

# PRINCIPALES OPORTUNIDADES AMBIENTALES EN EL DISTRITO INDUSTRIAL TEXTIL VALENCIANO

## MAIN ENVIRONMENTAL OPPORTUNITIES IN THE VALENCIAN TEXTILE INDUSTRIAL DISTRICT

Francisco Javier Ortega-Colomer (Universitat de València)\*

### Resumen

El presente artículo analiza las principales oportunidades ambientales que el distrito industrial (DI) textil valenciano va a tener que afrontar en los próximos años. Para ello, se han recogido datos de primera mano a través de un cuestionario realizado tanto a las consultoras ambientales que trabajan en la zona, como a una muestra de empresas que conforman el DI. La información ha sido complementada con entrevistas al empresariado industrial, recogiendo su visión acerca de cómo los asuntos sobre sostenibilidad son abordados en sus organizaciones. Los resultados aportan evidencias acerca de los servicios ambientales ya cubiertos en la zona, como es el caso de la gestión de tramitaciones ambientales, así como otros en los que hace falta un mayor recorrido, pues no han sido identificados expresamente como una oportunidad de mercado, como es el caso de la gestión de proyectos hídricos.

**Palabras clave:** distrito industrial, industria textil, eco-innovación, sostenibilidad, servicios de gestión ambiental.

**Códigos JEL:** Q01, Q56

### Abstract

This article analyzes the main environmental opportunities that the Valencian textile industrial district will have to face in the coming years. For this purpose, first-hand data has been collected through a questionnaire carried out both with the environmental consultancy firms in the area, and with a sample of companies that belong to the industrial district. The information has been supplemented with interviews with textile industrial managers, collecting their views on how sustainability issues are addressed in their organizations. The results provide evidence about the environmental services already covered in the area, as is the case of the management of environmental procedures, as well as others in which more efforts are needed to disentangle if they represent or not a market opportunity, as is the case of the management of water projects.

**Keywords:** industrial district, textile industry, eco-innovation, sustainability, environmental management services.

**JEL Codes:** Q01, Q56

## 1. INTRODUCCIÓN

En 2015 el compromiso de la Agenda 2030 fue firmado por un total de 193 países. El objetivo de este ambicioso plan, mejorar la situación de la población en el mundo en su dimensión social, económica y medioambiental (United Nations, 2015), llega tras décadas de aplicar un

---

\* Email: [Javier.Ortega@uv.es](mailto:Javier.Ortega@uv.es)

Fecha de envío: 30/03/2022. Fecha de aceptación: 11/05/2022.

modelo de producción y consumo insostenible en el que, según Fanning *et al.* (2022), son ya más las deseconomías generadas que los beneficios obtenidos a nivel global. Prueba de ello son la creciente contaminación del medio ambiente o la injusta desigualdad social y económica (O'Neill *et al.*, 2018). En este sentido, la industria textil no puede eludir la responsabilidad de sus acciones en el impacto ambiental global, pues es considerada como la segunda actividad económica más contaminante del planeta (Echeverría *et al.*, 2019). Tras multitud de crisis afrontadas en el pasado y ya analizadas en otros estudios (Alto Consejo Consultivo, 2007), su actual reto es transformar el modelo insostenible en el que se ha basado desde sus orígenes en otro que sí sea sostenible y que, por tanto, permita cumplir el deseado objetivo de un desarrollo sostenible. Desde la publicación del Informe Brundtland, se entiende que el desarrollo sostenible persigue “lograr la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, garantizando el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social” (WCED, 1987).

Sin embargo, el reto de la sostenibilidad no puede ser abordado de manera aislada por empresas o actores individuales (Adams *et al.*, 2016; Klewitz y Hansen, 2014). Así, territorios caracterizados por albergar aglomeraciones industriales en una o varias industrias relacionadas, ya cuentan con un histórico que les otorga un rasgo definitorio, que es la resiliencia (Tomlinson y Branston, 2014). Este tipo de sistemas territoriales, ejemplificado en el distrito industrial textil valenciano, además ha sido definido y caracterizado en varias ocasiones, por ser un escenario apropiado (Becattini, 1979, 2002; Dei Ottati, 2006; Golf-Laville y Ortega-Colomer, 2012; Molina-Morales *et al.*, 2012) cuya ventaja más relevante radica en la sinergia generada entre el binomio formado por las economías de aglomeración y la existencia de una comunidad de personas que, además de estar altamente especializadas en la actividad industrial, se sienten íntimamente identificadas con su pasado, presente y futuro (Crewe, 1996; Harrison, 1992; Paniccía, 1998). Este tipo particular de aglomeraciones industriales son consideradas en su mayoría como resilientes al albergar tres cualidades diferenciales con respecto a otros contextos geográficos. En primer lugar, soportan la transformación de un sistema complejo manteniendo las propiedades funcionales y estructurales propias del territorio. En segundo lugar, se autoorganizan, pues no hay una jerarquía que ponga frenos a las iniciativas particulares de los actores que forman el sistema, aprovechando así las oportunidades del mercado. Y en tercer lugar, son capaces de desplegar un conjunto de habilidades que incrementan su capacidad de aprender, innovar y adaptarse (Berkes *et al.*, 2000). Por ello, tiene sentido estudiar en clave territorial los avances hacia la sostenibilidad en este tipo de contextos, para poder ver qué esfuerzos pueden aunarse y aprovechar así las oportunidades estratégicas de forma conjunta (de Oliveira Neto *et al.*, 2019).

En resumen, la finalidad de poner en marcha cualquier proyecto que promueva la sostenibilidad, ya sea en clave empresarial o en clave territorial en el DI textil valenciano, ha de ir encaminada a satisfacer las necesidades actuales sin perjuicio de comprometer las necesidades futuras. Dicho de otra forma, la actividad textil será sostenible siempre y cuando sea viable económicamente y, además, preserve la salud tanto del medio ambiente como de las personas. La presente investigación está encauzada precisamente en esa línea, centrándose en analizar la situación actual del sector de la consultoría ambiental en el DI textil valenciano. Con este análisis justamente se ha podido obtener un primer punto de referencia a partir del cual poder identificar posteriormente futuras oportunidades estratégicas medioambientales que el DI habrá de enfrentar en los próximos años. No se aborda, por tanto, el análisis de la sostenibilidad social, que estaría centrado en las condiciones de las personas que trabajan en la industria textil, si bien al hilo de los resultados exploratorios obtenidos, es posible realizar un balance tanto del trayecto ya recorrido como aquel que queda por transitar en términos de sostenibilidad ambiental. Por tanto, el objetivo principal del estudio es identificar las principales

oportunidades ambientales en el distrito industrial textil valenciano, para conocer la situación de partida de las empresas que conforman esta aglomeración industrial y así profundizar en la naturaleza de las prioridades medioambientales en el territorio. Mediante el uso de un cuestionario dirigido a consultoras ambientales y a empresas del DI textil valenciano, se han podido identificar servicios ya ofertados y demandados en el mercado en materia de servicios ambientales. Además, ha sido posible detectar oportunidades no aprovechadas por la industria, pero de las cuales las consultoras ambientales ya poseen soluciones. La información obtenida a través de los cuestionarios ha sido a su vez complementada con entrevistas al empresariado de la zona, con el fin de conocer su percepción en cuanto a cuestiones ambientales y poder interpretar mejor las respuestas de los cuestionarios.

El artículo se estructura de la siguiente forma. La sección 2 presenta una revisión de los aspectos globales acerca del fenómeno de la sostenibilidad, para luego identificar una lista de servicios de gestión ambiental, usada posteriormente en el trabajo empírico. Seguidamente, la sección 3 expone los datos y fuentes utilizados en el presente estudio, así como los pasos seguidos en el sondeo realizado tanto a la parte de oferta (consultoras ambientales) como a la de demanda (industria textil). A continuación, la sección 4 presenta los principales resultados, identificando las principales oportunidades ambientales en el DI textil valenciano. Por último, la sección 5 ofrece una discusión de los resultados y señala algunas recomendaciones con el ánimo de trasladar a los diversos actores de la industria textil elementos para debatir las posibles vías existentes para afrontar los retos que la sostenibilidad ambiental marca.

## 2. LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA TEXTIL

Cada vez más las empresas están llamadas a integrar el medio natural dentro de sus estrategias corporativas como un factor clave de competitividad (Porter y van der Linde, 1995). El resultado de esta unión entre economía y medio ambiente no sólo ha de interpretarse como un aumento de la cuota de mercado en el largo plazo, sino que existe además un beneficio ambiental a considerar, a pesar de que a día de hoy tiene bastantes limitaciones a la hora de cuantificarse en términos monetarios (Davoudi *et al.*, 2019). Así, las empresas pueden obtener beneficios económicos traducidos en una disminución de costes si reducen la dependencia de recursos naturales (evitando tanto un exceso en la cantidad de residuos generados como en el consumo de energía) a la vez que la productividad se incrementa gracias al mayor desempeño de los sistemas de operación (Espinoza *et al.*, 2016). A su vez, la oferta de servicios o productos innovadores de menor precio hace aumentar de forma notable las ventas y posiciona a las empresas verdes como líderes en el mercado, incrementando su competitividad y la satisfacción percibida por el cliente (Durán-Romero, 2009). Sin embargo, esta aptitud puede variar según la localización geográfica, el tipo y tamaño de las compañías y las preocupaciones ambientales de un determinado territorio. Queda, por tanto, pendiente estudiar si la existencia de economías externas que se da en contextos como el distrito industrial textil valenciano favorece o frena la puesta en marcha de estrategias también en el ámbito de la sostenibilidad ambiental (Salo *et al.*, 2020; Wakeford *et al.*, 2017). Es por ello que el estudio se centra en un distrito industrial específico que reúne las características anteriormente mencionadas.

Otra de las ventajas de las empresas medioambientalmente proactivas es su capacidad para acondicionarse de forma rápida y eficaz a los futuros cambios introducidos en la legislación ambiental (Testa *et al.*, 2017). Por ejemplo, ante las consecuencias del cambio climático es necesario anticiparse a los problemas derivados de los procesos de fabricación así como aquellos que afectan a la cadena de suministro (Rovanto y Bask, 2021). Si bien es cierto que los costes de producción podrían en el corto plazo verse aumentados debido a las inversiones

necesarias para poner en marcha procesos de producción más respetuosos con el medio ambiente (Hussain y Wahab, 2018), en ocasiones, se trata de inversiones clave para poder transitar hacia una economía basada en productos y servicios más ecológicos (Angelis-Dimakis *et al.*, 2016). Por otra parte, es necesaria una mirada puesta en el largo plazo para el conjunto del sistema de producción en su conjunto (Bansal y DesJardine, 2014), pues la innovación orientada a la sostenibilidad ambiental suele ver compensada cualquier inversión en términos globales debido a la reducción de los niveles de contaminación (Ruan *et al.*, 2022). Además, se ha de tener en cuenta que las actividades orientadas a la sostenibilidad ambiental a través de la innovación no sólo forman parte de lo que se conoce como fuentes del cambio estratégico (Aragón-Correa *et al.*, 2008), sino que además en sí mismas se convierten en impulsoras claras de nuevas estrategias de innovación (Noci y Verganti, 1999). En la literatura las innovaciones orientadas a la sostenibilidad ambiental también se han denominado eco-innovaciones (Rennings, 2000) por su carácter distintivo con respecto a las innovaciones convencionales, que no incorporaban en principio la finalidad de mejorar los aspectos ambientales tras su adopción por parte de la sociedad.

La eco-innovación, según sus principales autores, puede a su vez, dividirse en 3 niveles, en función de la escala de adopción. El primer nivel se corresponde con las soluciones tecnológicas que se aportan “al final de la tubería” (Aragón-Correa, 1998). En este caso, el sistema como tal no varía, sino que sólo se añaden nuevos componentes que hacen que el balance medioambiental de la empresa mejore de manera incremental. En el caso de la industria textil un ejemplo claro sería la instalación de filtros que impidan la salida de residuos tóxicos a la comitada. El segundo nivel normalmente se circunscribe a un cambio en alguno de los subsistemas de la empresa, lo que se ha venido a denominar ecoeficiencia (Kiefer *et al.*, 2019). De esta manera, el cambio introducido en la empresa es más que incremental que las soluciones “al final de la tubería” pero no llegan al nivel de cambiar radicalmente un proceso de producción, que vendría a ser el tercer nivel de las eco-innovaciones, más basado en un cambio del sistema de producción, o un cambio radical en el uso de las materias primas, o en las fuentes de energía, así como en los canales de comercialización (Triguero *et al.*, 2015).

Como puede derivarse de las diferentes aristas de la eco-innovación, también el sector de aplicación importa, por lo que es necesaria su contextualización con la finalidad de analizar el fenómeno con todos sus detalles (Cuéllar, 2015). Este sería el segundo motivo por el cual el presente estudio se decanta por estudiar una industria concreta, la textil, en una zona geográfica localizada: las comarcas textiles valencianas (Alto Consejo Consultivo, 2007; Torrejón-Velardiez *et al.*, 1996), y así adaptar el concepto de innovación (ambiental) a su contexto (Martínez-Pérez *et al.*, 2015; Platero-Jaime, 2015). En la siguiente sección abordaremos los principales datos en los que se basa el estudio, así como las fases en las que se ha dividido el trabajo de campo.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. Introducción y fases del estudio

El presente artículo basa su metodología en las principales pautas a seguir para la realización de un estudio de mercado siguiendo a Santesmases-Mestre (2012). Para ello, se llevará a cabo de forma secuencial, la recogida, análisis e interpretación de la información relativa al mercado objeto de estudio, que en nuestro caso se refiere a los servicios de consultoría ambiental en el contexto del DI textil valenciano.

El análisis tanto de la oferta como de la demanda de servicios ambientales se ciñe a un DI concreto por dos motivos principalmente. En primer lugar, para entender el fenómeno de la (eco)innovación es necesario un conocimiento profundo del contexto institucional, social,

geográfico y organizativo. El presente estudio cumple con este requisito, al estar circunscrito a una industria tradicional localizada en un área geográfica concreta. Las empresas cuya actividad económica comprende el suministro de servicios ambientales a otras entidades compondrán la parte de oferta, mientras que la parte de la demanda vendrá compuesta por una muestra de empresas del DI que han solicitado servicios de consultoría ambiental en los últimos cinco años. En segundo lugar, las empresas que componen el distrito industrial textil valenciano cumplen históricamente con la exigencia de generación de economías externas típico en ciertas aglomeraciones industriales, por lo que es el contexto idóneo para valorar la puesta en marcha de estrategias dirigidas a una mejora en la sostenibilidad ambiental.

En las últimas décadas, nuevas industrias emergentes han surgido para solucionar algunos de los problemas que la industria tradicional ha generado. El ejemplo más claro lo encontramos en las empresas de prestación de servicios de gestión ambiental. Para su identificación, se ha recurrido a la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos) filtrando para ello por municipios, escogiendo los textiles, por código de Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), seleccionando aquellos que se corresponden tanto con la oferta como con la demanda. En el caso de la industria textil (con el código 13) queda más claro que en la de consultoría ambiental, la cual ha sido identificada a través de la “Descripción de la actividad”, opción disponible en la base de datos consultada, búsqueda que ha sido validada, comprobando posteriormente la página web de la empresa. Así, se han identificado empresas de consultoría ambiental en varios grupos de sectores, por CNAE (E.- Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación; F.- Construcción; J.- Información y comunicaciones; L.- Actividades inmobiliarias; M.- Actividades profesionales, científicas y técnicas; N.- Actividades administrativas y servicios auxiliares; P.- Educación; S.- Otros servicios). En el caso de las respuestas obtenidas, los grupos se distribuyen así: un 74 por cien de las consultoras ambientales estaban dentro de la categoría M.- Actividades profesionales, científicas y técnicas; un 16 por cien se englobaba en la categoría E.- Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación; mientras que el 10 por cien de las empresas restantes pertenecían a la categoría N.- Actividades administrativas y servicios auxiliares.

El presente estudio es de carácter exploratorio y descriptivo y tiene como objetivo principal identificar las principales oportunidades ambientales en el distrito industrial textil valenciano. De este modo es posible conocer la situación de partida de las empresas que conforman esta aglomeración industrial teniendo en cuenta que hasta la fecha no se ha podido acceder a datos a este nivel de desagregación. Este tipo de estudio se emplea para describir y determinar la frecuencia de un suceso en ciertos grupos y profundizar en la naturaleza de un problema mediante una estimación de frecuencia.

### 3.2. Identificación del problema a investigar a través de cuestionarios y entrevistas

Con el fin de identificar qué servicios ambientales existen en el DI y qué uso hacen las empresas textiles de los mismos, es necesario explorar primero un listado de servicios ambientales en términos generales, que pudieran ser susceptibles de ser incluidos en nuestro análisis. Para ello, se ha recurrido al término de consultoría ambiental, la cual se centra en asesorar a las empresas en todos los aspectos relacionados con su relación con el medio ambiente. Las empresas que componen el sector de la consultoría ambiental pertenecen a diferentes códigos dentro de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE). Por ejemplo, la actividad cuyo código CNAE es 7120, es descrito como aquel sector de empresas dedicado a *Ensayos y análisis técnicos*. Por otro lado, la actividad englobada en el código 0161 tiene como propósito apoyar la agricultura. A diferencia de las dos maneras de

distinguir las eco-innovaciones, ya sea a través de nivel de adopción o bien por su pertenencia a un CNAE concreto, este artículo ha prestado mayor atención a aquellas necesidades detectadas en la industria textil. De esta manera se ha sondeado en qué medida esos servicios identificados previamente eran objeto de negocio por parte de las consultoras ambientales encuestadas, así como hasta qué punto eran demandados por la industria textil. Con ello, se ha podido ajustar al contexto de la investigación un reclamo que proviene de todas las instancias superiores: gobiernos locales, regionales, nacionales y supranacionales, que es el de mejorar la situación del medio ambiente, aun admitiendo su carácter exploratorio. Además, se ha contado con la participación de un experto en materia de medio ambiente para validar el listado de servicios ambientales propuesto, clasificado en ocho bloques diferentes. Así, en la tabla 1 vienen recogidos los bloques identificados y validados por el experto. En la misma tabla se recogen los servicios asociados a cada bloque.

<b>Categorías agregadas de servicios ambientales</b>	<b>Servicios ambientales asociados</b>
A. Calidad, sostenibilidad y gestión empresarial	Implantación de Sistemas de Integrados de Gestión ambiental (1). Auditorías internas (2). Mejora de la Responsabilidad Ambiental Empresarial (3). Elaboración de Memorias de Sostenibilidad (4). Cálculo y gestión de la huella de carbono, huella hídrica o huella ecológica (5). Impartición de cursos, programas y talleres de formación en materia ambiental (6).
B. Legislación ambiental y tramitaciones administrativas	Asesoramiento jurídico en materia ambiental (7). Gestión de tramitaciones ambientales (Autorización Ambiental Integrada, licencias ambientales o permisos de actividad) (8). Gestión de subvenciones y ayudas oficiales (9). Desarrollo de proyectos ambientales (10).
C. Proyectos ambientales	Realización de estudios de impacto ambiental (11). Elaboración de planes de vigilancia ambiental (12). Realización de estudios de paisaje (13). Realización de actividades para mejorar la economía circular (14).
D. Tratamiento de residuos	Asesoramiento jurídico en gestión de residuos (15). Elaboración de planes de minimización de residuos (16). Elaboración de memorias anuales de residuos (17). Tramitación de autorizaciones en gestión de residuos (18). Diseño de instalaciones de tratamientos de residuos (19).
E. Tratamiento de aguas	Asesoramiento en gestión de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (20). Tramitación de autorizaciones en materia de aguas (21). Gestión de proyectos hídricos (22).
F. Tratamiento de suelos	Estudio de suelos contaminados (23). Estudio de caracterización de suelos (24). Estudio hidrogeológico y de inundabilidad de una determinada zona (25).
G. Prevención de la contaminación acústica	Mediaciones de ruido ambiental (26). Elaboración de mapas de ruido (27).
H. Laboratorio y estudios analíticos externos	Análisis de la calidad de las aguas (28). Control de Legionela (29). Control de la calidad del aire (30). Seguimiento de la calidad ambiental de interiores de edificios (31).

Con esta lista de servicios en materia de gestión ambiental se han podido identificar hasta cuatro estados, que corresponden con el cruce entre dos dimensiones (oferta y demanda) con dos estados (existente o inexistente) El primer estado, por tanto, correspondería a un servicio que es ofertado y demandado simultáneamente. En este caso podemos afirmar que existe experiencia en el DI en cuanto a ese servicio, lo cual también supone reconocer el esfuerzo demostrado en cuanto a la mejora del problema ambiental que soluciona, que además forma parte del mercado actual en ese servicio. Un segundo estado se daría cuando se identifica un servicio para el cual no hay oferta existente en la zona, pero sí una demanda latente. En este caso, podemos afirmar que se trataría de un servicio para el cual existiría una oportunidad de mercado para las empresas que conformarían la oferta en servicios ambientales. De manera adicional, se ha consultado abiertamente la razón por la cual no se ofrece ese servicio. De modo contrario, el tercer estado nos mostraría un caso en el que, a pesar de existir empresas dispuestas a ofrecer ese servicio ambiental, no hay demanda suficiente como para que se mejoren los aspectos que el mismo podría reparar. Aquí de nuevo se ha consultado caso por caso y de manera abierta, por las razones por las cuales las empresas demandantes no estarían dispuestas a contratar el servicio, dándose de nuevo varias situaciones que serán explicadas en la sección de resultados. Por último, la cuarta situación que se podría dar sería aquella en la cual no se ha podido identificar ninguna empresa ni por parte de la oferta, ni por parte de la demanda, que estuviera interesada en dar/recibir ese servicio ambiental. Nuevamente, al haber consultado las razones en ambas partes, se han podido identificar algunas de las principales causas por las que algunos servicios ambientales parecen no tener cabida en el DI, al menos hasta la actualidad y dentro de las limitaciones que un estudio exploratorio como el presente puede albergar.

En el trabajo de campo se cuenta con los datos cualitativos de 3 entrevistas realizadas a gerentes de empresas pertenecientes al DI textil valenciano. En las mismas se pudo extraer información muy valiosa acerca de su percepción sobre cómo los temas de sostenibilidad están siendo abordados en sus organizaciones. Una vez realizada la entrevista se llevó a cabo un análisis del discurso (Fairclough, 2003) centrado en cuestiones que ayudan a la interpretación de los datos cuantitativos, obtenidos mediante encuesta. Tal y como muestra la tabla 2, las entrevistas fueron realizadas entre diciembre de 2019 y febrero de 2020, justo antes de que empezara el confinamiento provocado por la pandemia de COVID-19.

**TABLA 2. ENTREVISTAS REALIZADAS ENTRE 2019 Y 2020 A GERENTES DE EMPRESAS TEXTILES DEL DISTRITO INDUSTRIAL VALENCIANO**

	Fecha de la entrevista	Duración de la entrevista	Lugar
<b>Entrevista 1</b>	13 diciembre 2019	39 minutos	Alcoy
<b>Entrevista 2</b>	16 de enero de 2020	1 hora y 30 minutos	Ontinyent
<b>Entrevista 3</b>	13 de febrero de 2020	2 horas y 6 minutos	Cocentaina

### 3.3. Medida de las variables de estudio

A continuación, se describirán las distintas opciones utilizadas en los dos cuestionarios realizados, uno para la parte de demanda y otro para la parte de oferta. Por ejemplo, para cada servicio ambiental que se sondee en la parte de oferta se podrá obtener una respuesta de entre tres opciones:

1) *Sí, mi empresa ha llevado a cabo la actividad.*

Con esta opción se obtendrá información acerca de la oferta de servicios ambientales ya experimentada en el distrito industrial textil valenciano en la actualidad.

2) *No, el servicio no se ha llevado a cabo.*

Con esta opción, por el contrario, se identificarán aquellos servicios que no han sido ofertados por las empresas de consultoría ambiental a empresas del DI actualmente. Seguidamente, para aquellas empresas que marquen esta opción, se les brindará la oportunidad de contestar de manera abierta *por qué* no oferta este servicio. Así, estaremos en condiciones de identificar obstáculos reales que han impedido que ese problema ambiental sea abordado en el DI.

3) *El servicio no se oferta actualmente, pero interesaría ofrecerlo a corto plazo.*

Con esta respuesta, se podrá extraer información acerca de si las empresas de consultoría ambiental se plantean en un futuro cercano ofrecer ese servicio para el que actualmente no tienen solución entre su cartera de negocios para el DI.

Por otra parte, a continuación, se exponen opciones consideradas en el cuestionario para la parte de demanda (industrias solicitantes de servicios ambientales):

1) *Sí, hemos contratado este servicio a una empresa especializada.*

Con esta opción se obtendrá información acerca de la demanda existente de servicios ambientales por las empresas del DI en la actualidad.

2) *Interesaría subcontratar este servicio a corto plazo.*

Esta opción identifica qué oportunidades de negocio se podrían dar en el futuro con respecto al suministro de servicios ambientales por parte de las empresas de consultoría a las empresas industriales demandantes.

3) *No, no hemos requerido este servicio.*

Esta opción aporta información clave acerca de los servicios ambientales que no son suministrados a las empresas industriales hoy en día. Seguidamente, para las empresas que han escogido esta opción, se les brinda la oportunidad de anotar la causa principal por la cual no subcontratan este servicio.

4) *Sí, pero es nuestra propia empresa la que ha realizado esa tarea.*

A través de esta opción, serán identificados aquellos servicios ambientales que las propias industrias llevan a cabo en alguna de sus áreas o departamentos, sin estar subcontratados a empresas de consultoría. Así, se podrá realizar una aproximación del grado de concienciación y responsabilidad ambiental presente en las entidades del DI textil valenciano.

### 3.4. Tamaño de la muestra

El presente estudio exploratorio se ha basado en la información obtenida de una muestra de empresas que forman el DI textil valenciano. Tanto para la parte de oferta como para la de

demanda, se ha decidido realizar un muestreo aleatorio simple (Otzen y Manterola, 2017), es decir, un muestreo probabilístico en el que todos los elementos de la población objeto de estudio tienen la misma oportunidad de ser seleccionados para obtener una muestra representativa, aplicando la ecuación siguiente:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde,

n Tamaño de la muestra.

N Tamaño de la población.

z Para un nivel de confianza del 95%;  $z = 1,96$ .

p % de veces que ocurre un fenómeno en la población;  $p = 0,5$ .

q % de veces que no ocurre un fenómeno en la población;

$q = (1 - p) = 0,5$ .

e Error;  $e = 0,1$ .

De esta forma, se ha obtenido para la parte de oferta un tamaño mínimo de muestra de 65 empresas de consultoría ambiental que coincide con las que han sido encuestadas. El tamaño de la población en este caso era de 200 empresas que se dedicaban a servicios ambientales. En la parte de demanda de servicios ambientales, la muestra asciende a un total de 92 empresas industriales, para un tamaño de población de 2.100 empresas industriales dedicadas a la actividad textil (CNAE 13). Así, para el cálculo del error estándar al tomar unas muestras menores que las poblaciones objeto de estudio se ha aplicado la ecuación siguiente:

$$SE = \sqrt{\frac{p \cdot q}{n}} \cdot \sqrt{\frac{N - n}{N - 1}}$$

En este caso, el error obtenido para ambas partes (oferta y demanda) es de un 10,01 por cien, lo cual se califica como aceptable y fiable.

### 3.5. Obtención y tratamiento de datos

En el trabajo de campo llevado a cabo se ha obtenido el nivel suficiente de respuestas como para arrojar luz de manera exploratoria acerca de las principales oportunidades de negocio que podrían aprovecharse en el futuro en torno a la gestión ambiental en las empresas textiles. Por otra parte, la información también pretende ser útil para fijar un punto de partida desde empresas que se dedican justamente a ofrecer servicios de gestión ambiental a la industria. Por tanto, marca las futuras pautas ambientales a seguir por parte de una industria, la textil, que ha sido catalogada como la segunda más contaminante del planeta.

Para la obtención de los datos, se distribuyó un cuestionario entre abril y diciembre de 2020, dirigido a todas las empresas textiles ubicadas dentro de las comarcas textiles valencianas, siguiendo anteriores trabajos (Alto Consejo Consultivo, 2007; Torrejón-Velardiez *et al.*, 1996), así como otro que se encaminaba a recoger la oferta por parte de las empresas de consultoría ambiental. La finalidad de este cuestionario era comparar la frecuencia de uso de un servicio por parte de la demanda (empresas textiles) con la oferta real manifestada por las empresas consultoras ambientales.

## 4. RESULTADOS

Los resultados mostrados a continuación exploran la situación del DI textil valenciano en cuanto a la oferta y demanda existente de servicios ambientales dirigidos a mejorar su sostenibilidad. Estos resultados responden a cuestiones clave que guían la presentación de estos, identificando los servicios ambientales más ofertados y demandados, así como los menos ofertados y demandados. Así mismo, se han agregado los servicios por áreas de actuación, con el fin de identificar las que más oportunidades ofrecen en el territorio. Por otro lado, se presenta un análisis específico de los servicios ambientales de los que se manifiesta no existir demanda alguna, así como aquellos que las empresas de servicios ambientales no ofrecen, desagregando a su vez por servicios que las empresas industriales textiles manifiestan realizar internamente. En último lugar, se identifican los servicios ambientales que tanto la oferta como la demanda tienen previsto poner en marcha en el corto plazo.

### 4.1. Oferta de servicios ambientales

En primer lugar, atendiendo a la parte de oferta de servicios ambientales encontramos que las dos áreas que más ofertan las empresas de servicios ambientales son las relacionadas con la legislación ambiental y las tramitaciones administrativas (81 por cien y 77 por cien respectivamente) (ver tabla 3).

**TABLA 3. ÁREAS DE ACTUACIÓN MÁS OFERTADAS POR LAS CONSULTORAS AMBIENTALES**

Clasificación agregada de servicios ambientales	% Áreas ambientales de actuación más ofertadas (ordenadas de mayor a menor)
B. Legislación ambiental y tramitaciones administrativas	81%
C. Proyectos ambientales	77%
D. Tratamiento de residuos	57%
A. Calidad, sostenibilidad y gestión empresarial	56%
G. Prevención de la contaminación acústica	47%
E. Tratamiento de aguas	46%
H. Laboratorio y estudios analíticos externos	40%
F. Tratamiento de suelos	35%

Este dato coincide con lo que algunos entrevistados comentaron de manera general, pues se han ido adaptando a lo que la regulación iba pidiendo en cada momento, no encontrando una gran proporción de empresas del territorio que adoptaran una postura proactiva en este sentido. Dentro de estas dos áreas, encontramos específicamente dos servicios que son mayormente ofertados: la gestión para la obtención de la Autorización Ambiental Integrada, licencias ambientales o permisos de actividad, así como la Gestión de subvenciones y ayudas oficiales, las cuales provenían de todos los niveles, desde el europeo hasta el regional y local, según se pudo comprobar en las entrevistas:

*“En nuestra empresa siempre nos hemos ido adaptando a las nuevas vicisitudes que cada momento nos demandaba. Por supuesto, nuestro negocio no es la sostenibilidad, pero si nuestros clientes (o la propia Administración) nos exige productos sostenibles, nosotros hemos de satisfacer todos aquellos requisitos que nos permitan mantenernos en el mercado” (Entrevistado 3).*

En segundo lugar, tal y como se observa en la tabla 4, existen cuatro áreas de actuación a las cuales más de la mitad de las empresas dedicadas a servicios ambientales no dedican esfuerzos. Estas áreas son el tratamiento de suelos (58 por cien), los servicios de laboratorio y estudios analíticos externos (55 por cien), la prevención de la contaminación acústica (53 por cien) y el tratamiento de aguas (51 por cien).

**TABLA 4. ÁREAS DE ACTUACIÓN NO OFERTADAS POR LAS CONSULTORAS AMBIENTALES**

Clasificación de áreas de actuación no ofertados	% Empresas que no ofertan esa área de actuación (de mayor a menor)
F. Tratamiento de suelos	58%
H. Laboratorio y estudios analíticos externos	55%
G. Prevención de la contaminación acústica	53%
E. Tratamiento de aguas	51%
A. Calidad, sostenibilidad y gestión empresarial	36%
D. Tratamiento de residuos	35%
B. Legislación ambiental y tramitaciones administrativas	16%
C. Proyectos ambientales	15%

De manera desagregada, la tabla 5 muestra cómo los servicios que menos se ofertan no coinciden precisamente con aquellos que las empresas textiles realizan de manera interna, lo que implica que no se trata de servicios prioritarios en las empresas del territorio, destacando los servicios relacionados con el seguimiento de la calidad ambiental de interiores de edificios (63 por cien), estudios de suelos contaminados (62 por cien), así como estudios hidrogeológicos y de inundabilidad (60 por cien) y elaboración de mapas de ruido (57 por cien).

Triangulando los resultados de los cuestionarios con las entrevistas, nos encontramos con algunas de las razones de la inexistencia de oferta en estos servicios:

*“La deslocalización de algunas de las fases más contaminantes y problemáticas de nuestra cadena de valor provocó que dejásemos de preocuparnos justamente por esos problemas medioambientales. Pero esto es temporal, como todo, y está sujeto a los cambios del contexto. Si ahora, por ejemplo, que estamos pensando en reintegrar en nuestro proceso algunas de esas fases, no voy a ser yo quien diga que no requeriremos o bien de buscar apoyo en ayuda experta, tanto mediante la contratación interna de técnicos, como la subcontratación a empresas especializadas (Entrevistado 1).*

No obstante, se desprende de la anterior cita que el hecho de no ser una prioridad en la actualidad no significa que en el futuro no se atiendan estos servicios, ya sea por la puesta en marcha de incentivos, como por el cambio en la legislación. De hecho, de entre los servicios que tienen pensado las consultoras ambientales poner en marcha son principalmente dos: la mejora de la responsabilidad ambiental empresarial y la realización de actividades para mejorar la economía circular, siendo este último el servicio que un 50 por cien de las empresas textiles manifiestan querer demandar en el corto plazo. Por tanto, se deriva que en el DI textil valenciano existe, al menos en la mitad de las empresas industriales contactadas, una tendencia hacia lo que instancias políticas superiores, tanto la Unión Europea como España, están priorizando, que es transitar hacia una economía circular (European Commission, 2019; MITECO, 2020). Existe además una opinión generalizada identificada en las entrevistas de que la transición

**TABLA 5. SERVICIOS AMBIENTALES NO OFERTADOS POR LAS CONSULTORAS AMBIENTALES**

Clasificación de servicios ambientales no ofertados (de mayor a menor)	% Empresas que no ofertan el servicio
Seguimiento de la calidad ambiental de interiores de edificios (31).	63,1%
Estudio de suelos contaminados (23).	61,5%
Estudio hidrogeológico y de inundabilidad de una determinada zona (25).	60,0%
Elaboración de mapas de ruido (27).	56,9%
Asesoramiento en gestión de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (20).	55,4%
Control de Legionela (29).	53,8%
Control de la calidad del aire (30).	53,8%
Estudio de caracterización de suelos (24).	53,8%
Diseño de instalaciones de tratamientos de residuos (19).	50,8%
Elaboración de memorias anuales de residuos (17).	50,8%
Gestión de proyectos hídricos (22).	50,8%
Mediaciones de ruido ambiental (26).	49,2%
Análisis de la calidad de las aguas (28).	49,2%
Auditorías internas (2).	49,2%
Tramitación de autorizaciones en materia de aguas (21).	47,7%
Implantación de Sistemas de Integrados de Gestión ambiental (1).	47,7%
Elaboración de Memorias de Sostenibilidad (4).	36,9%
Mejora de la Responsabilidad Ambiental Empresarial (3).	35,4%
Tramitación de autorizaciones en gestión de residuos (18).	27,7%
Elaboración de planes de minimización de residuos (16).	27,7%
Cálculo y gestión de la huella de carbono, huella hídrica o huella ecológica (5).	27,7%
Realización de estudios de impacto ambiental (11).	24,6%
Desarrollo de proyectos ambientales (10).	24,6%
Realización de estudios de paisaje (13).	20,0%
Asesoramiento jurídico en materia ambiental (7).	18,5%
Impartición de cursos, programas y talleres de formación en materia ambiental (6).	18,5%
Asesoramiento jurídico en gestión de residuos (15).	16,9%
Gestión de subvenciones y ayudas oficiales (9).	13,8%
Realización de actividades para mejorar la economía circular (14).	10,8%
Gestión de tramitaciones (8).	6,2%
Elaboración de planes de vigilancia ambiental (12).	6,2%

hacia modelos industriales más sostenibles han de ir acompañadas de políticas industriales que faciliten el proceso, tal y como se desprende en la siguiente en algunos de los testimonios recogidos en las entrevistas:

*“Si queremos implementar los principios de la economía circular (que tan de moda está) nos tenemos que concienciar todos. No sólo las empresas vamos a poder tirar del carro. Las políticas industriales que antaño permitieron el proceso de industrialización tan exitoso en la zona, ahora se han de repensar para facilitar a afrontar este reto” (Entrevistado 2).*

Por último, por lo que se refiere a los servicios ambientales previstos para ser implementados en el corto plazo, cabe destacar la reducida proporción de empresas interesadas en los mismos, puesto que únicamente dos servicios alcanzan el 20 por cien, según se observa en la tabla 6.

**TABLA 6. FUTUROS SERVICIOS AMBIENTALES OFERTADOS EN EL CORTO PLAZO POR CONSULTORAS**

<b>Clasificación de servicios ambientales a ofertar en el corto plazo</b>	<b>% Empresas interesadas en ofertar el servicio en el corto plazo (de mayor a menor)</b>
Mejora de la Responsabilidad Ambiental Empresarial (3).	20,0%
Realización de actividades para mejorar la economía circular (14).	20,0%
Seguimiento de la calidad ambiental de interiores de edificios (31).	10,8%
Elaboración de Memorias de Sostenibilidad (4).	9,2%
Tramitación de autorizaciones en gestión de residuos (18).	9,2%
Elaboración de planes de minimización de residuos (16).	9,2%
Cálculo y gestión de la huella de carbono, huella hídrica o huella ecológica (5).	9,2%
Asesoramiento jurídico en gestión de residuos (15).	9,2%
Gestión de subvenciones y ayudas oficiales (9).	7,7%
Estudio de suelos contaminados (23).	6,2%
Estudio hidrogeológico y de inundabilidad de una determinada zona (25).	6,2%
Asesoramiento en gestión de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (20).	6,2%
Estudio de caracterización de suelos (24).	6,2%
Diseño de instalaciones de tratamientos de residuos (19).	6,2%
Elaboración de memorias anuales de residuos (17).	6,2%
Análisis de la calidad de las aguas (28).	6,2%
Auditorías internas (2).	6,2%
Realización de estudios de paisaje (13).	4,6%
Gestión de tramitaciones ambientales (Autorización Ambiental Integrada, licencias ambientales o permisos de actividad) (8).	4,6%
Elaboración de planes de vigilancia ambiental (12).	4,6%
Impartición de cursos, programas y talleres de formación en materia ambiental (6).	3,1%
Control de Legionela (29).	1,5%
Control de la calidad del aire (30).	1,5%
Gestión de proyectos hídricos (22).	1,5%
Tramitación de autorizaciones en materia de aguas (21).	1,5%
Realización de estudios de impacto ambiental (11).	1,5%
Desarrollo de proyectos ambientales (10).	1,5%
Elaboración de mapas de ruido (27).	0,0%
Mediaciones de ruido ambiental (26).	0,0%
Implantación de Sistemas de Integrados de Gestión ambiental (1).	0,0%
Asesoramiento jurídico en materia ambiental (7).	0,0%

## 4.2. Demanda de servicios ambientales

Una vez descrita la oferta de servicios que las consultoras ambientales ofrecen, a continuación, se muestra la otra cara de la moneda, es decir, qué grandes áreas de actuación y qué servicios ambientales demandan actualmente las empresas industriales del DI textil valenciano y cuáles no. Seguidamente, se exponen cuáles de estas áreas y servicios se realizan internamente por las propias empresas industriales, para posteriormente estimar aquellos servicios y áreas de actuación que están incluidos en sus intereses a corto plazo.

En primer lugar, destacan tres áreas actuación como las más demandadas por las empresas industriales y que justamente coinciden con aquellas que requieren de unos conocimientos muy específicos, pero que no están únicamente relacionados con la actividad textil. Estas tres áreas son la de Gestión de tramitaciones ambientales, la de Asesoramiento jurídico en gestión de residuos y la de Legislación ambiental y tramitaciones administrativas (con un 53 por cien, 50 y 49 por cien de empresas demandantes), tal y como muestra la tabla 7.

**TABLA 7. ÁREAS DE ACTUACIÓN MÁS DEMANDADAS POR LAS EMPRESAS INDUSTRIALES**

Clasificación agregada de servicios ambientales	% Áreas ambientales más demandadas (ordenadas de mayor a menor)
G. Prevención de la contaminación acústica	53%
H. Laboratorio y estudios analíticos externos	50%
B. Legislación ambiental y tramitaciones administrativas	49%
D. Tratamiento de residuos	41%
E. Tratamiento de aguas	28%
A. Calidad, sostenibilidad y gestión empresarial	24%
C. Proyectos ambientales	17%
F. Tratamiento de suelos	16%

Es justamente esta última área de actuación aquella que se corresponde con la más ofertada. Por lo tanto, se trata del principal mecanismo identificado que el DI textil valenciano utiliza para mejorar su actividad en el territorio, en términos de sostenibilidad. Además, este hecho se puede derivar también de la escasa atención que por motivos tanto de mercado como de regulación se ha dado a estos temas, a pesar de la larga tradición fabril que caracteriza al DI. Atendiendo a los servicios ambientales demandados destacan nuevamente los servicios asociados con las anteriormente mencionadas áreas de actuación, destacando sobre todo aquellos relacionados con la gestión de tramitaciones ambientales y el asesoramiento jurídico en gestión de residuos.

Por otro lado, la tabla 8 muestra las áreas de actuación cuya demanda no ha sido identificada en las empresas industriales contactadas, mientras que la tabla 9 ofrece los resultados de los servicios ambientales no demandados de manera desagregada.

Precisamente estos servicios se engloban dentro de una misma área de actuación vinculada al tratamiento de suelos, tales como los servicios de caracterización de suelos, de estudio de suelos contaminados y de estudios hidrogeológicos y de inundabilidad de una determinada zona. En esta categoría se hallan representadas hasta un 75 por cien de las empresas industriales contactadas. De manera menos intensa encontramos una proporción importante de empresas (entre el 50 por cien y 75 por cien) que no demandan servicios pertenecientes a áreas de actuación de tratamientos de aguas.

**TABLA 8. ÁREAS DE ACTUACIÓN NO DEMANDADAS POR LAS EMPRESAS INDUSTRIALES**

<b>Clasificación de áreas de actuación no demandadas</b>	<b>% Empresas que no demandan esa área de actuación (de mayor a menor)</b>
F. Tratamiento de suelos	75%
E. Tratamiento de aguas	63%
G. Prevención de la contaminación acústica	44%
A. Calidad, sostenibilidad y gestión empresarial	38%
H. Laboratorio y estudios analíticos externos	38%
C. Proyectos ambientales	34%
D. Tratamiento de residuos	33%
B. Legislación ambiental y tramitaciones administrativas	32%

**TABLA 9. SERVICIOS AMBIENTALES NO DEMANDADOS POR LAS EMPRESAS INDUSTRIALES**

<b>Clasificación de servicios ambientales no demandados (de mayor a menor)</b>	<b>% Empresas que no demandan el servicio</b>
Estudio de caracterización de suelos (24).	75,0%
Estudio de suelos contaminados (23).	75,0%
Estudio hidrogeológico y de inundabilidad de una determinada zona (25).	75,0%
Gestión de proyectos hídricos (22).	65,2%
Asesoramiento en gestión de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (20).	63,0%
Elaboración de planes de vigilancia ambiental (12).	62,0%
Tramitación de autorizaciones en materia de aguas (21).	59,8%
Análisis de la calidad de las aguas (28).	53,3%
Desarrollo de proyectos ambientales (10).	48,9%
Diseño de instalaciones de tratamientos de residuos (19).	47,8%
Elaboración de planes de minimización de residuos (16).	47,8%
Elaboración de mapas de ruido (27).	46,7%
Impartición de cursos, programas y talleres de formación en materia ambiental (6).	45,7%
Mediaciones de ruido ambiental (26).	41,3%
Cálculo y gestión de la huella de carbono, huella hídrica o huella ecológica (5).	39,1%
Seguimiento de la calidad ambiental de interiores de edificios (31).	38,0%
Auditorías internas (2).	37,0%
Implantación de Sistemas de Integrados de Gestión ambiental (1).	37,0%
Elaboración de memorias anuales de residuos (17).	35,9%
Elaboración de Memorias de Sostenibilidad (4).	35,9%
Realización de estudios de impacto ambiental (11).	34,8%
Mejora de la Responsabilidad Ambiental Empresarial (3).	33,7%
Control de Legionela (29).	31,5%
Asesoramiento jurídico en materia ambiental (7).	31,5%
Realización de estudios de paisaje (13).	28,3%

*(continúa)*

**TABLA 9. SERVICIOS AMBIENTALES NO DEMANDADOS POR LAS EMPRESAS INDUSTRIALES (continuación)**

Control de la calidad del aire (30).	27,2%
Gestión de subvenciones y ayudas oficiales (9).	25,0%
Gestión de tramitaciones ambientales (8).	22,8%
Asesoramiento jurídico en gestión de residuos (15).	19,6%
Tramitación de autorizaciones en gestión de residuos (18).	13,0%
Realización de actividades para mejorar la economía circular (14).	12,0%

Ahora bien, el hecho de no demandar el servicio no significa que no se pueda realizar de manera interna por parte de las empresas industriales. En este sentido, los servicios ambientales más destacados cuya actuación corresponde a la propia empresa industrial son dos, según la tabla 10: los dedicados a la realización de actividades para mejorar la economía circular y los encargados de realizar estudios de paisaje, con una representación del 50 por cien y 41 por cien, respectivamente, ambos incluidos en la categoría agregada de proyectos ambientales, con un 32 por cien en términos agregados.

**TABLA 10. SERVICIOS AMBIENTALES REALIZADOS INTERNAMENTE POR LAS EMPRESAS INDUSTRIALES**

Clasificación de servicios ambientales que son realizados internamente	% Empresas que realizan internamente actividades ambientales (de mayor a menor)
Realización de actividades para mejorar la economía circular (14).	50,0%
Realización de estudios de paisaje (13).	41,3%
Tramitación de autorizaciones en gestión de residuos (18).	37,0%
Cálculo y gestión de la huella de carbono, huella hídrica o huella ecológica (5).	33,7%
Elaboración de memorias anuales de residuos (17).	26,1%
Impartición de cursos, programas y talleres de formación en materia ambiental (6).	25,0%
Elaboración de Memorias de Sostenibilidad (4).	25,0%
Elaboración de planes de vigilancia ambiental (12).	22,8%
Auditorías internas (2).	19,6%
Implantación de Sistemas de Integrados de Gestión ambiental (1).	19,6%
Mejora de la Responsabilidad Ambiental Empresarial (3).	19,6%
Elaboración de planes de minimización de residuos (16).	14,1%
Gestión de proyectos hídricos (22).	13,0%
Realización de estudios de impacto ambiental (11).	13,0%
Estudio hidrogeológico y de inundabilidad de una determinada zona (25).	12,0%
Asesoramiento jurídico en gestión de residuos (15).	12,0%
Diseño de instalaciones de tratamientos de residuos (19).	10,9%
Seguimiento de la calidad ambiental de interiores de edificios (31).	10,9%

(continúa)

**TABLA 10. SERVICIOS AMBIENTALES REALIZADOS INTERNAMENTE POR LAS EMPRESAS INDUSTRIALES (continuación)**

Asesoramiento jurídico en materia ambiental (7).	10,9%
Control de la calidad del aire (30).	10,9%
Desarrollo de proyectos ambientales (10).	9,8%
Gestión de tramitaciones ambientales (Autorización Ambiental Integrada, licencias ambientales o permisos de actividad) (8).	9,8%
Tramitación de autorizaciones en materia de aguas (21).	8,7%
Control de Legionela (29).	8,7%
Estudio de suelos contaminados (23).	7,6%
Estudio de caracterización de suelos (24).	7,6%
Mediaciones de ruido ambiental (26).	4,3%
Asesoramiento en gestión de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (20).	3,3%
Análisis de la calidad de las aguas (28).	3,3%
Elaboración de mapas de ruido (27).	2,2%
Gestión de subvenciones y ayudas oficiales (9).	0,0%

Por último, en cuanto a los servicios y áreas de actuación que, a pesar de no ser demandados, forman parte de los futuros planes de demanda de las empresas industriales en el corto plazo, la tabla 11 muestra de mayor a menor cuáles son. Como se observa existe una gran proporción en general de empresas interesadas en incluir actuaciones y servicios ambientales dentro de su organización, destacando sobre todo tres servicios que hasta el 75 por cien de las empresas contactadas manifiestan estar interesadas en el corto plazo: los servicios ambientales relacionados con estudios de suelos contaminados, con estudios hidrogeológicos y de inundabilidad de una determinada zona, así como con estudios de caracterización de suelos.

**TABLA 11. FUTUROS SERVICIOS AMBIENTALES DEMANDADOS EN EL CORTO PLAZO POR LAS EMPRESAS INDUSTRIALES**

<b>Clasificación de servicios ambientales que serán demandados en el corto plazo</b>	<b>% Empresas interesadas en demandar el servicio ambiental en el corto plazo (de mayor a menor)</b>
Estudio de suelos contaminados (23).	75,0%
Estudio hidrogeológico y de inundabilidad de una determinada zona (25).	75,0%
Estudio de caracterización de suelos (24).	75,0%
Gestión de proyectos hídricos (22).	65,2%
Asesoramiento en gestión de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (20).	63,0%
Elaboración de planes de vigilancia ambiental (12).	62,0%
Tramitación de autorizaciones en materia de aguas (21).	59,8%
Análisis de la calidad de las aguas (28).	53,3%

(continúa)

**TABLA 11. FUTUROS SERVICIOS AMBIENTALES DEMANDADOS EN EL CORTO PLAZO POR LAS EMPRESAS INDUSTRIALES (continuación)**

Desarrollo de proyectos ambientales (10).	48,9%
Elaboración de planes de minimización de residuos (16).	47,8%
Diseño de instalaciones de tratamientos de residuos (19).	47,8%
Elaboración de mapas de ruido (27).	46,7%
Cálculo y gestión de la huella de carbono, huella hídrica o huella ecológica (5).	45,7%
Impartición de cursos, programas y talleres de formación en materia ambiental (6).	45,7%
Mediaciones de ruido ambiental (26).	41,3%
Seguimiento de la calidad ambiental de interiores de edificios (31).	38,0%
Auditorías internas (2).	37,0%
Implantación de Sistemas de Integrados de Gestión ambiental (1).	37,0%
Elaboración de Memorias de Sostenibilidad (4).	35,9%
Elaboración de memorias anuales de residuos (17).	35,9%
Realización de estudios de impacto ambiental (11).	34,8%
Mejora de la Responsabilidad Ambiental Empresarial (3).	33,7%
Control de Legionela (29).	31,5%
Asesoramiento jurídico en materia ambiental (7).	31,5%
Realización de estudios de paisaje (13).	28,3%
Control de la calidad del aire (30).	27,2%
Gestión de subvenciones y ayudas oficiales (9).	25,0%
Gestión de tramitaciones ambientales (8).	22,8%
Asesoramiento jurídico en gestión de residuos (15).	19,6%
Tramitación de autorizaciones en gestión de residuos (18).	13,0%
Realización de actividades para mejorar la economía circular (14).	12,0%

En la siguiente sección se discutirán de manera global las oportunidades de negocio existentes que se han identificado en este estudio, así como algunas de las principales líneas que se abren a partir de los resultados mostrados, reconociendo también las limitaciones del trabajo.

## 5. DISCUSIÓN Y CONSIDERACIONES FINALES

En primer lugar, cabe decir que los servicios ambientales ofertados y demandados simultáneamente formarían la cartera actual de servicios del DI textil valenciano. Evidentemente, del cruce entre oferta y demanda se han identificado tres servicios ambientales principalmente: la gestión de tramitaciones ambientales, el asesoramiento jurídico en gestión de residuos y la gestión de subvenciones y ayudas oficiales. Esto implica que un mayor número de encuentros entre miembros de la comunidad textil podría abrir vías de cooperación para abordar el reto de la sostenibilidad ambiental.

En segundo lugar, atendiendo a los servicios que son demandados, pero no ofertados, se catalogarían como oportunidades de mercado existentes. En este sentido, destacan principalmente servicios de seguimiento de la calidad ambiental de interiores de edificios con una demanda latente de un 51 por cien de las empresas industriales. En el resto de los servicios,

la oportunidad no parece tan evidente. Además, no han aparecido evidencias de su necesidad en las entrevistas. En este sentido cabe apostar por que sean las asociaciones de empresarios textiles (tanto ATEVAL, como AITEX Research Institute) las que lideren la evaluación para incluir estos servicios ambientales en el futuro.

Por otro lado, y, en tercer lugar, en cuanto a los servicios ambientales que al mismo tiempo ni son ofertados, ni son demandados, se podrían dar dos situaciones, según el grado de proactividad hacia la sostenibilidad observada en las empresas del DI. Un primer caso se daría cuando no existe ningún incentivo ni de mercado, ni en materia de regulación. Pero también podría existir otro caso, por ejemplo, cuando el propio DI no identifica el servicio ambiental como una oportunidad de mercado, por la presencia de obstáculos (tecnológicos, financieros, de formación) para abordar ese reto ambiental. En ese sentido, en el caso de obtención de ventajas competitivas derivadas de realizar ese servicio ambiental, tanto desde la parte de oferta como desde la de demanda, se habrá de valorar si una actitud proactiva es conveniente y si además supone o no un riesgo que merece ser abordado. Desde este punto de vista, se podría valorar la situación o bien como una oportunidad estratégica, o bien, se abandonaría, en el caso que no se considerara una prioridad, y por tanto, se descartaría invertir esfuerzos, al no haber identificado ninguna necesidad para ello.

Desde el punto de vista de la política industrial, cabe señalar que, además de los esfuerzos que se vienen demostrando en el área del medio ambiente, es necesaria la articulación de todos los actores (empresas, gobiernos y consumidores) para que el tránsito hacia una economía basada en los principios de la sostenibilidad sea una realidad en los próximos años. Aquí cabe señalar que todas las actuaciones ambientales han de considerarse, y tienen un papel fundamental, tanto las mostradas por las empresas industriales como prioritarias, como aquellas en la que el mercado no ofrece soluciones. Esto tiene serias implicaciones prácticas que ponen de relieve la necesidad de la colaboración entre empresas del distrito para alcanzar no sólo economías de escala sino lograr acceso a recursos y capacidades críticas ligadas a la sostenibilidad ambiental. Quizás incluso aquí cabría que liderara este proceso la universidad como actor central y con conexiones con el resto de agentes que conforman el sistema regional de innovación del textil valenciano.

Dentro del ámbito privado, el DI textil valenciano cuenta ya con un conjunto de organizaciones de apoyo a la innovación, como son los institutos tecnológicos o las asociaciones empresariales, que van a jugar un papel primordial, no sólo a la hora de coordinar los esfuerzos hacia la transición ecológica, sino para poder identificar áreas de actuación conjunta a nivel de territorio. De manera adicional, las oportunidades ambientales identificadas en este estudio pueden alentar a las empresas existentes a incorporar en su cartera de servicios, pero también es posible que empresas de nueva creación sean las que impulsen el cambio y aporten al territorio los elementos de sostenibilidad necesarios. En este sentido, las universidades y los centros de emprendedurismo ubicados en el territorio, como es el caso del Centro Europeo de Empresas Innovadoras, la *Universitat de València (campus d'Ontinyent)* o la *Universitat Politècnica de València (campus d'Alcoi)*, pueden aportar desde su experiencia nuevas iniciativas emprendedoras a partir de los resultados de este estudio.

Este estudio ha permitido identificar una serie de servicios ambientales a nivel individual y de manera agregada, por áreas de actuación, que no sólo diagnostica la situación particular de un distrito industrial, como el del textil valenciano, sino que además permite valorar posibles prioridades ambientales a nivel de territorio. Sin embargo, no está exento de reconocer limitaciones que habrán de ser abordadas en futuros estudios que profundicen las causas y los determinantes del éxito hacia la transición ecológica del DI textil valenciano. La principal limitación corresponde a la propia naturaleza del estudio, que es básicamente exploratorio y no

utiliza un conjunto de variables y escalas validadas. Sin embargo, cabe destacar que su carácter descriptivo sí que puede ayudar a la toma de decisiones de varios de los actores principales que juegan un papel clave en el desarrollo socioeconómico y medioambiental del DI.

## REFERENCIAS

- Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Denyer, D., & Overy, P. (2016). Sustainability-oriented Innovation: A Systematic Review. *International Journal of Management Reviews*, 18(2), 180-205. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijmr.12068>
- Alto Consejo Consultivo. (2007). *La innovación en el sector textil-confección de la Comunidad Valenciana*. IMPIVA. DOI: <https://presidencia.gva.es/documents/80920710/80950149/textil2008.pdf/b4ac175b-d69f-40cb-8d11-8fe5659aa0e3>
- Angelis-Dimakis, A., Alexandratou, A., & Balzarini, A. (2016). Value chain upgrading in a textile dyeing industry. *Journal of Cleaner Production*, 138, 237-247. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.137>
- Aragón-Correa, A. (1998). *Empresa y medio ambiente: Gestión estratégica de las oportunidades medioambientales*. Comares. DOI: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=121457>
- Aragón-Correa, J. A., Hurtado-Torres, N., Sharma, S., & García-Morales, V. J. (2008). Environmental strategy and performance in small firms: A resource-based perspective. *Journal of Environmental Management*, 86(1), 88-103. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2006.11.022>
- Bansal, P., & DesJardine, M. R. (2014). Business sustainability: It is about time. *Strategic Organization*, 12(1), 70-78. DOI: <https://doi.org/10.1177/1476127013520265>
- Becattini, G. (1979). Dal "Settore industriale" al "distretto industriale". Alcune considerazioni sull'unità d'indagine dell'economia industriale. *Rivista di Economia e Politica Industriale*, 1, 7-21.
- Becattini, G. (2002). Del distrito industrial marshalliano a la teoría del distrito contemporánea. Una breve reconstrucción crítica. *Investigaciones Regionales - Journal of Regional Research*, 2002(1). [shorturl.at/pGHZ2](http://shorturl.at/pGHZ2)
- Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (2000). Rediscovery of Traditional Ecological Knowledge as Adaptive Management. *Ecological Applications*, 10(5), 1251-1262. DOI: [https://doi.org/10.1890/1051-0761\(2000\)010\[1251:ROTEKA\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/1051-0761(2000)010[1251:ROTEKA]2.0.CO;2)
- Crewe, L. (1996). Material Culture: Embedded Firms, Organizational Networks and the Local Economic Development of a Fashion Quarter. *Regional Studies*, 30(3), 257-272. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343409612331349618>
- Cuéllar, L. I. P. (2015). Los rasgos culturales en la conformación de la competitividad y del crecimiento sostenible. *Revista de Estudios Empresariales. Segunda Época*, 2, Article 2. DOI: <https://doi.org/10.17561/ree.v0i2.2741>
- Davoudi, S., Cowell, R., White, I., & Blanco, H. (Eds.). (2019). *The Routledge Companion to Environmental Planning*. Routledge. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315179780>
- de Oliveira Neto, G. C., Ferreira Correia, J. M., Silva, P. C., de Oliveira Sanches, A. G., & Lucato, W. C. (2019). Cleaner Production in the textile industry and its relationship to sustainable development goals. *Journal of Cleaner Production*, 228, 1514-1525. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.334>
- Dei Ottati, G. (2006). El «efecto distrito»: Algunos aspectos conceptuales de sus ventajas competitivas. *Economía industrial*, 359, 73-80.
- Durán-Romero, G. (2009). Empresas y gestión ambiental en el marco de la Responsabilidad Social Corporativa. *Economía Industrial*, 371, 129-138.

- Echeverría, C. A., Handoko, W., Pahlevani, F., & Sahajwalla, V. (2019). Cascading use of textile waste for the advancement of fibre reinforced composites for building applications. *Journal of Cleaner Production*, 208, 1524-1536. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.227>
- Espinoza, Ms. M. J. P., Carrión, Ms. C. E., & Mocha, Ms. B. P. (2016). La responsabilidad social empresarial y su enfoque ambiental: una visión sostenible a futuro. *Universidad y Sociedad*, 8(3 (E)), Article 3 (E). DOI: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/430>
- European Commission. (2019). *A European Green Deal*. DOI: [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en)
- Fairclough, N. (2003). *Analysing Discourse. Textual analysis for social research*. Routledge. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203697078>
- Fanning, A. L., O'Neill, D. W., Hickel, J., & Roux, N. (2022). The social shortfall and ecological overshoot of nations. *Nature Sustainability*, 5(1), 26-36. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00799-z>
- Golf-Laville, E., & Ortega-Colomer, F. J. (2012). Las fuentes de la innovación y el papel de las instituciones en el sistema de innovación de un distrito industrial. *Arbor*, 188(753), 75-96. DOI: <https://doi.org/10.3989/arbor.2012.753n1006>
- Harrison, B. (1992). Industrial Districts: Old Wine in New Bottles? *Regional Studies*, 26(5), 469-483. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343409212331347121>
- Hussain, T., & Wahab, A. (2018). A critical review of the current water conservation practices in textile wet processing. *Journal of Cleaner Production*, 198, 806-819. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.051>
- Kiefer, C. P., Del Río González, P., & Carrillo-Hermosilla, J. (2019). Drivers and barriers of eco-innovation types for sustainable transitions: A quantitative perspective. *Business Strategy and the Environment*, 28(1), 155-172. DOI: <https://doi.org/10.1002/bse.2246>
- Klewitz, J., & Hansen, E. G. (2014). Sustainability-oriented innovation of SMEs: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 65, 57-75. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.07.017>
- Martínez-Pérez, Á., García-Villaverde, P. M., & Elche, D. (2015). Eco-innovation antecedents in cultural tourism clusters: External relationships and explorative knowledge. *Innovation*, 17(1), 41-57. DOI: <https://doi.org/10.1080/14479338.2015.1011058>
- MITECO. (2020). *España Circular 2030. Estrategia Española de Economía Circular*. DOI: [https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/espanacircular2030\\_def1\\_tcm30-509532\\_mod\\_tcm30-509532.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/espanacircular2030_def1_tcm30-509532_mod_tcm30-509532.pdf)
- Molina-Morales, F. X., Capó-Vicedo, J., Tomás-Miquel, J. V., & Expósito-Langa, M. (2012). Análisis de las redes de negocio y de conocimiento en un distrito industrial. Una aplicación al distrito industrial textil valenciano. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 15(2), 94-102. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cede.2011.12.001>
- Noci, G., & Verganti, R. (1999). Managing 'green' product innovation in small firms. *R&D Management*, 29(1), 3-15. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-9310.00112>
- O'Neill, D. W., Fanning, A. L., Lamb, W. F., & Steinberger, J. K. (2018). A good life for all within planetary boundaries. *Nature Sustainability*, 1(2), 88-95. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0021-4>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Sampling Techniques on a Population Study/Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-233. DOI: <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

- Paniccia, I. (1998). One, a Hundred, Thousands of Industrial Districts. Organizational Variety in Local Networks of Small and Medium-sized Enterprises. *Organization Studies*, 19(4), 667-699. DOI: <https://doi.org/10.1177/017084069801900406>
- Platero-Jaime, M. (2015). Revisión y adaptación del concepto de «innovación» al contexto empresarial español. *Revista de Estudios Empresariales. Segunda Época*, 2, 5-23. DOI: <https://doi.org/10.17561/ree.v0i2.2737>
- Porter, M. E., & van der Linde, C. (1995). Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97-118. DOI: <https://doi.org/10.1257/jep.9.4.97>
- Rennings, K. (2000). Redefining innovation—Eco-innovation research and the contribution from ecological economics. *Ecological Economics*, 32(2), 319-332. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00112-3](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00112-3)
- Rovanto, I. K., & Bask, A. (2021). Systemic circular business model application at the company, supply chain and society levels—A view into circular economy native and adopter companies. *Business Strategy and the Environment*, 30(2), 1153-1173. DOI: <https://doi.org/10.1002/bse.2677>
- Ruan, X., Ding, N., & Yang, J. (2022). Dual-level eco-efficiency analysis in sustainable management: An empirical study on textile manufacturers and supply chains in China. *Journal of Environmental Management*, 304, 114227. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.114227>
- Salo, H. H., Suikkanen, J., & Nissinen, A. (2020). Eco-innovation motivations and ecodesign tool implementation in companies in the Nordic textile and information technology sectors. *Business Strategy and the Environment*, 29(6), 2654-2667. DOI: <https://doi.org/10.1002/bse.2527>
- Santesmases-Mestre, M. (2012). *Marketing: Conceptos y estrategias*. Pirámide.
- Testa, F., Nucci, B., Iraldo, F., Appolloni, A., & Daddi, T. (2017). Removing obstacles to the implementation of LCA among SMEs: A collective strategy for exploiting recycled wool. *Journal of Cleaner Production*, 156, 923-931. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.04.101>
- Tomlinson, P. R., & Branston, J. R. (2014). Turning the tide: Prospects for an industrial renaissance in the North Staffordshire ceramics industrial district. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 7(3), 489-507. DOI: <https://doi.org/10.1093/cjres/rsu016>
- Torrejón-Velardiez, M., Such-Juan, J., & Tomás-Carpi, J. A. (1996). Competitividad, estrategia empresarial y territorio. *Economía Industrial*, 308, 139-148.
- Triguero, A., Moreno-Mondéjar, L., & Davia, M. A. (2015). Eco-innovation by small and medium-sized firms in Europe: From end-of-pipe to cleaner technologies. *Innovation*, 17(1), 24-40. DOI: <https://doi.org/10.1080/14479338.2015.1011059>
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development* | Department of Economic and Social Affairs. DOI: <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Wakeford, J. J., Gebreyesus, M., Ginbo, T., Yimer, K., Manzambi, O., Okereke, C., Black, M., & Mulugetta, Y. (2017). Innovation for green industrialisation: An empirical assessment of innovation in Ethiopia's cement, leather and textile sectors. *Journal of Cleaner Production*, 166, 503-511. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.08.067>
- WCED. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development*. UN,. DOI: <https://digitallibrary.un.org/record/139811>