

ANÁLISIS DE MODELOS DE NEGOCIO BASADOS EN LA EXPLOTACIÓN DE DATOS ABIERTOS EN LA ECONOMÍA VALENCIANA

Ivie



Càtedra de
Transformació
del Model Econòmic

Universitat Politècnica de València



Càtedra de
Transformació
del Model Econòmic

Universitat Politècnica de València



Este trabajo ha sido realizado por
el siguiente **equipo investigador**:

Alejandro Escribá-Esteve (Ivie y Universitat de València)

Consuelo Mínguez (Ivie y Universitat de València)

Edición:

Alicia Raya (Ivie)



Este proyecto ha sido realizado por encargo de:



València, noviembre 2023

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	4
1.1	Motivación del estudio.....	4
1.2	Objetivos	4
1.3	Metodología de trabajo.....	5
2.	QUÉ SON LOS MODELOS DE NEGOCIO BASADOS EN DATOS ABIERTOS	5
3.	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA UTILIZADA	7
4.	PERCEPCIÓN EMPRESARIAL SOBRE LOS MODELOS DE NEGOCIO BASADOS EN DATOS ABIERTOS.....	9
4.1	La sensación de las empresas dinamizadoras o aceleradoras (Grupo 1).....	9
4.2	La perspectiva de las empresas de sectores relevantes y avanzados en digitalización (Grupo 3).....	11
4.3	La percepción de las empresas en sectores relevantes pero rezagados en la digitalización (Grupo 2).....	14
4.4	La visión de las empresas emergentes con modelos basados en datos (Grupo 4)	17
5.	CONCLUSIONES	19
6.	RELACIÓN DE PARTICIPANTES EN LAS DINÁMICAS DE GRUPO.....	23
	GRUPO 1 – Dinamizadores o aceleradores, 18 de septiembre.....	23
	GRUPO 2 – Esenciales para el progreso, 18 de septiembre.....	23
	GRUPO 3 – Motores del desarrollo, 6 de octubre.....	23
	GRUPO 4 – Emergentes de future, 10 de octubre.....	23
7.	BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS	24

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe se desarrolla por iniciativa de la *Càtedra de Transformació del Model Econòmic de la Universitat Politècnica de València* y en confluencia con los intereses del *Ivie* en su preocupación por entender mejor la economía del dato y los aspectos que facilitan o dificultan el desarrollo de modelos de negocio basados en datos abiertos.

La economía valenciana está fuertemente orientada hacia sectores económicos de baja o media baja intensidad tecnológica, o servicios de baja intensidad de conocimiento (Observatorio GECE, 2021). En ella, prevalecen además las microempresas y las pequeñas empresas. El porcentaje de medianas empresas se sitúa por debajo del 13%, y las grandes no superan el 1% del total de las empresas valencianas. Esta realidad económico-empresarial, constituye un contexto especialmente difícil para la adopción y desarrollo de modelos de negocio cada vez más apoyados en el uso de los datos. En esta misma línea, es todavía mayor el desafío de evolucionar hacia modelos que utilizan datos abiertos, es decir, que usan y aprovechan información disponible públicamente y de libre acceso.

1.1 Motivación del estudio

En el marco de sus investigaciones y proyectos, el *Ivie* ha organizado una serie de dinámicas de grupo con directivos y empresarios pertenecientes a empresas que operan en sectores con diferente grado de aprovechamiento de la economía del dato, así como con actores clave para la dinamización y explotación de la economía del dato.

Estas reuniones constituyen una oportunidad excelente para abordar la percepción que el mundo empresarial tiene con relación al uso de datos abiertos, la incorporación de sus potencialidades a sus modelos de negocio y las limitaciones percibidas al respecto.

1.2 Objetivos

El acuerdo con la *Càtedra* proponía aprovechar las reuniones programadas para perseguir los siguientes objetivos

- Caracterizar sectores clave e identificar de entidades relevantes para la economía del dato de la Comunitat Valenciana.
- Diseñar dinámicas de grupo y selección de metodología a seguir.
- Realizar las dinámicas de grupo para la identificación y diseño de modelos de negocio basados en la explotación de datos abiertos.
- Analizar de los resultados obtenidos en las dinámicas.

Así pues, el objetivo fundamental de este informe es analizar y profundizar en cómo el tejido empresarial está explotando (reutilizando) las fuentes de datos abiertos (eminentemente de fuentes públicas) en sus procesos/servicios/productos y qué potencial se percibe en esta alternativa. Adicionalmente, se abordan los retos percibidos en la incorporación de datos abiertos a los modelos de negocio empresariales.

1.3 Metodología de trabajo

Para lograr dicho objetivo, se ha utilizado una metodología de investigación de carácter cualitativo, que pretende aproximarse a las percepciones de los actores implicados en el desarrollo o en el cambio de modelos de negocio hacia alternativas que utilizan datos abiertos.

Concretamente se utilizó el método de grupos focales (*focus groups*). En esta técnica de investigación se obtiene información cualitativa de carácter primario a través de reuniones de grupos de actores con el fin de discutir y compartir sus experiencias, percepciones, opiniones o conocimientos sobre un tema específico (en este caso, los desafíos a los que se enfrentan para incorporar datos abiertos a sus modelos de negocio).

Las reuniones se estructuraron en cuatro grupos diferenciados en función de su grado de experiencia en la utilización de datos (en general) en el marco de sus modelos de negocio actuales, y de la relevancia o peso que tienen los sectores económicos en los desarrollan su actividad sobre el conjunto de la economía valenciana. En el apartado dedicado a la metodología se exponen los detalles de la técnica y las características de las empresas que participan en cada uno de los grupos focales conformados.

2. QUÉ SON LOS MODELOS DE NEGOCIO BASADOS EN DATOS ABIERTOS

Los modelos de negocio basados en datos abiertos se centran en el uso y aprovechamiento de información que está disponible públicamente y accesible de forma libre.

Este fenómeno ha crecido de modo exponencial en los años recientes (Corrales-Garay et al., 2019), y su uso permite crear nuevos servicios digitales, frecuentemente a través de procesos de innovación abierta, incrementa la transparencia y dación de cuentas, y estimula la competitividad y la innovación de las empresas.

Los datos abiertos son conjuntos de datos que pueden ser usados, reutilizados y redistribuidos de manera libre, sin restricciones de copyright, patentes u otros mecanismos de control. Estos modelos de negocio aprovechan la disponibilidad de datos abiertos para crear valor económico, social o ambiental. Aquí hay algunas características clave de los modelos de negocio basados en datos abiertos (Charalabidis et al., 2018; Corrales-Garay, 2022; Barrio-Andrés, 2022):

- Acceso libre. Los datos utilizados en estos modelos son de acceso libre. Esto quiere decir que cualquier empresa o persona puede acceder a ellos sin restricciones.

- Reutilización y redistribución. Los datos abiertos se pueden usar y compartir sin impedimentos. Esto permite que se puedan reutilizar en diferentes contextos, así como crear nuevos productos o servicios a partir de ellos.
- Innovación. El uso de datos abiertos fomenta la innovación ya que permite a diferentes personas encontrar nuevas formas de utilizar la información disponible.
- Fomento de la colaboración. La utilización de datos abiertos lleva implícita la colaboración entre distintas entidades y/o personas, tanto entre los que comparten datos como entre los que los utilizan.
- Impulso de la transparencia. La puesta a disposición de los datos para su uso de manera libre incrementa la transparencia en distintos ámbitos, ya que la información está disponible para ser contrastada.
- Desarrollo de aplicaciones y servicios. Los datos abiertos pueden servir para desarrollar nuevas aplicaciones o servicios que ofrezcan valor añadido.

En este sentido, la disponibilidad de datos abiertos abre infinidad de oportunidades para el desarrollo de nuevos modelos de negocio, o el cambio estratégico en modelos de negocio existentes. Estas potencialidades se pueden materializar a través del desarrollo de nuevas aplicaciones, mediante el uso de técnicas de análisis de datos que extraigan información valiosa para los usuarios, por medio de plataformas que permitan visualizar los datos de un modo sencillo y accesible, o mediante el uso de la información para evaluar políticas públicas y asesorar a gobierno e instituciones en la toma de decisiones basada en la evidencia.

En este sentido, los modelos de datos abiertos aprovechan la disponibilidad de información de acceso público para crear valor. Pero ¿en qué medida las empresas de la Comunitat Valenciana visualizan y comprenden estas posibilidades? ¿Qué grado de uso existe y cuánto interés se observa en su desarrollo? ¿Qué facilidades o qué obstáculos encuentran las empresas para aprovechar el potencial de estos modelos basados en datos abiertos?

Para abordar estas preguntas, se desarrolló una metodología de investigación cualitativa, que pretende obtener la visión de los actores implicados en estos procesos. En el siguiente apartado se presentan las características del método empleado.

3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA UTILIZADA

Tal y como se ha adelantado en la introducción del trabajo, se utiliza la técnica de grupos focales (focus groups) para discutir y compartir las experiencias, percepciones, opiniones y conocimientos de los participantes sobre el potencial y las limitaciones percibidas en la incorporación del uso de datos abiertos en los modelos de negocio de las empresas de la Comunitat Valenciana.

La metodología de los grupos focales se compone de los siguientes elementos (Krueger, 2014):

A. Selección de participantes.

- Los participantes en cada uno de los grupos se escogen con la intencionalidad de representar la diversidad de perspectivas relevantes para el tema de investigación. Debe velarse por mantener un cierto equilibrio entre la homogeneidad de los participantes en cada grupo (compartir ciertas características, como experiencia en la aplicación de datos (abiertos o no) como elemento fundamental de sus modelos de negocio, o la relevancia de su actividad en la economía valenciana), y la heterogeneidad (obtener cierta diversidad de perspectivas en cada grupo y asegurar la conformación de grupos con características distintas para obtener una visión completa de la problemática analizada).

En este sentido, a partir de los análisis de la economía del dato realizados por el equipo de investigación del Ivie en colaboración con Inndromeda, se identificaron cuatro grupos relevantes que, en su conjunto, constituyen los actores más relevantes para el objeto de la investigación.

Los grupos identificados son los siguientes:

1. Grupo de empresas especializadas en el manejo y tratamiento de datos. Este grupo adopta la denominación de "Dinamizadores o aceleradores", ya que reúne a empresas consultoras y desarrolladoras de software que colaboran con las empresas industriales y de servicios predominantes en la economía valenciana y que contribuyen a avanzar en sus procesos de digitalización.
2. Grupo de empresas pertenecientes a sectores de alta relevancia económica en la CV pero en los que todavía se observa poco uso del dato. En este grupo se abordan fundamentalmente las percepciones sobre "potencialidades y barreras". Dado que su desarrollo en este ámbito es fundamental para un mayor aprovechamiento de la economía del dato en la Comunidad Valenciana, denominamos a este grupo "Esenciales para el progreso".
3. Grupo de empresas de sectores alta relevancia económica en la CV y en los que se observa un mayor uso relativo del dato en los modelos de negocio. Este grupo, al que denominamos "Motores del desarrollo" constituye el modelo de referencia para sectores con gran peso en la Comunidad Valenciana y más rezagados en la incorporación del uso de datos a sus modelos de negocio.
4. Grupo de empresas de sectores de menor relevancia económica en la CV pero con elevado uso relativo del dato. En ese caso, el grupo reúne empresas fundamentalmente emergentes, en

sectores muy dinámicos en el uso de datos, pero cuya presencia en la Comunidad Valenciana todavía es relativamente pequeña. Denominamos al grupo "Emergentes del futuro".

Con estas cuatro dinámicas de grupo, abordaremos los aspectos cualitativos que nos permitirán identificar una serie de potencialidades percibidas (o no percibidas) y los desafíos y barreras.

B. Desarrollo del guion de la discusión

Para abordar el análisis y guiar la conversación, se elaboró una guía de preguntas o temas relevantes para el objetivo de la investigación. Las preguntas se plantearon con un enfoque abierto que permitiera a los participantes expresar de forma libre sus ideas.

En el caso de los aspectos relacionados con los modelos de negocio basados o apoyados en datos abiertos, se consideraron las aportaciones de la Càtedra e ITI con relación a estos aspectos. En este sentido, durante la dinámica del grupo focal se abordaron temáticas relacionadas con las experiencias existentes respecto al uso de datos abiertos en los modelos de negocio de las empresas participantes; los desafíos que es necesario enfrentar para la incorporación de datos abiertos (cambios organizativos, técnicos o legales) y las oportunidades o potencialidades percibidas en este tipo de datos.

C. Realización y dirección de las dinámicas de grupo

En estas sesiones, el investigador responsable de esta fase (Alejandro Escribá), actuó como moderador de las discusiones. Como estrategia de la dirección de la conversación se apoyó en un modelo de preguntas ordenado desde cuestiones más generales hacia cuestiones más específicas (Krueger, 2014).

Se realizó una introducción previa, y una específica en cada una de las temáticas que se debían discutir. El enfoque de las preguntas era abierto y no evaluativo. Se pedía a los participantes que relatasen sus percepciones o experiencias garantizando un clima de apoyo y aprendizaje mutuo. Se dejó también libertad para incorporar nuevos aspectos a la discusión y se fomentó el intercambio de ideas o valoraciones sin limitar las participaciones.

Con el objeto de equilibrar las iniciativas se aplicaron técnicas similares a las que se utilizan en la técnica del grupo nominal (McMillan et al., 2016) para la búsqueda de consensos. En cada temática, el orden de intervenciones comenzaba por un participante diferente. De este modo, se facilita la discusión, y se asegura que todos los participantes tengan la oportunidad de expresar sus opiniones.

D. Observación y grabación

Todas las sesiones fueron grabadas (audio) para su posterior análisis detallado. Durante las sesiones, tanto el moderador como sus colaboradores en el equipo de trabajo tomaron notas sobre las expresiones, reacciones, gestos o dinámicas de la conversación.

E. Análisis de datos.

Tras la transcripción de las grabaciones, y utilizando las notas tomadas durante la reunión, el equipo de investigación realizó un análisis de contenido para identificar patrones, temas recurrentes y nuevas perspectivas emergentes en las aportaciones de los participantes de los diferentes grupos.

F. Informe de resultados.

Los resultados del análisis se presentan en el presente informe que presenta los hallazgos clave. En la medida de lo posible, pero garantizando el respeto a la confidencialidad, se incorporan citas o partes de las transcripciones.

Los grupos focales son especialmente útiles para explorar temas complejos desde múltiples perspectivas y para obtener información sobre las experiencias de los participantes.

4. PERCEPCIÓN EMPRESARIAL SOBRE LOS MODELOS DE NEGOCIO BASADOS EN DATOS ABIERTOS.

En este apartado se presentan las principales aportaciones realizadas por los participantes de cada uno de los grupos focales analizados.

4.1 La sensación de las empresas dinamizadoras o aceleradoras (Grupo 1)

En el grupo 1, correspondiente a las empresas especializadas en el manejo y tratamiento de datos (Dinamizadores o aceleradores) se identificaron una serie de potencialidades de los modelos de negocio basados en datos abiertos, así como un conjunto de barreras u obstáculos para su utilización.

Estado actual de la cuestión

En opinión de las empresas participantes en estos grupos, el acceso y reutilización de datos abiertos por parte de las empresas valencianas se encuentra todavía en una fase muy incipiente. Con excepción de algunas nuevas empresas (start ups) que han nacido con esta filosofía, estas prácticas son muy escasas en los modelos de negocio actuales. La existencia de start-ups que utilizan datos estadísticos, espaciales y ambientales se ve como una oportunidad para el desarrollo de los sectores que todavía están infrarrepresentados en la Comunitat Valenciana. En su opinión, estas start-ups pueden desempeñar, además, un papel crucial en la innovación y la creación de oportunidades en todos los sectores de actividad, a través de colaboraciones con empresas más consolidadas que operan en sectores más tradicionales.

Se destaca que el campo de modelos de negocio basados en datos abiertos está en una etapa embrionaria, lo que sugiere un vasto potencial de desarrollo futuro. La percepción es que apenas se ha comenzado a explorar el potencial completo.



Participantes en el grupo focal de empresas dinamizadoras o aceleradoras

Beneficios potenciales y desafíos asociados

En términos generales, los expertos participantes en este grupo valoraban el potencial de los modelos que usan datos abiertos, tanto cuando proceden de fuentes públicas como privadas.

Así, por un lado, la apertura de datos por parte de administraciones públicas o por parte de empresas privadas, para su reutilización por parte de otras organizaciones constituye un elemento dinamizador de la cooperación empresarial que puede dar lugar a sinergias relevantes en términos de generación de valor e innovación.

Esta realidad requiere, sin embargo, superar una serie de desafíos que no parecen sencillos a corto o medio plazo:

Desafío 1. Elaboración y puesta a disposición de datos de calidad.

Los expertos consideran que, en la actualidad, la mayor fuente para el uso de datos abiertos se limita en gran medida a la administración pública. Aunque su potencial es elevado, la puesta a disposición de datos valiosos requiere un trabajo previo para anonimizar y compartir los datos de forma segura. Si los datos se agregan y anonimizan correctamente, se abre la puerta a aplicaciones potenciales con impacto positivo. En esta línea, los expertos consideran que es fundamental trabajar en la calidad y el grado de detalle de los datos abiertos, porque muchas veces no son suficientes para ser útiles. Esta limitación puede afectar la capacidad de generar valor significativo a partir de los datos disponibles.

En este sentido, los esfuerzos necesarios que la administración pública debe acometer para ofrecer datos valiosos requieren de la existencia de una estrategia pública clara y decidida para la apertura de datos orientada a la creación de valor por parte de terceros. De lo contrario, es poco probable que, desde las administraciones, se dediquen los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios para este fin. Los expertos coincidieron en valorar que, actualmente, las iniciativas lideradas por la administración pública están teniendo un uso muy limitado hasta el momento.

Desafío 2. Reducción o eliminación de barreras técnicas y de acceso a los datos.

Para las potenciales empresas/personas usuarias de los datos abiertos, resulta frecuentemente difícil encontrar los datos que existen y que podrían ser puestos a su disposición. Además, cuando se identifican, se encuentran muchas veces en formatos difícilmente explotables. En otras ocasiones, la obtención de permisos para su utilización constituye una barrera adicional muy significativa.

Estas barreras técnicas y legales pueden obstaculizar el aprovechamiento efectivo de los datos abiertos.

Nuevamente, estas posibilidades requieren de la existencia de una estrategia pública de datos compartidos que proporcione catálogos de datos, accesos en formatos agregados, anonimizados y de fácil explotación, y la definición de una política de accesos que facilite la experimentación y la innovación a los potenciales usuarios.

Desafío 3. Fomento de las políticas de datos compartidos más allá de la administración pública.

Aunque la administración pública constituye el principal proveedor potencial de datos abiertos, existen muchas posibilidades de aprovechamiento de los datos abiertos en el ámbito privado. No obstante, no existen todavía programas o experiencias suficientemente maduras para impulsar estos enfoques en los modelos de negocio.

La divulgación de la potencialidad de estos enfoques y la formación necesaria para superar los principales desafíos se imponen como prioridades para incentivar la aparición y consolidación de iniciativas en este ámbito. En este sentido, las administraciones públicas pueden jugar un papel dinamizador a través de programas de fomento a través de incentivos o apoyos.

Desafío 4. Avanzar en la madurez del uso de datos en los modelos de negocio para abordar acciones de mayor alcance

Los expertos valoraron que los modelos de negocio basados en datos abiertos forman parte del último eslabón en los procesos de madurez y que se encuentran todavía en una fase muy embrionaria.

Sugirieron apoyar los avances en la incorporación de los datos en diferentes procesos de las cadenas de valor y modelos de negocio de las empresas, valorando que la adopción generalizada aún está por realizarse.

4.2 La perspectiva de las empresas de sectores relevantes y avanzados en digitalización (Grupo 3)

El grupo 3 representa a empresas que pertenecen a sectores en los que se detectan algunos avances significativos en los procesos de digitalización y explotación de datos en sus modelos de negocio, y que a su vez constituyen sectores de gran peso en la economía valenciana. Estos sectores, a los que denominamos, “motores del desarrollo”, constituyen un modelo de referencia para otros sectores de igual relevancia y tradición y provocan un efecto tractor a través de las empresas con las que trabajan (fundamentalmente proveedores o distribuidores)

Los participantes en este grupo pertenecen fundamentalmente a los sectores de comercio, industria alimentaria y sistemas logísticos de diferentes ámbitos (transitarias, empresas de transporte, etc.).

Estado actual de la cuestión

En estos sectores, las iniciativas de acceso a datos abiertos no son un fenómeno nuevo. La iniciativa SIC (Sistema de Información Comunitario) liderada por la Autoridad Portuaria de Valencia (Valenciaport) desde



hace años, constituye una excelente experiencia de partida que ha permitido el aprendizaje de todos los actores implicados, y con ello un incremento de la visualización y comprensión de las potencialidades que pueden tener los programas de datos abiertos.

La iniciativa SIC ha demostrado ser exitosa en el registro compartido de datos relacionados con el movimiento de contenedores en el puerto. Con más de 20 años de experiencia, ha sido muy útil para las empresas dedicadas al transporte terrestre y a la logística en general.

En este sentido, este efecto tractor se manifestó en el elevado número de ideas y alternativas que se pusieron sobre la mesa durante la reunión, como posibilidades que aliviarían algunas de las problemáticas actuales de sus modelos de negocio y prácticas empresariales o que podrían contribuir a generar más valor para los clientes.

En este sentido, surgieron propuestas variadas durante la reunión. A modo de ejemplo se planteó una idea tan aparentemente sencilla como la existencia de un censo de empresas, a partir de datos públicos, accesible para todos y que permita dar de alta a proveedores con procedimientos más simples, mejoraría significativamente la eficiencia en la gestión de relaciones comerciales.

En el ámbito de los sectores relacionados con la logística, se planteó el potencial que tendría desarrollar bases de datos abiertas que facilitasen los trámites necesarios con respecto a la prevención de riesgos y registro de transportistas que acceden al recinto portuario, así como a distintas dependencias de este. Una plataforma compartida con datos accesibles para todos los implicados podría simplificar procesos y mejorar la eficiencia.

De modo similar, se compartieron ideas de datos abiertos con relación a cargas embarcadas en diferentes puertos, que facilitarían una programación más eficiente de los trabajos y servicios en los puertos de destino.

Desde el punto de vista de las iniciativas eminentemente privadas, se manifestaron opiniones sobre el potencial de datos compartidos sobre el posicionamiento de camiones y espacios de almacenaje. Una iniciativa privada de actores que comparten esa información podría tener un impacto muy significativo en la optimización de recursos y en la mejora de la eficiencia de toda la gestión logística.

Estos ejemplos sirven como referencia del grado de consciencia existente sobre las posibilidades que ofrecen los datos en general, y los datos abiertos en particular, con importantes efectos en costes (tiempo dedicado a trámites y burocracia, adaptación de sistemas a diferentes estándares y modelos, etc.) y en reducción de errores derivados de la intervención de muchas personas en determinados procesos.

El convencimiento de las empresas que ya están haciendo uso de un cierto nivel de integración de datos en sus modelos de negocio se observa en el compromiso adquirido por los operadores y por la autoridad portuaria en la programación de una nueva arquitectura para este sistema, con el objeto de mejorar el potencial de innovación y desarrollo continuo de la iniciativa.

De igual modo, los expertos se mostraron a favor de extender y estandarizar este tipo de iniciativas a todos los puertos a nivel nacional, homogeneizando procesos que permitan optimizar rutas y tareas en los diferentes operadores del sistema.

En definitiva, el grado de experiencia adquirido por las empresas del grupo 3 se manifiesta en un convencimiento cada vez mayor de la potencialidad de los modelos basados en datos, y particularmente en las posibilidades del uso de datos abiertos.

En el análisis de los datos recopilados mediante la observación, los asistentes se mostraban interesados y comprometidos con la búsqueda de ideas, asentían ante la propuestas de otros y se mostraban colaboradores para añadir potencialidades a las ideas manifestadas.



Participantes en el grupo focal de empresas "Motores del desarrollo"

Desafíos asociados

Los participantes identificaron también algunos obstáculos para un pleno aprovechamiento de estas iniciativas basadas en datos abiertos.

Desafío 1. Aunar esfuerzos – evitar la competencia entre iniciativas para los mismos fines

Por un lado, coincidieron en señalar que el avance de este tipo de iniciativas se ve frenado frecuentemente por la competencia que surge con iniciativas que persiguen objetivos similares pero que son lideradas por otras instituciones. En lugar de aprovecharse sinergias, se terminan creando sistemas paralelos poco o nada integrados que requieren doble esfuerzo por parte de los actores que interactúan con los diferentes sistemas.

A modo de ejemplo, la falta de colaboración y conexión entre administraciones y diferentes puertos del estado puede suponer una limitación para la implementación efectiva de estándares y procesos homogéneos, que imposibilitan una gestión más eficiente.

Desafío 2. Mantener un contexto adaptable

Entre las posibles causas de que aparezcan modelos alternativos se encuentra la percepción de algunos actores con respecto a las posibles limitaciones derivadas de realizar cambios en un sistema complejo. La percepción de que los cambios son lentos, o poco probables a corto o medio plazo, puede ser un incentivo para desarrollar respuestas alternativas que reducen valor a las iniciativas conjuntas de datos abiertos.

Desafío 3. Gestionar las exigencias de protección de datos y seguridad cuando se comparten datos abiertos.

Los participantes analizaron los pros y los contras de algunas de las ideas manifestadas durante la reunión y coincidieron en que la integración de plataformas en un sistema de datos compartidos conlleva dificultades técnicas para la protección de datos personales de trabajadores o sobre el control del uso de esta información.

Desafío 4. Necesidad de actuación armonizada.

Las innovaciones y desarrollos de aplicaciones o plataformas de datos abiertos requieren una actuación armonizada entre todo el conjunto de actores involucrados. La elevada heterogeneidad de empresas, organizaciones e instituciones, muchas veces con culturas organizativas muy alejadas de estos modelos, supone una limitación para el avance más rápido en este ámbito.

En este sentido se sugirió la posibilidad de trabajar mediante APIs sectoriales, que pudieran facilitar la interoperabilidad o la integración de sistemas distintos y dotando de flexibilidad al sistema para adaptarse a diferentes realidades.

4.3 La percepción de las empresas en sectores relevantes pero rezagados en la digitalización (Grupo 2)

El grupo 2 se corresponde al de empresas que operan en sectores de alta relevancia económica en la Comunitat Valenciana, pero en los que todavía no se observa un avance significativo en la incorporación de los datos en diferentes aspectos de sus modelos de negocio. Su avance en el ámbito de la digitalización de los modelos de negocio es fundamental para el progreso y actualización de la economía valenciana, y por ello los denominamos “esenciales para el progreso”. El objetivo de esta dinámica se centra fundamentalmente en la identificación de los obstáculos y desafíos que deberán superar y en la búsqueda de elementos atractivos que puedan impulsar sus primeros pasos.



Dinámica de grupo con las empresas del grupo focal "esenciales para el progreso"

Estado actual de la cuestión

En general, en este grupo los participantes coincidieron en señalar que la utilización de datos abiertos es una práctica poco habitual en sus sectores, tanto en lo relativo al uso de datos de procedencia pública como privada. Se plantearon algunas potencialidades de uso de información pública para la mejora de la planificación y gestión de proyectos, por ejemplo, en el ámbito de la conservación de infraestructuras del sector de la construcción. En este ámbito, también existen iniciativas en el uso de datos públicos para mejorar la planificación de cosechas y gestión agraria, pero son todavía experiencias muy poco arraigadas.

Otras iniciativas promovidas por el sector público se encuentran en las obligaciones que se imponen a empresas de sectores regulados en cuanto a compartir información, lo cual crea una base sólida para la implementación de modelos basados en datos abiertos. En este sentido, la regulación en algunos sectores puede actuar como un facilitador para la colaboración y el intercambio de información entre las empresas del sector, así como la dinamización de nuevos modelos de negocio que los utilicen.

En el ámbito de la colaboración entre empresas se comentaron algunas iniciativas existentes, como las plataformas colaborativas de compra (p.e. en el sector del mueble) que constituyen una herramienta útil para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en el sector del mueble. De modo similar, en el sector de la distribución de automóviles, existen plataformas de datos compartidos que permiten realizar comparaciones y hacer estimaciones más ajustadas.

En esta misma línea, se plantearon algunas posibilidades que mejorarían los procesos de gestión y prevención en el ámbito agroalimentario si las empresas del sector compartiesen información sobre procesos de protección de cosechas o costes de producción, entre otros.



Participantes en la sesión del grupo focal "esenciales para el progreso"

Desafíos asociados

En esta reunión, hubo bastante consenso en cuanto a las dificultades que entraña para ellos desarrollar iniciativas en el ámbito del uso y reutilización de datos abiertos.

Desafío 1. Acceso y calidad de los datos

Aunque se encuentra un potencial interesante en el uso de datos públicos, los participantes consideran que actualmente la disponibilidad y accesibilidad efectiva de estos datos es muy limitada. Además, destacaron que la calidad y disponibilidad de datos es muy heterogénea, lo cual afecta a la eficacia de cualquier modelo que se quiera sustentar en este tipo de información.

Desafío 2. Falta de madurez

El uso de datos abiertos, eminentemente públicos, requiere una cierta madurez en la utilización de datos como elemento fundamental del modelo de negocio. En estos sectores, son pocas las empresas que tienen actualmente suficientes capacidades y habilidades tecnológicas y de análisis para obtener resultados en este ámbito.

En el ámbito de los datos provenientes de fuentes privadas, a través de la colaboración entre empresas del sector, se manifestaron fundamentalmente los siguientes obstáculos.

Desafío 3. Garantizar la seguridad y generar un contexto de confianza

Las empresas que comparten información de modo abierto deben desarrollar competencias que garanticen la seguridad de sus datos e información crítica. Además, la competencia entre empresas constituye un obstáculo relevante para generar la confianza suficiente en los procesos de colaboración. Con frecuencia, las empresas necesitan obtener retornos inmediatos o a corto plazo de sus inversiones, y les resulta difícil gestionar las expectativas a largo plazo en iniciativas que requieren un tiempo de maduración y mejora hasta que empiezan a producir resultados tangibles.

4.4 La visión de las empresas emergentes con modelos basados en datos (Grupo 4)

El grupo 4 (denominado “emergentes del futuro”, que reúne a empresas emergentes, generalmente pertenecientes a sectores que todavía tienen un peso limitado en la economía valenciana, pero que muestran grados de avance muy elevados en el uso de datos en sus modelos de negocio, constituye una referencia notable en cuanto a la visualización de las oportunidades que tienen los datos, en general, y los datos abiertos en particular.

El dinamismo en estas empresas y sectores es un modelo de referencia para el resto de empresas y su interacción con empresas de sectores más consolidados abre muchas oportunidades para introducir modelos basados en datos en los sectores menos avanzados en este ámbito.

Estado actual de la cuestión

La razón de ser de las empresas de este grupo está íntimamente ligada a la existencia de datos abiertos que utilizan para conformar y desarrollar sus modelos de negocio.

En cuanto al uso de datos abiertos se plantearon multitud e iniciativas, en gran parte vinculadas al sector sanitario, así como aplicaciones de utilidad para otras industrias. La disposición de datos en abierto, tanto por iniciativa pública como a través de la colaboración entre instituciones constituye una fuente de oportunidades para el avance de la investigación, el desarrollo de soluciones innovadoras a problemas existentes,

A modo de ejemplo se citaron la iniciativa EDEN en el ámbito sanitario, que comparte gran cantidad de datos anonimizados y de calidad para la investigación y el avance científico-médico.

Se identificaron fácilmente diferentes fuentes de datos abiertos que tienen un elevado potencial todavía sin explotar. Se indicó que muchas veces, no es necesario contar con muchos datos disponibles (p.e Open Data Valencia), siempre y cuando los existentes estén bien procesados y sean datos de calidad que puedan ser analizados para proponer soluciones novedosas.

El despegue del potencial de las fuentes de datos abiertos ya disponibles requiere una aproximación de los potenciales interesados en los tipos de datos disponibles, sus características y posibilidades de acceso. Con este conocimiento es más factible la aparición de nuevas ideas que puedan ofrecer soluciones diferentes a problemas existentes.



Dinámica de grupo con las empresas del grupo focal "Emergentes del futuro"

Desafíos asociados

Desafío 1. Instaurar una cultura abierta y que reconozca la importancia de los datos en la toma de decisiones

La apuesta por la integración de datos abiertos en los modelos de negocio exige un convencimiento de que la toma de decisiones en las empresas mejora significativamente cuando se incorpora información de calidad basada en datos bien procesados.

Desafío 2. Superar la inercia e invertir en cambios a largo plazo

Para explotar datos con eficacia, se requieren muchos años de trabajo y elevadas inversiones, tanto en tecnología como en recursos humanos. Estos esfuerzos pueden representar una limitación relevante para muchas empresas, en tanto que puede desalentar a algunas organizaciones que buscan resultados más rápidos y/o rentables.

La generación de bases de datos de calidad y bien procesadas lleva mucho tiempo. Esta limitación temporal puede ser un desafío, especialmente en situaciones en las que se requieren resultados rápidos.

Desafío 3. Garantizar la fiabilidad, confidencialidad y seguridad de los datos.

La fiabilidad y confidencialidad de los datos son críticas. La percepción de que los datos deben ser manejados con cuidado puede limitar la disponibilidad y el uso de información sensible para ciertos fines, incluso si es en beneficio de la investigación.

Desafío 4. Dotación de recursos y capacidades para el procesamiento y análisis

La disponibilidad de datos no garantiza su utilidad si no se manejan de manera adecuada. Las empresas que deseen explotar el potencial de los datos abiertos necesitan destinar recursos a la captación de talento y la implantación de capacidades de procesamiento y análisis.

Los expertos consideraron que es preferible tener algunos datos de calidad correlacionados que muchos datos no bien procesados resalta.

En resumen, aunque el potencial de modelos de negocio basados en datos abiertos es significativo, existen grandes desafíos relacionados con la inversión, el tiempo, la gestión de la información y la necesidad de mantener altos estándares de fiabilidad y confidencialidad. Estos desafíos pueden requerir enfoques estratégicos y colaborativos para superarlos.

5. CONCLUSIONES

Las reuniones mantenidas con los grupos focales han permitido acceder a perspectivas heterogéneas (entre diferentes grupos, pero también en cada uno de ellos) equilibrando la necesaria homogeneidad de los participantes en cada grupo para que la dinámica resultase fluida.

En estas dinámicas de grupo ha sido posible constatar que la incorporación de datos abiertos es una realidad que empieza a consolidarse, aunque es todavía muy limitada en aquellos sectores de gran peso relativo en la economía que se encuentran más rezagados en los procesos de digitalización de sus modelos de negocio.

El fenómeno está muy activo en empresas emergentes, generalmente ligadas a sectores que todavía tienen poco peso relativo en la Comunitat Valenciana, pero cuyo dinamismo y actividad apunta hacia un crecimiento considerable en los próximos años. Este efecto puede ser más potente si las innovaciones en modelos de negocio se apoyan en la atención o la mejora de las soluciones que ofrecen a problemas de sectores más consolidados y de mayor peso.

Para avanzar en la implementación de modelos que utilizan datos abiertos, ha sido posible identificar un conjunto de retos que se dirigen tanto a las instituciones y empresas (fundamentalmente públicas, pero también privadas) que proporcionan las plataformas de datos abiertos y que se encargan de desarrollarlas, como a las empresas que acceden y reutilizan esos datos en sus propios modelos de negocio.

En la siguiente tabla se resumen las aportaciones obtenidas durante las dinámicas:

Tabla resumen de los desafíos identificados en las dinámicas con los grupos focales.

Proveedores de datos	Reutilizadores / Empresas
<p>FOMENTAR LA GENERACIÓN DE PLATAFORMAS DE DATOS ABIERTOS DE CALIDAD</p> <p>G1 D1 Elaboración y puesta a disposición de datos de calidad</p> <p>G2 D1 Acceso y calidad de los datos</p>	<p>INVERTIR EN CONOCIMIENTO Y EXPERIENCIAS SOBRE MODELOS DE NEGOCIOS BASADOS EN DATOS (ABIERTOS)</p> <p>G1 D4 Avanzar en la madurez del uso de datos en los modelos de negocio para abordar acciones de mayor alcance</p> <p>G2 D2 Falta de madurez</p>
<p>DIFUNDIR Y FACILITAR EL ACCESO A LAS PLATAFORMAS</p> <p>G1 D2 Reducción o eliminación de barreras técnicas y de acceso a los datos</p> <p>G3 D2 Mantener un contexto adaptable</p>	<p>VISIÓN A LARGO PLAZO Y DETERMINACIÓN DE AVANCE CONTINUO</p> <p>G4 D1 – Instaurar una cultura abierta y que reconozca la importancia de los datos en la toma de decisiones</p> <p>G4 D2 Superar la inercia e invertir en cambios a largo plazo</p> <p>G4 P4 Dotación de recursos y capacidades para el procesamiento y análisis</p>
<p>GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS DATOS Y DE LOS USUARIOS</p> <p>G3 D3 Gestionar las exigencias de protección de datos y seguridad cuando se comparten datos abiertos</p> <p>G2 D3 Garantizar la seguridad y generar un contexto de confianza</p> <p>G4 D3 Garantizar la fiabilidad, confidencialidad y seguridad de los datos</p>	<p>DESARROLLAR LA ORIENTACIÓN COLABORATIVA</p> <p>G3 D1 Aunar esfuerzos – evitar la competencia entre iniciativas para los mismos fines</p>
<p>PROMOCIÓN DE LA COOPERACIÓN EMPRESARIAL E INSTITUCIONAL PARA EL AVANCE CONJUNTO</p> <p>G1 D3 Fomento de las políticas de datos compartidos más allá de la administración pública</p> <p>G2 D4 Necesidad de actuación armonizada</p>	

En su conjunto, los participantes han realizado **propuestas que pueden agruparse en siete grandes áreas**. Tres de ellas tienen como destinatario las instituciones, administraciones o agrupaciones que desarrollan las plataformas de datos abiertos y compartidos. Otras tres van enfocadas a las empresas que desean acceder y utilizar dichos datos en los procesos de sus modelos de negocio para la generación de valor o el incremento de la eficiencia/eficacia. La última se orienta al conjunto de actores que intervienen en estos procesos, sin distinción entre ellos.

En cuanto a las organizaciones o instituciones que desarrollan y abren las plataformas de datos para su acceso libre, los expertos participantes consideran necesario **trabajar en la creación de plataformas que velen por la calidad (más que por la cantidad) de los datos** que ponen a disposición de los reutilizadores.

En segundo lugar, se enfatiza la importancia de **difundir su existencia y disponibilidad, y de generar vías de acceso que no resulten excesivamente complejas**. Asimismo, se considera importante que las opciones de acceso permitan cierta flexibilidad y que puedan ser incorporados a sistemas diferentes o puedan ser fácilmente adaptados.

Por último, se otorga gran importancia a **que el entorno de datos compartidos ofrezca condiciones de seguridad y garantías**, tanto en el ámbito de la procedencia de los datos como en el de la posterior utilización.

Con relación a las empresas reutilizadoras o usuarias de los datos abiertos, los tres mensajes están enfocados hacia el **fomento de un cambio de cultura organizativa** en las empresas, sobre todo en las que pertenecen a sectores fuertemente consolidados. La formación, la experiencia y la transferencia de conocimiento constituyen elementos clave para avanzar paso a paso en el proceso de incorporación de datos en sus diferentes procesos y elementos del modelo de negocio. Con la **adquisición de una mayor madurez** será más factible una plena explotación del potencial de los datos, en general, y de los datos abiertos, en particular.

En los órganos de gestión, es necesario **avanzar en los enfoques apoyados en datos para la toma de decisiones**. Aunque se está evolucionando en este sentido, queda todavía mucho camino por recorrer en un gran número de empresas.

Finalmente, las empresas deben **abrazar modelos más abiertos y colaborativos** para que el desarrollo de modelos de negocio digitalizados pueda convertirse en una realidad. Cada esfuerzo individual realizado en paralelo, o en direcciones contrapuestas, produce un resultado mucho más limitado que el que podría lograrse a través de la comunicación, la búsqueda de consensos y estándares y el esfuerzo colaborativo.

En cuanto a la recomendación general, los expertos apuntaron la **conveniencia de un avance simultáneo en distintos estamentos**. Sin un avance conjunto por parte de un buen número de empresas, en los diferentes eslabones del sistema de valor de cada industria, e incluso de varias industrias simultáneamente, los avances solo pueden ser parciales y marginales.

Finalmente, la apertura de datos para su uso y reutilización constituye un campo todavía incipiente, pero con un potencial enorme. En cualquier ámbito de actividad, ofrecer datos abiertos para el avance de la ciencia y el conocimiento, tanto en el ámbito social (movilidad, estilos de vida...), como económico (comportamientos de compra, inversiones, transacciones de bienes y servicios), el medioambiental, el educativo o el de la salud. En los contextos en los que se han dado pasos más decididos (p.e. en salud)

las experiencias existentes han demostrado que esta práctica es de gran valor para el avance de la ciencia y los métodos de diagnóstico. Cuando los datos existen y son accesibles, los resultados llegan con más rapidez. Abrir datos es un proceso costoso y, en ocasiones, sometido a desafíos y limitaciones. Por ello, es necesario realizar una reflexión profunda de cuáles son las áreas prioritarias en las que se desea conseguir avances más rápidos. La apertura y puesta a disposición de los datos es el elemento determinante para que las organizaciones con capacidades para su reutilización y obtención de valor se pongan en marcha en este objetivo común. .

6. RELACIÓN DE PARTICIPANTES EN LAS DINÁMICAS DE GRUPO

Las personas que participaron en las cuatro dinámicas de grupo realizadas se detallan a continuación. El equipo de investigación agradece a todos los que han colaborado en este análisis su dedicación de tiempo, compromiso y disponibilidad.

GRUPO 1 – Dinamizadores o aceleradores, 18 de septiembre

- Inés Rosell, S2 Grupo
- Francisco Diana, Nunsys
- Marcos Tortajada, Grupo Gimeno
- Fernando Marco, Laberit
- Francisco Ricau, ITI

GRUPO 2 – Esenciales para el progreso, 18 de septiembre

- Eva Giner, The SPB Global Corporation
- Jose M^a Barona, Saggas, Planta de Regasificación de Sagunto
- José Baos, Royo Group International Bathroom
- José Ramón Albert, Pavasal
- Roberto López, Grupo Martínez
- Marc Vall, Grupo Anecoop
- Josep Miquel Juan, Gandiauto S.L.

GRUPO 3 – Motores del desarrollo, 6 de octubre

- Luis Serra, Raminatrans
- Víctor Vidal, MSC
- Lorena Ballester y Maribel Martínez, Logística Chema Ballester
- Juan Gascó, CEV

GRUPO 4 – Emergentes de future, 10 de octubre

- Javier Sáez, Quibim
- Javier Oliver, Tyris-software
- Maryna Danylyuk, Veratech for health
- Javier Soriano, Blautic



BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS

A continuación, se indican las principales fuentes de información (informes, estudios) utilizados para la elaboración del presente informe:

- **Barrio Andrés, Moisés (2022).** «Modelos de negocio basados en datos, publicidad programática, inteligencia artificial y regulación: algunas reflexiones». IDP. Revista de Internet, Derecho y Política, núm. 36. UOC [Fecha de consulta: 07/10/23]. <http://dx.doi.org/10.7238/idp.v0i36.401947>,
- **Charalabidis, Y., Zuiderwijk, A., Alexopoulos, C., Janssen, M., Lampoltshammer, T., & Ferro, E. (2018).** Open data value and business models. Public Administration and Information Technology, 28, 115–136. https://doi.org/10.1007/978-3-319-90850-2_7/FIGURES/11
- **Corrales-Garay, D., Ortiz-de-Urbina-Criado, M., & Mora-Valentín, E. M. (2019).** Knowledge areas, themes and future research on open data: A co-word analysis. Government information quarterly, 36(1), 77-87.
- **Corrales-Garay, D., Ortiz-de-Urbina-Criado, M., & Mora-Valentín, E. M. (2022).** Understanding open data business models from innovation and knowledge management perspectives. Business Process Management Journal, 28(2), 532-554.
- **de valor y de sus niveles de competitividad. Ivie.** https://www.ivie.es/wp-content/uploads/2021/05/ObservatorioGECE_Analisis2_11052021.pdf
- **Golzarjannat, A., Ahokangas, P., Matinmikko-Blue, M., & Yrjölä, S. (2021).** A business model approach to port ecosystem. Jultika.Oulu.Fi, 9(1), 13–19. <https://doi.org/10.5278/JBM.V9i1.4261>
- **Kitsios, F., & Kamariotou, M. (2023).** Digital innovation and entrepreneurship transformation through open data hackathons: Design strategies for successful start-up settings. International Journal of Information Management, 69, 102472. <https://doi.org/10.1016/J.IJINFOMGT.2022.102472>
- **Krueger, R. A., & Casey, M. A. (n.d.). Focus groups : a practical guide for applied research.** Retrieved November 13, 2023, from https://books.google.com/books/about/Focus_Groups.html?hl=es&id=8wASBAAQBAJ
- **Los negocios basados en datos abiertos en España | datos.gob.es. (n.d.).** Retrieved November 12, 2023, from <https://datos.gob.es/es/noticia/los-negocios-basados-en-datos-abiertos-en-espana>
- **McMillan, S. S., King, M., & Tully, M. P. (2016).** How to use the nominal group and Delphi techniques. International journal of clinical pharmacy, 38, 655-662.
- **Observatorio GECE (2021).** Análisis de los sectores con mayor peso en la generación