

# INFORME DE CONCLUSIONES Y PRÓXIMOS PASOS 2022



Càtedra de  
Transformació  
del Model Econòmic

Universitat Politècnica de València



Xarxa  
Càtedres de  
Transformació  
del Model Econòmic



GENERALITAT  
VALENCIANA  
Conselleria d'Hisenda  
i Model Econòmic



VNIVERSITAT  
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante



UJI UNIVERSITAT  
JAUME I



UNIVERSITAS  
Miguel Hernández

## OBJETIVO Y ACTIVIDADES DE LA CÀTEDRA

Durante 2022, siguiendo las principales [conclusiones del año anterior](#), la Càtedra centra sus actividades en seguir profundizando en el **análisis del nivel de digitalización empresarial de la Comunitat Valenciana**, basado en explotación de información estadística del Instituto Nacional de Estadística, que permita realizar una comparativa (interregional y sectorial) sobre el nivel de **digitalización previo a la pandemia** (1T de 2020) y posterior a la pandemia, esclareciendo si la crisis sanitaria ya refleja, a nivel de datos oficiales, una **aceleración en la adopción de tecnologías digitales**. Asimismo, este estudio se ha complementado con un análisis entre la posible relación existente entre **iniciar o consolidar un proceso de digitalización y obtener mejores resultados económicos a nivel empresarial**, basado en datos obtenidos de la base de datos SABI de una muestra de empresas de diferentes sectores manufactureros.

Por otra parte, y en estrecha relación con el análisis anterior, la Càtedra plantea actividades enfocadas a estimar y cuantificar el **impacto potencial de los espacios de datos en el tejido productivo de la Comunitat Valenciana**. Los espacios de datos son una de las grandes tendencias a nivel europeo y nacional y van a ser uno de los instrumentos principales con el que se va a contar para hacer realidad la economía del dato. No obstante, los espacios de datos, dada su estado incipiente, generan grandes expectativas, pero también grandes incertidumbres. En esta actividad, se ha planteado conocer de primera mano, a través del análisis de sectores clave como el industrial, el potencial impacto de estos Espacios de Datos así como los **grandes incentivos y oportunidades** para que las empresas los exploten de manera adecuada.

El presente documento resume el conjunto de actividades de investigación llevadas a cabo por el equipo de la Càtedra durante el año 2021 y que son **(1) Análisis del nivel de digitalización empresarial de la Comunitat Valenciana: evolución y comparativa interregional** **(2) El análisis del impacto potencial de la economía del dato en la Comunitat Valenciana**.

Las contribuciones de la Càtedra sobre los temas estudiados permiten **añadir información relevante** para la toma de decisiones en la definición de políticas industriales que promuevan o refuercen el diseño de instrumentos públicos con el objetivo de mejorar el grado de digitalización del tejido productivo de la región y el desarrollo de la economía digital. En concreto, y dentro de

las dos principales áreas de acción mencionadas, se ha contribuido a dar (1) una visión general del estado de madurez digital de las empresas de la región respecto a otras regiones a nivel nacional; (2) obtener conclusiones relevantes respecto del impacto positivo a nivel económico de los incentivos públicos (subvenciones, préstamos, etc.) a la digitalización empresarial; (3) un análisis de situación y percepción del sector industrial respecto del potencial percibido en la economía del dato y, en concreto, en el despliegue de Espacios de Datos.

Además, el estado de las presentes investigaciones permite identificar necesidades para establecer **nuevas vías de actuación** futuras en el ámbito de la Càtedra, como por ejemplo **(1) poder continuar con el análisis del nivel de digitalización empresarial de la Comunitat Valenciana y poder medir de manera exhaustiva el verdadero impacto de la crisis sanitaria en la adopción de tecnologías digitales y (2) ahondar en el potencial impacto de los Espacios de Datos para la industria valenciana a través de labores de difusión y sensibilización de las oportunidades que conlleva la economía del dato para la región.**

## CONCLUSIONES Y PRÓXIMOS PASOS

### LA DIGITALIZACIÓN EMPRESARIAL EN LA COMUNITAT VALENCIANA SEGÚN EL INE: INFRAESTRUCTURAS, RECURSOS, ESPECIALISTAS Y HERRAMIENTAS

Las principales conclusiones respecto del estudio realizado, basado en información estadística del INE<sup>1</sup>, se vinculan con dos preguntas de partida: *¿Cuál es el nivel de digitalización real de los principales sectores económicos de la región? ¿Ha supuesto la pandemia un “acelerador” del grado de digitalización empresarial?* Los resultados obtenidos más relevantes ponen el foco en dos grupos de indicadores con mayor incidencia en el nivel de digitalización empresarial: **especialistas TIC y uso de habilitadores digitales clave**. El análisis se ha realizado con el segmento de empresas de 10 o más empleados (PYME y grandes empresas), quedando fuera del alcance las microempresas y las empresas sin asalariados.

---

<sup>1</sup> Encuesta sobre el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC y el comercio electrónico en las empresas. datos obtenidos desde el 2017 hasta el 1T de 2021.

Respecto al primer punto, entre 2020 y 2021 el % de **especialistas TIC en la Comunitat Valenciana aumentó ligeramente** (16,2% a 16,9%), pero se redujo la presencia de mujeres (26% a 22,9%). En 2021, **la dificultad para encontrar especialistas TIC se redujo** tanto a nivel nacional (2,5%) como en la Comunitat Valenciana (2,1%). Estos datos pueden resultar contradictorios con la actual situación de presión en el mercado laboral por obtener talento TIC, pero podría explicarse por el alto nivel de externalización de funciones TIC existente entre las empresas, especialmente medianas y pequeñas.

Respecto al uso de habilitadores clave o herramientas avanzadas, el análisis se centra en tecnologías como **Big Data, IoT (Internet of Things), Impresión 3D, Cloud Computing e Inteligencia Artificial**. En lo concerniente al **número de empresas que analizaron grandes fuentes de datos (Big Data)**, el porcentaje de empresas que hicieron uso de esta tecnología en la Comunitat Valenciana se ubica **al mismo nivel que la media española** (en torno al 11%), y en quinto lugar respecto a otras CCAA analizadas. Se observa una evolución positiva entre 2017 y 2021 que ha permitido acortar distancias respecto a otras regiones. Respecto **IoT, la Comunitat Valenciana lidera**, junto a Andalucía, el uso de esta tecnología por parte de las empresas con un 28,9%. El sector *Servicios* es el que destaca por encima del resto en uso de IoT en la región, donde casi un tercio de las empresas explotan esta tecnología (32,8%). En **Impresión 3D** en 2020, la región, con un 4,91%, se ubicaba en el **4º lugar**, por debajo del promedio nacional, en el uso de esta tecnología. En 2021, el 30,5% de las empresas en la Comunitat Valenciana contrataron algún tipo de servicios en la nube (**Cloud Computing Services**). Esto representa una evolución considerable, teniendo en cuenta que, en 2017, este porcentaje se situó en 21%. Sin embargo, esta cifra se halla **por debajo del promedio nacional** y muy por detrás del porcentaje de las empresas catalanas, que en 2021 se situó en 43,3%. El uso de **Inteligencia Artificial (IA)** en las empresas a nivel nacional, para 2021, fue de 8,3%. Por sectores, el sector *Servicios* es el que mayor uso hace de este tipo de tecnologías. El porcentaje de empresas de la Comunidad Valenciana (8,36%) que hacen uso de esta herramienta, se encuentra ligeramente por encima del promedio nacional y muy cercano al de otras CCAA como País Vasco (8,95%) y Cataluña (8,87%). Al respecto, destacan especialmente las empresas de la Comunidad de Madrid con un 11,47%.

El análisis de los datos de digitalización empresarial en la Comunitat Valenciana arrojan una doble conclusión: por una parte, las empresas valencianas han presentado **una evolución positiva en los indicadores clave en el periodo analizado**, que sitúan en la actualidad al tejido empresarial de la Comunitat Valenciana en la media nacional (Big Data) o con porcentajes superiores (Inteligencia Artificial, IoT). Sin embargo, en otras tecnologías clave la situación de las empresas

de la región está por debajo de la media nacional (Cloud Computing, Impresión 3D). No obstante, en líneas generales, los **porcentajes de adopción de estas tecnologías clave siguen siendo relativamente bajos**, con cifras que no llegan, en el mejor de los casos, a un tercio de las empresas encuestadas. Estas cifras cobran especial relevancia si tenemos en cuenta que el análisis se ha centrado en el segmento de PYMES y grandes empresas (más de 10 empleados), sin contar con los datos de microempresas o empresas sin asalariados, ya que la muestra disponible era menor. Es presumible que estos porcentajes se redujeran de manera significativa en el caso de las microempresas, ahondando en la **brecha digital** existente donde la capacidad de inversión y la falta de RRHH especializados son dos de las principales barreras a la digitalización.

En cualquier caso, los datos analizados se corresponden con el periodo que llega hasta el primer trimestre de 2021, abarcando el primer año de crisis sanitaria. En este sentido, aún con la evolución positiva, **no es posible afirmar que la pandemia, hasta la citada fecha, haya supuesto un verdadero acelerador del proceso de digitalización empresarial**. Resulta entonces necesario continuar analizando nuevas oleadas de la encuesta del INE que permitan, más allá del primer año de pandemia, conocer el **verdadero impacto de la crisis sanitaria en la digitalización empresarial** y los resultados de planes de estímulo a la transformación digital puestos en marcha a nivel regional y nacional.

## **DIGITALIZACIÓN - RESULTADOS: UNA APROXIMACIÓN A PARTIR DEL ANÁLISIS COMPARATIVO DE 6 SECTORES MANUFACTUREROS EN BASE A INFORMACIÓN CONTABLE EMPRESARIAL**

Este análisis se ha centrado en estudiar si existe alguna relación entre implementar procesos de digitalización y obtener (o no) mejores resultados económicos. Para ello, se ha realizado un estudio piloto sobre **6 sectores manufactureros** (*Alimentación, Bebidas, Metalmecánico (motor), Cerámica, Plástico y Mueble*), con **datos económicos a nivel nacional extraídos de SABI** de 2010 y 2020. Las variables estudiadas han sido: *Ingresos de explotación; Número de empleados; Valor añadido; Resultado del ejercicio; Ayudas obtenidas por las empresas y descripción de éstas*. Se obtiene una muestra de 9.476 empresas activas y se identifican, sobre este total, 545 empresas que han tenido **acceso a ayudas relacionadas con procesos de digitalización**, que ha

constituido la variable proxy. De la **comparativa de resultados entre las empresas que han accedido a estas ayudas y las que no se han obtenido las siguientes conclusiones:**

- En general existe **una relación positiva entre obtener mejores resultados económicos y haber accedido a ayudas a la digitalización**. Estadísticamente se ha comprobado esta relación en todas las variables estudiadas:
  - De media, los ingresos medios de todas las empresas en su conjunto han crecido un 41%.
    - ✓ En las empresas con ayudas, ha crecido un 51%.
    - ✓ Las empresas sin ayudas, ha crecido un 40%.
  - De media, el número medio de empleados del conjunto de las empresas ha crecido un 20%.
    - ✓ En las empresas con ayudas un 31%.
    - ✓ En las empresas sin ayudas un 19%.
  - De media, el valor añadido medio del conjunto de las empresas ha crecido un 32%.
    - ✓ En las empresas con ayudas, un 46%.
    - ✓ En las empresas sin ayudas un 30%.
  - De media, los resultados del ejercicio del conjunto de las empresas ha crecido un 88%.
    - ✓ En las empresas con ayudas, un 102%.
    - ✓ En las empresas sin ayudas un 86%.
  
- Para la **mayoría de sectores y dimensiones** (micro, pequeña, mediana y grande) **de empresa se observa esta relación positiva**. Las únicas excepciones observadas son:
  - La variación de ingresos de las empresas medianas (donde las empresas que no acceden a ayudas muestran un crecimiento mayor).
  - La variación de resultados del ejercicio, donde micro, pequeñas y grandes empresas muestran crecimientos mayores de resultados del ejercicio en empresas que no han accedido a ayudas.

- Sin embargo, en algunos casos concretos, **las características del sector económico y la dimensión empresarial** hacen que no se observe esta relación positiva. Desglosando esta conclusión encontramos:
  - En cuanto al crecimiento de ingresos medios, 4 de los 6 sectores muestran un crecimiento mayor en el grupo de empresas con ayudas (Alimentación, Bebidas, Plásticos y Fabricación de componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor). Los dos sectores donde el crecimiento ha sido menor en las empresas con ayudas han sido: la industria del mueble y la industria cerámica.
  - En cuanto al crecimiento del número de empleados, 5 de los 6 sectores muestran un crecimiento mayor en empresas con ayudas. El único sector que muestra un crecimiento menor en las empresas con ayudas ha sido el de la industria cerámica.
  - Respecto al crecimiento el valor añadido y resultados económicos, el crecimiento solo ha sido mayor en empresas con ayudas, en 3 de los 6 casos analizados. Estos son: la Industria de bebidas, la Industria plástica y la Fabricación de componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor.

Este análisis presenta conclusiones interesantes sobre el impacto de la digitalización en los resultados económicos de las empresas. En este sentido, es posible afirmar **que la metodología planteada funciona para evaluar la relación existe entre ambas variables**. No obstante, sería de interés seguir depurando la metodología e incluir en el **análisis la evolución histórica de los resultados económicos en todas las anualidades, ampliar los sectores analizados o revisar la selección de convocatorias públicas vinculadas a la digitalización**, pudiendo focalizar el análisis en algunas ayudas concretas que afecten, por ejemplo, a la Comunitat Valenciana.

## IMPACTO POTENCIAL DE LOS ESPACIOS DE DATOS EN EL TEJIDO PRODUCTIVO DE LA COMUNITAT VALENCIANA

En esta actividad ha tenido como objetivo conocer de primera mano **cómo perciben las empresas valencianas los ecosistemas de compartición voluntaria y segura de datos a través de los Espacios de Datos**. Para ello, se **diseñó una encuesta** como material de apoyo a entrevistas con empresas de los siguientes subsectores industriales: *Alimentación y bebidas; Sector textil y*

confección; Cuero y calzado; Químico-Farmacéutico; Caucho y plástico; Cerámica-Vidrio; Metalmecánico; Automoción; Construcción-Energía. Se realizó una **selección de 60 empresas** distribuidas de manera uniforme entre posición en cadena de valor (materias primas, productos, etc.), tamaño (mediana y gran empresa) y localización (Valencia, Castellón, Alicante). Asimismo, se **trabajó en la identificación de personas de contacto más adecuadas** (responsables IT, Directores de Producción, Calidad, etc.) para mantener estas entrevistas.

La tasa de respuesta baja a estos contactos no permite obtener conclusiones sobre una muestra significativa. No obstante, se **percibe un interés bajo** por parte de las empresas en materia de Espacios de Datos. Como primera conclusión, es posible afirmar que las empresas contactadas no perciben los Espacios de Datos como una tendencia a seguir ni con un impacto inmediato en su empresa o sector. De las respuestas obtenidas, además, se extraen las siguientes conclusiones adicionales:

- La mayoría de empresas **plantea explotar sus datos de manera aislada (internamente)** y no se contempla la compartición de datos como oportunidad ni figura en su estrategia. Tampoco se cuenta con infraestructuras preparadas para ello.
- La mayoría de empresas **no son conscientes del valor de sus datos para terceros o las posibilidades de monetización de los mismos**. No se ha abierto un debate interno a este respecto en la mayoría de casos.
- La mayoría de empresas **desconoce las opciones de depositar sus datos en NODOS** de terceros para facilitar su explotación y/o compartición.
- El **nivel de madurez digital, el coste de infraestructuras, y la dificultad para medir el ROI** son las principales barreras indicadas por las empresas para el despliegue de una cultura data-driven.
- El **miedo al uso indebido de datos y preocupaciones sobre la privacidad, protección y seguridad** son las principales barreras detectadas entre las empresas para la compartición de datos con terceros.

El bajo nivel de respuesta obtenido es un claro indicador de la **falta de interés** del tejido empresarial por esta tendencia, que **vinculamos con el alto grado de desconocimiento respecto de los Espacios de Datos y sus posibilidades**. En este sentido, y dada la importancia clave de estos ecosistemas empresariales para el desarrollo de la economía del dato, y que son una prioridad estratégica para las instituciones europeas, **se plantea continuar las actividades**



de la **Càtedra en esta materia**, reforzando las acciones de **difusión y divulgación** que permitan elevar el grado de concienciación respecto de las posibilidades que la explotación y compartición de datos suponen para las empresas valencianas. En esta línea, detectamos como clave la **identificación de casos de éxito cercanos y de proyectos piloto de referencia**. Las convocatorias que se tienen previsto publicar desde el *Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital* para el despliegue de los primeros pilotos serán clave para que la explotación y compartición de datos y la conformación de ecosistemas empresariales asociados permeen entre el tejido empresarial y ayuden a percibir esta oportunidad como una tendencia a seguir de cerca.