Ahorros de costos significativos mediante el uso de la tecnología digital.

Por otro lado, la digitalización ha revertido en que la empresa sea más innovadora, como muestra la Figura 54. Un amplio porcentaje de las empresas, el 76,4% de las empresas (porcentaje que están algo de acuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo con la afirmación), opinan que el uso de la tecnología les ha permitido ser más innovadoras. Este hecho refuerza que la tecnología digital revierte en las empresas de forma positiva, impulsando la innovación y, por tanto, pudiendo revertir positivamente en el conjunto de la sociedad.

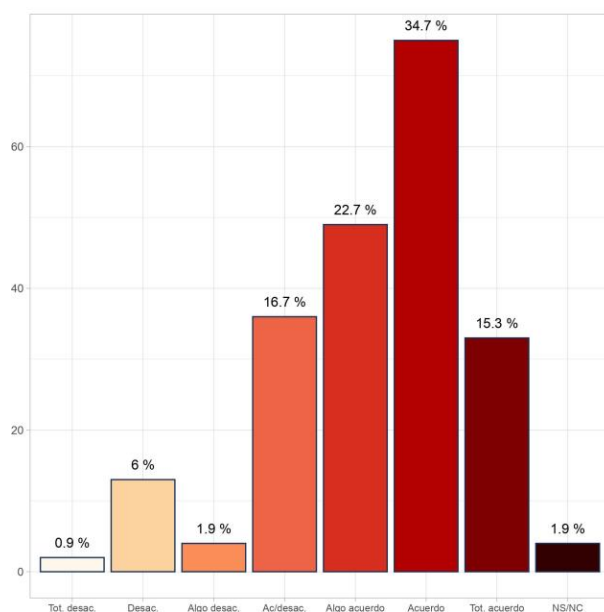


Figura 54. Mediante el uso de la tecnología digital somos una empresa más innovadora.

La pandemia provocada por la Covid-19 ha obligado a las empresas a asumir el proceso de digitalización de forma acelerada. Este hecho, ha provocado ofrecer a los empleados una flexibilidad extra gracias a la posibilidad de trabajar en remoto. El 53,3% de las empresas encuestadas están de acuerdo o totalmente de acuerdo a la hora de apuntar que la tecnología digital ha ayudado a proporcionar condiciones de trabajo más flexibles para los empleados, como muestra la Figura 55. Menos del 10% de las empresas encuestadas está total o parcialmente en desacuerdo, lo que refleja la digitalización como una herramienta positiva para los empleados.

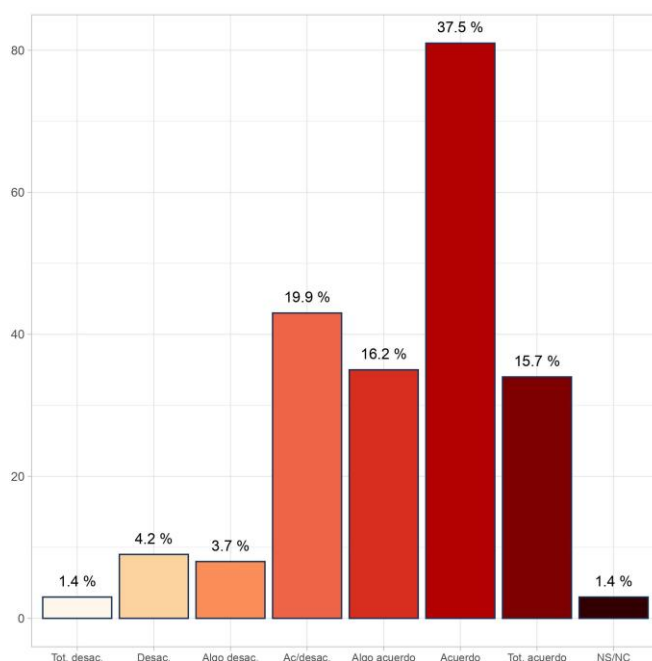


Figura 55. La tecnología digital proporciona condiciones de trabajo más flexibles.

Las Figuras 56, 57 y 58 muestran, que en general, las empresas se mostraron de acuerdo en los múltiples beneficios que la digitalización ha aportado, así como mejorar las relaciones con los proveedores (un 77,8% de las empresas está algo de acuerdo, de acuerdo o totalmente de acuerdo), clientes (cerca del 85,2% de las empresas está algo de acuerdo, de acuerdo o totalmente de acuerdo), y mejorar la comunicación interna de las empresas (con el 79,6% de las empresas que están de acuerdo).

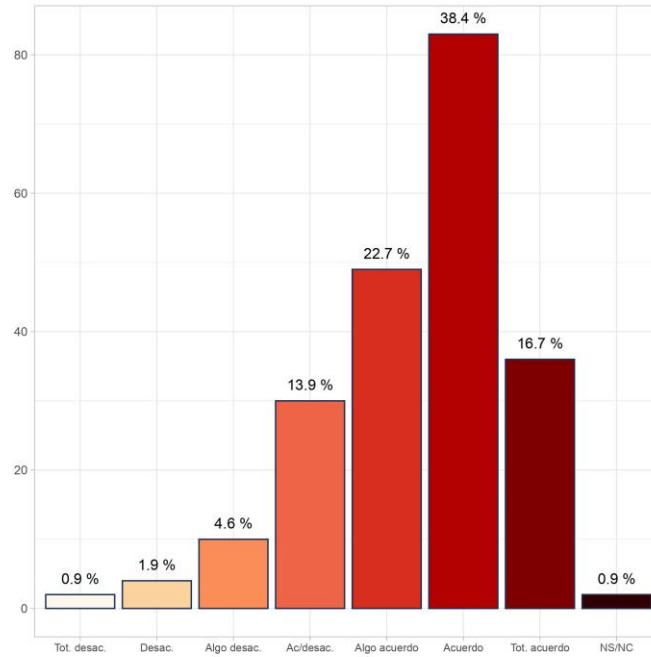


Figura 56. La tecnología digital ha ayudado a mejorar las relaciones con nuestros proveedores actuales.

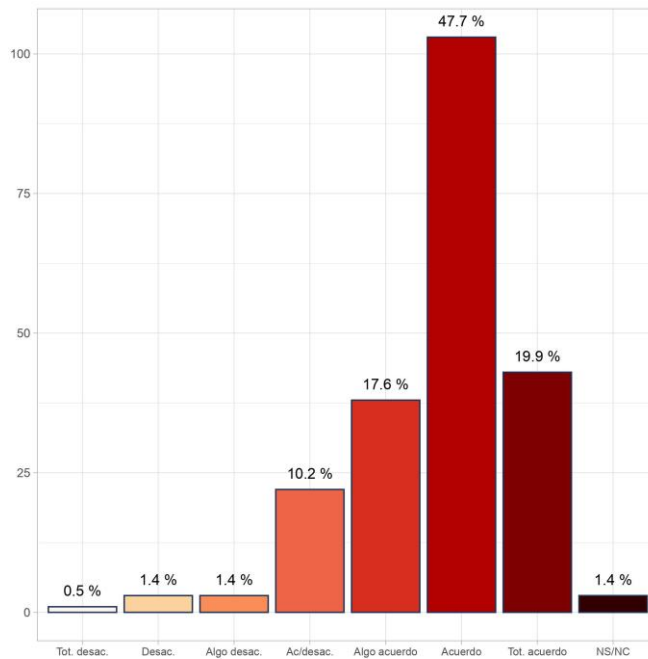


Figura 57. La tecnología digital ha ayudado a mejorar las relaciones con nuestros clientes.

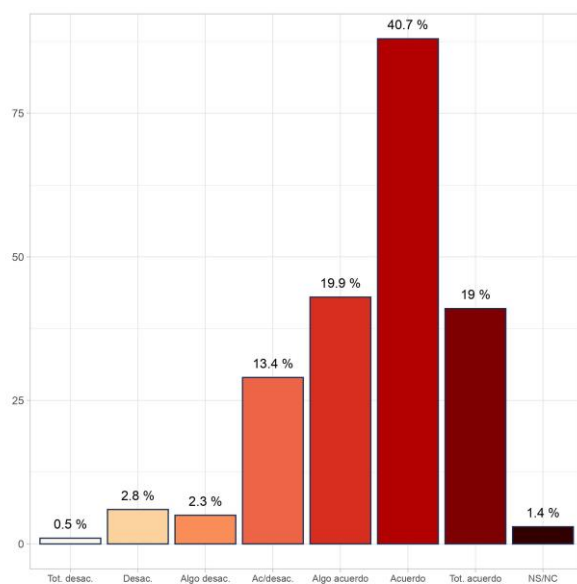


Figura 58. Las comunicaciones internas son mucho mejores como resultado de las herramientas y tecnologías digitales.

La transformación digital de las empresas apunta a un cambio encaminado al proceso de digitalización, la cual está cada vez más relacionada con los procesos de innovación de las empresas. La Figura 59 muestra que un 72,7% de las empresas encuestadas está algo de acuerdo, de acuerdo o totalmente de acuerdo en que el uso de la tecnología digital les permite ser una empresa más innovadora.

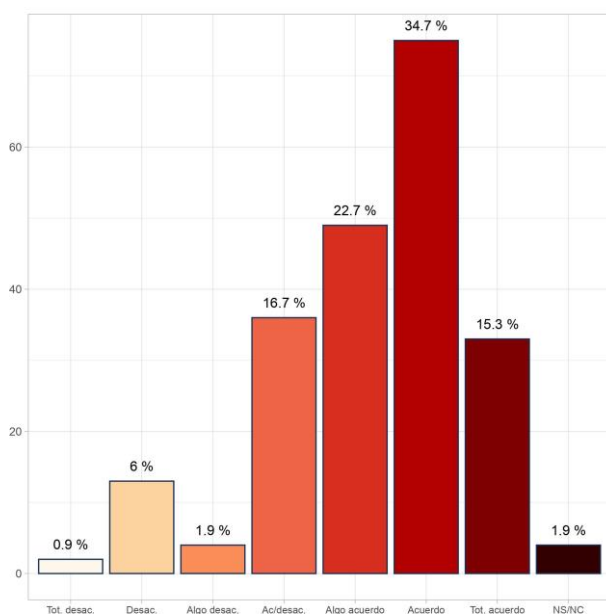


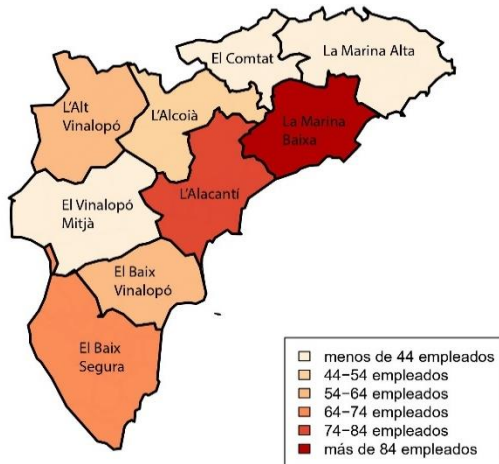
Figura 59. Las comunicaciones internas son mucho mejores como resultado de las herramientas y tecnologías digitales.



## **8. Análisis de la muestra en función del número de empleados.**

Las empresas pueden clasificarse de acuerdo con el criterio organizativo en función del número de empleados. Se distinguen cuatro tipos de empresas: microempresas (de 0 a 9 trabajadores), pequeñas empresas (de 10 a 49 trabajadores), medianas empresas (de 50 a 249 trabajadores) y grandes empresas (más de 250 trabajadores).

Como se vio en la introducción de este documento nuestro estudio recoge una muestra de 216 con más de 15 empleados. Además, de acuerdo con las empresas registradas en la base de datos de empresas con más de 15 empleados para la provincia de Alicante que puedes obtener de SABI encontramos que un 83,96% de las empresas tienen menos de 50 empleados. En nuestro estudio obtenemos que un 73,61% de las empresas encuestadas tienen menos de 50 trabajadores, es decir, 159 empresas; un 22,22% son medianas empresas y un 4,17% son grandes empresas. Para poder sacar conclusiones relevantes, compararemos los resultados obtenidos para las pequeñas empresas con los obtenidos para las medianas y grandes empresas. Estas empresas se encuentran ubicadas en diferentes comarcas de la provincia de Alicante. En el mapa de calor que aparece en la imagen 2 vemos que el número medio de empleados no se distribuye de forma homogénea entre ellas. El número medio de empleados en la provincia de Alicante es de 59 empleados, encontrando la media máxima en la comarca de la Marina Baixa con 89 empleados y la media mínima en el Baix Vinalopó con una media de 34 empleados.



Comarcas	Empleados
Alacantí	82
Alcoia	50
Alt Vinalopó	55
Baix Segura	65
Comtat	38
Marina Alta	35
Marina Baixa	89
Baix Vinalopó	56
Vinalopó Mitja	34
Promedio total	59

Imagen 2, Tabla 2. Número medio empleados por comarcas de la Provincia de Alicante

Las Figuras 60 y 61 muestran que encontramos una diferencia considerable con la velocidad de descarga real de las empresas en función del número de empleados. Las pequeñas empresas presentan, aproximadamente, un 20% menos de conexión de alta velocidad que las medianas y grandes empresas.

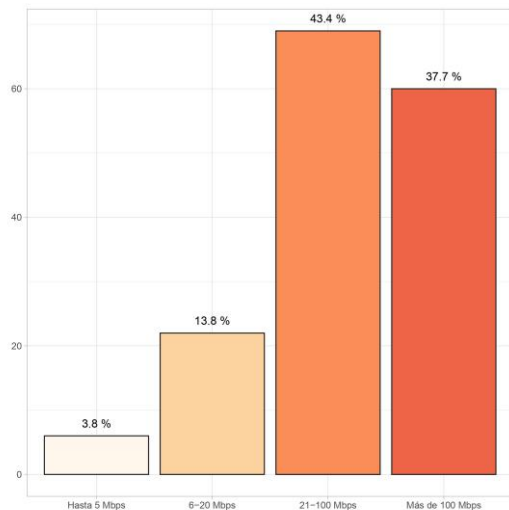


Figura 60. Velocidad de descarga de banda ancha, pequeñas empresas.

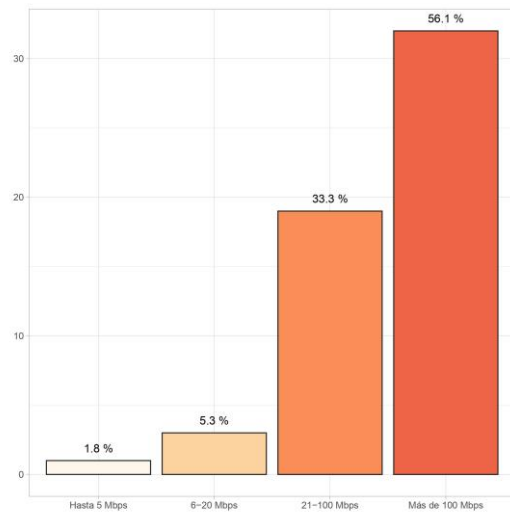


Figura 61. Velocidad de descarga de banda ancha, medianas y grandes empresas.

Tener un departamento de I+D+i puede jugar un papel crucial a la hora de fomentar la digitalización en la empresa. En esta línea, observamos en las Figuras 62 y 53 que las pequeñas empresas tienen un 15% menos de departamentos de I+D que las medianas y

grandes empresas. Curiosamente encontramos que del 28,5% de pequeñas empresas que del 28,5% de pequeñas empresas que tienen departamento de I+D solamente el 37,7% afirma tener más de 100 Mbps de velocidad de descarga.

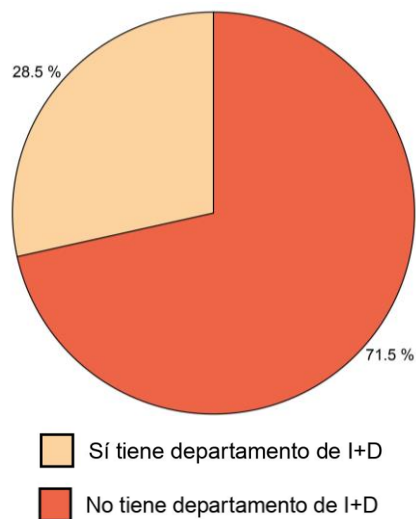


Figura 62. Departamento de I+D, pequeñas empresas.

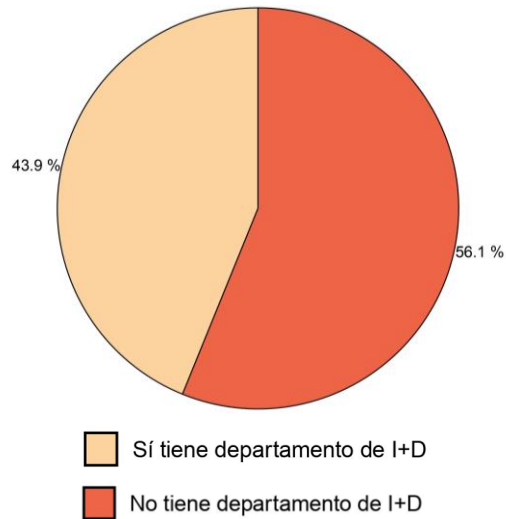


Figura 63. Departamento de I+D, medianas y grandes empresas.

Tener titulados contratados en una empresa puede fomentar la innovación de la empresa gracias a los conocimientos adquiridos durante la formación de estos. En las Figuras 64 y 65 se muestra que un 80% de las empresas con menos de 50 empleados tienen menos de 10 titulados.

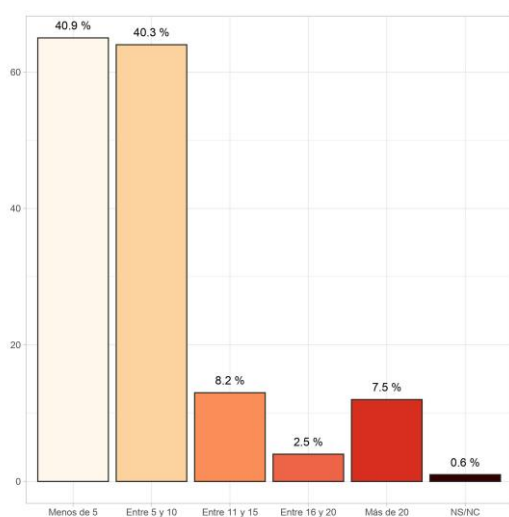


Figura 64. Número de titulados, pequeñas empresas.

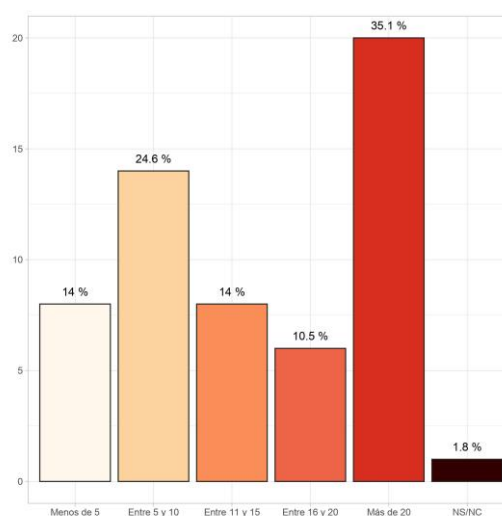


Figura 65. Número de titulados, medianas y grandes empresas.

Las Figuras 66 y 67 muestran que un 66,7% de las medianas y grandes empresas están de acuerdo o totalmente de acuerdo con que las relaciones con los proveedores se realicen mediante contratos y/o acuerdos formales. En cambio, este porcentaje se reduce a un 46,9% en las empresas pequeñas encuestadas.

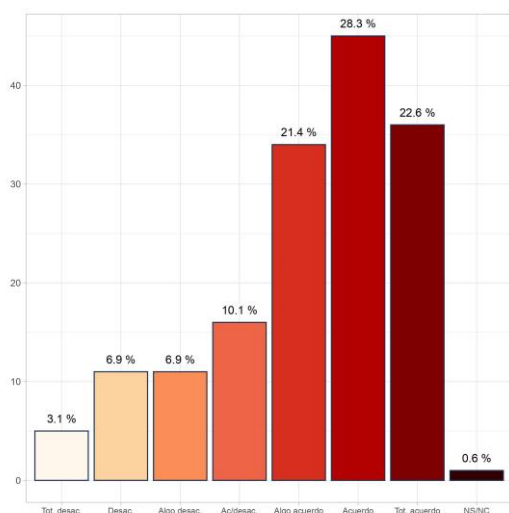


Figura 66. Relaciones con proveedores mediante contratos o acuerdos formales, pequeñas empresas.

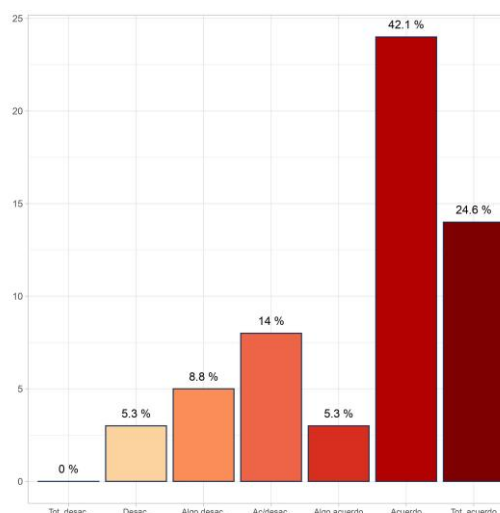


Figura 67. Relaciones con proveedores mediante contratos o acuerdos formales, medianas y grandes empresas.

Encontramos unos porcentajes muy similares en cuanto a la relación que establecen las empresas con los clientes, como muestran las Figuras 68 y 69. Donde un 66,7% de las medianas y grandes empresas están de acuerdo o totalmente de acuerdo con que las relaciones con los clientes se realicen mediante contratos y/o acuerdos formales. En cambio, este porcentaje se reduce a un 49,7% en las empresas pequeñas encuestadas.

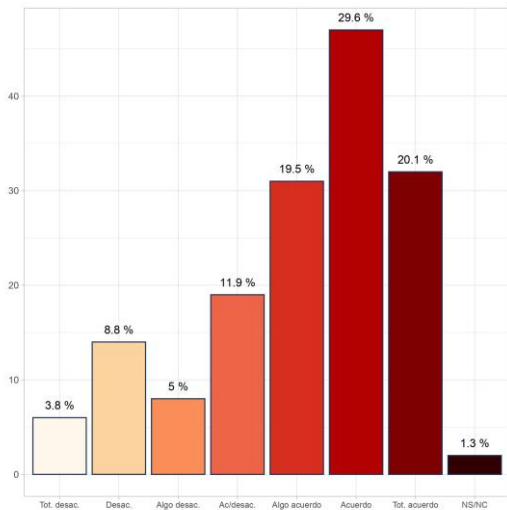


Figura 68. Preferencia de regulación mediante contratos o acuerdos formales, pequeñas empresas.

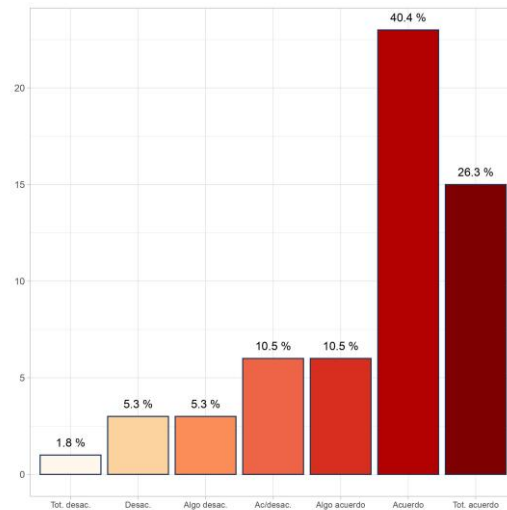


Figura 69. Preferencia de regulación mediante contratos o acuerdos formales, medianas y grandes empresas.

Las Figuras 70 y 71 muestran que un 8,9% de las medianas y grandes empresas discrepan. Es decir, están algo en desacuerdo, desacuerdo o totalmente en desacuerdo con que la incorporación de la digitalización a nivel comercial y marketing sea superior a la de sus competidores. Sin embargo, respecto a las pequeñas empresas este porcentaje se duplica.

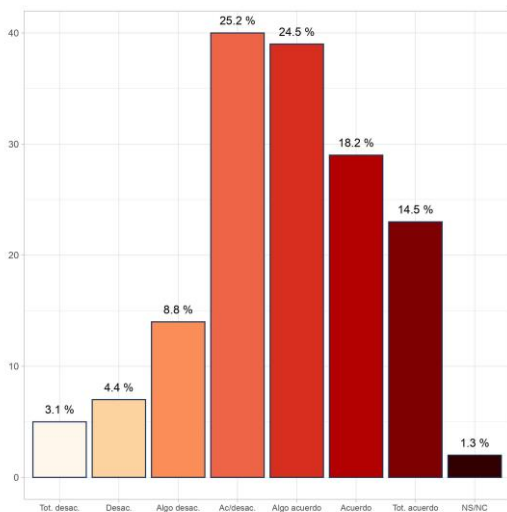


Figura 70. Incorporación de la digitalización a nivel comercial y marketing superior a la de competidores, pequeñas empresas.

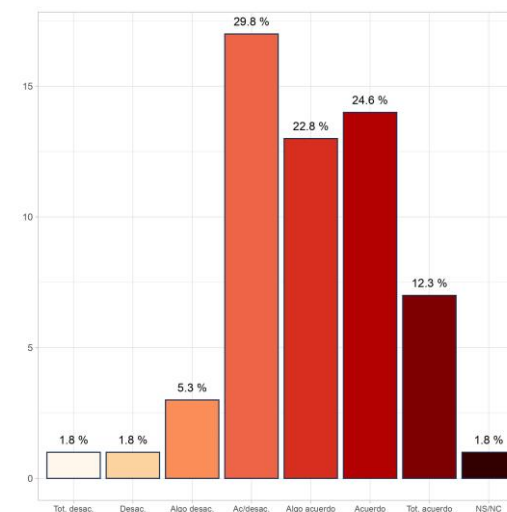


Figura 71. Incorporación de la digitalización a nivel comercial y marketing superior a la de competidores, medianas y grandes empresas.

Las Figuras 72 y 73 muestran que un 14,1% de las medianas y grandes empresas discrepan, están algo en desacuerdo, desacuerdo o totalmente en desacuerdo con que poseen suficiente conocimiento interno para identificar sistemas de IT apropiados para apoyar

las necesidades del negocio. Este porcentaje es mucho mayor para las pequeñas empresas (23,8%).

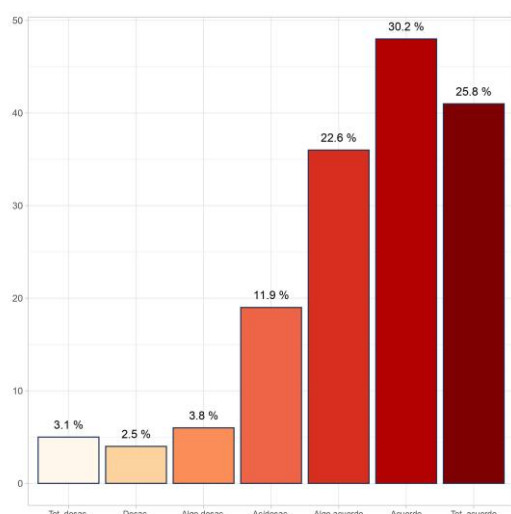


Figura 72. Conocimiento interno apropiado para identificar sistemas de IT, pequeñas empresas.

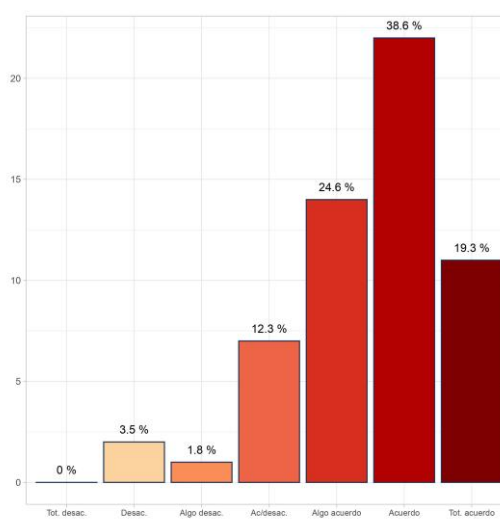


Figura 73. Conocimiento interno apropiado para identificar sistemas de IT, medianas y grandes empresas.

Aunque en menor medida, ocurre algo similar cuando se pregunta si los sistemas de IT satisfacen las necesidades de la empresa. Las medianas y grandes empresas muestran que sólo un 3,5% de las empresas discrepan sobre esta cuestión, mientras que el porcentaje de las pequeñas empresas asciende a un 13,1%, como se muestra en las Figuras 74 y 75.

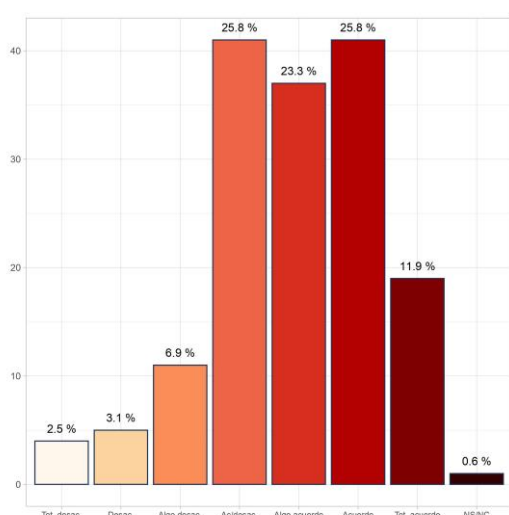


Figura 74. Los sistemas de IT satisfacen las necesidades de la empresa, pequeñas empresas.

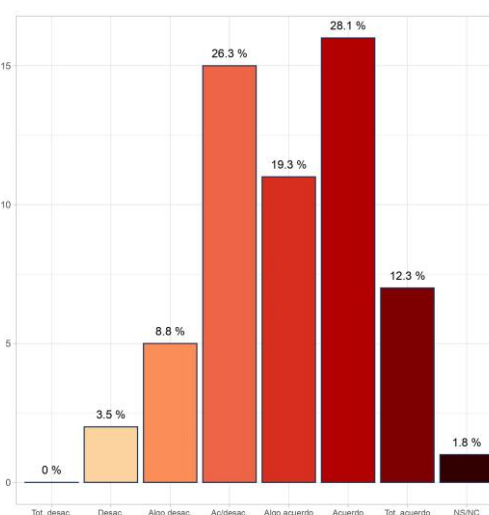


Figura 75. Los sistemas de IT satisfacen las necesidades de la empresa, medianas y grandes empresas.

Los sistemas de IT también pueden tener como objetivo satisfacer las necesidades de clientes y proveedores, sin embargo, un 8,8% de las medianas y grandes empresas discrepan

de esta afirmación, ver Figuras 76 y 77. Al igual que en los dos casos anteriores, este porcentaje se duplica cuando hacemos referencia a las pequeñas empresas, con un porcentaje del 15,1%.

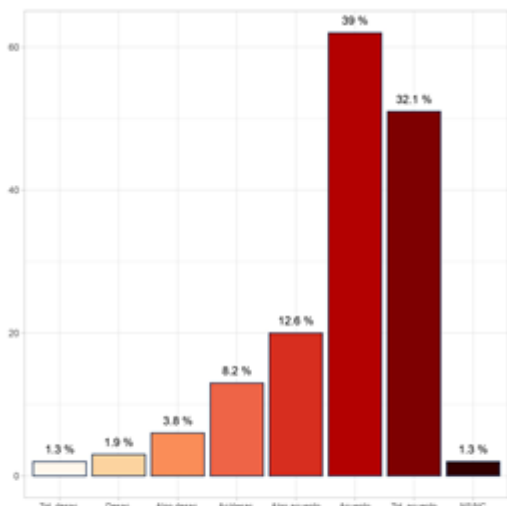


Figura 76. Los sistemas de IT satisfacen las necesidades de clientes y proveedores, pequeñas empresas.

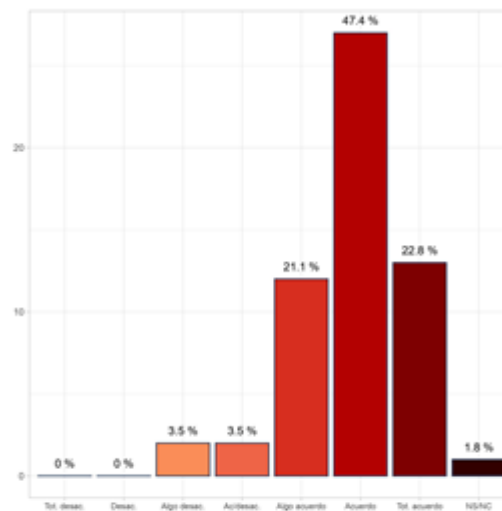


Figura 77. Los sistemas de IT satisfacen las necesidades de clientes y proveedores, medianas y grandes empresas.

Con el fin de aplicar las tecnologías digitales de una forma eficiente muchas empresas consideran que contar con una estrategia digital es vital. Las Figuras 78 y 79 muestran que un 75,4% de las empresas con más de 50 empleados han respondido estar de acuerdo o totalmente de acuerdo ante esta cuestión. El porcentaje se reduce a un 53,5% para las pequeñas empresas.

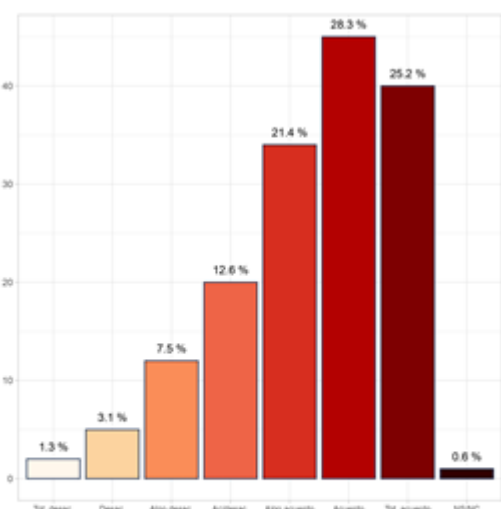


Figura 78. Estrategia digital en la organización, pequeñas empresas.

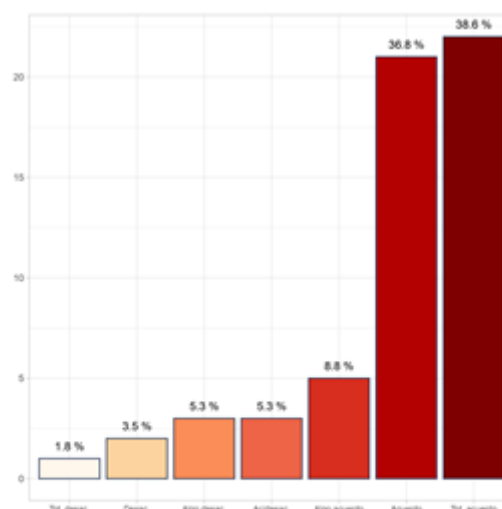


Figura 79. Estrategia digital en la organización, medianas y grandes empresas.

Capturar y almacenar de forma digital los datos de los clientes permite a las empresas diseñar nuevas estrategias de comercialización de productos y servicios, así como dirigir las nuevas innovaciones a las necesidades de los potenciales clientes. En esta línea, las Figuras 80 y 81 solamente el 7,1% de las medianas y grandes empresas no se muestran de acuerdo con que capturar y almacenar los datos de los clientes sea valioso para la organización. Este porcentaje es ligeramente superior en las pequeñas empresas donde un 13,8% no se muestran de acuerdo.

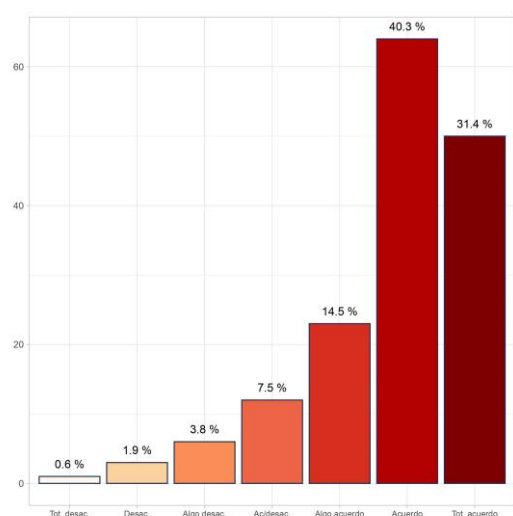


Figura 80. Valor de capturar y almacenar digitalmente los datos de los clientes, pequeñas empresas.

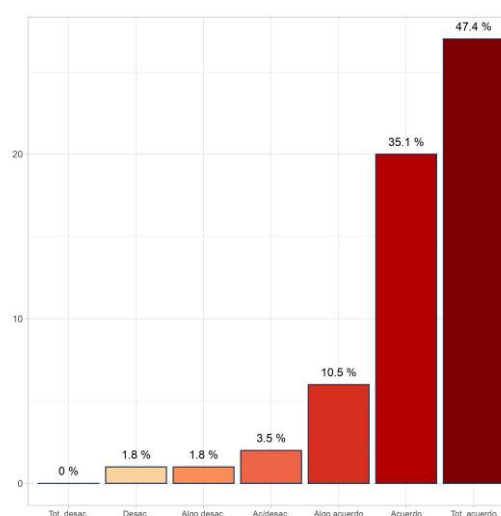


Figura 81. Valor de capturar y almacenar digitalmente los datos de los clientes, medianas y grandes empresas.

La tecnología digital y el almacenamiento de datos confidenciales puede verse expuesta a los ataques de amenazas como por ejemplo ransomware o malware. Por esta razón, cada vez más empresas invierten más dinero en ciberseguridad. Las Figuras 82 y 83 muestran que un 72,0% de las medianas y grandes empresas cuentan con mecanismos adecuados para abordar la ciberseguridad, mientras que un 54,7% de las pequeñas empresas cuentan con los mecanismos adecuados.



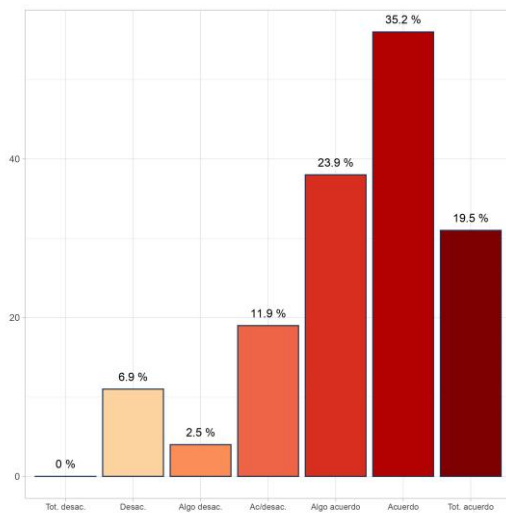


Figura 82. Mecanismos adecuados para abordar la ciberseguridad, pequeñas empresas.

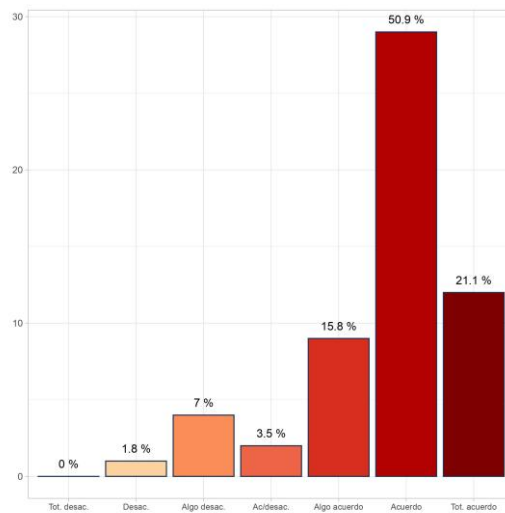


Figura 83. Mecanismos adecuados para abordar la ciberseguridad, medianas y grandes empresas.

Las Figuras 84 y 85 muestran que servicios de computación en la nube utilizan las empresas, destacamos que un 39,7% de las empresas con mayor número de empleados tienden a utilizar nubes públicas y privadas, en cambio, este porcentaje se reduce más de la mitad en las pequeñas empresas con un 14,2%.

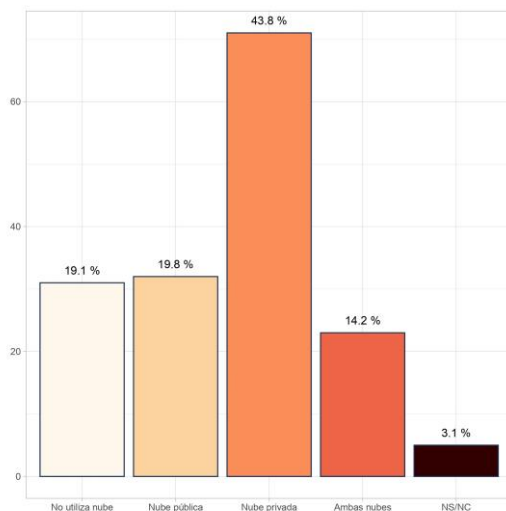


Figura 84. Habilitación de la nube, pequeñas empresas.

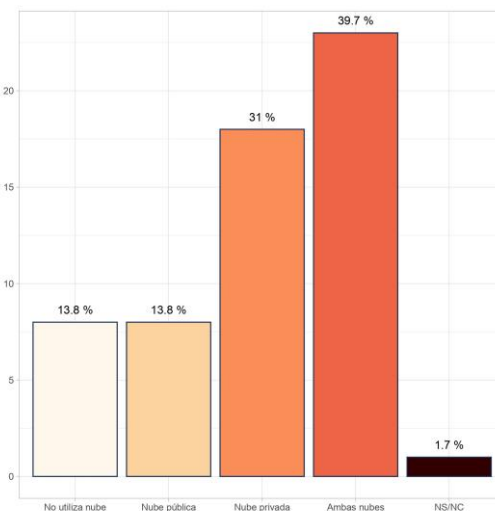


Figura 85. Habilitación de la nube, medianas y grandes empresas.

Las Figuras 86 y 87 muestran que un 21,1% de las medianas y grandes empresas están totalmente de acuerdo en que los canales digitales del mercado están claramente definidos. Sin embargo, únicamente un 3,8% de las pequeñas empresas afirman estar totalmente de acuerdo.

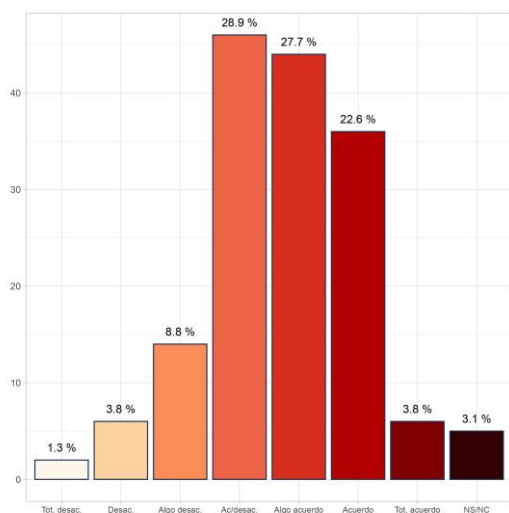


Figura 86. Definidos los canales digitales del mercado, pequeñas empresas.

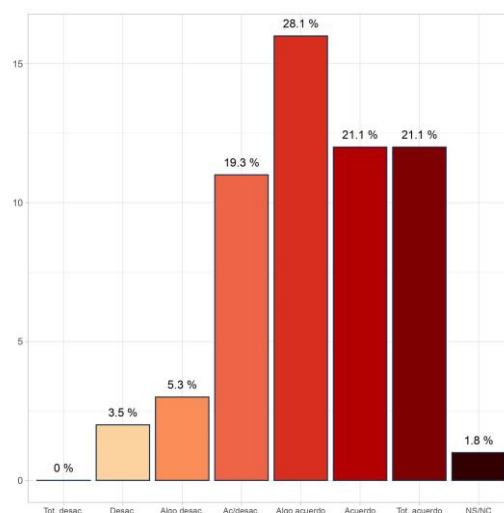


Figura 87. Definidos los canales digitales del mercado, medianas y grandes empresas.

Las redes sociales como Facebook parece que permiten a muchas empresas construir su imagen y comercializar sus productos y servicios. Las Figuras 88 y 89 muestran que sólo un 8,8% de las medianas y grandes empresas están desacuerdo o totalmente desacuerdo con esta afirmación, el porcentaje aumenta a un 23,3% para las pequeñas empresas.

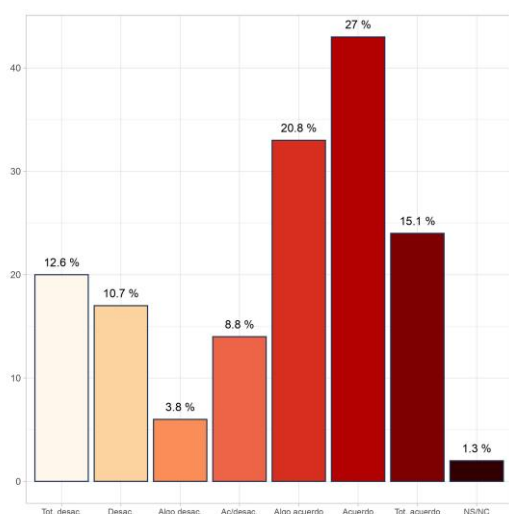


Figura 88. Utilización las redes sociales, pequeñas empresas.

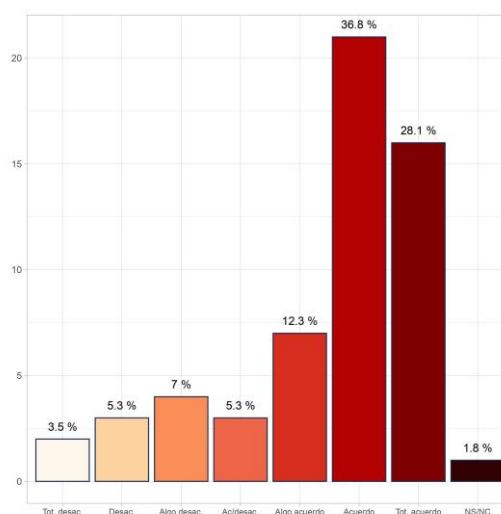


Figura 89. Utilización las redes sociales, medianas y grandes empresas.

Las Figuras 90 y 91 muestran que un 29,8% de las medianas y grandes empresas y un 38,3% de las pequeñas empresas no presentan un sistema de pedidos digital eficiente, es decir, están totalmente desacuerdo, desacuerdo o algo en desacuerdo con esta cuestión.

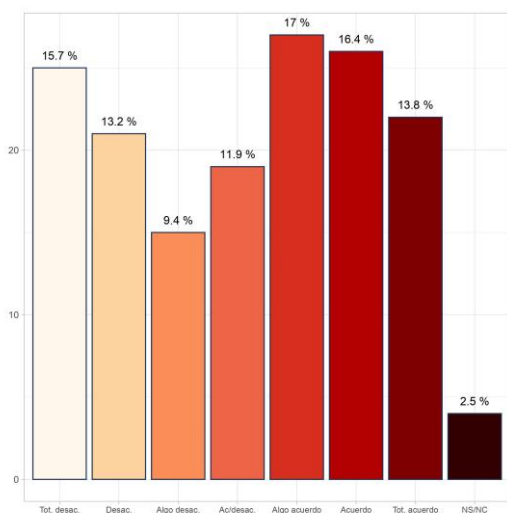


Figura 90. Sistema de pedidos digital eficaz, pequeñas empresas.

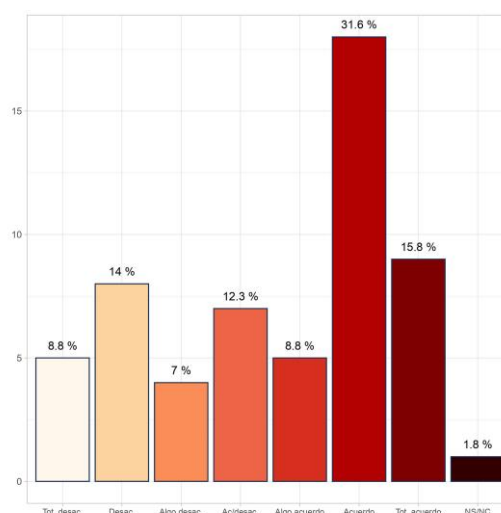


Figura 91. Sistema de pedidos digital eficaz, medianas y grandes empresas.

Finalmente, en las Figuras 92 y 93 encontramos que un 13,2% de las pequeñas empresas y un 26,3% de las medianas y grandes empresas están totalmente de acuerdo en la necesidad de recopilar, almacenar y analizar datos sobre los clientes con fines de marketing tales como fijación de precios y promoción de ventas.

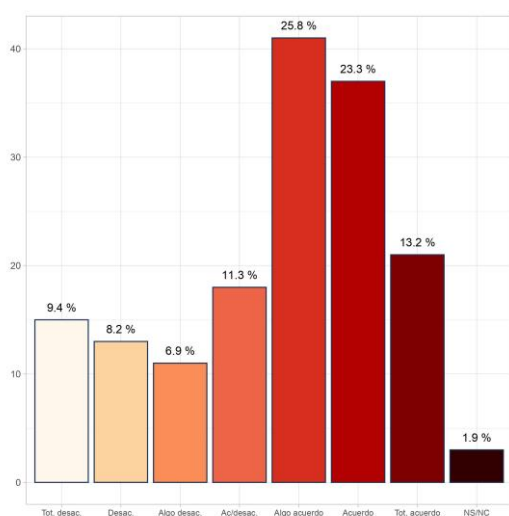


Figura 92. Recopilación digital de datos de clientes con fines de marketing, pequeñas empresas.

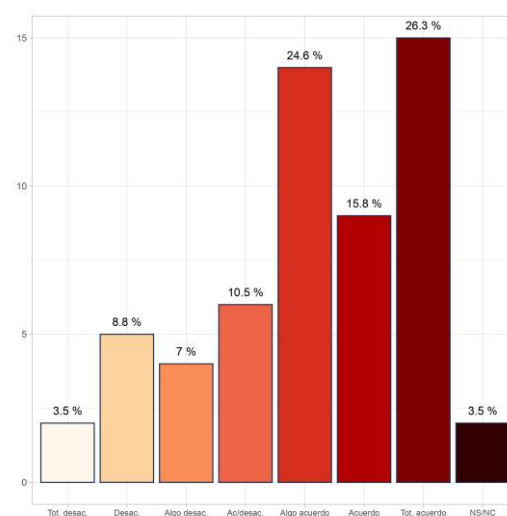
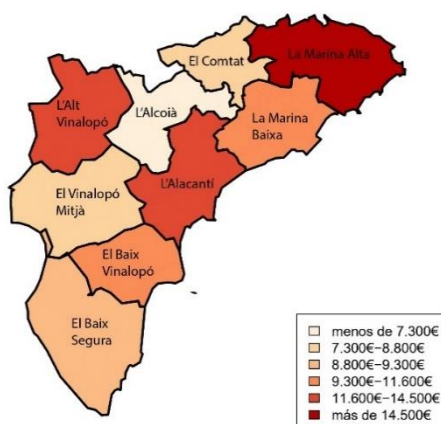


Figura 93. Recopilación digital de datos de clientes con fines de marketing, medianas y grandes empresas.

## 9. Análisis de la muestra en función del número de empleados.

Para esta segunda clasificación vamos a considerar el criterio económico. Para ello, hemos tomado la media de los ingresos de explotación de la base descargada del SABI, con el total de empresas de la provincia de Alicante. Se ha obtenido que la media de ingresos de explotación para la empresa de la provincia es de 5.645,17 mil euros. En nuestro estudio obtenemos que un 48,61% de las empresas encuestadas se encuentra por debajo de la media de ingresos y un 51,39% por encima de este valor, por simplicidad a lo largo de este documento nos referiremos a estos dos subconjuntos como empresas con bajos ingresos y empresas con altos ingresos respectivamente. Para poder sacar conclusiones relevantes, compararemos los resultados obtenidos para las empresas con bajos ingresos y empresas con altos ingresos.

Las empresas se encuentran ubicadas en diferentes comarcas de la provincia de Alicante. En el mapa de calor de la imagen 2 se muestra que los ingresos medios de explotación no se distribuyen de forma homogénea. La media de ingresos de explotación en la provincia de Alicante es de 11.142,37 miles de euros, encontrando la máxima en la comarca de la Marina Alta es de 41.459,33 miles de euros y la mínima en L'Alcoià con una media de 6.622,67 miles de euros.



Comarcas	Ingresos
Alacantí	11.670,39
Alcoia	6.622,67
Alt Vinalopó	14.730,24
Baix Segura	8.884,23
Comtat	7.283,92
Marina Alta	41.459,33
Marina Baixa	9.308,92
Baix Vinalopó	10.564,61
Vinalopó Mitja	7.307,36
Promedio total	11.142,37

Imagen 2, Tabla 2. Número medio empleados por comarcas de la Provincia de Alicante

Las Figuras 94 y 95 muestran que no encontramos una diferencia considerable con la velocidad de descarga real de las empresas en función del número de ingresos.

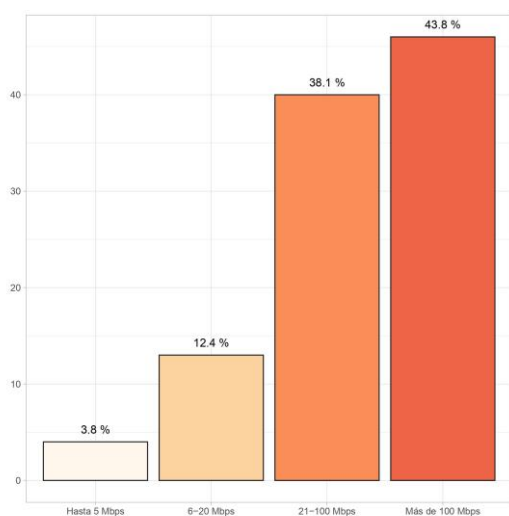


Figura 94. Velocidad de descarga de banda ancha, pequeñas empresas.

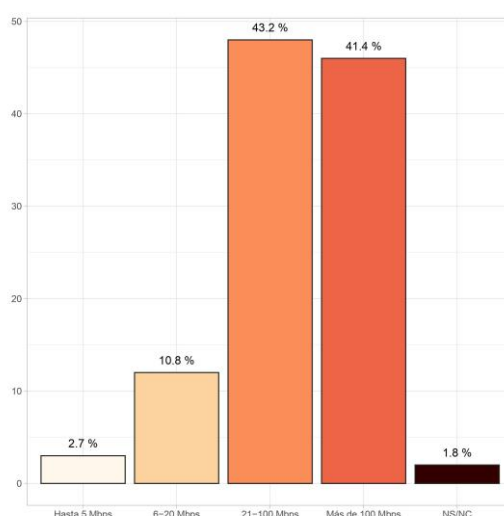
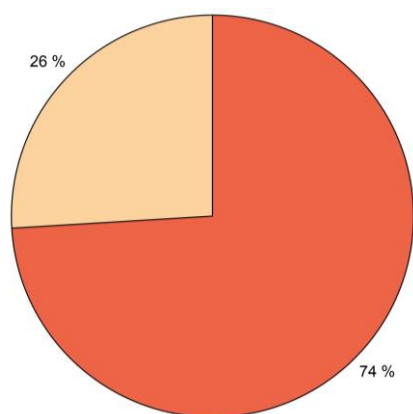


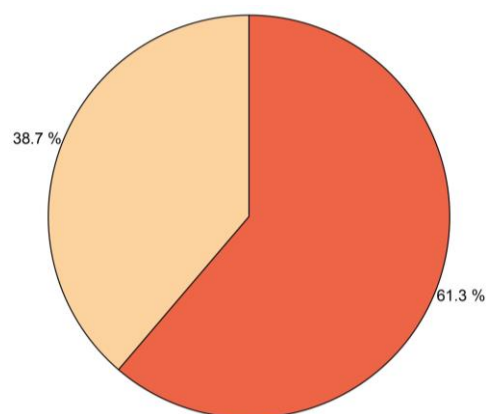
Figura 95. Velocidad de descarga de banda ancha, medianas y grandes empresas.

Tener un departamento de I+D puede jugar un papel crucial a la hora de fomentar la digitalización en la empresa. En esta línea observamos en las Figuras 96 y 97 que las empresas con bajos ingresos tienen un 12,7% menos de departamentos de I+D que las medianas y grandes empresas.



- Sí tiene departamento de I+D
- No tiene departamento de I+D

Figura 96. Departamento de I+D, pequeñas empresas.



- Sí tiene departamento de I+D
- No tiene departamento de I+D

Figura 97. Departamento de I+D, medianas y grandes empresas.

Tener titulados contratados en una empresa puede fomentar la innovación de la empresa gracias a los conocimientos adquiridos durante la formación de estos. Curiosamente en las Figuras 98 y 99 se muestra que esta variable no depende significativamente de los ingresos

de explotación, encontramos que la correlación entre ambas variables de los datos totales es de 0,2863 presenta una ligera correlación positiva.

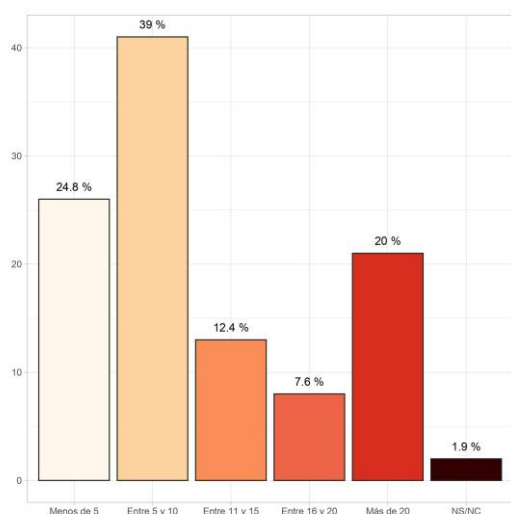


Figura 98. Número de titulados, pequeñas empresas.

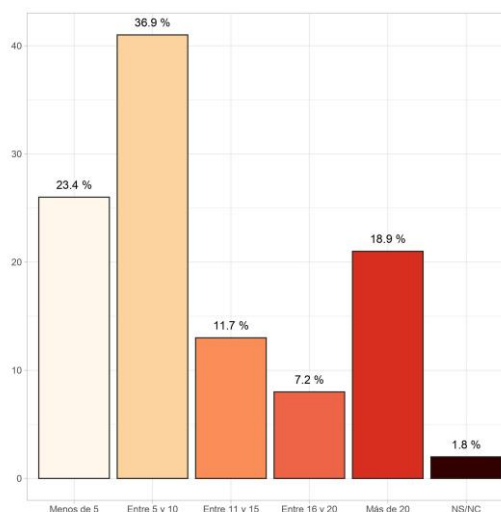


Figura 99. Número de titulados, medianas y grandes empresas.

Las Figuras 100 y 101 muestran que un 58,5% de las empresas con altos ingresos de explotación están de acuerdo o totalmente de acuerdo con que las relaciones con los clientes se realicen mediante contratos y/o acuerdos formales. En cambio, este porcentaje se reduce a un 49,6% en las empresas con pocos ingresos de explotación.

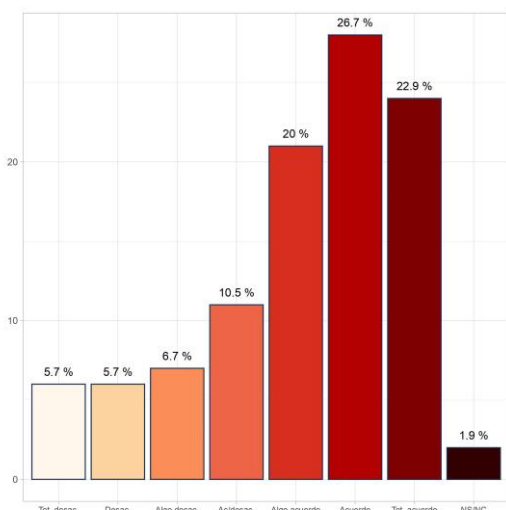


Figura 100. Preferencia de regulación mediante contratos o acuerdos formales, pequeñas empresas.

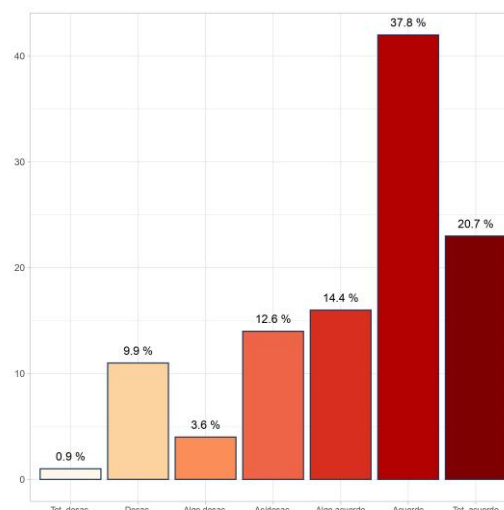


Figura 101. Preferencia de regulación mediante contratos o acuerdos formales, medianas y grandes empresas.

Las Figuras 102 y 103 muestran que solo un 9,0% de las empresas con altos ingresos de explotación están totalmente de acuerdo con que la incorporación de la digitalización en los

procesos productivos es superior a las de sus competidores. Sin embargo, respecto a las empresas con bajos ingresos de explotación este porcentaje está cerca de duplicarse con un 15,2%.

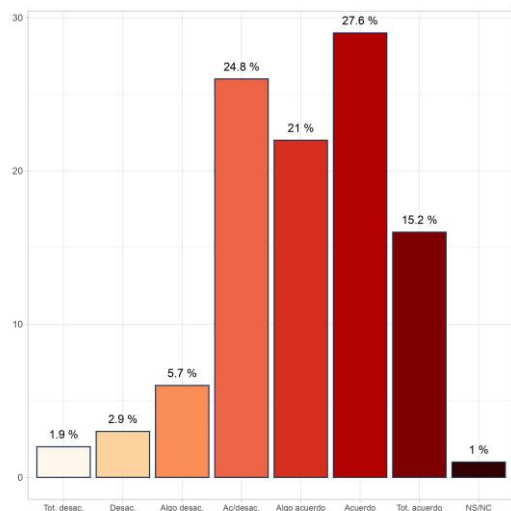


Figura 102. Incorporación de la digitalización es superior a la de competidores, pequeñas empresas.

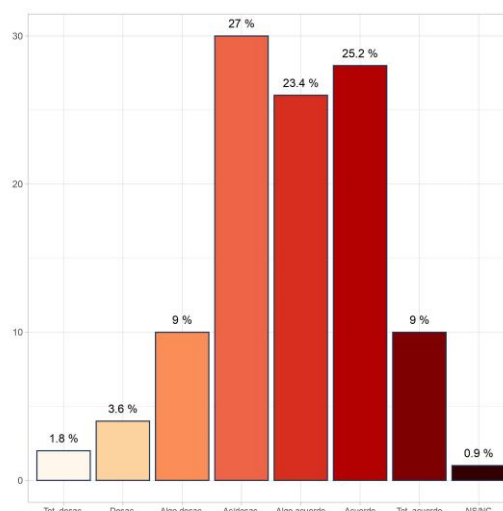


Figura 103. Incorporación de la digitalización superior a la de competidores, medianas y grandes empresas.

Las Figuras 104 y 105 muestran que un 6,3% de las empresas con altos ingresos de explotación discrepan, están en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con que poseen suficiente conocimiento interno para identificar sistemas de IT apropiados para apoyar las necesidades del negocio. Este porcentaje es ligeramente mayor para las empresas con bajos ingresos de explotación con un 11,5% de las empresas encuestadas.

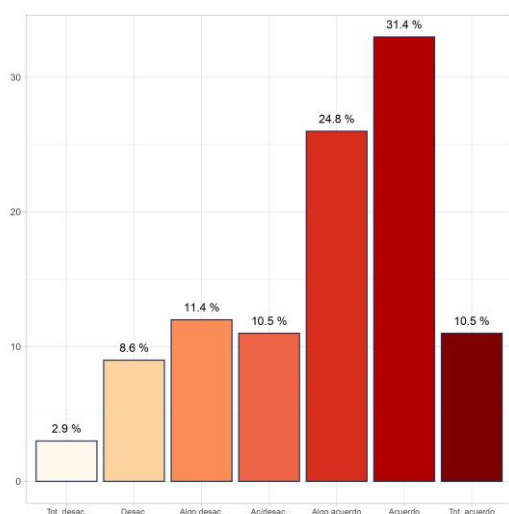


Figura 104. Conocimiento interno apropiado para identificar sistemas de IT, pequeñas empresas.

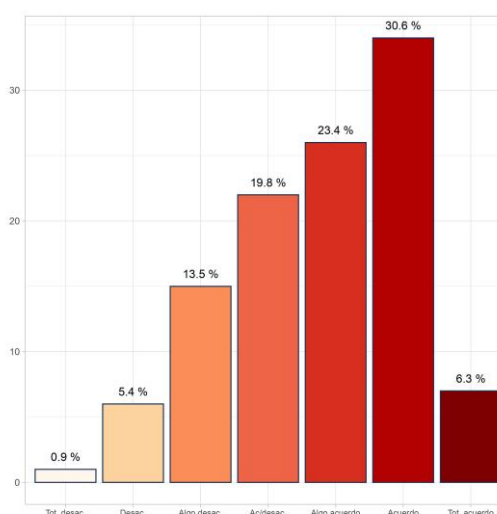


Figura 105. Conocimiento interno apropiado para identificar sistemas de IT, medianas y grandes empresas.

Aunque en menor medida, ocurre algo similar cuando se pregunta si los sistemas de IT satisfacen las necesidades de la empresa. Las Figuras 106 y 107 muestran que sólo un 2,7% de las empresas con altos ingresos de explotación discrepan sobre esta cuestión, mientras que el porcentaje de las empresas con bajos ingresos de explotación asciende a un 7,6%.

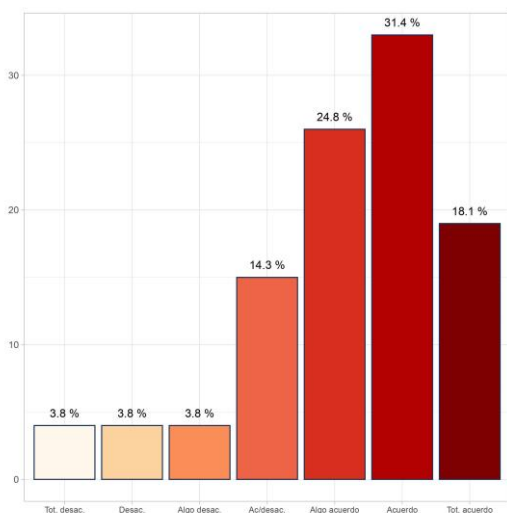


Figura 106. Los sistemas de IT satisfacen las necesidades de la empresa, pequeñas empresas.

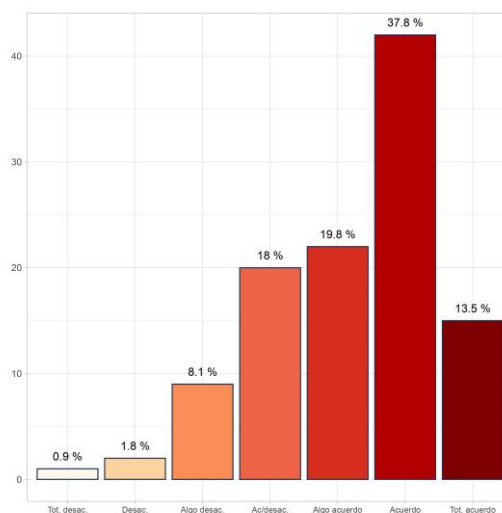


Figura 107. Los sistemas de IT satisfacen las necesidades de la empresa, medianas y grandes empresas.

Los sistemas de IT también pueden tener como objetivo satisfacer las necesidades de clientes y proveedores, sin embargo, un 4,5% de las empresas con altos ingresos de explotación discrepan de esta afirmación, ver Figuras 108 y 109.

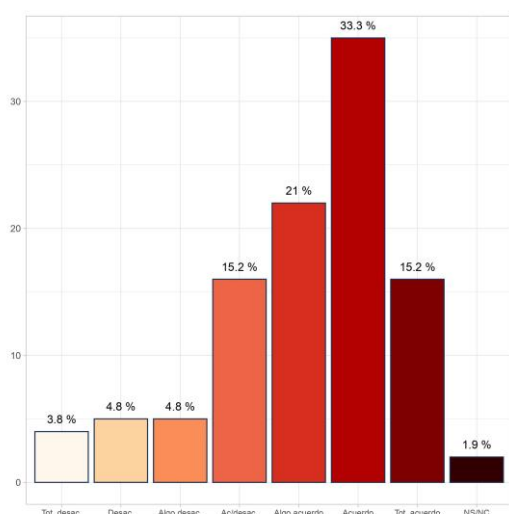


Figura 108. Los sistemas de IT satisfacen las necesidades de clientes y proveedores, pequeñas empresas.

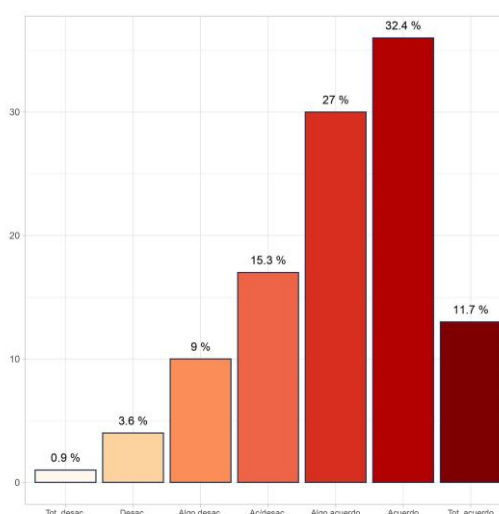


Figura 109. Los sistemas de IT satisfacen las necesidades de clientes y proveedores, medianas y grandes empresas.



Al igual que en los dos casos anteriores, este porcentaje se duplica cuando hacemos referencia a las empresas con bajos ingresos de explotación, con un porcentaje del 8,6%.

Con el fin de aplicar las tecnologías digitales de una forma eficiente muchas empresas consideran que contar con una estrategia digital es vital. Las Figuras 110 y 111 muestran que un 7,2% más de empresas con bajos ingresos de explotación están totalmente de acuerdo con esta cuestión que las empresas con altos ingresos de explotación.

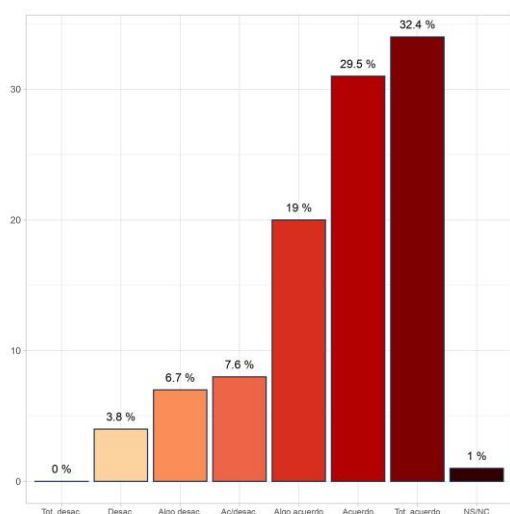


Figura 110. Estrategia digital en la organización, pequeñas empresas.

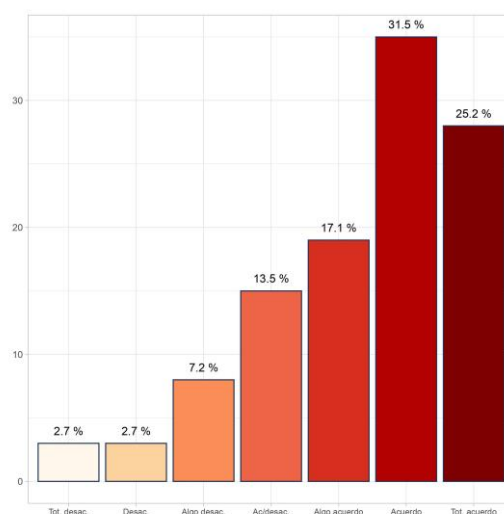


Figura 111. Estrategia digital en la organización, medianas y grandes empresas.

Capturar y almacenar de forma digital los datos de los clientes permite a las empresas diseñar nuevas estrategias de comercialización de productos y servicios, así como dirigir las nuevas innovaciones a las necesidades de los potenciales clientes. En esta línea, vemos en las Figuras 112 y 113 que el 68,4% de las empresas con altos ingresos de explotación están de acuerdo o totalmente de acuerdo con que capturar y almacenar los datos de los clientes sea valioso para la organización. Destacamos que este porcentaje es ligeramente superior en las empresas con bajos ingresos de explotación con un 81,0%.

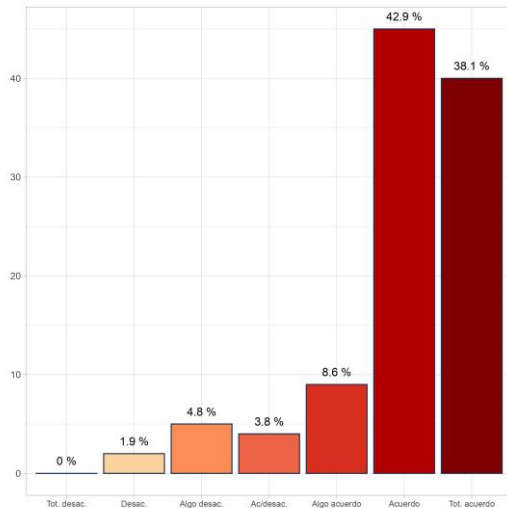


Figura 112. Valor de capturar y almacenar digitalmente los datos de los clientes, pequeñas empresas.

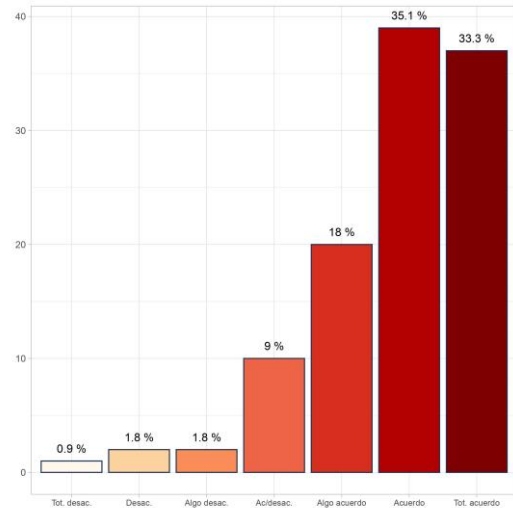


Figura 113. Valor de capturar y almacenar digitalmente los datos de los clientes, medianas y grandes empresas.

La tecnología digital y el almacenamiento de datos confidenciales puede verse expuesta a los ataques de amenazas como por ejemplo ransomware o malware. Por esta razón, cada vez más empresas invierten más dinero en ciberseguridad. Las Figuras 114 y 115 muestran que en general las empresas invierten en seguridad independientemente de sus ingresos de explotación, la correlación de estas dos variables es de 0,11.

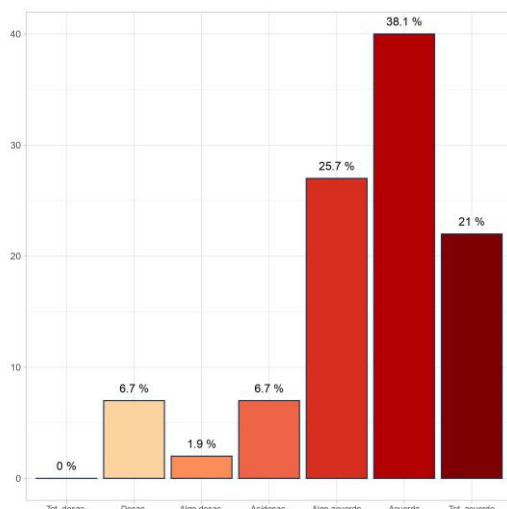


Figura 114. Mecanismos adecuados para abordar la ciberseguridad, pequeñas empresas.

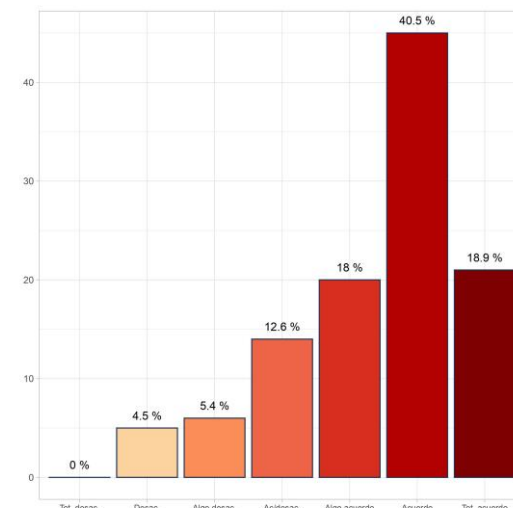


Figura 115. Mecanismos adecuados para abordar la ciberseguridad, medianas y grandes empresas.

Las Figuras 116 y 117 muestran que servicios de computación en la nube utilizan las empresas, destacamos que un 27,2% de las empresas con altos ingresos de explotación tienden a utilizar nubes públicas y privadas, en cambio, este porcentaje se reduce casi a la mitad en las empresas con bajos ingresos de explotación con un 14,2%.

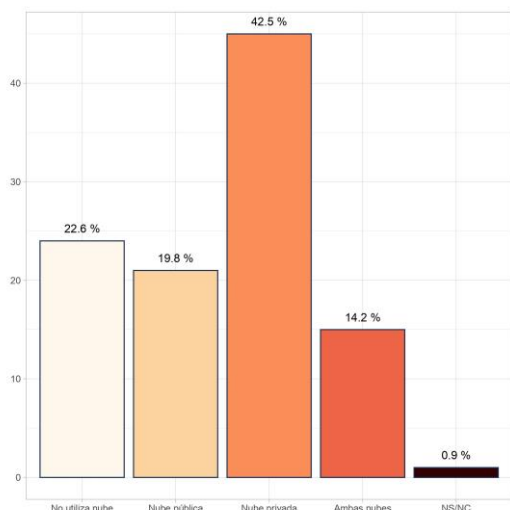


Figura 116. Habilitación de la nube, pequeñas empresas.

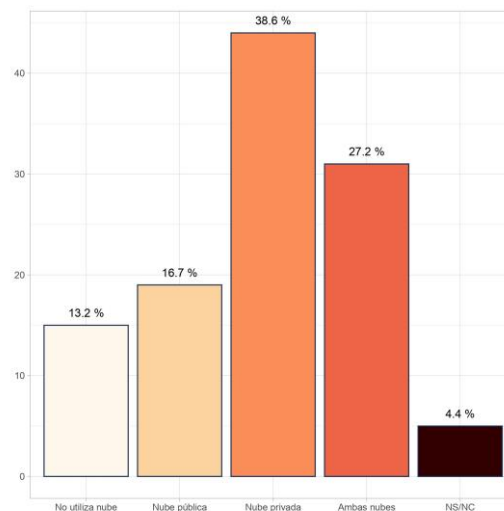


Figura 117. Habilitación de la nube, medianas y grandes empresas.

Las Figuras 118 y 119 muestran que un 10,8% de las empresas con altos ingresos de explotación están totalmente de acuerdo en que los canales digitales del mercado están claramente definidos. Sin embargo, esta opinión disminuye casi a la mitad, 5,7%, en las empresas con bajos ingresos de explotación.

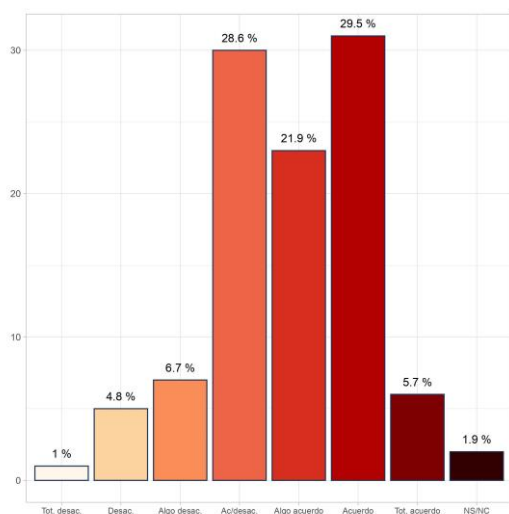


Figura 118. Definidos los canales digitales del mercado, pequeñas empresas.

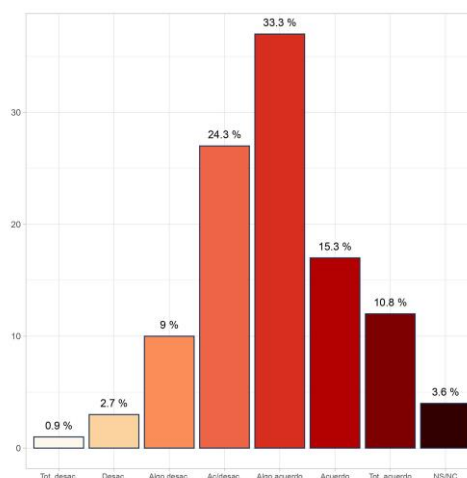


Figura 119. Definidos los canales digitales del mercado, medianas y grandes empresas.

Las redes sociales como Facebook parece que permiten a muchas empresas construir su imagen y comercializar sus productos y servicios. Las Figuras 120 y 121 muestran que sólo un 14,4% de las empresas con altos ingresos de explotación están desacuerdo o totalmente desacuerdo con esta afirmación, el porcentaje aumenta a un 24,7% para las empresas con bajos ingresos de explotación.

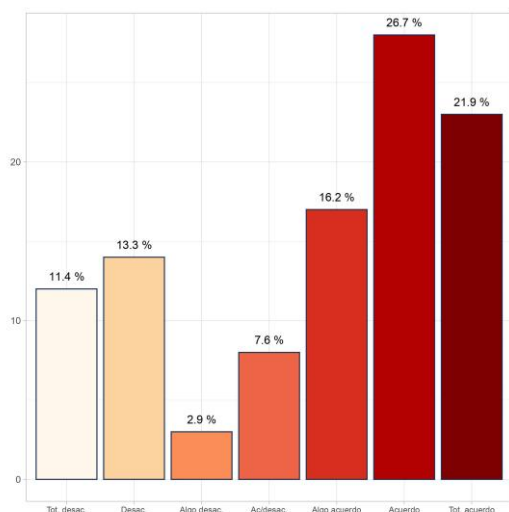


Figura 120. Utilización las redes sociales, pequeñas empresas.

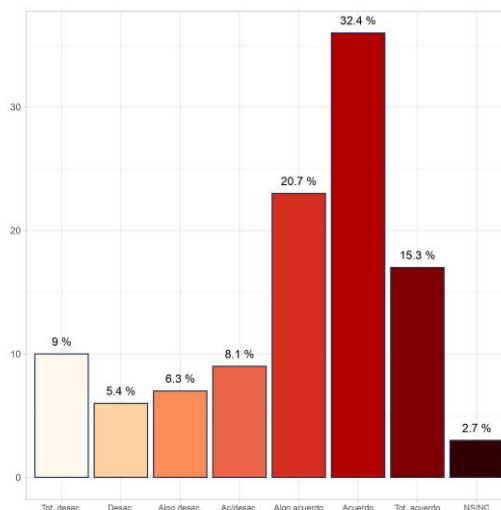


Figura 121. Utilización las redes sociales, medianas y grandes empresas.

Las Figuras 122 y 123 muestran que un 32,4% de las empresas con altos ingresos de explotación y un 40% de las empresas con bajos ingresos de explotación no presentan un sistema de pedidos digital eficiente, es decir, están totalmente desacuerdo, desacuerdo o algo en desacuerdo con esta cuestión.

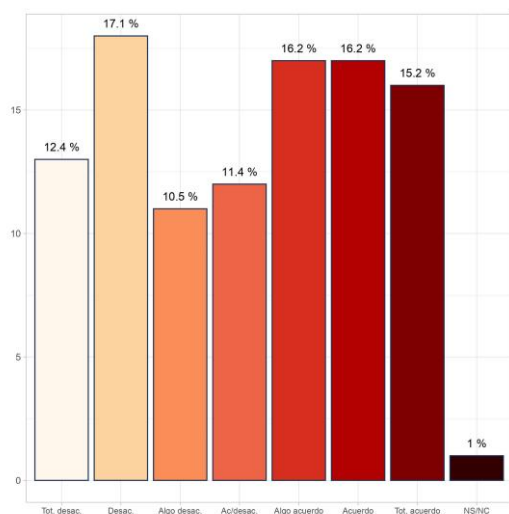


Figura 122. Sistema de pedidos digital eficaz, pequeñas empresas.

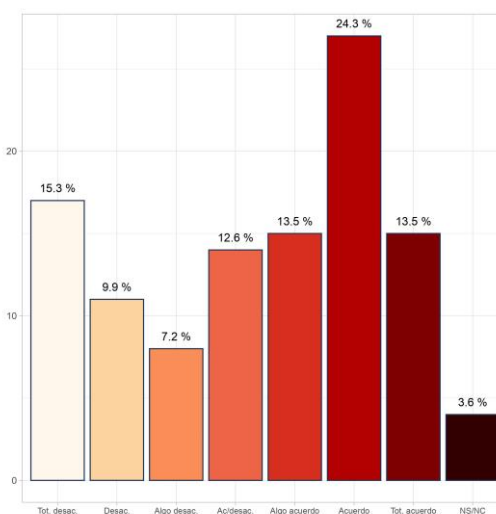


Figura 123. Sistema de pedidos digital eficaz, medianas y grandes empresas.

## 10. Conclusión

Los resultados muestran que más del 50% de las empresas participantes apuntaron que las relaciones con proveedores, clientes y competidores han sido relevantes en la incorporación de tecnología digital. Sin embargo, las relaciones con los centros tecnológicos, universidades u organismos similares han tenido un papel más secundario. Dentro de las empresas, la incorporación de la tecnología digital se ha realizado dependiendo del nivel organizativo y a las necesidades de estos. En concreto, las áreas que presentan un mayor porcentaje de incorporación de la tecnología digital han sido a nivel organizativo y comercial y marketing, con un total del 70,8% y 66,7% de empresas, respectivamente, que están de acuerdo o totalmente de acuerdo. Por otro lado, solo el 37,3% de las empresas muestran un fuerte liderazgo en las empresas para la preparación a un futuro digital, cerca del 27,8% manifiestan que la resistencia al cambio está limitando la adopción y uso de IT. Además, el 27,3% opinan que la capacidad de IT está limitada por los empleados o sus habilidades.

Las empresas encuestadas mantienen diferentes opiniones en cuanto a la estrategia digital seguida, así como el impacto de la digitalización en sus resultados globales. Entre las diferentes conclusiones, destacar que alrededor del 50% de las empresas manifiestan tener las infraestructuras IT preparadas para la digitalización, sin embargo, muchas de las acciones son llevadas a cabo solo por un 30-40% de las empresas. Además, existe un alto porcentaje de indiferencia (cerca del 26%) a la hora de saber si el impacto de la digitalización ha supuesto mayores beneficios para las empresas. Finalmente, un 63,4% de las empresas está algo de acuerdo, de acuerdo o totalmente de acuerdo en indicar que la tecnología digital ha supuesto ahorrar costes significativos.

Este primer estudio de digitalización arroja que una posible estrategia para fomentar la digitalización en las empresas sería fomentar las políticas de contratación de personal con formación superior. Como se muestra en el Capítulo 5, las empresas con mayor número de titulados adquieren un mejor uso de las redes sociales, fomentando así las mejoras en los pedidos online. Esto puede deberse al conocimiento tácito sobre la digitalización que los empleados con estudios superiores adquieren durante su formación.

