

Carta del Presidente	. 03
Áridos 2030 visto por Ricardo Blesa	. 05
La visión de CEPCO	. 00
La visión de los Agentes Sociales	. 06
La visión UEPG	. 07
La visión del GAIN	. 08
Áridos 2030, para adaptarse al cambio de paradigma	. 09
Resumen ejecutivo	. 1
El sector de los áridos de un vistazo	. 15
El contexto de Áridos 2030. El cambio de paradigma	. 18
Un plan del sector, con la ayuda de su entorno. Metodología	. 2
Retos y tendencias estratégicos para el siglo XXI	. 23
Diagnosis	. 34
Destinatarios de Áridos 2030	. 40
Misión	. 42
Visión	. 43
Objetivos sectoriales	. 44
Ejes estratégicos	. 40
Líneas estratégicas	. 4
Acciones - Eje 1 LIDERAZGO EN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	. 50
Acciones - Eje 2 INCREMENTO DE LA RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS	. 50
Acciones - Eje 3 MEJORA DE LA IMAGEN, REPUTACIÓN, RSC Y DIMENSIÓN SOCIAL DEL SECTOR	. 62
Acciones - Eje 4 DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN Y DIVERSIFICACIÓN	. 6
Acciones - Eje 5 MEJORA DEL ENTORNO COMPETITIVO SECTORIAL	. 70
Acciones - Eje 6 IMPULSO DE LA COHESIÓN SECTORIAL	. 7
Seguimiento de Áridos 2030	. 80
Áridos 2030. Comprometidos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible	. 8
Áridos 2030 y la Hoja de Ruta para la Gestión Sostenible de las Materias Primas Minerales	. 84
Anexo I - Análisis Dafo	. 80
Anexo II - Cronograma	. 90
Anexo III - Referencias bibliográficas	. 10
Agradecimientos	10
Créditos	. 10



Carta del Presidente



Ramón Ruberte Auré, presidente de la Asociación Nacional de Empresarios Fabricantes de Áridos (ANEFA) y de la Federación de Áridos (FdA)

En el momento de escribir este prólogo, vivimos una convulsa situación, que se debe a la superposición de una serie de circunstancias aparentemente inconexas entre sí – pandemia de COVID 19, cambio acelerado del modelo energético por la aplicación de políticas de neutralidad climática, crisis de las cadenas logísticas y de transporte, desabastecimiento de materias primas, gastos financieros crecientes –, que ha generado un escenario de inflación y de incremento

generalizado de costes de la energía y otros suministros a lo largo de 2021, que la invasión rusa de Ucrania ha acelerado y empeorado exponencialmente en 2022.

Estas circunstancias vuelven a comprometer seriamente el futuro de nuestras empresas, todavía afectadas por la crisis iniciada hace más de quince años, cuyos efectos sobre nuestro principal cliente, el sector de la construcción, siguen pesando sobre toda nuestra industria. Y se superponen a la avalancha de nuevas políticas vinculadas al **Pacto Verde Europeo** y su desarrollo nacional y autonómico, que va a cambiar drásticamente la forma de operar de nuestras empresas para siempre.

Pero nuestra industria ha demostrado recurrentemente su capacidad de adaptarse y de afrontar con éxito todos los retos que se han cruzado en su camino, gracias a la fuerza de las empresas, de sus empresarios, de sus técnicos y de hasta el último trabajador y, asimismo, a nuestro gran activo: el carácter estratégico como suministrador de materias primas básicas para la construcción y para la industria.

En este cambio profundo del modelo de negocio, nuestra industria requiere de una adaptación y ajuste del primer **Plan Estratégico 2012 – 2025 del Sector de los Áridos – PESA**, que definió las acciones para, por un lado, afrontar con éxito la dramática caída del mercado de áridos haciendo las empresas más rentables y, al mismo tiempo, sentar las bases para impulsar a nuestras empresas a ser medioambiental, social y económicamente más sostenibles.

Aunque algunas pocas acciones de aquel Plan no fueron seguidas por las empresas (esencialmente las relacionadas con la integración y concentración), la inmensa mayoría de ellas se han acometido con éxito, estando prácticamente todas vigentes en la actualidad. De hecho, aunque no seamos plenamente conscientes de ello, puedo afirmar que hoy estamos aquí gracias a las estrategias que nos propuso entonces.

Con Áridos 2030, buscamos dar solución a los catorce retos sectoriales que hemos identificado como fundamentales para nuestra industria. Doce de ellos los compartimos con el resto de Europa mientras que los otros dos restantes hacen referencia específicamente a la situación en España y se vinculan con la necesidad de mejorar tanto la productividad como la rentabilidad, así como con la erradicación de la competencia desleal.

Con el fin de superar estos retos, **Áridos 2030** reajusta y actualiza aquellas propuestas para guiarnos hacia el futuro por el camino del éxito. Los 5 Ejes estratégicos, 30 Líneas estratégicas y 107 Acciones que conforman el PESA 2012 – 2025 pasan, ahora, a ser **6 Ejes estratégicos**, **33 Líneas estratégicas y 150 Acciones**. Los cinco Ejes originales se mantienen todos, pero se añade uno nuevo – el Liderazgo en sostenibilidad medioambiental – que entonces existía como Línea estratégica, pero que, ahora, se despliega como centro de la prioridad sectorial. La mayoría de las nuevas Acciones ya estaban integradas y consideradas como sub-acciones, en nuestro PESA de hace 10 años, pero ahora se ha considerado procedente hacerlas emerger y ganar en protagonismo, así como adaptar el conjunto de la estrategia a los nuevos escenarios y políticas transversales y sectoriales.

Es necesario recalcar que no empezamos de cero. Áridos 2030 tiene ya en ejecución, en 2022, el 65% de las acciones, cifra que pasará al 85% a finales de 2023 y al 100% en 2024.

La responsabilidad de la aplicación de **Áridos 2030** es esencialmente nuestra, de las **empresas**, aunque para ello contaremos con la inestimable ayuda y liderazgo de nuestras **asociaciones**, que son nuestra voz ante las **administraciones** y los **grupos de interés**.

Juntos haremos realidad la Visión 2030 del sector: "En el horizonte 2030, el Sector de los Áridos aspira a generar un crecimiento rentable y sostenible, adaptándose a la demanda, aumentando la competitividad y eficiencia de sus empresas, contribuyendo a los Objetivos del Desarrollo Sostenible, mejorando la aceptación por los ciudadanos y por sus grupos de interés y colaborando activamente con las Administraciones para el éxito de las políticas contra el cambio climático", prácticamente idéntica a la formulada en 2012.

Este Plan es fruto de un **gran consenso sectorial**, ya que en él han intervenido, con sus opiniones y aportaciones, **603 personas** de perfiles muy diversos, tales como empresarios, directores generales, subdirectores y jefes de servicio de las Administraciones Central y Autonómica, representantes de partidos políticos, técnicos y profesionales del sector, clientes, proveedores, organizaciones de defensa de la naturaleza y un largo etcétera, lo que da muestra de la implicación de todas las personas contactadas y del enorme interés despertado.

Todo el desarrollo de este Plan ha sido coordinado por el extraordinario grupo de profesionales que trabajan en ANEFA, liderados por nuestro director general, César Luaces Frades, doctor en Estrategia Sectorial, y apoyados por nuestros socios en la FdA: el Gremi d'Àrids de Catalunya, la Asociación de Empresas de Áridos de la Comunidad Valenciana (ARIVAL), la Asociación Galega de Áridos (ARIGAL) y Euskal Árido. A todos ellos quiero agradecerles sus contribuciones y su esfuerzo.

Ante esta difícil situación, los empresarios hemos de hacer gala de nuestra característica de emprendedores y demostrar nuestra capacidad de iniciativa, adoptando decisiones para impulsar nuestro progreso y aprovechar las oportunidades que toda crisis conlleva, incorporando las propuestas que se recogen en **Áridos 2030**, en función de nuestras circunstancias y necesidades particulares.

Nuestro camino hacia 2030 no será fácil. **Áridos 2030** será nuestra referencia. Pero cada uno de nosotros, los empresarios, tendremos que encontrar la manera de sortear los escenarios que mayoritariamente consideramos como más probables: las mayores **dificultades**

de acceso a los recursos por la legislación de protección de la naturaleza y la creciente presión social local, un más que posible incremento de la fiscalidad medioambiental, la potencial valoración económica de los impactos ambientales, la transición energética hacia la neutralidad climática que producirá un escenario de costes crecientes de energía y de otros suministros, así como la generalización de las medidas compensatorias, lo que requerirá mayores capacidades técnicas y económicas de las empresas y un mayor apoyo a la defensa del sector que hacen las asociaciones.

Si combinamos lo anterior con el hecho de que, seguramente, **el vo- lumen del mercado no crecerá significativamente, Áridos 2030 nos debe impulsar** hacia la **puesta en valor** de nuestras **reservas y nuestros productos** pues las empresas necesitaremos **márgenes de rentabilidad más amplios para poder asumir todos estos retos de manera sostenible**.

Como siempre, desde ANEFA, desde la Federación de Áridos (FdA) y desde sus otras asociaciones miembro – Gremi d'Àrids de Catalunya, Asociación de Empresas de Áridos de la Comunidad Valenciana (ARIVAL), la Asociación Galega de Áridos (ARIGAL) y Euskal Árido, haremos todo lo que se encuentre en nuestra mano para que, colaborando entre todos, logremos alcanzar el objetivo esencial de incrementar la **sostenibilidad**, la **rentabilidad**, la **imagen**, la **innovación**, el **entorno competitivo** y la **cohesión** de las empresas del sector y buscar soluciones a los principales problemas identificados.

Para mí, es un honor presentar **Áridos 2030**, los cimientos de nuestro futuro sectorial.



Áridos 2030 visto por el Presidente del Grupo de Trabajo Plan Estratégico



Áridos 2030 tiene el propósito de

trayectoria de más de 60 años, veo Áridos 2030 como la ventana que

las situaciones de crisis como oportunidades de mejora. Áridos **2030** nos enseña el camino para encontrarlas.

tablecer las estrategias a seguir, a corto, medio y largo plazo, para



La Visión de CEPCO



Luis Rodulfo Zabala, Vicepresidente Ejecutivo de la Confederación Española de Asociaciones de Fabricantes de Productos de Construcción

El esfuerzo de la FdA, ANEFA y la Industria de los Áridos en general, en vislumbrar líneas de trabajo desde hoy hasta 2030, es un trabajo fundamental, en una visión empresarial. **Áridos** 2030 da continuidad al Plan Estratégico previo y fija su horizonte en cuestiones básicas empresariales como el incremento de la productividad y la rentabilidad, así como de la innovación de producto, pero también en ambiciones sectoriales sobre sostenibilidad y liderazgo medioambiental.

Precisamente en este último ámbito, es donde creo que se produce el mejor empeño a futuro. Y debemos hacerlo tanto por convicción como por visión estratégica.

La Industria de materiales de construcción y, con ella, la Industria de los áridos, tienen mucho que aportar a un mejor comportamiento de cualquier tipo de construcción, ya sea en su durabilidad, en su eficiencia energética o en su ahorro de emisiones contaminantes. Esta es una realidad que deben asumir también los agentes del proceso constructivo y, en especial, las Administraciones públicas. El cambio de modelo productivo debe llevar, indisolublemente aparejada, una apuesta por el cumplimiento de los estándares de sostenibilidad y de calidad. Es, con mucho, la mejor aportación que la construcción puede hacer a la sociedad.

Y no hay que perder de vista el ámbito de pura estrategia empresarial. Analizar con detalle las posibilidades de mejora en sostenibilidad y sus impactos sociales, económicos y medioambientales, puede llevarnos de la obligatoriedad sin más del cumplimiento de un acervo legislativo, a la posibilidad de conseguir mejoras en nuestros procesos productivos, en los productos parciales y finales y en su distribución comercial. Energía, transporte, residuos, etc., no son escenarios de futuro, lo son de rabiosa actualidad. Soy consciente de que la competencia desleal, favorecida por la falta de control de recepción en obra, es un obstáculo a ese crecimiento. Pero con idéntica seguridad, creo que es la única apuesta a futuro que se puede permitir nuestra Industria y España en su conjunto.

Felicidades de nuevo por el esfuerzo v ánimo para llevarlo a cabo.

La Visión de los Agentes Sociales



ble de la Secretaría de Transiciones Estratégicas y Desarrollo Territoria del Comité Ejecutivo (CCOO)

La propuesta realizada en el Plan Estratégico de 2012 a 2025 del Sector de los Áridos sigue plenamente en vigor en **Áridos 2030**. Diez años después de su aprobación, las líneas marcadas mantienen su conexión con las directrices de los principales organismos europeos y mundiales. Incluso se puede apreciar como materias que hace una década estaban

aún por definir ya eran objeto del análisis sectorial, identificándose la importancia que previsiblemente las mismas adquirirían en el futuro. Cuestiones tan dispares como la implementación del cumplimiento normativo o la puesta en marcha de la neutralidad climática, son buena muestra de ello

En la actualidad nadie discute que la integración de los aspectos sociales, ambientales y de buen gobierno en la gestión de las actividades empresariales son la base para lograr una proyección pública sólida, permitiendo además anticiparse a las tensiones propias de ur contexto tan cambiante como el presente. De hecho, es necesario que las empresas sigan apostando por el asociacionismo como forma para avanzar conjuntamente en la divulgación de sus buenas prácticas, a la vez que hacen frente a la competencia desleal que tanto daño ocasiona a la estabilidad productiva y de empleo, así como a entorno.

La industria extractiva recobra hoy en día más importancia si cabe, pues su sostenibilidad económica, ambiental y social es fundamental para contribuir al desarrollo equilibrado del país, debiendo potenciarse propuestas empresariales que lleven a cabo procesos de

I+D+i en las zonas geográficas más abandonadas. Sumar su particular granito de arena, junto con otras iniciativas públicas y privadas, para hacer frente al reto demográfico, mitigando la despoblación de estas áreas por parte de los más jóvenes. Para ello también es imprescindible que se consolide la inclusión de mujeres en las explotaciones, lo cual además vendrá a compensar el continuo envejecimiento de las plantillas.

Ante estos retos la industria de los áridos está haciendo un esfuerzo encomiable. Por una parte, en el interno del sector, atrayendo a un mayor número de empresas que crean en una visión estratégica colectiva, adelantándose a la constante reestructuración industrial con el fomento de la colaboración entre sus asociados y la potenciación de clúster que logren alcanzar cotas de competitivas más altas. Por

otro lado, hacia el externo, fortaleciendo la imagen de una actividad sostenible, moderna y competitiva.

En definitiva, una industria más profesionalizada que logre mejorar su penetración en el entramado económico del país, apostando por la formación de sus plantillas, la innovación en sus procesos productivos y los servicios de mayor valor. Una actividad que ofrezca oportunidades únicas de rehabilitación de sus explotaciones para conservar y promover la biodiversidad, al tiempo que genera nuevos empleos verdes y devuelve un territorio rico en servicios ecosistémicos a la naturaleza y la sociedad. Un sector con una interlocución fluida con las Administraciones públicas, así como con el conjunto de partes interesadas, anclado en el presente con la vista puesta en el bienestar de las generaciones futuras.

La visión UEPG



Dirk Fincke, Secretario General de la Asociación Europea de Productores de Áridos (UEPG)

La invasión rusa de Ucrania ha provocado un cambio en las políticas nacionales y europeas, añadiendo al Green Deal de la Unión Europea un nuevo aspecto de seguridad. Varios Estados miembros de la UE han anunciado que invertirán masivamente en energías renovables, energía nuclear y otras alternativas a los combustibles fósiles para reducir la dependencia energética europea

respecto a Rusia, en este nuevo contexto geopolítico. Del mismo modo, la UE y los estados miembro han descubierto súbitamente la importancia de garantizar el suministro sostenible de materias primas minerales desde yacimientos europeos para reducir su dependencia estratégica y la vulnerabilidad de sus economías.

Este reciente cambio de prioridades significa también que Europa debe ser capaz de defenderse y convertirse, igualmente, en un pilar fuerte, fiable e independiente dentro de la OTAN, tal y como se establece en la Declaración de Versalles del 11 de marzo de 2022. Esto requiere no solo una mejor coordinación de una política de defensa común europea, sino también una modernización de nuestra infraestructura militar, incluyendo carreteras, puentes, vías férreas,

aeródromos, así como puertos adaptados y más modernos. Además, Europa necesita ofrecer alojamiento a la mayor oleada de refugiados desde la Segunda Guerra Mundial.

Pero es evidente que estas nuevas prioridades deben abordarse sin perder de vista el contexto de las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático, a las que el sector contribuirá de forma esencial mediante, entre otros, la renovación energética del parque de viviendas, la construcción de infraestructuras para el transporte de bajas emisiones de carbono o la e-movilidad. A título de ejemplo, el cimiento de un aerogenerador de 1 a 2 MW necesita ingentes cantidades de hormigón y, por lo tanto, de áridos y, según WindEurope, se supone que la capacidad de energía eólica pasará de los 220 GW actuales hasta los 1.300 GW en 2050.

Todo lo anterior supondrá un aumento masivo de la demanda de áridos en las próximas décadas en toda Europa que será cubierta por nuestra industria, aplicando una gestión sostenible de nuestros recursos.

Una Europa verde y segura no tiene por qué ser una contradicción, sino que pueden ser dos conceptos compatibles. La Industria Europea de los Áridos produce en Europa y para Europa, tanto materias primas primarias como secundarias. La producción de áridos es baja en carbono y debería llegar a ser climáticamente neutra en 2050, tal y como ya se establece en la Hoja de Ruta para 2030 que hemos preparado en la UEPG, produciendo y utilizando cada vez más energías renovables, promoviendo los combustibles alternativos y la electrificación de la maquinaria, entre otras muchas medidas. Nuestras 26.000 explotaciones mineras tienen un gran potencial para convertirse en puntos verdes que enlacen entre sí las áreas naturales protegidas.

La hoja de ruta española **Áridos 2030** llega en el momento oportuno, estableciendo unas líneas estratégicas perfectamente estructuradas y 150 acciones que demuestran que la industria española de los áridos y la FdA son parte de la solución. Enhorabuena por este importante trabajo y por el Congreso Nacional de Áridos de España 2022, que nos acerca a expresar lo que se necesita para que esta industria pueda hacer una contribución significativa a los objetivos políticos de la UE.

Para ello, es clave el reconocimiento del papel esencial de la Industria de los Áridos en las áreas mencionadas anteriormente, la necesidad de acceso a la Financiación Sostenible mediante la inclusión de nuestra industria en la Guía de la Plataforma de la UE sobre Financiación Sostenible, y el reconocimiento inmediato de los áridos como una materia prima esencial y estratégica de interés público a la hora de la planificación de los usos del suelo y de los procedimientos de autorización.

La VISIÓN del GAIN



Jim O'Brien, presidente del Global Aggregates Information Network

Parece que la única certeza, hoy en día, es que el futuro es incierto. ¿Quién podría haber adivinado en 2019, hace solo tres años, que íbamos a entrar en una pandemia mundial y en una guerra en Europa?

La pandemia paralizó la industria de los áridos durante meses, y sin embargo (con la ayuda del intercambio

de las mejores prácticas mundiales en el marco de GAIN™) aprendió rápidamente a trabajar de forma segura, demostrando una enorme capacidad de recuperación en la adversidad - y, al mismo tiempo, demostrando la importancia de la industria en su servicio esencial a la sociedad. Ahora la industria está afrontando los retos creados por la guerra en Ucrania, que incluyen una fuerte inflación en los costes de la energía, los equipos y las materias primas, agravada por las amenazas de interrupción de la cadena de suministro, por no mencionar la tragedia humana asociada y la inmigración resultante; aún no sabemos la magnitud de las repercusiones financieras que pueden seguir en los próximos años. El camino hacia 2030, aunque parezca que queda poco tiempo, a tenor de las experiencias recientes, estará marcado por estas y otras incertidumbres aún desconocidas.

La buena noticia es que el sector de los áridos ha demostrado con su respuesta a la pandemia que está muy bien preparado para afrontar los retos de la incertidumbre. En particular, la Federación de Áridos ha demostrado su capacidad de resistencia al sobrevivir con determinación a la crisis financiera de 2008. A través de este nuevo plan estratégico **Áridos 2030**, ahora se centra en el imperativo de la excelencia en la sostenibilidad en la próxima década. Este plan tan detallado garantiza que el sector seguirá mejorando su eficiencia operativa en todos los aspectos, incluido el uso de la energía y el agua, y sus emisiones, tanto dentro como fuera de las instalaciones. Una mayor digitalización optimizará todo el proceso, desde la extracción hasta la satisfacción del cliente. Las canteras y las graveras se convertirán, cada vez más, en refugios de la biodiversidad en armonía con los vecinos, los grupos de interés y las comunidades locales.

Asimismo, y no menos importante, el plan estratégico **Áridos 2030** establece las expectativas de la industria en cuanto a la cooperación constructiva con sus partes interesadas externas. Las autoridades encargadas de la planificación y la concesión de permisos tendrán que facilitar el acceso a los recursos cerca de los mercados clave, y los reguladores tendrán que garantizar cada vez más el cumplimiento de la normativa y la igualdad de condiciones para todos los actores, grandes y pequeños. A cambio, la industria está orgullosa de estar preparada para suministrar áridos, la más esencial de las materias primas, para ayudar a construir, renovar, actualizar y ampliar la demanda nacional de viviendas esenciales, edificios sociales, transporte y otras infraestructuras. Como nunca antes, la industria de los áridos es manifiestamente esencial para el bienestar de la sociedad y del país.

Por lo tanto, admiro y recomiendo encarecidamente este ejemplar plan estratégico **Áridos 2030** como una hoja de ruta líder en el mundo sobre la mejor manera de prepararse con confianza para las incertidumbres de la próxima década, garantizando así también una industria española de los áridos próspera y cada vez más sostenible, de la que todos los miembros de la industria de los áridos del mundo, a través de GAIN™, pueden estar realmente orgullosos.

Áridos 2030, para adaptarse al cambio de paradigma



César Luaces Frades, director general de la Asociación Nacional de Empresarios Fabricantes de Áridos (ANEFA) y de la Federación de Áridos (FdA)

El cambio de paradigma mundial

En la última década, se ha iniciado un cambio de paradigma mundial a raíz del desarrollo y la adopción de numerosas políticas vinculadas a la lucha contra el cambio climático y sus efectos por todos los principales organismos internacionales. Liderados por la Organización de las Naciones Unidas y por la Unión Europea, todos

ellos han comenzado a aplicar estas iniciativas en los ámbitos nacionales, regionales y locales, tanto a las actividades industriales como a los propios ciudadanos.

La intensidad de esta transformación está sacudiendo los cimientos de todos sectores de la industria, haciendo que cada empresa deba replantearse por completo sus modelos productivos y de negocio, así como sus raíces, la esencia misma de su propia actividad, y sus perspectivas de supervivencia.

Actualmente, cada industria, independientemente del sector y del país, es cuestionada diariamente, y se ve empujada, con más y más fuerza, a profundas transformaciones cuya velocidad se pretende acelerar constantemente a través de políticas contra el cambio climático de creciente ambición, marcadas por objetivos a cada vez más corto plazo y, muchas veces, poco o nada realistas.

A la hora de poner en marcha esas políticas públicas, la Unión Europea y los Estados miembro deberían comprender que es decisivo y esencial entender la sostenibilidad como un concepto multivariante donde la capacidad de tender a la descarbonización y circularidad de la eco-

nomía únicamente podrá alcanzarse plenamente si racionalizan los objetivos para acompasarlos a la disponibilidad efectiva y cierta de las realidades tecnológicas necesarias para que las industrias y los ciudadanos, puedan cumplirlos. Establecer objetivos imposibles de cumplir tecnológicamente en los plazos previstos y a costes inasumibles solo llevarán al fracaso y al desaliento de todos.

Además, si Europa y las otras economías que están liderando la lucha por la descarbonización no logran involucrar a todo el resto de los países, con estrategias y objetivos análogos, está demostrado que no se lograrán efectos apreciables, no se logrará detener el cambio climático, se producirá una deslocalización de la actividad económica y de las emisiones hacia los territorios con menores estándares medioambientales y un descenso de renta por habitante en Europa.

Por eso, es imprescindible que todos estos poderes públicos expliquen a los ciudadanos europeos, con transparencia, los otros costes directos – económicos y sociales – que habrán de soportar todos ellos para lograr la neutralidad climática, como única alternativa para transformar el creciente descontento social en una acción estructural por el clima.

La Unión Europea será económica, social y medioambientalmente sostenible si contribuye de manera decidida a desarrollar el tejido productivo, integrado esencialmente por PYMEs, promoviendo tanto la competitividad industrial como la iniciativa empresarial y previendo suficientes incentivos para fomentar, mediante la colaboración y cooperación pública con el sector privado, la inversión, el crecimiento y el empleo, lo que traerá como consecuencia la posibilidad de generar un marco de igualdad de oportunidades que permita contar con la suficiente aceptación social.

La adaptación del sector de los áridos al cambio de paradigma

Fruto de lo anterior y, más claramente, se está asistiendo a un proceso forzado de selección de las especies, en el que únicamente podrán sobrevivir los sectores y empresas que lo asimilen y lleven a cabo una adaptación y una transición anticipadas e inteligentes. Nadie podrá escapar de esta situación.

De esta manera, la industria de los áridos, como todas las demás, también debe comprender que las reglas del juego están cambiando a una velocidad superior a la capacidad de asimilación de nuestras propias mentes.

La situación es tal que, hoy en día, hasta la terminología está sufriendo una auténtica revolución, arrastrada por la aparición de nuevos conceptos o por la reformulación de otros existentes. Rehabilitación, biodiversidad, Natura 2000, huella de carbono, declaraciones

ambientales de producto, transición energética, cambio climático, transición justa, neutralidad climática, objetivos del desarrollo sostenible, economía circular, reciclado, valorización, eficiencia energética, energías renovables, financiación sostenible - conocida como Taxonomía (en cumplimiento del principio Do No Significant Harm (DNSH) / No hacer daño significativo) -, riesgos emergentes, automatización, TIC, Smart CE, BIM, licencia social para operar, políticas de puertas abiertas, responsabilidad social, gobernanza, transparencia, ética, igualdad, inclusión y un largo etcétera, conceptos que son solo una muestra de la profundidad de este cambio de paradigma. Nuevos términos que han venido para quedarse para siempre en el léxico minero, matizando y completando todos aquellos que ya conocíamos de toda la vida. Pero recalquemos que esta no es una avalancha semántica vacía de contenido. Cada palabra trae consigo una realidad y una nueva forma de ver esta profesión. Y también una oportunidad.

Víctor Hugo escribió que "El futuro tiene muchos nombres. Para los débiles es lo inalcanzable. Para los temerosos, lo desconocido. Para los valientes es la oportunidad".

El sector de los áridos se encuentra ante una gran oportunidad, aunque ésta sea muy compleja de afrontar.

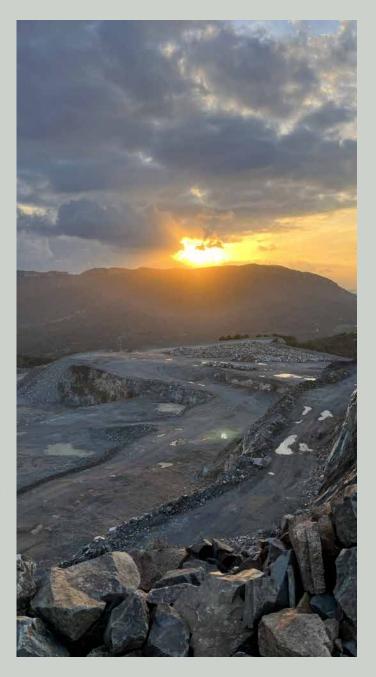
Nosotros somos **optimistas**. A pesar de sus estrechos márgenes de beneficio, la gran mayoría de la industria de los áridos en España presenta un nivel productivo tan alto como el que se pueda encontrar en el resto de los países de referencia en Europa (Alemania, Francia, Reino Unido, Austria, Bélgica, o los países nórdicos), si bien todavía existe una minoría de explotaciones y de empresas que deben dar un importante salto tecnológico y de gestión de la sostenibilidad si quieren sobrevivir en este nuevo hábitat.

No quiero terminar estas palabras sin rendir homenaje a Smartpoint y, particularmente, a Jorge Parra, nuestro colaborador en la elaboración del Plan Estratégico 2012 - 2025 del Sector de los Áridos. Esta iniciativa es la que nos ha permitido progresar hasta este punto, introduciendo unas estrategias muchas veces pioneras, en su momento, y que todavía hoy se revelan como totalmente vigentes e innovadoras, líneas de acción sobre las que hemos construido **Áridos 2030**. De hecho, su propuesta de elaboración de diez movimientos estratégicos para alcanzar un posicionamiento diferencial y avanzar en el cumplimiento de nuestros objetivos sectoriales resume perfectamente el espíritu que perseguimos con esta actualización y adaptación: "Anticiparse a los cambios; romper la endogamia sectorial; explorar nuestras competencias; cambiar las reglas; entender al cliente; abrazar la innovación; construir alianzas; crear efectos de escala o de red; ser ambiciosos e inconformistas y reorientar periódicamente la estrategia".

Esta es nuestra vocación de cada día.

Áridos 2030, con sus propuestas, medidas y estrategias sectoriales será nuestra guía hacia ese futuro rentable y sostenible que queremos para todas nuestras empresas, una rampa que alinee a nuestro sector con la Hoja de Ruta para la Gestión Sostenible de las Materias Primas Minerales y con todo el resto de las políticas europeas, nacionales, autonómicas y locales.

Es nuestra humilde contribución al propio sector, a los ciudadanos, a nuestros hijos y, también, a nuestro planeta Tierra.



Resumen Ejecutivo

A finales de 2019, la Junta Directiva de ANEFA, asociación que realizó el Plan Estratégico 2012 – 2025 del Sector de los Áridos, propuso a la de la Federación de Áridos proceder a la revisión y reajuste de la estrategia sectorial al Horizonte 2030, a partir de un esquema de trabajo análogo al empleado entonces, pero realizado con recursos propios.

Fruto de ese acuerdo, se iniciaron los trabajos en 2019, aunque la pandemia ocasionada por la COVID-19 y la consecuente incertidumbre hizo que se aplazara su desarrollo durante 2020. A inicios de 2021, se retomaron todos los análisis y los *focus group*.

A pesar de que la situación que se vive a inicios de 2022 no es menos incierta, debido al escenario de inflación y al incremento generalizado de los costes de la energía y otros suministros que se superponen a la pandemia de COVID-19, cuya repercusión se ha visto agravada exponencialmente por la invasión rusa de Ucrania, buena parte de estos desajustes son fruto de circunstancias ya analizadas en **Áridos 2030**. Así, este plan se encuentra 100% actualizado para hacer frente a todos estos desafíos entre los que destacan el cambio acelerado del modelo energético por la aplicación de políticas de neutralidad climática, las crisis de las cadenas logísticas y de transporte, el desabastecimiento de materias primas o las incertidumbres financieras.

Áridos 2030 es el resultado de un elevado consenso ya que, en el total del proceso de participación, se emitieron 603 opiniones procedentes de dentro (55,1%) y de fuera del sector (44,9%). Se dirige, esencialmente, a las **empresas**, que son las que tienen la responsabilidad de decidir sobre la aplicación de las medidas, aunque, para ello, contarán con la ayuda y liderazgo de las **asociaciones**, como interlocutores ante las **administraciones** y los **grupos de interés**.

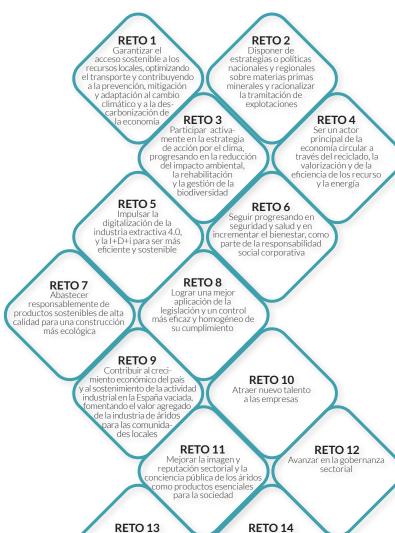
El resultado del trabajo de **diagnosis** y análisis sobre el Horizonte 2030 ha mostrado que, con toda probabilidad, habrá mayores dificultades de acceso a los recursos por la legislación de protección de la naturaleza y la presión social local, un incremento de la fiscalidad medioambiental, la valoración económica de los impactos ambientales y la generalización de medidas compensatorias. Hacer frente a esta situación requerirá mayores capacidades técnicas y económicas por parte de las empresas y una mayor capacidad de defensa del sector por parte de las asociaciones.

Por el contrario, se ha considerado que serán poco probables el crecimiento de la construcción de viviendas y de las necesidades de áridos

para la obra civil, el desarrollo de alternativas ferroviarias para el transporte de áridos y que la ordenación del territorio considere las necesidades de suministro de áridos, por lo que el suministro seguirá siendo una cuestión local, ya que las importaciones serán marginales.

Resumiendo el análisis DAFO en una frase, el sector de los áridos, que es estratégico como suministrador de materias primas imprescindibles y esenciales (Fortaleza) y que tiene un gran potencial vinculado a la economía circular (Oportunidad), está afectado negativamente por el exceso de regulación y por la gestión y la tramitación de la Administración que, simultáneamente, es permisiva en ocasiones con la competencia desleal (Amenaza), y cuenta con mala imagen, insuficientes relaciones con el entorno y la presión del fenómeno NIMBY (Debilidad).

En este contexto, **Áridos 2030** llega en el momento más oportuno para dar **solución** a los **catorce Retos Sectoriales** identificados previamente. Doce de ellos son compartidos con el resto de Europa, mientras que los otros dos son específicos españoles y están vinculados con la necesidad de mejorar la productividad y la rentabilidad y con la erradicación de la competencia desleal.



Incrementar la rentabilidad y productividad a

ravés de la mejora de la gestió

económica y técnica

Erradicar la actividad

ilegal y sumergida y de

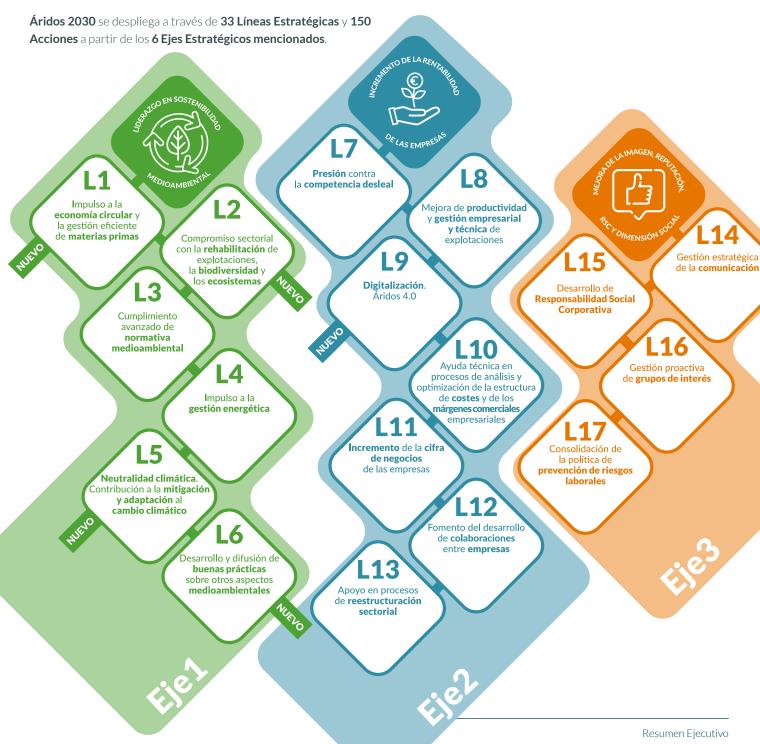
la competencia

desleal

La **Visión 2030** que se ha definido establece que "en el Horizonte 2030, el sector de los áridos aspira a generar un crecimiento rentable y sostenible, adaptándose a la demanda, aumentando la competitividad y eficiencia de sus empresas, contribuyendo a los Objetivos del Desarrollo Sostenible, mejorando la aceptación por los ciudadanos y por sus grupos de interés y colaborando activamente con las administraciones para el éxito de las políticas contra el cambio climático."

Para la consecución de la Misión, Visión y Objetivos estratégicos incluidos en el documento, se han establecido **6 seis Ejes Estratégicos** de actuación entendidos como pilares básicos para el desarrollo de la competitividad del sector de los áridos, en el Horizonte 2030. Para ello, a los 5 Ejes Estratégicos definidos en el PESA 2012 – 2025, se ha añadido uno nuevo para **Áridos 2030: "Liderazgo en sostenibilidad ambiental"**, que se ha construido a partir de acciones y sub-acciones que ya figuraban dispersas en los diferentes ejes de aquel, pero que ahora se ha considerado procedente hacerlas emerger y ganar en protagonismo.

Áridos 2030 - Ejes estratégicos





Para su seguimiento, se ha elaborado una **ficha individual** por cada acción, un **cuadro de mando integral** con **indicadores** de seguimiento y un **cronograma** de desarrollo de las acciones. **Áridos 2030** tiene, en 2022, el 65% de las acciones ya en ejecución. Se prevé alcanzar el 85% a finales de 2023 y el 100% en 2024.

También, se ha analizado el grado de cobertura de los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** de la ONU por las acciones de **Áridos 2030**, comprobándose que éste contribuye a 16 de los 17 ODS (94,1%), especialmente a los siguientes:



Finalmente, aunque tanto el PESA 2012 – 2025 como el nuevo **Áridos 2030** son anteriores a la publicación de la **Hoja de Ruta para la Gestión Sostenible de las Materias Primas Minerales** del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, al haberse he-

cho público su contenido, se ha verificado que la congruencia entre ambas iniciativas es absoluta.

El Sector de los Áridos de un Vistazo

Situación en 2021

Según los datos publicados por la Federación de Áridos y ANEFA, en 2021, se ha producido un consumo total de áridos naturales para la construcción de 136,9 millones de toneladas. A esta cantidad hay que añadir unos 3,5 Mt de áridos reciclados y en el entorno de 1,7 Mt de áridos artificiales. Así, el consumo total de áridos para la construcción alcanzó los 142,1 Mt, el 76,7% del mercado de áridos.

Asimismo, se produjeron **43,1 millones de toneladas de áridos industriales** con destino a la fabricación de aglomerantes, a la de productos cerámicos, a otros usos industriales a la industria alimentaria y a la exportación.

Por lo tanto, en 2021, se consumieron **179,9 millones de toneladas de áridos naturales** para el conjunto de aplicaciones.

Contando los áridos reciclados y artificiales, se alcanzaron los **185, 1** millones de toneladas de áridos totales.

En cuanto a su origen, los áridos proceden muy mayoritariamente de cantera (69,8%). El 25,7% procede de graveras, el 2,7% se origina

como subproducto en otras explotaciones mineras, el 1,4% se produce en plantas de RCD y el 0,5% en plantas de fabricación de áridos artificiales.

Se estima en **720 millones de euros** el volumen de negocio del sector de áridos para la construcción, excluido el transporte. El volumen de negocio de los áridos para otros usos industriales ascendió a **295 millones de euros**. Por lo tanto, el **volumen de negocio total** alcanzó los **1.015 millones de euros**.

A partir de los datos oficiales de la Estadística Minera de España, el valor medio nacional, en 2020, ha sido de 4,75 €/tonelada, con un crecimiento del +5,62% respecto al periodo anterior. En el caso de las canteras, el valor ascendió a 4,80 €/tonelada, un 13% superior al de las graveras que fue de 4,24 €/tonelada.

El empleo directo asciende a **más de 8.800 trabajadores**, a los que hay que sumar otros más de **15.250 indirectos**, para un total de más de **24.000 trabajadores** según los datos de la estadística Minera de España (2020) y datos propios. El incremento total de empleo se estima en un +4,51%. Además, hay unos **21.000 trabajadores en empleos inducidos próximos** al sector. Es decir que la industria de los áridos genera unos **45.275 puestos de trabajo**.

Según los datos de la Estadística Minera de España (2020), el **número de explotaciones** de áridos activas (que reportan algún dato de actividad) asciende a cerca de **1.875**, cifra que supone el 66,5% del total de las explotaciones mineras del país, habiéndose reducido la cifra en 25 explotaciones en el último ejercicio (-1,4%). Prácticamente se distribuyen al 50%, entre las 869 canteras (50,2%) y las 863 graveras (49,8%). Aproximadamente el 20% de estas (unas 350 explotaciones), tienen una actividad mínima o casi nula, por lo que la cifra más real es de unas 1.375 explotaciones.



Evolución 2012 - 2021

Como se refleja en la tabla siguiente, la evolución del sector entre 2012 (año de la aprobación del Plan Estratégico 2012 – 2025 del Sector de los Áridos) y 2021 ha sido en general positiva, a pesar de la pandemia que ha detenido en 2020 la mejora que estaba experimentando.

La mayoría de los indicadores han evolucionado positivamente, de acuerdo con las tendencias esperadas derivadas de las acciones del Plan Estratégico 2012 – 2025 del Sector de los Áridos, pero no lo tanto como hubiera sido deseable para cumplir plenamente los objetivos. El principal problema ha sido que el consumo de áridos – algo que el sector no puede inducir – apenas ha crecido en el balance del periodo (aunque ha remontado desde los mínimos de los años 2013 a 2016) y eso, por un lado, ha tenido efectos negativos en el empleo y, por otro, ha actuado como catalizador, desencadenando la evolución esperada de otros indicadores.

Evolución 2012 - 2021 respecto a la industria extractiva española

El sector de los áridos representa, en 2021, respecto al conjunto de la industria extractiva española (Estadística Minera de España) el 1er subsector en empleo directo (46,4% del total), número de explotaciones activas (66,5% del total) y en volumen de producción (81,42% del total) y el 2º subsector en volumen de negocio con el 27,0% del total, tras la minería metálica.

Considerando su evolución respecto al conjunto de la industria extractiva española, el sector de los áridos ha ganado peso relativo desde 2012 en todos los parámetros, pero más que por su propio crecimiento, por la práctica desaparición de la industria extractiva energética.

Evolución del sector de los áridos entre 2012 y 2021 (Fuentes: Estadística Minera de España y datos propios).

...

ue estaba experi-	2012	2021	Variación 2021/2012	Variación 2021/2012 (%)	Valoración de la evolución		
PRODUCCIONES							
Áridos naturales (Mt)	131,2	136,9	5,7	4,3%			
Áridos reciclados (Mt)	0,7	3,5	2,8	400,0%	+++		
Áridos artificiales (Mt)	0,2	1,7	1,5	750,0%	+++		
Total áridos para la construcción (Mt)	132,1	142,1	10	7,6%			
Total áridos industriales (Mt)	25	43,1	18,1	72,4%	++		
Total áridos (Mt)	157,1	185,2	28,1	17,9%			
V	OLUMEN D	E NEGOCIO					
Volumen de negocio áridos para la construcción (M€)	605	720	115	19,0%	+		
Volumen de negocio total (M€)	825	1.015	190	23,0%	++		
EMPLEO,	EXPLOTACI	IONES Y EMP	RESAS				
Empleo directo	9.630	8.857	-773	-8,0%	-		
Mujeres	655	644	-11	-1,7%	-		
Número de explotaciones (EME)	2.047	1.874	-173	-8,5%	+		
Estimación número de explotaciones activas	1.750	1.375	-375	-21,4%	++		
Estimación número de empresas	1.475	1.065	-410	-27,8%	++		
	RATI	IOS					
Número de explotaciones por empresa	1,39	1,76	0,37	26,8%	++		
Ventas totales por explotación (t) (EME)	76.746	98.826	22.080	28,8%	++		
Volumen de negocio por explotación (€)	403.029	541.622	138.593	34,4%	++		
Ventas totales por empresa (t) (EME)	106.508	173.897	67.388	63,3%	++		
Volumen de negocio por empresa (€)	559.322	953.052	393.730	70,4%	++		
Empleo directo por explotación (EME) (€)	4,70	4,73	0,02	0,5%	-		
Empleo directo por empresa	6,53	8,32	1,79	27,4%	++		
Valor medio por tonelada áridos (construcción + industriales) (EME) (€)	6,25	7,14	0,90	14,4%	+		
Toneladas por trabajador directo (t)	16.314	20.910	4.596	28,2%	++		
Euros por trabajador directo (€)	85.670	114.599	28.929	33,8%	++		

Nota 1: La valoración de la evolución está referida a lo esperado en el Plan Estratégico 2012 – 2025 del Sector de los Áridos.

Nota 2: Los valores 2012 en euros están actualizados con IPC a 2021.

	2012	2021	Variación 2021/2012	Variación 2021/2012 (%)
Volumen de negocio áridos para la construcción (M€)	17,0%	27,0%	10,0%	59,3%
Empleo directo	40,1%	46,4%	6,3%	15,7%
Mujeres	34,2%	35,0%	0,8%	2,4%
Número de explotaciones (EME)	63,8%	66,5%	2,7%	4,2%

Evolución del peso relativo del sector de los áridos en la industria extractiva española, entre 2012 y 2021 (Fuentes: Estadística Minera de España y datos propios).

Benchmarking europeo

Por no hacer muy prolijo el análisis, se incluye un cuadro resumen de datos (2020) procedentes de la UEPG, donde se recogen los 42 países de los que la UEPG dispone de datos, los 27 de la UE junto con los de EFTA y Reino Unido y los 27 de la UE por separado. Estos datos se comparan con el dato de España de ese año y se estima la variación porcentual del dato español y su posición relativa entre los 42 países.

Posición relativa de la industria española de los						
áridos respecto al conjunto del sector en Europa (Fuentes: UEPG 2020 y datos propios).	42 países	UE 27 + EFTA + RU	UE 27	España	% sobre total 42 países	Posición
Empresas	18.709	15.866	14.044	1.065	5,7%	9
Explotaciones (naturales, reciclados y artificiales)	29.713	26.270	23.472	1.874	6,3%	5
Trabajadores directos	203.563	143.113	119.788	8.857	4,4%	8
Toneladas (Mt)	4.317	3.005	2.582	142	3,3%	8
Toneladas por habitante	5,2	5,7	5,5	2,9	-42,4%	38

Se observa que España es el quinto país en número de explotaciones, el noveno en número de empresas, el octavo de trabajadores directos y de toneladas de áridos para la construcción. A todo esto, hay que sumar que el consumo de áridos por habitante sea de los últimos de Europa (38 de 42 países).

Analizando las ratios de evolución del sector en Europa y comparando los de España, para el periodo 2012 - 2021, se observa una buena evolución de la industria del país, proporcionalmente mejor que la del conjunto, que le acerca a los valores medios europeos, pero que se revela todavía insuficiente.

VOLUMEN DE NEGOCIO MEDIO POR EMPRESAS Y EXPLOTACIONES (M€)						
		2012	2020		Variación 2021/2012 (%)	
	EMPRESAS	EXPLOTACIONES	EMPRESAS	EXPLOTACIONES	EMPRESAS	EXPLOTACIONES
Alemania	2,5	1,5	4,5	2,2	78,9%	49,1%
España	0,6	0,4	1,0	0,5	70,4%	34,4%
Francia	2,5	1,5	2,2	1,2	-13,6%	-17,1%
Italia	1,3	0,9	1,0	0,4	-25,0%	-56,6%
Reino Unido	2,1	1,7	5,2	2,4	146,3%	41,9%
PRODUCCIÓN MEDIA POR EMPRESAS Y EXPLOTACIONES (MILES DE TONELADAS)						
		2012	2021 (España) 2020 (UEPG)		Variación 2021/2012 (%)	
	EMPRESAS	EXPLOTACIONES	EMPRESAS	EXPLOTACIONES	EMPRESAS	EXPLOTACIONES
Alemania	356	219	447	224	25,7%	2,1%
España	107	77	174	99	63,3%	28,8%
Francia	254	152	227	131	-10,5%	-13,8%
Italia	204	136	139	56	-31,7%	-59,0%
Reino Unido	189	150	412	192	118,0%	28,1%
UE 27 + Reino Unido	188	108	201	119	7,2%	10,4%
Diferencial España Media UE	-81	-31	-28	-20	-66,2%	-34,8%
NÚMERO MEDIO DE TRABAJADORES POR EMPRESAS Y EXPLOTACIONES						
		2012 2021 (2021 (España) 2020 (UEPG)		2021/2012 (%)
	EMPRESAS	EXPLOTACIONES	EMPRESAS	EXPLOTACIONES	EMPRESAS	EXPLOTACIONES
Alemania	25,5	15,7	16,9	8,4	-33,9%	-46,3%
España	6,53	4,70	8,3	4,7	27,4%	0,5%
Francia	10,7	6,4	7,6	4,3	-29,4%	-32,0%
Italia	8,0	5,9	8,0	3,2	0,0%	-45,5%
Reino Unido	25,6	20,4	26,8	12,5	4,8%	-38,7%
UE 27 + Reino Unido	10,6	6,1	9,5	5,6	-10,4%	-7,7%
Diferencial España Media UE	-4,1	-1,4	-1,2	-0,9	-71,1%	-35,7%

VOLUMEN DE NECOCIO MEDIO DOD EMPRESAS V EVRI OTA CIONES (MAS)

El volumen de negocio medio por empresa y por explotación en España ha progresado con crecimientos respectivos del +70,4% (953 k€) y del +34,4% (542 k€), pero esa mejora es todavía insuficiente y crece menos que en países como el Reino Unido o Alemania.

Igualmente, la **producción media por empresa y por explotación** han progresado por encima de la media europea, con unas mejoras respectivas del +63,3% (174 kt) y del +28,8% (99 k€), pero éstas se encuentran todavía por debajo de la media de la UE un -14% y un -17%. Como ejemplo, la producción por explotación de España ocupa el puesto 29 del ranking.

El número medio de trabajadores por empresa y explotación ha mejorado, pero débilmente, el +27,4% (8,3 trabajadores) y el +0,5% (4,7 trabajadores), frente a unas medias europeas de 9,5 y 5,6 trabajadores respectivamente.

Posición relativa de la industria española de los áridos respecto a los países más relevantes del sector en Europa (Fuentes: UEPG y datos propios).

La producción media por trabajador de España se sitúa actualmente en 20.910 t/año, habiendo crecido en el periodo 4.600 t/año (+28,2%) y encontrándose prácticamente en la media europea (21.200 t/año).

El contexto de Áridos 2030. El cambio de paradigma

El contexto Europeo: Una presión medioambiental creciente ... pero un reconocimiento de que las materias primas minerales son imprescindibles para la neutralidad climática

En los últimos años, la Comisión Europea ha desencadenado una auténtica avalancha de iniciativas políticas vinculadas a la neutralidad climática que están impactando muy directamente en todos los sectores industriales y cambiando drásticamente el marco de desarrollo de las actividades empresariales. No obstante, la UE tiene asumido que las materias primas minerales europeas son imprescindibles para lograr los objetivos de detener el cambio climático y alcanzar la transición energética.

En 2019, la Comisión Europea publicó el **Pacto Verde Europeo (***EU Green Deal*) en el que se estableció la **Hoja de Ruta de la UE hacia la neutralidad climática en 2050** y se aumentaron los objetivos de reducción de CO₂ para 2030 hasta el 55% (paquete político *Fit for 55*). Estas ambiciones se basaron en la **Comunicación de 2018 con el título de: "Un planeta limpio para todos"**, que analizó diferentes escenarios para alcanzar los objetivos del Acuerdo de París.

Ese mismo año, a solo tres días del inicio en Madrid de la **COP25**, **Europa** se convirtió en el primer continente en declarar la **"emergencia climática"**, al aprobar el **Parlamento Europeo** una resolución en la que declaraba esta situación de emergencia climática y medioambiental y, al mismo tiempo, pedía a la Comisión Europea, a los gobiernos de la UE y a todos los agentes mundiales que adoptaran con urgencia medidas para frenar esta amenaza.

A principios de 2020, la Comisión Europea adoptó una **Nueva Po-lítica Industrial** para la UE, con el fin de ayudar a la industria a li-

derar la transición digital, abordar el camino hacia la neutralidad climática y mejorar su competitividad y autonomía. Todo ello en un momento de creciente competencia global, donde ya se destacaba la necesidad de aumentar la resiliencia y diversificar las redes de materias primas.

También en 2020, la Comisión Europea aprobó otra nueva Comunicación: "Resiliencia de las materias primas fundamentales: trazando el camino hacia un mayor grado de seguridad y sostenibilidad". Este documento es un paso más en el desarrollo de la Iniciativa de las Materias Primas que se publicó en 2008 con el objetivo de asegurar el suministro de las materias primas necesarias para las cadenas de valor industriales y el bienestar de la sociedad y de los ciudadanos. En concreto, la Comisión busca: 1] impulsar las transiciones verde y digital, 2] reforzar la resiliencia y 3] potenciar la autonomía de la UE en tecnologías estratégicas.

La pandemia de COVID-19 aceleró el proceso ya que puso en evidencia que las materias primas minerales son imprescindibles para poder asegurar el funcionamiento de todos los sectores y, en particular, de aquellos que han sido considerados como esenciales para cubrir las necesidades básicas de los ciudadanos, demostrando, una vez más, que es estratégico para el país asegurar ese suministro.

La Unión Europea cuenta también con dos **planes de acción de economía circular**: "Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular " (2015) y "Un nuevo Plan de Acción de Economía Circular para una Europa Más Limpia y Competitiva" (2020) ambos destinados a aumentar la circularidad de la economía europea y el mantenimiento de materias primas dentro de las cadenas de valor.

Aunque la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030 publicada en 2021 por la Comisión, no hace referencia expresa a las materias primas, resalta que la industria y las empresas ejercen un impacto sobre la naturaleza, pero que también generan importantes innovaciones, asociaciones y conocimientos especializados que pueden ayudar a detener la pérdida de biodiversidad. También de 2021 es la Estrategia del Suelo de la UE para 2030, que tendrá un impacto elevado sobre la industria de los áridos.

Por último, a inicios de 2022, la Comisión Europea adoptó los **Principios de la UE para unas materias primas sostenibles**, basados en **aspectos sociales**, **ambientales** y **económicos**. Dichos principios servirán de **ayuda para el cumplimiento de los ODS**, además de contribuir a la **coherencia** entre los **esquemas** emergentes de **certificación** y **etiquetado** en el ámbito de las materias primas sos-

tenibles. Asimismo, debido a la reciente invasión rusa de Ucrania, la UE está reformulando multitud de sus estrategias para dotar a Europa de unas infraestructuras defensivas que permitan el rápido despliegue de tropas para la defensa del territorio, el desacoplamiento de la energía procedente de Rusia (**REPowerEU**) y el acceso urgente a recursos minerales dentro de la UE, lo que, asimismo, impactará a la industria de los áridos de forma relevante.

El contexto español: un desarrollo acelerado de las estrategias europeas

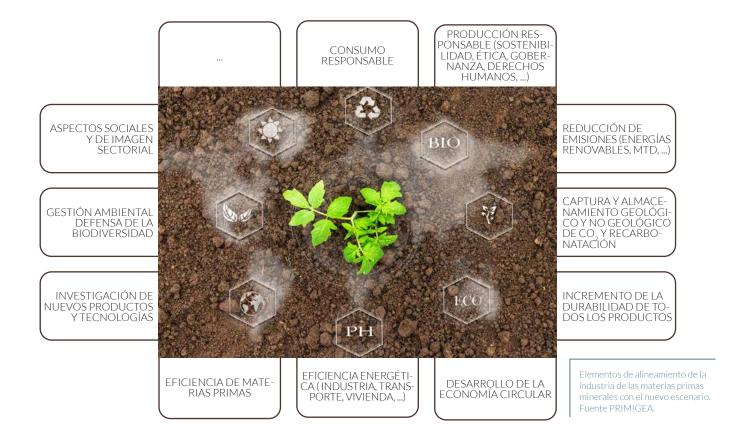
El Gobierno español inició la integración de todas esas estrategias europeas publicando, en 2020, la "Declaración ante la Emergencia Climática y Ambiental en España" y la "Estrategia a Largo Plazo para una Economía Española Moderna, Competitiva y Climáticamente Neutra en 2050" con objeto de responder a los compromisos de España como Estado miembro de la Unión Europea y como firmante del Acuerdo de París.

Asimismo, el Estado español desarrolló la **Agenda 2030 y 2050** para poder asegurar el cumplimiento de sus objetivos asociados, los del Pacto Verde Europeo y todos y cada uno de los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), además de coadyuvar a la reconstrucción de España tras la pandemia por la COVID-19 y contribuir a un crecimiento sostenible de su economía en las próximas décadas, en línea con "**España puede – Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España**".

Estas estrategias son las primeras de una larga lista destinada a marcar la senda para lograr la neutralidad climática no más tarde de 2050 a través de directrices y objetivos con los que los sectores industriales puedan alinearse ejerciendo como elemento dinamizador y tractor para acelerar ese cambio e identificando las oportunidades que ofrece esa transición en materia económica y de generación de empleo verde.

En consecuencia, **Áridos 2030** se ha concebido y estructurado para converger con las estrategias del Estado que afectan más directamente a la industria de los áridos entre las que destacan las siguientes como aprobadas, en fase de aprobación o de consulta.

En el ámbito del MITECO: Estrategia de Transición Justa, Estrategia Española de Desarrollo Sostenible 2030, Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), Planes de Impulso al Medio Ambiente (PIMAs), Adapta Agua, Residuos, Empresa y Aire, Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos – PEMAR 2016-2022, Estrategia Española de Economía Circular 2030, Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad 2011-2017, Plan Estratégico Español para la Conservación y Uso Racional de los Humedales, Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, Plan de Contratación Pública Ecológica, Estrategia de Almacenamiento Energético, Estrategia Nacional frente al Reto Demográfico, entre otros.



También destacan otras suscritas por MICOTUR – MITECO, en sectores claves para el país, como son la automoción, el cemento, la química y farmacia, el papel o el sector alimentación, el **Pacto de Estado por la Industria**, la **Estrategia de Política Industrial para España 2030**, la próxima aprobación de una **nueva Ley de Industria** que actualice el marco regulatorio industrial a los nuevos retos de digitalización y descarbonización. En otro orden de cosas, conviene incluir la **Estrategia Española de Seguridad y Salud**.

Áridos 2030 busca impulsar la gestión sostenible de esta industria para convertirla en un aliado estratégico contra el cambio climático y la descarbonización de la economía, servir de palanca para la transición justa, colocarla a la vanguardia de la rehabilitación de las explotaciones y de la gestión de la biodiversidad, contribuyendo a la consecución de los objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) y de las políticas de fomento de la economía circular reforzando así, las acciones en las que el sector de los áridos lleva décadas progresando. La figura siguiente recoge algunos de los elementos de alineamiento de la industria de las materias primas minerales con estas estrategias.

En ese contexto, el sector de los áridos se encuentra ante la oportunidad de desarrollar su estrategia para la gestión sostenible de las materias primas minerales – **Áridos 2030** – con un enfoque moderno y avanzado medioambientalmente que le permita ponerse a la cabeza de la lucha contra el cambio climático y la descarbonización de la economía, servir de palanca para la transición justa,

colocarse a la vanguardia de la rehabilitación de las explotaciones y de la gestión de la biodiversidad y colaborar en la consecución de los objetivos de la economía circular, reforzando así las acciones que llevan décadas aplicándose en las empresas de esta industria.

Además, las concatenadas crisis económicas, como las causadas recientemente por la **COVID-19** y por la **invasión rusa de Ucrania**, han puesto de manifiesto la necesidad de diversificar y potenciar el tejido industrial, manteniendo cuantas actividades productivas permitan al país alejarse de un monocultivo económico basado en el sector servicios y el turismo, estrategia que se ha demostrado extremadamente vulnerable y, asimismo, asegurar un suministro sostenible desde yacimientos españoles de las materias primas minerales y, dentro de éstas, de los áridos.

Para ello, el actual marco en el que se desenvuelve el sector de los áridos requiere una decidida iniciativa política para que España sea más activa en la toma en consideración de las **directrices sobre el acceso a los recursos mineros** que emanan desde la Unión Europea y que están aplicando ya muchos otros de los Estados miembros.

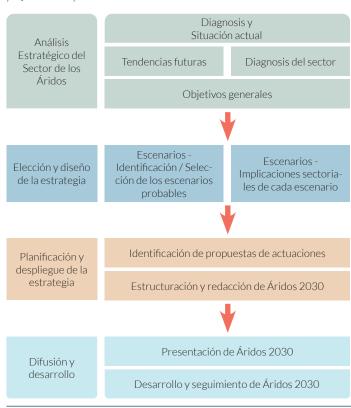
España cuenta con una industria de los áridos que realiza grandes esfuerzos por lograr un desarrollo sostenible y la necesaria protección del medio ambiente para contribuir al crecimiento económico del país, a la creación de empleo y a la generación de riqueza, impulsando el bienestar social de todos los ciudadanos.



Un plan del sector, con la ayuda de su entorno Metodología

Áridos 2030 se ha realizado entre 2019 y 2022 – con una pausa intermedia debida a la pandemia por COVID-19 –, aplicando una metodología análoga a la empleada para el Plan Estratégico 2012 – 2025 del Sector de los Áridos² y 3.

El proceso de trabajo se ha dividido en 4 partes fundamentales: a] Diagnosis y análisis estratégico del sector de los áridos, b] Elección y diseño de la estrategia, c] Planificación y despliegue de la estrategia y d] Difusión y desarrollo.



Proceso de trabajo de Áridos 2030

Diagnosis y análisis estratégico del sector de los áridos

El método **Delphi** ha servido como base de partida para la **diagnosis** de la industria y para consensuar las diferentes fases, **tablas de contingencia**, **análisis de componentes principales**, **árboles de decisión**, **muestreo estratificado aleatorio**, análisis de los resultados del **DAFO**, de los **cuestionarios internos y externos**, en conjunto y por colectivos de empresas del sector.

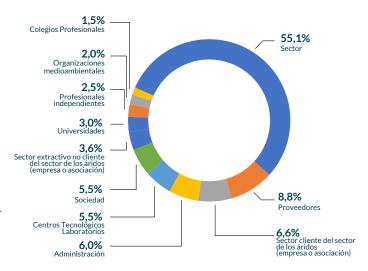
La fase de diagnosis, que se ha caracterizado por la ingente cantidad de información recabada y procesada, se estructuró en torno a 30 áreas temáticas que abarcan todo el espectro de la industria. Gracias a una muy importante participación por parte de las empresas y del entorno sectorial, el análisis de los datos de las encuestas y entrevistas, aunque muy prolijo, permitió identificar claramente las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del conjunto del sector, así como el posicionamiento de cada grupo de interés.

Con el apoyo del GT del Plan Estratégico y de las Juntas Directivas de ANEFA, de la FdA y de sus otros miembros que, en su conjunto, suman unos 60 profesionales del más alto nivel y cualificación dentro del sector, se han debatido y validado tanto la metodología aplicada a la diagnosis, como sus resultados.

Entre 2019 y 2022, se han realizado varias reuniones de *Focus Group* y varias rondas de encuestas en donde se ha recabado la opinión de los participantes a través de **herramientas digitales** como el software de encuesta (*Encuestafácil*), y de dinamización de reuniones *MS Forms* y *AHA Slides*.

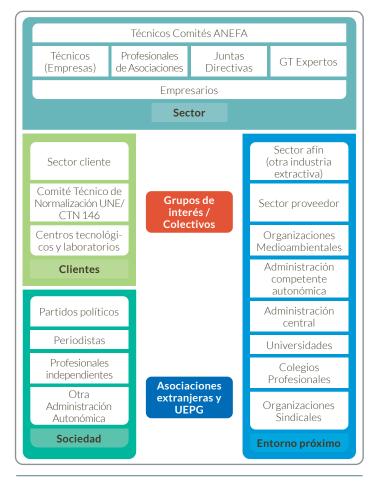
En el total del proceso se han emitido **603 opiniones** procedentes de dentro (55,1%) y de fuera del sector (44,9%), con la distribución muy equilibrada que se muestra en las dos gráficas siguientes:

ÁRIDOS 2030 DISTRIBUCIÓN DE LOS COLABORADORES POR GRUPOS DE INTERÉS



² Smartpoint v ANEFA.

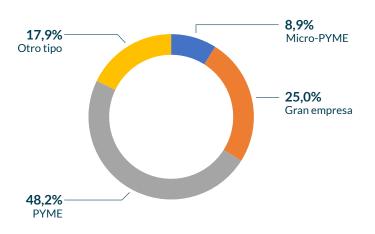
³ Plan Estratégico del Sector de los Áridos 2012 – 2025. Diagnosis, análisis de escenarios y planificación y despliegue de la estrategia.



Principales Grupos de Interés del sector de los Áridos que han contribuido a Áridos 2030.

Asimismo, en la participación de expertos internos del sector, se ha procurado que se mantuviera un equilibrio para que las **respuestas** fueran **representativas** del perfil empresarial del sector, con cerca de un 50% procedentes de PYMEs y de un 25% provenientes de representantes de grupos empresariales, tal y como se muestra en la gráfica siguiente.

¿A QUÉ TIPO DE EMPRESA REPRESENTA?



Elección y diseño de la estrategia

Para la elección y diseño de la estrategia de **Áridos 2030**, también se han aplicado otras técnicas, como los **análisis del entorno sectorial** (PEST), **de la estructura competitiva sectorial** (método de las cinco fuerzas de Porter), de los **grupos estratégicos** de empresas del sector, el **benchmarking internacional**, de las **tendencias**, con la aplicación de un sencillo pero eficaz método de **priorización**, la **evaluación de alternativas estratégicas** y de **sistemas de planificación y despliegue de la estrategia**.

A partir de la definición de los **objetivos estratégicos**, se ha elaborado un **mapa estratégico** del sector para definir la relación entre éstos y las **palancas de valor** que se consideran necesarias para alcanzarlos. Esas interrelaciones han facilitado la formulación de los ejes estratégicos.

Planificación y despliegue de la estrategia

La priorización de **Ejes y Líneas estratégicos** y de las **acciones** que los despliegan, así como la adecuada definición y descripción de estas últimas, el análisis de sus interrelaciones y la definición de los responsables de su realización, entre otros aspectos, ha centrado la fase final del trabajo, con varias etapas de validación con grupos tanto internos como externos.

Para todas las acciones, se han elaborado **fichas** muy detalladas donde se recoge toda la información necesaria para su interpretación, que conforman, en esencia, la base material de **Áridos 2030**.

Finalmente, se ha elaborado un **cronograma** y un **cuadro de mando integral** (*Balanced Score Card*) que permitirán realizar una adecuada monitorización de su ejecución y del cumplimiento de los objetivos.

Difusión y desarrollo

Para la difusión de **Áridos 2030** se ha preparado el presente **Resumen Ejecutivo**, que va acompañado de un **tríptico resumen**.

El detalle de las **acciones de Áridos 2030** estará disponible en las **páginas web www.aridos.org** y **www.aridos.info**, desde mediados de 2022, para la libre consulta por parte de cualquier interesado.



Retos y tendencias, estratégicos para el Siglo XXI

La industria europea de los áridos, a través de la UEPG y, en el caso de España, a través de la Federación de Áridos y de ANEFA, trabajan permanentemente en la identificación de retos y de tendencias de futuro en lo relativo a las empresas del sector. El objetivo es anticiparse proactivamente a los cambios que puedan producirse. La Hoja de Ruta 2030 publicada por la UEPG en 2021, se han identificado los siguientes retos y tendencias que son comunes a los considerados dentro de Áridos 2030 para el sector en España.

Retos estratégicos comunes europeos y españoles

Reto 1:

Garantizar el acceso sostenible a los recursos locales, optimizando el transporte y contribuyendo a la prevención, mitigación y adaptación al cambio climático y a la descarbonización de la economía

La competencia en el uso del suelo, la ausencia de políticas públicas sobre áridos y materias primas minerales o, cuando existen, su alto nivel de complejidad, los largos procedimientos de tramitación de explotaciones y el fenómeno *Not In My Back Yard* – NIMBY (no en mi patio trasero), están llevando a que el acceso a los recursos locales de materias primas minerales, a largo plazo, se convierta en un desafío cada vez mayor.

La debilidad demostrada por las cadenas de suministro de materias primas y por la dependencia energética externa, en Europa, durante la crisis de la COVID-19 y la invasión rusa de Ucrania, están cambiando a pasos agigantados la percepción social y política respecto a la importancia de garantizar un suministro estable y sostenible. Esto ha desencadenado una transformación profunda de la estrategia política de la UE y de sus Estados miembro en contra de la deslocaliza-

ción de las industrias europeas y a favor de la diversificación de las fuentes de suministro de materias primas extracomunitarias y de la mejora del acceso a los recursos autóctonos para asegurar o robustecer el autoabastecimiento desde yacimientos propios.

La Unión Europea asume y reconoce que el sector extractivo y de transformación de materias primas minerales es vital para garantizar el suministro sostenible e imprescindible para la aplicación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, para garantizar la transición a las tecnologías energéticas verdes y alcanzar la neutralidad climática 2050, para asegurar el crecimiento y el consumo sostenible y para garantizar el acceso a tecnologías de consumo limpias y eficientes, como se establece en la Iniciativa sobre Materias Primas de la UE.

Así, todos los estudios relacionados con la descarbonización demuestran que se van a requerir enormes cantidades de áridos locales para la construcción o renovación de infraestructuras de transporte sostenibles y ecológicas, de edificios y viviendas de alta eficiencia energética, así como viviendas privadas. Por ello, las autoridades tendrán que planificar la disponibilidad de reservas a medio y largo plazo, con objeto de llevar a cabo la imprescindible prevención, mitigación y adaptación al cambio climático: gestión del agua (regulación, distribución, reducción de pérdidas, alcantarillado y depuración); movilidad sostenible (metro y redes de cercanías, aparcamientos disuasorios, etc.); conexiones intermodales y nodos logísticos; mejora de la red ferroviaria de mercancías (que es varias veces más eficiente y con un nivel de emisiones de efecto invernadero cinco veces menor que el resto de modos de transporte); prevención de los efectos del cambio climático en la protección de las costas así como de las avenidas e inundaciones de los ríos, de la escasez de agua y de la desertificación (control de la erosión y regadíos); red de energías renovables; infraestructuras para la economía circular (puntos verdes, estaciones de transferencia, plantas de tratamiento e infraestructuras de valorización energética); urbanismo inclusivo y sostenible (soterramientos de vías de ferrocarril, calles de alto tráfico, bypass); etc.

Sin olvidar otros usos más como la construcción y rehabilitación de edificios, la mejora del parque de viviendas con objeto de reducir su huella de carbono (*Green construction* – construcción verde) incrementando su eficiencia energética, con el fin de ofrecer una mayor calidad de vida a todos los ciudadanos.



Por todo ello, el acceso a los recursos locales es esencial para reducir los impactos negativos del transporte a larga distancia, en términos de coste económico, emisiones de ${\rm CO_2}$, consumo de energía, siniestralidad y congestión de las infraestructuras de transporte. Una adecuada integración entre la planificación minera y la urbanística permitirá establecer un modelo de suministro que permita minimizar las necesidades de transporte de los enormes volúmenes de áridos necesarios para los ciudadanos.

En consecuencia, el uso del suelo para la extracción debe reconocerse como una actividad de interés público similar a la que tienen la agricultura, la silvicultura, el agua, la naturaleza u otros usos y, por lo tanto, debe recibir la misma prioridad en las políticas públicas.

También, las explotaciones de áridos contribuirán a la prevención del cambio climático mediante la integración del suministro de energía renovable o su producción in situ, la electrificación de los equipos fijos y móviles (incluyendo los vehículos de transporte externo) o la implementación de procesos energéticamente más eficientes utilizando las Mejores Técnicas Disponibles – MTD. Esto sin olvidar que la huella de $\rm CO_2$ causada por la extracción y producción de áridos, desde la cuna a la puerta, es muy baja (inferior a 8 kg/t). También podría contribuir a la neutralidad climática el aumento de los pesos totales máximos permitidos en los camiones, ya que podría reducirse considerablemente el número de trayectos y, en consecuencia, todavía más, las emisiones.

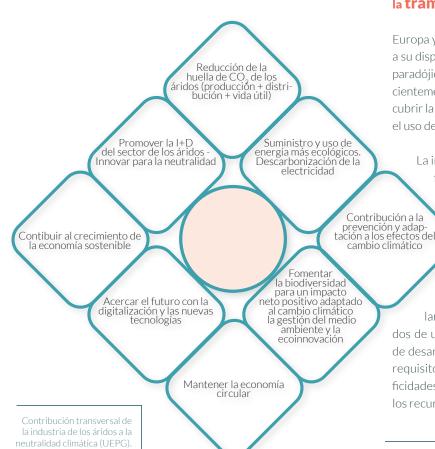
La descarbonización de la generación de electricidad y su distribución llevará tiempo y requerirá importantes inversiones a las empresas. Hoy en día, los equipos electrificados o alimentados con hidrógeno para nuestro sector no están lo suficientemente avanzados como para estar ampliamente disponibles y ser asequibles para las PYMEs. Será decisivo apoyar su desarrollo y conseguir los incentivos adecuados para desplegar dicha tecnología cuando esté lista. Asimismo, será importante que el país desarrolle una **infraestructura logística** adecuada para el **transporte de graneles** que reduzca las necesidades de transporte de áridos por carreteras, actualmente en niveles de más del 95%.

Por lo tanto, las materias primas minerales y, en particular por su enorme consumo anual, los áridos, han de ser un sector estratégico para que la UE logre con éxito la prevención y adaptación al cambio climático, contribuyendo a la descarbonización y garantizando que la cantidad masiva de materias primas adicionales necesarias estén disponibles y se extraigan de manera sostenible para atender las necesidades de los ciudadanos.

Reto 2:
Disponer de **estrategias o políticas** nacionales y regionales sobre **materias primas minerales** y racionalizar la **tramitación** de explotaciones

Europa y España tienen numerosas materias primas no energéticas a su disposición, incluidas grandes reservas de áridos. Sin embargo, paradójicamente, el acceso a los yacimientos de áridos está insuficientemente asegurado, ya que, muchas veces, las necesidades para cubrir la demanda interna regional ni siquiera están consideradas en el uso del suelo.

La industria de las materias primas minerales requiere la existencia de una política o estrategia marco de ámbito nacional, adecuadamente integrada con las directrices de la Unión Europea, que sirva como referencia básica para que las estrategias que se elaboren a escala regional garanticen que los recursos para la producción de áridos y el resto de materias primas minerales estén asegurados para cubrir las necesidades de las generaciones presentes y futuras a corto, medio y largo plazo. Todo ello considerando que puedan ser explotados de una manera económicamente viable, basada en principios de desarrollo sostenible que incorporen, con el equilibrio preciso, requisitos económicos, ambientales y sociales, así como las especificidades geológicas regionales, sin excluir la posibilidad de extraer los recursos en áreas protegidas medioambientalmente, tal y como



defiende la propia UE, aplicando todas las garantías para la preservación de sus valores ambientales.

Así, a principios de 2022, la Comisión Europea publicó los Principios de la UE para unas Materias Primas Sostenibles, donde se han formulado y acordado una serie de principios voluntarios y no obligatorios de la UE para unas materias primas sostenibles, con el fin de mejorar el acceso a las materias primas en la Unión Europea y contribuir a un enfoque integrado para la extracción y la transformación de materias primas sostenibles en Europa en términos de rendimiento social, medioambiental y económico al tiempo que se define la dirección a seguir hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En línea con esto, la UEPG junto con otras asociaciones europeas promueve actualización de la Iniciativa de Materias Primas de la UE de 2010 por parte del Grupo de Suministro de Materias Primas (RMSG) de la Comisión Europea.

Los procesos de tramitación de las explotaciones de materias primas deben mejorar para considerar, no solo los efectos medioambientales locales, sino también el impacto negativo global sobre el cambio climático, como las consecuencias de la deslocalización de explotaciones, incluyendo los impactos del transporte por el incremento de distancias. En este sentido, la aplicación de políticas de *NIMBY*, ha llevado en Europa a que las distancias medias de transporte se incrementaran más de 15 km en los últimos 15 años, lo que, aplicado a los miles de millones de toneladas necesarias, supone un problema mayor para el medio ambiente que se podría evitar con un enfoque menos localista.

Asimismo, se requiere que las políticas y estrategias consideren las prioridades y necesidades de suministro de áridos del país, y que desarrollen medidas de apoyo a la inversión en exploración y explotación sostenible, de fortalecimiento de la seguridad y estabilidad jurídica de las empresas, de racionalización y **simplificación de cargas administrativas** y el diseño de procedimientos de control e inspección más efectivos por parte de la administración, para permitir colocar a las industrias de materias primas minerales españolas a la vanguardia de la sostenibilidad en este siglo XXI.

Todo ello con el objetivo de generar un marco de confianza y estabilidad que posibilite y, en su caso, incentive, la inversión nacional y extranjera, lo que fomentará la sostenibilidad, la competitividad y la productividad de las empresas, así como la transición de esta industria hacia un modelo económico y social más ecológico, contribuyendo a la generación de riqueza y empleo para España.

Reto 3:

Participar activamente en la estrategia de acción por el clima, progresando en la **reducción del impacto ambiental**, la **rehabilitación** y la gestión de la **biodiversidad**

Las explotaciones de áridos, gestionadas de manera responsable, tienen un impacto mínimo en el medio ambiente en general, incluido el paisaje, el agua y las aguas superficiales y subterráneas, el aire, el suelo, los residuos o la biodiversidad ya que los proyectos deben integrar todos esos aspectos para poder someterse a los estrictos procesos para la obtención de los permisos necesarios y para reducir aún más su huella ambiental.

Los proyectos técnicos de alta calidad que integran medidas preventivas, los procedimientos de evaluación de impacto ambiental y los planes de gestión ambiental permiten garantizar estándares de calidad ambiental compatibles con los valores de la sociedad europea y española.

La difusión y aplicación de buenas prácticas medioambientales, el **control**, desde el diseño, de todos los **impactos ambientales** de las explotaciones o la realización de declaraciones ambientales de producto que integren la evaluación del ciclo de vida de los áridos, son prioridades sectoriales en las que colaborar, cuando corresponda, con ONG locales, universidades, centros de investigación y otras partes interesadas.

Así, la industria de los áridos tiene todas las características para poder ser una palanca que contribuya y permita avanzar en la consecución de los objetivos previstos: mejorar la capacidad para **gestionar los recursos naturales** de forma sostenible, previniendo y controlando los impactos, aumentando la eficiencia energética, **previniendo la generación de residuos**, coadyuvando a su adecuada gestión y a combatir el cambio climático.



Cumplir con estos principios permitirá reducir, todavía más, el impacto ambiental, potenciando la excelencia en todos los aspectos de la gestión medioambiental de las explotaciones: desde el diseño y ejecución de los proyectos de rehabilitación hasta la prevención, limitación y control de todos los efectos medioambientales antes citados, a través de la aplicación de las MTD.

A pesar de las directrices de la UE sobre actividades extractivas no energéticas en la red Natura 2000, que demuestran la compatibilidad de las explotaciones de áridos con la biodiversidad, esta actividad se excluye, a menudo apriorística e inapropiadamente, de las áreas protegidas. Esto se debe a una percepción errónea y obsoleta, local o regional, de que la extracción de áridos daña el medio ambiente, lo que lleva a la adopción de decisiones locales inadecuadas y contrarias a la letra y al espíritu de las directivas europeas.

La compatibilidad de la gestión de la biodiversidad, a lo largo de la vida útil de las explotaciones mineras mediante una gestión dinámica, es una oportunidad para recuperar hábitats, favorecer la recuperación y conservación de especies originales o pioneras en esos entornos. Esto convierte a los áridos en una industria con un gran potencial a la hora de contribuir a las estrategias nacionales sobre conectividad, creación de corredores ecológicos y desarrollo de la infraestructura verde. Hay que recordar que, en aplicación de las directrices de la UE, se ha de fomentar una gestión compatible con los espacios naturales protegidos, aplicando las medidas precisas para que ello sea posible.

En este sentido, es necesario señalar que muchas explotaciones de áridos, activas o ya restauradas, forman parte integral de las áreas de conservación de la naturaleza. De hecho, varias de ellas han sido designadas como áreas de red Natura 2000 o como parques naturales nacionales, contribuyendo a la expansión de las áreas protegidas, así como a la conectividad entre hábitats.



No obstante, para lograr que la extracción responsable de áridos no se prohíba automáticamente en áreas protegidas por razones ambientales todas las empresas deben, sin excepción, integrar la gestión de la biodiversidad, existente en cada caso, en el ciclo de vida de las explotaciones (diseño, desarrollo, rehabilitación y abandono). Ya existen cientos de ejemplos en los que se ha demostrado que esta industria puede contribuir, en gran medida, al incremento de la biodiversidad y de los servicios de los ecosistemas, logrando una ganancia neta de biodiversidad.

La existencia de muchas iniciativas, bien sea sobre polinizadores o sobre aviones zapadores u otras especies, junto al desarrollo del concepto de naturaleza temporal, la ejecución de numerosos proyectos para mejorar la biodiversidad, el creciente número de planes de gestión de la biodiversidad en explotaciones, la obligación de rehabilitar las explotaciones con esos objetivos y, por supuesto, la aplicación de las evaluaciones de impacto ambiental, permiten garantizar que esta industria es un aliado estratégico para la conservación de especies de la UE y para el desarrollo de su infraestructura verde.

Si bien se están logrando numerosos éxitos en este campo, el sector es consciente de que se ha de seguir alentando activamente a que las empresas redoblen sus acciones para el **fomento e integración de la biodiversidad** y, cuando corresponda, a que colaboren con diversas ONG locales, universidades, centros de investigación, y otras partes interesadas, para obtener resultados prácticos sobre el terreno y alcanzar el objetivo de contribuir a la ganancia neta de biodiversidad.

El reto sectorial es demostrar que esta industria es un aliado estratégico para alcanzar los objetivos establecidos en la Estrategia de Biodiversidad de la UE hasta 2030 y que, por tanto, pueda ser reconocida como tal pues, tanto las explotaciones de áridos activas como las restauradas, tienen el potencial de contribuir a la recuperación y a la conservación de las especies y hábitats prioritarios de la UE, a la ampliación de las áreas protegidas, así como a conectar los hábitats para la Red Transeuropea de la Naturaleza dentro de lo que se considera como infraestructura verde. Esta industria debe ser considerada como un socio clave para lograr los objetivos de la UE de restaurar 25.000 km de ríos de flujo libre, plantar 3.000 millones de árboles y detener el declive de los polinizadores silvestres.

Todo ello, sin olvidar otras cuestiones que pueden ser muy interesantes tales como la posibilidad de generar lugares de interés geológico o la capacidad de contribuir a la preservación del patrimonio natural y cultural, incluyendo el arqueológico.

Reto 4:

Ser un actor principal de la economía circular a través del reciclado, la valorización y la eficiencia de los recursos y la energía

Desde hace décadas, la industria de los áridos apoya el uso de **materiales reciclados y artificiales** siempre que se cumplan las normas técnicas requeridas y que sea ambientalmente sostenible, climáticamente neutro o positivo y económicamente viable.

El potencial de reciclaje de residuos de construcción y demolición debe ser evaluado de forma realista y no caer en la creación de falsas expectativas sobre en qué medida se puede reemplazar la extracción de áridos naturales por estos otros productos. Las cifras oficiales de la UE demuestran que, incluso **en un escenario de reciclaje óptimo, se necesitará seguir extrayendo de la naturaleza más del 85% de los áridos** que se consumen tal y como se muestra en el Diagrama de Sankey sobre el flujo de áridos para la UE elaborado por la Comisión Europea.



Diagrama de Sankey para áridos. (Fuente: Comisión Europea)

Por otro lado, la disponibilidad de materiales reciclados es desigual entre las zonas metropolitanas y las rurales, por lo que la obligatoriedad legal de un contenido mínimo de áridos reciclados, independientemente de la ubicación, podría provocar importantes impactos desfavorables, en cuanto a emisiones de CO₂.

Además, los **áridos** son un **producto inerte 100% reciclable** e infinitamente reciclable en el tiempo, siempre que se utilicen y demuelan de forma correcta para que no se produzca contaminación con otros productos presentes en las obras. Asimismo, otra gran contribución a la economía circular es su **elevada durabilidad**, que hace que se aplique el primer principio de la generación de residuos, que es la prevención, alargando el ciclo de vida de las obras en las que se incorpora.

Por lo tanto, al igual que en los países de la UE donde la **economía circular** está más avanzada, la industria de los áridos española debe ser clave para la gestión de los flujos de residuos más relevantes – residuos de industrias extractivas y residuos de construcción y demolición – en términos de volumen producidos anualmente. Se reconoce el imperativo de lograr la máxima eficiencia en el uso y gestión de los recursos en todas las etapas del ciclo de vida de la explotación y la mayor circularidad de sus procesos. Esto incluye la aplicación de procedimientos óptimos y eficientes de extracción, producción y transporte; la proximidad a los centros de consumo, la gestión de otros flujos de residuos, el uso, el reciclaje y, en última instancia, la valorización de los mismos en la rehabilitación de las explotaciones.

Las empresas han de seguir avanzando en la **prevención de la generación de residuos**, suministrando materias primas de calidad que permitan incrementar la durabilidad de los productos, infraestructuras y edificios, a los que se incorporan y gestionando, con la aplicación de las MTD más avanzadas, los yacimientos y las plantas de tratamiento, así como profundizando en la mejora de la eficiencia en la gestión de los recursos para el uso completo de las reservas.

En este sentido, es necesario destacar también que este sector es decisivo en la reutilización y el reciclado de diferentes residuos, bien recuperando metales y otros componentes de alto valor o bien, como se ha visto, produciendo **áridos reciclados**. Las empresas del sector también son esenciales por su papel en la valorización de residuos a través de la rehabilitación de los huecos mineros. Finalmente, es preciso recalcar la necesidad de mejorar los procedimientos utilizados para poner estos huecos al servicio de los ciudadanos, para evitar la saturación de los vertederos existentes y para facilitar que la minería urbana pueda aumentar la recuperación de materias primas minerales.



Todo lo anterior, sin olvidar el hecho de que la industria de los áridos constituye un caso especial en lo que a generación de residuos de industrias extractivas se refiere pues, en su gran mayoría, los residuos que se generan son inertes y escasos en comparación con el resto de las industrias extractivas. Estos residuos se emplean muy mayoritariamente a través de una gestión integrada de la extracción y el tratamiento, directamente en las labores de restauración, aunque también en ciertos casos, se obtienen subproductos comercializables. No obstante, con vistas a optimizar la gestión de los recursos de cada yacimiento, los sistemas de producción deben ser adaptados para lograr que las industrias extractivas generen la mínima cantidad de residuos.

Por último, en los próximos años, todas las explotaciones de áridos van a tener que dar un nuevo salto muy importante en la eficiencia energética de equipos móviles y fijos, así como en la gestión eficiente del ciclo del agua, integrando equipos que permitan un reciclado eficiente.

Reto 5: Impulsar la **digitalización** de la industria extractiva 4.0, y la **I+D+i** para ser más eficiente y sostenible

Es muy importante sentar las bases para el fomento del desarrollo de la iniciativa empresarial y de la **I+D+i**, fomentando las capacidades y el conocimiento en investigación y desarrollo tecnológico, algo que es imprescindible para poder adaptar este sector al **concepto digital de industria 4.0**, situándolo en la vanguardia de la eficiencia y la sostenibilidad, mediante la transformación digital, la aplicación creciente de **inteligencia artificial**, al procesamiento del big data y la interconexión masiva de sistemas, equipos y dispositivos digitales.

La colaboración permanente de los productores de bienes de equipo y de servicio, con las empresas y los profesionales del sector permitirán la integración paulatina de las nuevas tecnologías en las explotaciones de áridos.

Asimismo, la I+D+i ha de servir de base para el desarrollo de **nuevos servicios y productos y aplicaciones** más competitivos, seguros, duraderos, sostenibles y que posean un **mayor valor añadido**.

Reto 6:

Seguir progresando en **seguridad y salud** y en incrementar el **bienestar**, como parte de la **responsabilidad social corporativa**

La industria de los áridos también debe seguir progresando hacia otro importante objetivo, el de cero accidentes de trabajadores, contratistas y subcontratistas, visitantes y ciudadanos de comunidades cercanas. En este sentido, las estadísticas demuestran una evolución de los indicadores de **seguridad y salud en constante mejora** ya que las empresas han introducido con éxito la cultura de seguridad y salud para reducir el número de accidentes e incidentes y han conseguido fomentar lugares de trabajo saludables.

El sector seguirá progresando convenientemente, compartiendo buenas prácticas para mejorar la salud y la seguridad, ya que es necesario afrontar nuevos desafíos, como la inclusión de la sílice cristalina respirable en la reglamentación de agentes cancerígenos – a través de la promoción de campañas como el Acuerdo de Diálogo Social Sobre Sílice Cristalina Respirable (NePSi) –, el **envejecimiento** de la fuerza laboral, la seguridad intrínseca de la maquinaria fija y móvil (más seguras por su diseño), la introducción de nuevas tecnologías (como las TIC y la digitalización), sustancias y procesos de trabajo y los cambios en la estructura de la fuerza laboral y la creciente **incorporación de las mujeres** a la fuerza de trabajo del sector.

Todo esto dará lugar a **riesgos y desafíos emergentes** para la seguridad y salud de los trabajadores que la industria debe anticipar y abordar para garantizar **explotaciones de áridos seguras y saludables**. También, es necesario seguir avanzando en la recopilación de datos estadísticos, en la sensibilización y en la formación sobre seguridad y salud.

Reto 7:

Abastecer responsablemente de **productos sostenibles** de alta **calidad** para una **construcción** más **ecológica**

La industria de los áridos es reconocida por todos sus clientes como un **proveedor responsable de productos duraderos y sostenibles**, así como de servicios, todos de **alta calidad** para los sectores a los que suministra, particularmente de aquellos relacionados con la construcción, como el hormigón, el mortero, los prefabricados, las mezclas bituminosas, el balasto, las escolleras y los materiales para bases, subbases de infraestructuras y otros usos como rellenos, etc.

Las aplicaciones de alta tecnología que se están desarrollando permanentemente (trenes de alta velocidad, modernas autopistas, infraestructuras de movilidad sostenible, sistemas y redes de energía renovable, mejora de la eficiencia energética de edificios, nuevos edificios de gran altura, túneles, gestión, distribución y depuración de agua, diques y presas) requieren un mayor nivel de prestaciones por parte de los áridos, lo que implica que han de elaborarse **normas** y, en ciertos casos, **certificaciones más exigentes** para aquellos productos que se van a consumir.



Debido a la generalización de las **políticas de compra verde y ecológica** (contratación pública ecológica), todas las industrias de la construcción también están integrando nuevos requisitos técnicos como la **Declaración Ambiental de Producto** – DAP –, el análisis del ciclo de vida o la huella de carbono, entre otros, introducidos a través del marcado CE basado en el Reglamento de Productos de Construcción.

Existe la idea errónea, muy extendida, de que los productos de biomasa (madera) y los materiales reciclados podrían cubrir la demanda total de materiales de construcción y de que dichos productos serían siempre la opción más sostenible. Se precisa de mecanismos más transparentes y coherentes que permitan demostrar las credenciales de sostenibilidad de las diferentes fuentes de materiales de construcción, en lugar de basarse en percepciones, algunas veces, infundadas.

Finalmente, las empresas de áridos naturales, reciclados y artificiales deben desarrollar estrategias de suministro sostenible de productos y servicios de mayor valor añadido equiparables a los que existen en Europa hoy en día.

Reto 8:

Lograr una mejor aplicación de la legislación y un control más eficaz y homogéneo de su cumplimiento

En una industria altamente competitiva como la de los áridos, las excesivas restricciones del acceso a los recursos, la compleja legislación aplicable, la fragmentación de los criterios de cumplimiento normativo y, sobre todo, las necesidades de elevadas inversiones para asegurar la excelencia de los proyectos suponen dificultades añadidas para el desarrollo de la actividad. Los costes operativos para las empresas de áridos se ven altamente afectados por las políticas de la UE, de los gobiernos, de las comunidades autónomas y de los municipios.

Uno de estos costes, el del cumplimiento normativo está creciendo permanentemente, erosionando la competitividad de las empresas de áridos ya que, paradójicamente, al mismo tiempo, una insuficiente y heterogénea aplicación de la legislación, que es excesivamente intervencionista, unida a la falta de un **control eficaz de su cumplimiento**, están impulsando el fenómeno de la competencia desleal que crea una distorsión de lo que debería ser un campo de juego equitativo. Efectivamente, las barreras artificiales existentes debido a las diferentes interpretaciones y niveles de cumplimiento de la legislación de la UE por parte de los estados miembros y de las comunidades autónomas, crean una fragmentación del mercado único y una distorsión de la competencia que perjudican al sector a todos los niveles.

Por ello, a través de la acción continuada de **defensa proactiva de los intereses** del sector, las asociaciones deben seguir impulsando su **capacidad de prescripción la mejora de las políticas públicas que inciden en el sector**, de simplificación de la burocracia y de sustitución de legislación obsoleta por otra más eficiente e inteligente, es decir, una mejor implementación de la legislación existente, en lugar de agregar nuevas obligaciones legales, ya que la superposición de requisitos perjudica la competitividad, sin permitir alcanzar los objetivos del legislador por una insuficiente labor de control de su cumplimiento.

Reto 9:

Contribuir al crecimiento económico del país y al sostenimiento de la actividad industrial en la España Vaciada, fomentando el Valor agregado de la industria de áridos para las comunidades locales

Tanto las empresas de áridos, que son mayoritariamente PYMEs, como sus explotaciones están ubicadas generalmente bien en el medio rural o bien en la periferia de los núcleos urbanos más poblados. Es en esos lugares donde **crean empleo estable, a largo**

plazo, de calidad y bien remunerado. El sector de los áridos es de los pocos que invierte y crea riqueza en ese entorno cada vez más amenazado por la despoblación. Al hacerlo contribuye a generar actividad económica, poner en valor los recursos y fijar a la población, ejerciendo como aliado estratégico para vertebrar el desarrollo económico regional.

Además, como la industria de los áridos es un **actor local**, sus productos se utilizan para proyectos de construcción y para otras industrias también locales.

Por otro lado, una explotación de áridos es siempre una actividad temporal, aunque pueda durar décadas, y los productores están obligados a rehabilitarlas después de la extracción para otros usos, pudiéndose generar nuevos valores añadidos al entorno.

Todas estas son cuestiones que las empresas del sector tienen que poner en valor, como importantes miembros de las comunidades locales que son.

Reto 10: Atraer **nuevo talento** a las empresas

Una de las ambiciones del sector ha de ser mostrarse como una industria moderna que emplea alta tecnología y, por lo tanto, una **opción profesional atractiva para las nuevas generaciones**.

La mayor **profesionalización de las empresas**, la aplicación de las **nuevas tecnologías de la Industria 4.0**, de nuevas soluciones técnicas y de los nuevos enfoques del modelo de negocio descritos en este apartado como los derivados de la transición ecológica y la introducción de los **empleos verdes**, requerirán necesariamente de nuevas habilidades dentro de las plantillas de trabajadores.



Por lo tanto, para consolidarse como una industria innovadora y moderna, es muy importante que las empresas del sector, como complemento a sus ingenieros de minas, se abran cada vez más a un amplio espectro de actividades profesionales: gestores económicos, especialistas en nuevas tecnologías, biólogos, profesionales de las relaciones públicas, ingenieros de otros campos del conocimiento, gestores de la calidad, geólogos, paleontólogos, arqueólogos y aquellas personas capaces de proponer nuevos modelos de negocio que permitan a las empresas dar un salto de calidad.

Para ello, las **empresas** se tienen que implicar en crear conciencia entre el público, las agencias de empleo y las instituciones educativas, sobre las oportunidades profesionales para trabajadores jóvenes bien cualificados y de ambos sexos, ya que los aspectos positivos de la industria de los áridos a menudo no se aprecian y, por lo tanto, muchas veces no se conoce que, realmente, es un sector que ofrece buenas oportunidades y perspectivas profesionales para todos los niveles de cualificación.

También, es preciso trabajar en organizar jornadas de puertas abiertas, reuniones y mesas redondas para adultos y alumnos de colegios, de escuelas de formación profesional y de universidades, así como establecer vínculos permanentes para la difusión y la realización de proyectos con centros tecnológicos y universidades.

Reto 11:

Mejorar la **imagen y reputación** sectorial y la conciencia pública de los áridos como **productos esenciales** para la **sociedad**

La contribución positiva de la industria europea de los áridos pasa a menudo desapercibida, debido a la falta de conocimiento que la sociedad en su conjunto tiene sobre la naturaleza esencial y el uso de los áridos para sus propias necesidades diarias tales como vivienda, escuelas, hospitales, carreteras, ferrocarriles, redes de movilidad sostenible, sistemas de energía renovable, protección contra inundaciones, protección costera y renovación de playas y un largo etcétera.

También se desconoce la importancia del sector en la generación de empleo local y en su contribución al patrimonio europeo y nacional. Para muchos países, como es el caso de España, donde la despoblación de las áreas rurales es un desafío estratégico, la industria de los áridos aparece como un actor esencial como generador de riqueza y empleo local de calidad.



El conjunto de sector debe impulsar campañas de **imagen**, comunicación, mejora de la **reputación** y relaciones públicas para acercarse hacia una imagen positiva y transparente que permita trasladar con credibilidad los beneficios del sector para la sociedad y su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, también conocidos por sus siglas ODS, a todo su entorno próximo, a sus **grupos** de interés y a la sociedad en general.

España es el único país del mundo que cuenta con una norma sobre Gestión Minero - Metalúrgica Sostenible, algo que puede ser un elemento muy importante para mejorar y lograr una aceptación social acorde con su importancia para el bienestar de los ciudadanos.

La implicación con la población local y, como ya se ha mencionado, una mayor implementación de la **gobernanza**, la **transparencia**, la **ética** y la **responsabilidad social corporativa** contribuirán a la aceptación social y a la obtención de la "licencia social para operar".

Retos estratégicos específicos en España

Aunque la gran mayoría de los retos que tiene por delante la industria de los áridos ya se han abordado en el apartado anterior, por ser comunes con los del sector en Europa, es necesario exponer algunos matices diferenciales adicionales que se deben resolver desde el sector en España, con el apoyo de las Administraciones.

Reto 12: Avanzar en la **gobernanza** sectorial

La construcción de una imagen de marca sólida pasa, desde luego, por un progreso continuo del conjunto del sector en **responsabilidad social corporativa**.

Por eso, otro de los grandes retos para el sector es lograr dar un fuerte impulso a la gobernanza sectorial, por las administraciones y por la propia industria.

Por un lado, se requiere sentar las bases para mejorar la gestión de la industria por parte de las administraciones a través de procesos de autorización y control más transparentes, objetivos, modernos, eficientes, rápidos y jurídicamente más seguros.

Por su parte, la industria ha de seguir incrementando su **unidad y cohesión sectorial** a través de la promoción de la responsabilidad social empresarial, del desarrollo de políticas de buen gobierno, ética y cumplimiento de la legalidad, así como de apoyar acciones para la mejora de la **imagen sectorial** y su **aceptación social** por la vía del mejor conocimiento de la realidad de la industria extractiva.

Reto 13: Incrementar la **rentabilidad y productividad** a través de la mejora de la **gestión económica y técnica**

La crisis del consumo de áridos iniciada en 2006-2007, está muy lejos de haberse resuelto. Tras haber pasado más de una década con consumos de áridos impropios de un país desarrollado, un número considerable de empresas del sector cuenta con estructuras debilitadas en cuanto a inversión en equipos, instalaciones, proyectos avanzados y dotación de equipos de profesionales. La crisis de la COVID-19 ha acentuado, todavía más, este problema y la invasión rusa de Ucrania ha venido a desestabilizar las estructuras económicas de las cadenas de producción por la elevación súbita y sin control de los costes energéticos (electricidad, combustibles y explosivos) y de suministros (piezas de desgaste, componentes, repuestos y equipos), con grandes dificultades para trasladarlos a la cadena de valor.

La dimensión media de las empresas de áridos españolas está muy por debajo de la media europea en los países homologables, lo que dificulta enormemente poder desarrollar un enfoque de mayor **rentabilidad y competitividad**, más moderno y, asimismo, realizar todas las inversiones necesarias para el cumplimiento legal absoluto y para la aplicación de políticas de sostenibilidad avanzadas.

El deficiente sistema de **contratación pública** española permite las **bajas excesivas en las licitaciones**, sin considerar las cuestiones de **dumping económico**, **social y medioambiental**, lo que es una singularidad en Europa.

Debido al desinterés de los sucesivos gobiernos, que nunca han adoptado medidas suficientes para el cumplimiento de la normativa europea sobre plazos de pago, todavía existen **aplazamientos de pagos desorbitados** respecto a los legales, que ponen a prueba la estabilidad económica de las empresas del sector.

Como se avanzaba, el tamaño medio de las explotaciones y empresas de áridos españolas está por debajo de la media europea, poniendo en riesgo su capacidad de adaptación a los nuevos escenarios sectoriales y a las nuevas políticas de todo orden, lo que requiere un importante esfuerzo por aumentar su tamaño medio mediante la concentración de empresas, estableciendo alianzas entre ellas, integrando la cadena de valor, diversificando hacia otros sectores colaterales, apostando por la internacionalización o, por supuesto, por incrementando la productividad, entre otras acciones.

El conjunto de los puntos anteriores hace que la **mejora de la gestión económica y técnica** de las empresas de áridos sea una de las prioridades más relevantes que surgen en el horizonte, para poder asegurar su **crecimiento**, su estabilidad y su permanencia en el tiempo, **optimizando su rentabilidad** a través de la venta de **productos y servicios de mayor valor añadido**, del **control eficaz de los costes de producción** y su adecuada **traslación a la cadena de valor**, a lo que se debe añadir la **mejora de la eficiencia de sus procesos productivos** y de su **productividad** general.

Reto 14: Erradicar la actividad ilegal y sumergida y la competencia desleal

Aunque esto también suceda en otros países, la fragmentación administrativa y legal que se deriva de la existencia de 18 parlamentos, crea una maraña legal y administrativa que fragmenta el mercado único y favorece la **competencia desleal**, de la que se aprovecha un pequeño porcentaje de empresas, especialmente en algunas comunidades autónomas con administraciones mineras y medioambientales con escasos recursos para ejercer un control efectivo, dejando el campo libre a un pequeño pero muy dañino porcentaje de **actividad ilegal y sumergida** que se debe erradicar por completo.

También existe un mecanismo legal de bypass para que se puedan extraer recursos naturales en las obras públicas del entonces denominado Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, recogido en el Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería (artículo 37.3) que se ve agravado por su deficiente aplicación, haciendo que se alteren disruptivamente todas las normas de mercado local, favoreciendo la competencia desleal debido al **diferente nivel de requisitos** a cumplir por las empresas. Paradójicamente, esto se promueve por una parte de la administración que se rige por estrictos criterios de menor coste, frente a la posición de otra parte de la misma que lo que busca es endurecer los requisitos medioambientales y de otra índole para el resto de la industria e introducir los criterios de compras públicas verdes.

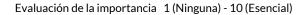


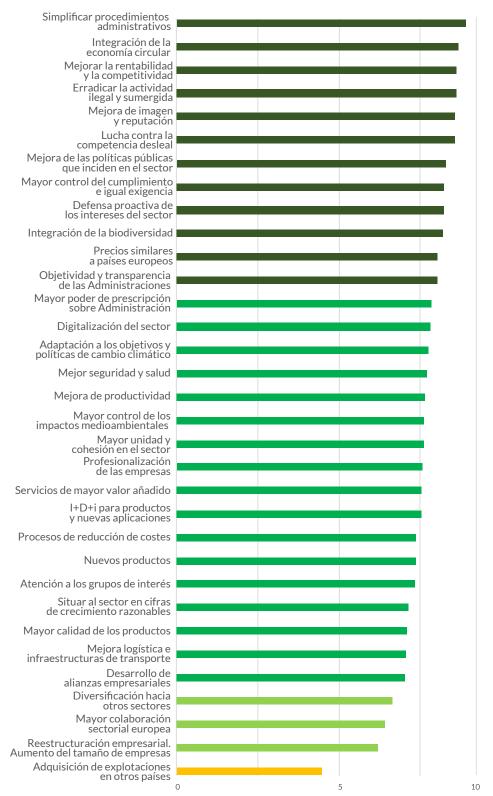
Priorización de los retos estratégicos

La siguiente gráfica recoge la priorización de los retos estratégicos una vez evaluado su perfil de importancia para el futuro del sector. Vaya por delante la consideración de que la mayoría de ellos son considerados importantes o muy importantes, siendo los tres más relevantes la simplificación de los procedimientos administrativos, la integración de la economía circular y la erradicación de la actividad ilegal o sumergida.

En este sentido, se exceptúan la diversificación hacia otros sectores, la colaboración sectorial internacional o la reestructuración empresarial, ya que son considerados de interés medio y la adquisición de explotaciones en terceros países, que es considerada de interés bajo.

Áridos 2030 - RETOS ESTRATÉGICOS





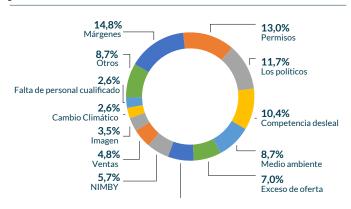
Diagnosis

La visión de las empresas

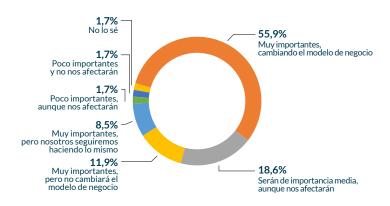
Problemas de las empresas

Los cuatro principales problemas de las empresas de áridos son, por este orden, los márgenes comerciales, la obtención de permisos y licencias de explotación, los relaciones con los políticos y la competencia desleal. En un segundo nivel se incluyen el medio ambiente, el exceso de oferta, la baja rentabilidad y el fenómeno NIMBY. Las bajas ventas, la mala imagen, el cambio climático y la falta de personal cualificado conforman el tercer nivel de importancia.

¿CUÁLES SON LOS MAYORES PROBLEMAS ACTUALES DE SU EMPRESA?



PENSANDO EN 2030, ¿CÓMO CONSIDERA QUE SERÁN LOS CAMBIOS, EN EL ENTORNO EMPRESARIAL, QUE SE AVECINAN?



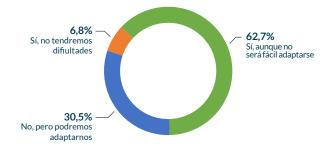
Cambios del entorno empresarial a 2030

Más de la mitad de los participantes consideran que los cambios que se acercan serán muy importantes, modificando el modelo de negocio. Únicamente el 4% estima que los cambios serán poco importantes.

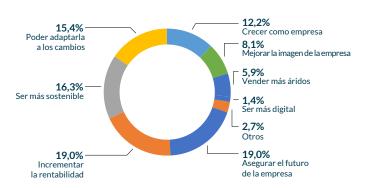
Preparación de las empresas frente a los cambios

El 70% de los encuestados considera que las empresas están preparadas para los cambios que se avecinan, de los que el 63% opinan que no será fácil adaptarse y un 7% que no tendrá problemas en hacerlo, mientras que el otro 30% cree que no lo están pero que se podrán adaptar a tiempo.

PENSANDO EN 2030 ¿CONSIDERA QUE SU EMPRESA ESTÁ PREPARADA PARA LOS CAMBIOS QUE SE AVECINAN?



PENSANDO EN 2030 ¿CUÁLES DE ENTRE LOS SIGUIENTES SON SUS PRINCIPALES OB IETIVOS EMPRESARIALES?



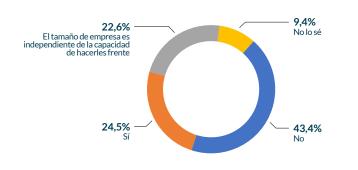
Principales objetivos empresariales

En un mismo plano de igualdad destacan como principales objetivos empresariales el asegurar el futuro de la empresa e incrementar la rentabilidad (19%), seguidos por el de ser más sostenibles y poder adaptarse a los cambios (16%), crecer (12%), mejorar su imagen (8%) y vender más áridos (6%).

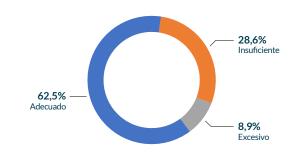
Estimación del tamaño medio de las empresas del sector

El 62% considera el tamaño de las empresas adecuado, un 29% de los encuestados piensa que es insuficiente y un 9% entiende que es excesivo.

EN SU OPINIÓN ¿EL TAMAÑO MEDIO DE LAS EMPRESAS DE ÁRIDOS PERMITE HACER FRENTE A LOS RETOS?

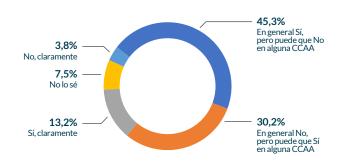


EN SU OPINIÓN ;CÓMO CONSIDERA EL TAMAÑO MEDIO DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR?



Sin embargo, únicamente el 25% considera que el tamaño de las empresas permite hacer frente a los retos que se esperan en el horizonte y el 43% de ellas teme que el pequeño tamaño les impedirá hacer frente a los retos.

EN SU OPINIÓN ¿CONSIDERA QUE HAY UN EXCESO DE EXPLOTACIONES DE ÁRIDOS EN ESPAÑA?



Evaluación del número de explotaciones

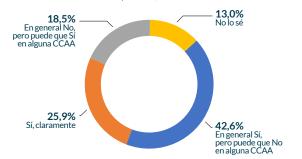
Respecto al número de explotaciones, el 58% considera que es excesivo, aunque la mayor parte de éstos (45%) considera que pueden no serlo en alguna comunidad autónoma. El 34% considera que no es excesivo y el 8% afirma no poder opinar al respecto.

Exceso de capacidad de producción instalada

El 69% considera que hay un exceso de capacidad de producción instalada de áridos, aunque la mayor parte de éstos (43%) considera que puede que esto no suceda así en alguna de las comunidades autónomas. El 18% considera que no es excesivo y el 13% prefiere no opinar por desconocimiento en la materia.

EN SU OPINIÓN ¿CONSIDERA QUE HAY UN EXCESO DE CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE ÁRIDOS INSTALADA?

(para un mercado anual de entre 150 y 250 Mt)



RESPECTO AL ACCESO A LOS RECURSOS, ¿CÓMO CONSIDERA QUE DEBERÍAN EVOLUCIONAR LOS REQUISITOS LEGALES PARA ABRIR UNA NUEVA EXPLOTACIÓN DE ÁRIDOS?



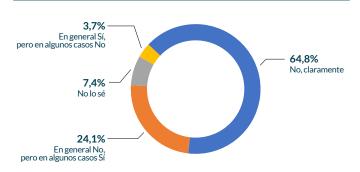
Opinión sobre cómo deberían evolucionar los requisitos legales para abrir una nueva explotación de áridos

Más de la mitad (55%) considera que los requisitos legales deberían mantenerse tal y como están ahora, el 29% opina que deberían ser menores y el 16% que se debería ir hacia mayores exigencias.

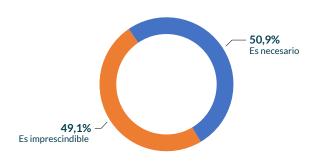
Opinión sobre la adecuada correlación entre el valor medio de los áridos y los costes totales de producción y de cumplimiento legal

Prácticamente dos tercios del total (65%) considera que el valor medio de los áridos y los costes totales de producción y de cumplimiento legal no está debidamente correlacionado. Es importante destacar que este dato se midió en marzo de 2021, en unas circunstancias de evolución de los costes muy diferentes a los del momento de la publicación de Áridos 2030, por lo que no es descabellado pensar que esta opinión pueda llegar a ser todavía más mayoritaria.

EN SU OPINIÓN ¿EXISTE UNA ADECUADA CORRELACIÓN ENTRE EL VALOR MEDIO DE LOS ÁRIDOS Y LOS COSTES TOTALES DE PRODUCCIÓN Y DE CUMPLIMIENTO LEGAL?



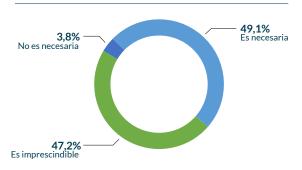
¿CONSIDERA IMPORTANTE TENER UNA ESTRATEGIA SECTORIAL PARA ENCUADRAR LA DE SU EMPRESA?



Opinión sobre la importancia de una estrategia sectorial para encuadrar la de las empresas

El 100% lo considera imprescindible o necesario

¿CONSIDERA IMPORTANTE LA LABOR DE LAS ASOCIACIONES PARA ORIENTAR A LAS EMPRESAS ANTE LOS NUEVOS CAMBIOS?



Importancia de la labor de las asociaciones ante los nuevos cambios

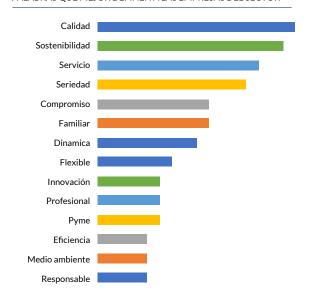
El 96% estima que la labor de las asociaciones ante los nuevos cambios es imprescindible y necesaria, mientras que el 4% consideran que no lo es.

¿Cómo se definen a sí mismas las empresas del sector?

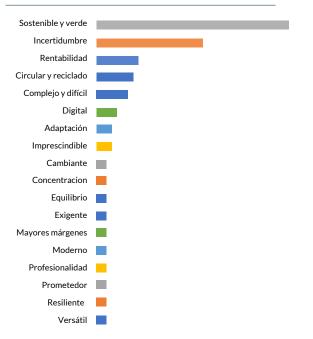
Las palabras Calidad, Sostenibilidad, Servicio, Seriedad, Compromiso, Familiar y Dinámica son las que las empresas han elegido con mayor frecuencia para definirse a sí mismas.

Sin embargo, únicamente el 25% considera que el tamaño de las empresas permite hacer frente a los retos que se esperan en el horizonte y el 43% de ellas teme que el pequeño tamaño les impedirá hacer frente a los retos.

PALABRAS QUE MEJOR DEFINEN A LAS EMPRESAS DEL SECTOR



TRES PALABRAS QUE DEFINAN EL FUTURO DEL SECTOR EN 2030



¿Qué palabras definen el futuro del sector en 2030?

"Sostenible y verde e incertidumbre" son, con gran diferencia respecto al resto, las palabras más elegidas por las empresas para calificar el futuro del sector en 2030. A gran distancia en las preferencias siguen Rentabilidad, Circular y Reciclado, Complejo y difícil, Digital, Adaptación e Imprescindible.

Consensos sobre 2030

El resultado de las consultas sobre el grado de probabilidad de que sucedan los posibles escenarios 2030 recogen en la siguiente tabla y estiman que, con toda probabilidad, habrá mayores dificultades de acceso a los recursos por la legislación de protección de la naturaleza y la presión social local, un incremento de la fiscalidad medioambiental, la valoración económica de los impactos ambientales y la generalización de medidas compensatorias, lo que requerirá mayores capacidades técnicas y económicas de las

empresas y una mayor capacidad de defensa del sector por las asociaciones

Por el contrario, se considera que **serán poco probables** el **crecimiento** del consumo de áridos para la **construcción de viviendas** y para la **obra civil**, así como el desarrollo de **alternativas ferroviarias** para el **transporte** de **áridos**. A esto se añade el pesimismo en lo relativo a que las autoridades competentes en la **ordenación del territorio lleguen a considerar las necesidades de suministro de áridos**. Por todo ello, **se prevé que** el **suministro** siga siendo una cuestión **local**, ya que, además, las **importaciones** seguirán siendo **marginales**.

Alto consenso sobre que SÍ sucederá

- La legislación europea, nacional y autonómica reforzará la protección del medio natural y de la biodiversidad.
- La obtención de concesiones y autorizaciones requerirá mayores capacidades técnicas y económicas en las empresas (requisitos legales, complejidad de proyectos, tramitación de expedientes, etc.).
- Las comunidades locales (ayuntamientos, vecinos, ONGs, etc.) se opondrán cada vez más a la aprobación de proyectos de nuevas explotaciones de áridos.
- El incremento de las obligaciones medioambientales va a acentuar las dificultades de acceso a los recursos.
- Las comunidades locales (ayuntamientos, vecinos, ONGs, ...) y las organizaciones ambientales participarán, cada vez más, en los procesos de decisión para la aprobación de proyectos de nuevas explotaciones de áridos.
- Las empresas deberán incrementar sustancialmente la capacidad técnica y medioambiental de su personal.
- La fiscalidad relacionada con la protección del medio ambiente (tasas de explotación, tasas de vertido, tasas de emisiones de CO₂, avales de restauración, etc.), tendrá una incidencia creciente en la actividad extractiva.
- El peso de las **medidas compensatorias** de los impactos medioambientales será cada vez más importante para las empresas de áridos.
- El **papel** de las **asociaciones** empresariales será más **relevante** en la defensa de los intereses del sector.
- Los impactos medioambientales de las actividades industriales se valorarán económicamente.

Alto consenso sobre que NO sucederá

- La ordenación territorial y local tendrán en cuenta la necesidad de suministro de áridos
- Las **importaciones** de áridos alcanzarán, al menos, el **10% del consumo**.
- El **transporte** de **áridos** por **ferrocarril** se desarrollará de forma significativa
- La demanda de áridos para la obra civil será muy superior a la actual.
- La reducción de los recursos económicos de las administraciones, así como otros factores, reducirán los niveles de control y exigencia hacia las empresas.
- El ritmo de construcción de viviendas crecerá.



Análisis DAFO

Se ha constatado un muy alto grado de consenso entre las empresas consultadas en cuanto a las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades del sector, independientemente de su tamaño y estructura. Algo que incluye, también, la visión de muchos de los grupos de interés que han participado en el estudio.

A continuación, se muestran todas ellas, algo que debe servir como elemento de reflexión para los empresarios antes de abordar las propuestas que se puedan formular. La tabla siguiente muestra las que han aparecido calificadas como las más relevantes.

Una conclusión que invita al optimismo es que las Oportunidades y las Fortalezas son consideradas cuantitativamente como más relevantes que las Amenazas y las Debilidades.

En el Anexo I, se recogen las gráficas resumen del análisis DAFO.

DEBILIDADES

- Permisividad de las administraciones con la competencia desleal
- · Baja rentabilidad
- · Mala imagen de la industria extractiva
- Exceso de oferta
- Pequeña dimensión de las empresas, en su mayoría PYME y micro-PY-ME. Atomización del sector

AMENAZAS

- Falta de coordinación entre la administración minera sustantiva y el resto de las administraciones
- Trabas administrativas para la obtención de permisos y licencias
- · Presión a la baja de los precios
- Legislación cada vez más restrictiva, abundante y contradictoria
- Excesiva influencia de los condicionantes políticos, en detrimento de los procedimientos reglados
- Falta de criterios objetivos y precisos en algunas Administraciones
- Inadecuada ordenación del territorio, que dificulta el acceso a los recursos
- · Administración permisiva con los incumplidores
- Debilidad de la administración minera frente a otras administraciones
- Legislación proteccionista con las empresas que originan impagos

FORTALEZAS

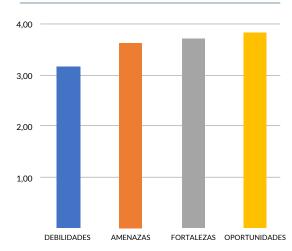
- Importancia estratégica del sector, como suministrador de materias primas imprescindibles y esenciales
- Posición estratégica del sector para la economía circular
- Resiliencia: capacidad de adaptación a un entorno más duro y competitivo
- Proximidad a los centros de consumo (minimización de los efectos del tráfico y de las emisiones)
- Proceso muy controlado, por la obligatoriedad de disponer de proyecto general de explotación + plan de rehabilitación + plan de gestión de residuos mineros
- · Grandes barreras de entrada al sector

OPORTUNIDADES

- Economía circular: Valorización de subproductos (residuos)
- Economía circular: Gestión/producción de áridos reciclados
- Nuevas estrategias de mejora de la imagen del sector
- Innovación en restauración y gestión de la biodiversidad
- Economía circular: Gestión de residuos mineros
- Economía circular: Gestión de residuos de otras industrias extractivas u otras
- Introducción de Tecnologías de Información y Comunicación TIC. Digitalización e industria 4.0

Se podría resumir el análisis DAFO en una frase: el sector de los áridos, que es estratégico como suministrador de materias primas imprescindibles y esenciales (Fortaleza) y que tiene un gran potencial vinculado a la economía circular (Oportunidad) está afectado negativamente por el exceso de regulación y por la gestión y la tramitación de la administración que, simultáneamente, es permisiva con la competencia desleal (Amenaza) y cuenta con mala imagen, insuficientes relaciones con el entorno y la presión del fenómeno NIMBY (Debilidad).

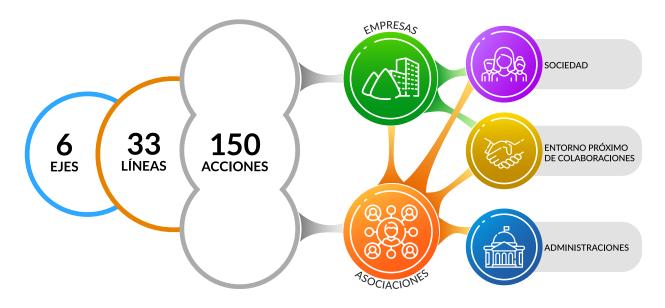
Importancia global de las DEBILIDADES, AMENAZAS, FORTALEZAS, Y OPORTUNIDADES Evaluación de la importancia 1 (Ninguna) - 5 (Muy alta)



Destinatarios de Áridos 2030

Un Plan Estratégico Sectorial no es una solución mágica que resuelva automáticamente los problemas, sino el resultado de un proceso de análisis de alto nivel llevado a cabo por expertos que establece los objetivos a alcanzar y las acciones que se deben acometer para lograrlos.

Por eso, su éxito o su fracaso dependen de que cada una de las partes involucradas lo tome en consideración y actúe en consecuencia, alineando su propia estrategia con la del colectivo en aquello que proceda y le aplique.





Por lo tanto, la puesta en marcha de Áridos 2030 requiere la involucración activa de todos los distintos agentes que operan en el sector, especialmente las empresas, las Administraciones Públicas y partidos políticos, así como las asociaciones sectoriales, jugando cada colectivo un rol diferente.

Destinatarios y actores principales: Empresas productoras de áridos



Como cualquier plan estratégico sectorial, **Áridos 2030** tiene por **destinatarios y actores principales** a las **empresas de áridos naturales**, **reciclados y artificiales**, que son las que deben analizar, según sus pro-

pias circunstancias, si las acciones que se les proponen e impulsar se pueden aplicar y llevar a buen término las que decida emprender para lograr los objetivos. El que el colectivo alcance sus objetivos es el resultado de la suma de las acciones individuales.

Aquí es importante recordar que una empresa es un conjunto de personas – propietarios, gestores, técnicos, trabajadores y sus ase-

sores externos -, todos ellos destinatarios de Áridos 2030, que conforman una unidad de acción.

Por eso carece de sentido esperar para actuar a que el resto de empresas de áridos o de colectivos lo haga antes, y llevará a las empresas que adopten una actitud pasiva a situaciones problemáticas de difícil solución, comprometiendo su supervivencia.

Coordinadores e impulsores de las acciones colectivas: Asociaciones sectoriales



Las asociaciones sectoriales del sector de los áridos, en particular, la Federación de Áridos y sus miembros (ANEFA, ARIGAL, ARIVAL, Euskal Árido y el Gremi d'Àrids de Catalunya) desempeñan, asimismo, un **papel**

esencial como coordinadoras e impulsoras de todas las acciones colectivas de Áridos 2030 ejerciendo de enlace del colectivo de empresas con todo su entorno: las administraciones, el entorno sectorial, los colectivos interesados y la sociedad civil.

Aunque también son las dinamizadoras de **Áridos 2030**, no pueden tomar las decisiones individuales que corresponden a las empresas, por lo que el cumplimiento de los objetivos sigue en manos de éstas.

Receptores de las propuestas de mejora del entorno competitivo sectorial: Administraciones, Partidos Políticos y Organizaciones Sindicales



Las administraciones (europea, nacional, autonómica y local), los partidos políticos y las organizaciones sindicales no son actores directos de **Áridos 2030** sino **receptoras de las propuestas e iniciativas que la in-**

dustria les formule con objeto de mejorar el entorno competitivo sectorial, mediante la modificación o elaboración de políticas, el impulso de cambios legislativos, la modificación de procedimientos, la vigilancia y control del cumplimiento homogéneo de la legislación, la lucha contra la competencia desleal o las actividades ilegales, la dotación de mecanismos de financiación y toda una serie de acciones transversales.

Otros actores importantes de Áridos 2030

Además de los anteriores, existen otros actores con los que el sector de los áridos tendrá que interactuar para la consecución de los objetivos fijados a 2030.

Entorno próximo de colaboradores sectoriales



Los colaboradores sectoriales son el entorno próximo de la industria de los áridos. Se trata de un colectivo muy amplio y heterogéneo compuesto, al menos, por:

- Empresas proveedoras de bienes de equipo, suministros, servicios y consultoría para el sector.
- Empresas de otros sectores de la industria extractiva.
- Empresas clientes de productos de construcción, de la construcción o de otros usos de los áridos.
- Asociaciones en los que el sector se integre o con los que tenga elementos de colaboración:
 - De otros sectores de la industria extractiva (PRIMIGEA, CO-MINROC y todos sus miembros, UEPG, GAIN, FIPA, etc. y Fundación Minería y Vida).
 - De otros productos de construcción (CEPCO, CNC, PTEH, etc.).
 - Otras (CEOE, CEPYME, PMcM, UNE, etc.).
- Universidades, Centros Tecnológicos, Colegios profesionales y otros profesionales relacionados con la actividad.
- Organizaciones medioambientales próximas al sector.
- Medios de comunicación sectoriales.

La búsqueda de intereses comunes y sinergias, así como la coordinación de acciones entre el sector y estos colectivos se llevará a cabo, principalmente, desde las asociaciones sectoriales.

Resto del entorno



A los efectos de **Áridos 2030**, el resto del entorno se podría definir por exclusión de los colectivos anteriores respecto al conjunto de entidades y ciudadanos del país.

Es el colectivo más amplio y heterogéneo de todos y se trata de un **receptor neto de las acciones emprendidas desde el sector**. Entre ellos se encuentran vecinos de la industria, asociaciones de colectivos ciudadanos de todo tipo, universidades, centros tecnológicos, colegios profesionales y otros profesionales no relacionados con el sector, otros medios de comunicación, otras organizaciones ambientales y un largo etcétera que alcanza a todo el resto de la ciudadanía.

Su importancia radica en que este colectivo, al ser mayoritario, **marca el estado de opinión respecto a la industria y, consecuente-mente, el clima político y la presión legislativa**, es decir, las condiciones marco para el desenvolvimiento del sector, por lo que debe ser considerado como prioritario.

Misión

La Misión es una herramienta estratégica que sintetiza el propósito del sector de los áridos. Es el objetivo o la propuesta que sirve a la sociedad, así como la base del plan de negocios y de las estrategias operativas.

La Misión es entendida como la razón de ser de esta industria que configura un proyecto común, compartido por todos los grupos de interés del sector. Es prácticamente idéntica a la definida en el PESA 2012 – 2025, con la inclusión de una referencia a los ciudadanos y el cambio del término "respetuoso" por "responsable".



MISIÓN

"El Sector de los Áridos provee a la **sociedad** de arenas, gravas y roca triturada, que son **materias primas esenciales e insustituibles** para el **desarrollo económico** y la mejora de la **calidad de vida** de los **ciudadanos**, pues se utilizan para la **construcción de edificios e infraestructuras** y para otras numerosas **aplicaciones industriales**. Se obtienen de la Naturaleza mediante **procesos de extracción sostenibles y responsables con el medio ambiente y con el entorno social."**



Visión

La Visión del sector es una meta de plazo amplio donde se establece la aspiración sobre los logros del conjunto de empresas y lo que se desea acerca de su estado futuro. Es una declaración de intenciones sobre un futuro posible e ilusionante imaginado para el sector en el Horizonte 2025.

Así, la Visión define la ruta a seguir, tanto para los directivos como para los empleados de la industria de los áridos, dando sentido a los objetivos de corto plazo y medio plazo, tanto en el ámbito estratégico como en el operativo.

Respecto a la definida en el PESA 2012 – 2025, aun siendo muy similar, se cambia el término tamaño de las empresas por el de eficiencia, se incluyen referencias a los Objetivos del Desarrollo Sostenible, a los ciudadanos, y a las políticas de cambio climático.

VISIÓN 2030

"En el horizonte 2030, el Sector de los Áridos aspira a generar un crecimiento rentable y sostenible, adaptándose a la demanda, aumentando la competitividad y eficiencia de sus empresas, contribuyendo a los Objetivos del Desarrollo Sostenible, mejorando la aceptación por los ciudadanos y por sus grupos de interés y colaborando activamente con las Administraciones para el éxito de las políticas contra el cambio climático."



Objetivos Sectoriales

Objetivo estratégico principal

Mejorar la rentabilidad media y la sostenibilidad de las empresas del sector

Fundamentadas tanto en esta Misión como en esta Visión sectoriales, se han establecido las siguientes metas prioritarias para el sector de los áridos en el Horizonte 2030. Entre ellas queda patente como, al objetivo de rentabilidad media definido para 2025, se le añade la meta de la sostenibilidad, en un plano de igualdad.

Una importante conclusión digna de ser destacada es que, cuando en 2012 se elaboró el PESA, el objetivo de la rentabilidad era prácticamente el único considerado como relevante y prioritario. Por contraste, todo el resto se calificaba como de prioridad media baja. En el análisis de Áridos 2030, todos los **objetivos sectoriales crecen** tremendamente **en importancia**, equiparándose prácticamente con la rentabilidad en cuanto a prioridad, aunque este objetivo permanece como el principal.

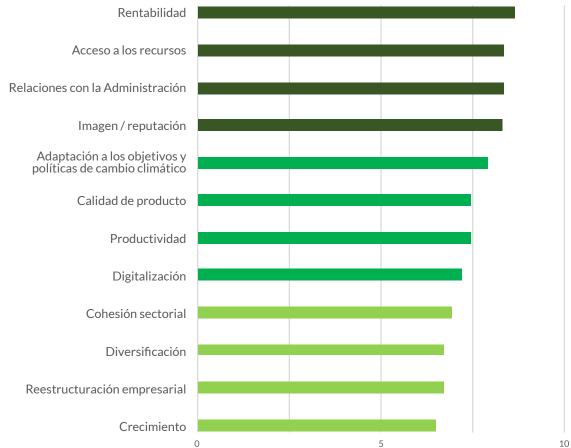


	PESA 2012 - 2025	ÁRIDOS 2030
Rentabilidad	Máxima	Máxima
Acceso a los recursos		Máxima
Relaciones con la Administración	Media - Baja	Máxima
Imagen/reputación	Media	Máxima
Adaptación a los objetivos y políticas de cambio climático		Muy alta
Productividad	Media	Muy alta
Calidad de producto	Baja	Muy alta
Digitalización		Muy alta
Cohesión sectorial	Baja	Alta
Diversificación	Baja	Alta
Reestructuración empresarial	Media	Alta
Crecimiento	Baja	Media

Evolución de la prioridad de los objetivos sectoriales.

ÁRIDOS 2030 - OBJETIVOS SECTORIALES

Evaluación de la importancia 1 (Ninguna) - 10 (Esencial)





Ejes Estratégicos

Para lograr la consecución de los anteriormente mencionados Misión, Visión y Objetivos estratégicos se han establecido **6 Ejes estratégicos** de actuación entendidos como los pilares básicos para el desarrollo de la competitividad del sector de los áridos, en el Horizonte 2030. Para ello, a los cinco Ejes estratégicos definidos en el PESA 2012 – 2025, para **Áridos 2030** se ha añadido uno nuevo el "**Liderazgo en sostenibilidad ambiental**" que se ha construido a partir de acciones y sub-acciones que ya figuraban dispersas en los diferentes ejes de aquel.



Áridos 2030 Ejes estratégicos

Los colaboradores valoraron estos seis Ejes calificando su importancia y su impacto, con los resultados que se observan en la próxima gráfica, donde se puede comprobar lo siguiente:

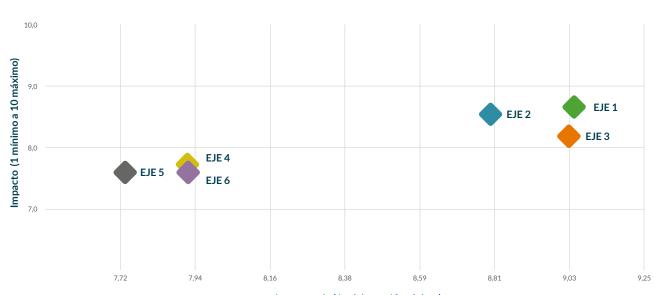
Los tres primeros Ejes se agrupan con valoraciones similares y muy altas, en cuanto a importancia e impacto:

- El **Eje 1: Liderazgo en sostenibilidad ambiental**, es el más importante y de mayor impacto.
- El **Eje 2: Incremento de la rentabilidad de las empresas**, es el segundo en impacto, pero el tercero en importancia.
- El Eje 3: Mejora de la imagen, reputación, RSC y dimensión social del sector, es el tercero en impacto, pero el segundo en importancia.

Los otros tres Ejes se agrupan en valoraciones muy similares, y altas, pero con una importancia menor que los otros tres en cuanto a importancia e impacto:

- El **Eje 4: Desarrollo de la innovación / diversificación**, es el cuarto en impacto y en importancia.
- El **Eje 5: Mejora del entorno competitivo sectorial**, es el quinto en impacto, pero el último en importancia.
- El **Eje 6: Impulso de la cohesión sectorial**, es el último en impacto, pero el quinto en importancia.

ÁRIDOS 2030 - VALORACIÓN DE LOS EJES ESTRATÉGICOS



Importancia (1 mínimo a 10 máximo)

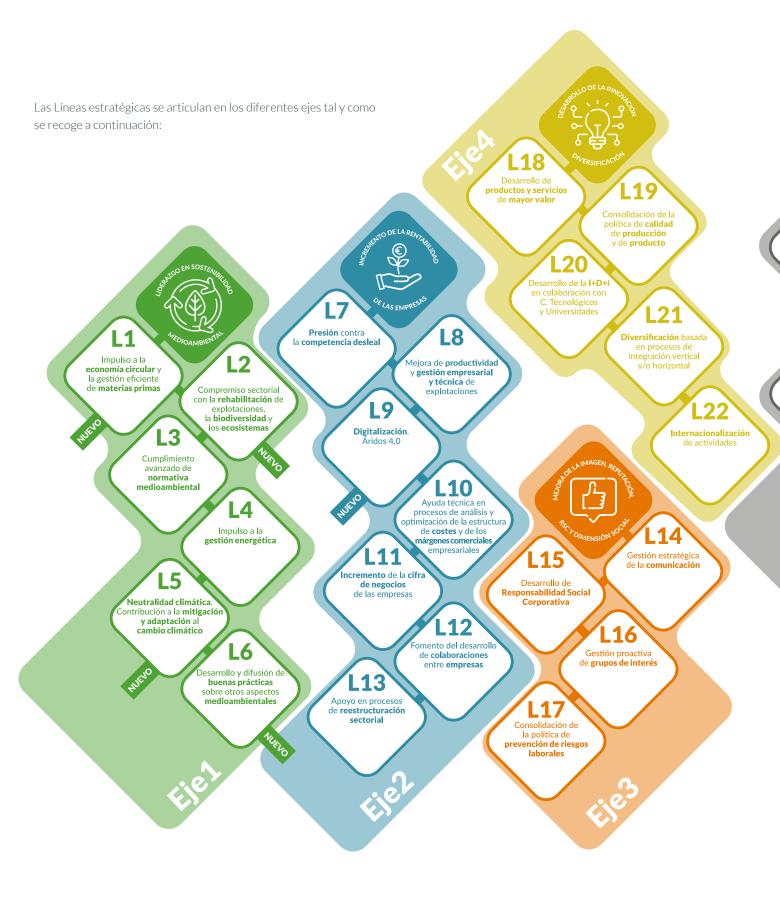
Lineas, Estratégicas

Cada uno de los seis Ejes estratégicos mencionados se despliega en una serie de Líneas estratégicas y éstas, a su vez, en un plan de acciones concretas y detalladas que permiten poner en práctica **Áridos 2030**.

- El PESA 2012 2025: contenía 30 Líneas estratégicas y 107 Acciones.
- Áridos 2030: pasa a tener 33 Líneas estratégicas (las 30 originales, reformuladas y cuatro de ellas reagrupadas y 5 nuevas líneas como despliegue de acciones existentes, generalmente), así como 150 Acciones.









El objetivo, contenido y medidas concretas de los ejes, líneas estratégicas y acciones a acometer en los próximos años se detallan a continuación, en las páginas siguientes.

La siguiente gráfica, donde se priorizan las diferentes líneas por importancia, destaca como primera de todas el Impulso a la economía circular y la gestión eficiente de materias primas, seguida del impulso de la mejora de la tramitación administrativa, del compromiso sectorial con la rehabilitación de explotaciones, la biodiversidad y los ecosistemas, de la presión contra la competencia desleal, de la gestión estratégica de la comunicación y del desarrollo de productos y servicios de mayor valor.





Acciones -Eje 1 Liderazgo en sostenibilidad ambiental

El Eje 1 de Áridos 2030 tiene por finalidad impulsar que el sector sea referencia y líder en sostenibilidad ambiental.

Para alcanzar esta meta se han establecido los cinco objetivos prioritarios siguientes:

• Impulsar al sector de los áridos como actor estratégico para la economía circular y la gestión eficiente de materias primas.



- Lograr la excelencia en la rehabilitación de explotaciones, en la gestión de la biodiversidad y la contribución a los ecosistemas.
- Ir un paso más allá del estricto cumplimiento de la legislación medioambiental, a través de las buenas prácticas y los compromisos sectoriales para maximizar el control de todos los impactos medioambientales.
- Mejorar la gestión energética, incrementando la eficiencia e introduciendo energías renovables.
- Contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático a través de la reducción de la huella de CO₂ de los áridos.

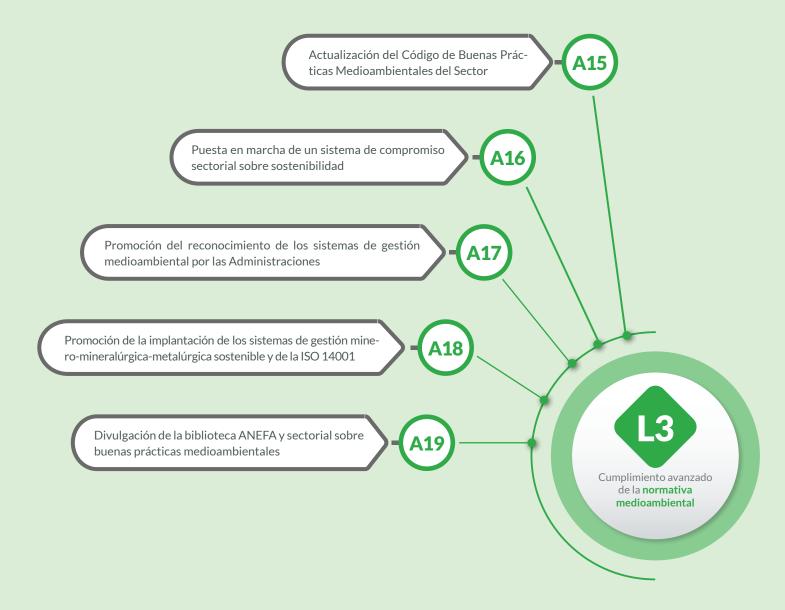
Para la consecución de los objetivos mencionados, se plantea el desarrollo de las siguientes Líneas estratégicas y Acciones:











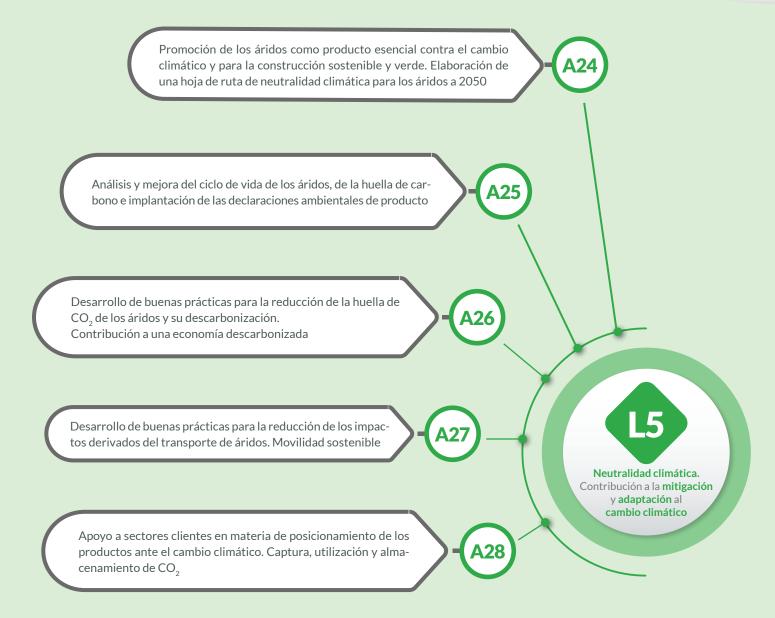






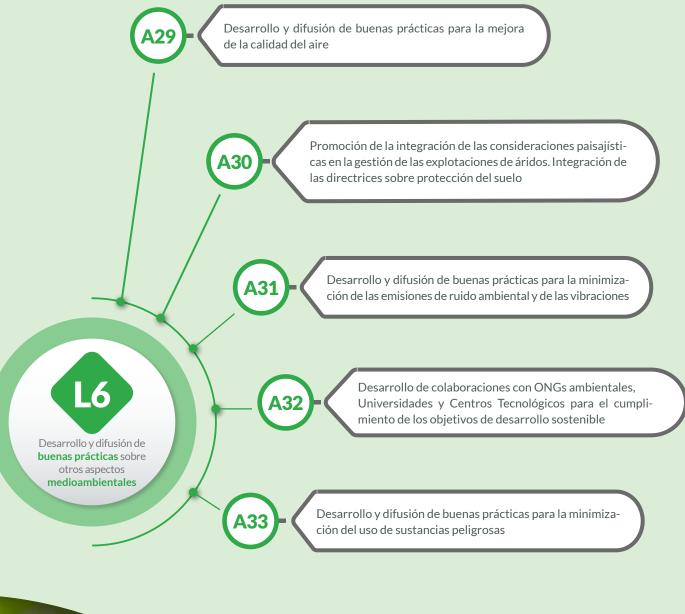






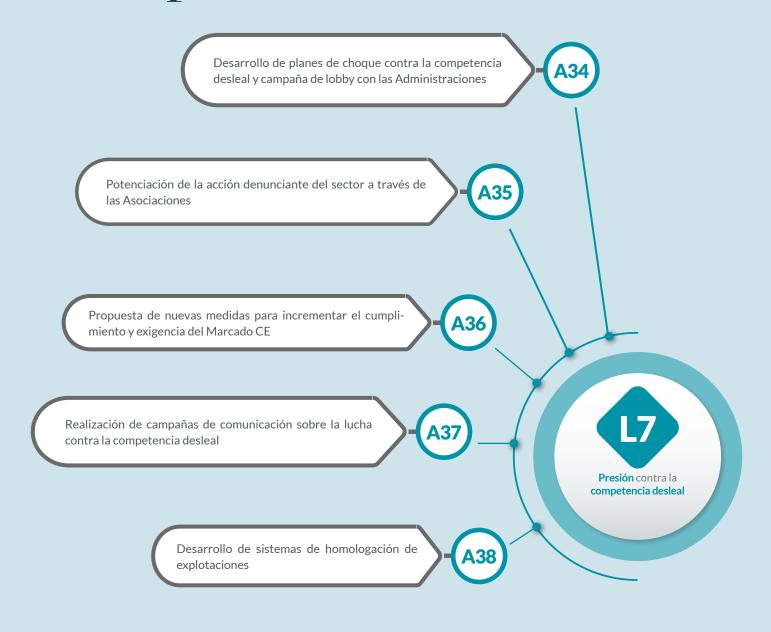








Acciones - Eje 2 Incremento de la rentabilidad de las empresas



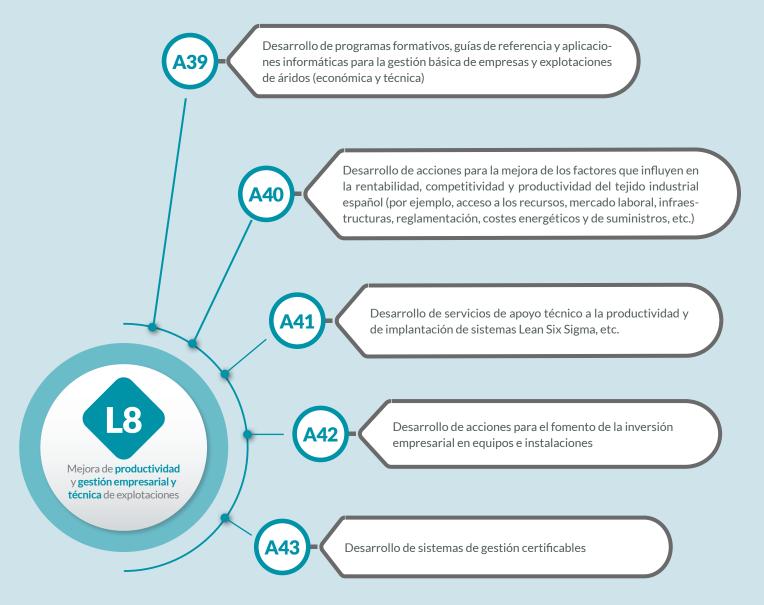
El **Eje 2 de Áridos 2030** tiene por finalidad ayudar a **incrementar la rentabilidad de las empresas**.

Para alcanzar esta meta se han establecido los **cinco objetivos prioritarios** siguientes:

- Eliminar prácticas de competencia desleal sectoriales.
- Impulsar procesos de mejora de la rentabilidad, la competitividad, la productividad y la gestión técnica de las empresas.

- Incrementar el volumen de negocio de las empresas.
- Desarrollar la digitalización y la industria 4.0.
- Fomentar procesos de reestructuración sectorial.

Para la consecución de los objetivos mencionados, se plantea el desarrollo de las siguientes líneas estratégicas y acciones:







Elaboración de un Plan Sectorial de Digitalización Áridos 4.0 Desarrollo promoción de software y aplicaciones de

diagnosis/gestión de la productividad

Difusión de sistemas de planificación de recursos empresariales - ERP

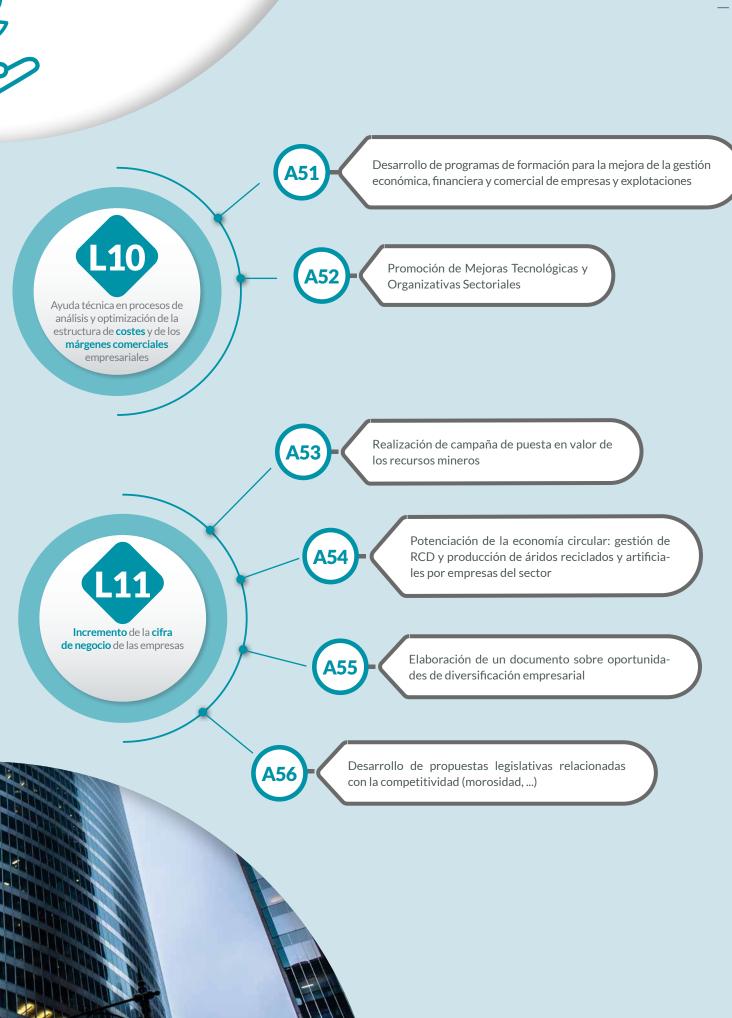
Desarrollo de iniciativas y proyectos para la digitalización y la introducción de tecnologías de la información y la comunicación - TIC -

Desarrollo de acuerdos sectoriales para fomento de la digitalización de las empresas

Digitalización. Áridos 4.0

Impulso a la digitalización de las empresas a través de acciones de apoyo desde las Asociaciones

Desarrollo de planes de formación sobre nuevas tecnologías (como las TIC y la digitalización) para la adaptación permanente de las capacidades de los trabajadores del sector







Identificación de áreas de potenciales sinergias entre empresas y creación de mecanismos de fomento e impulso de colaboraciones empresariales

(A57)

Organización de reuniones de sensibilización sobre las ventajas de las colaboraciones entre empresas

A58

L12

Desarrollo de sinergias para la mejora de la eficiencia en la contratación de suministros

A59

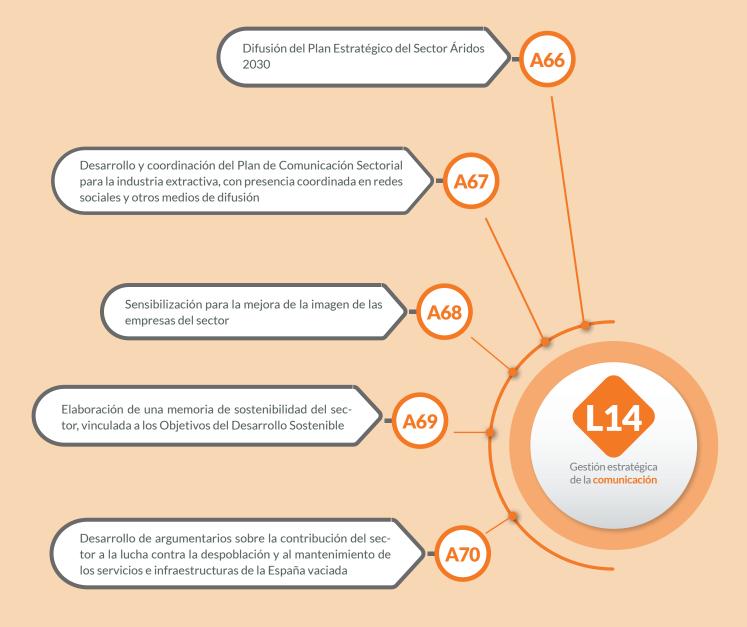
Fomento del desarrollo de **colaboraciones** entre **empresas**







Acciones - Eje 3 Mejora de la imagen, reputación, RSC y dimensión social del sector

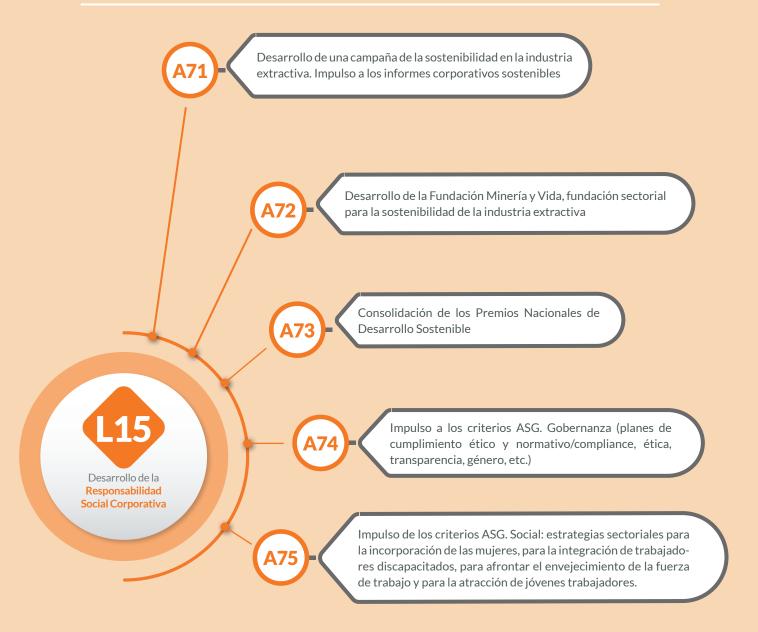


El Eje 3 de Áridos 2030 se centra en impulsar la mejora de la imagen y en la reputación de las empresas y del sector respecto a todos sus grupos de interés, favoreciendo su dimensión social a través de la Responsabilidad Social Corporativa.

En este caso, los **tres objetivos prioritarios** que se desean alcanzar en su despliegue son los siguientes:

- Mejorar la gestión estratégica de la comunicación y las relaciones proactivas con grupos de interés sectoriales clave.
- Intensificar prácticas de Responsabilidad Social Corporativa e impulsar la Fundación Minería y Vida como plataforma para la mejora de la educación y la imagen sectorial.
- Ser un sector líder en la Prevención de Riesgos Laborales.

Para la consecución de los objetivos mencionados, se plantea el desarrollo de las siguientes Líneas estratégicas y Acciones:





Desarrollo de Plan de gestión de las relaciones con los grupos de interés

(A76)

Impulso al desarrollo de Plan de acción para la implicación de las empresas en su entorno local y para resaltar su papel como motor económico en el medio rural A77

Potenciación del Congreso Nacional de Áridos y de la colaboración en otros foros relevantes para la industria de los áridos

A78

Diseño y desarrollo de campañas de formación e información a grupos de interés

(A79

L16

Gestión proactiva de **grupos de interés**

Diseño y desarrollo de un Plan de educación en colegios y de apoyo técnico a los docentes

A80

Potenciación del Día de los Árboles, los Áridos y la Biodiversidad A81

Plan estratégico del sector de los áridos - Áridos 2030.

Acciones - Eje 3. Mejora de la imagen, reputación, RSC y dimensión social del sector

Campaña permanente "Cero accidentes" en el sector de los áridos

Prevención de los riesgos asociados a los agentes físicos, a los agentes cancerígenos y a los riesgos emergentes

Definición de propuestas de mejora y simplificación del apolítica de prevención de riesgos laborales

Divulgación de la biblioteca ANEFA y sectorial sobre buenas prácticas en seguridad



Acciones - Eje 4 Desarrollo de la innovación y diversificación



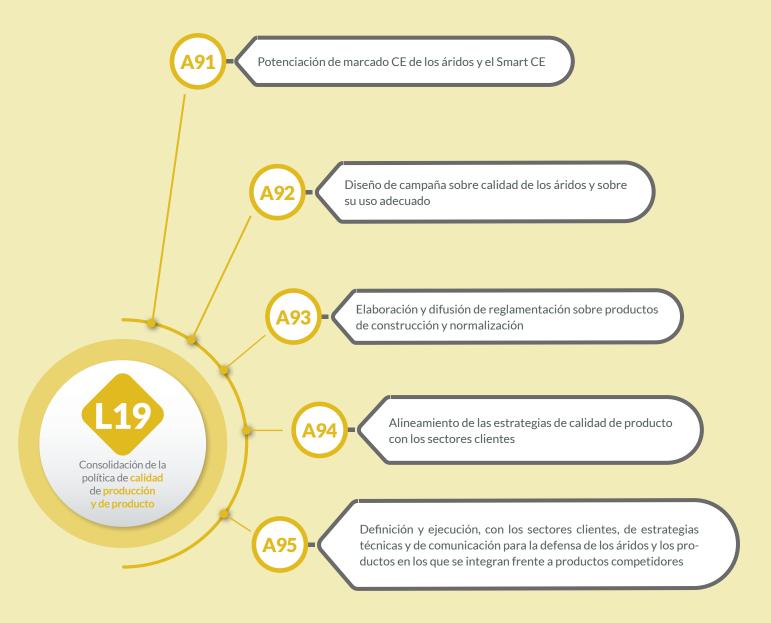
El **Eje 4 de Áridos 2030** se centra en el impulso y desarrollo de **actividades de innovación y diversificación** sectorial.

En este caso, los cuatro objetivos prioritarios que se desean alcanzar en su despliegue son los siguientes:

- Desarrollar productos y servicios de mayor valor añadido.
- Estar en la primera línea en cuanto a la **calidad de producción y de producto**.

- Potenciar la innovación y el desarrollo tecnológico de forma colaborativa.
- Desarrollar iniciativas de diversificación, integración vertical e internacionalización.

Para la consecución de los objetivos mencionados, se plantea el desarrollo de las siguientes Líneas estratégicas y Acciones:











Acciones - Eje 5 Mejora del entorno competitivo sectorial

El **Eje 5 de Áridos 2030** se centra en el fomento de **mejoras del entorno competitivo sectorial**.

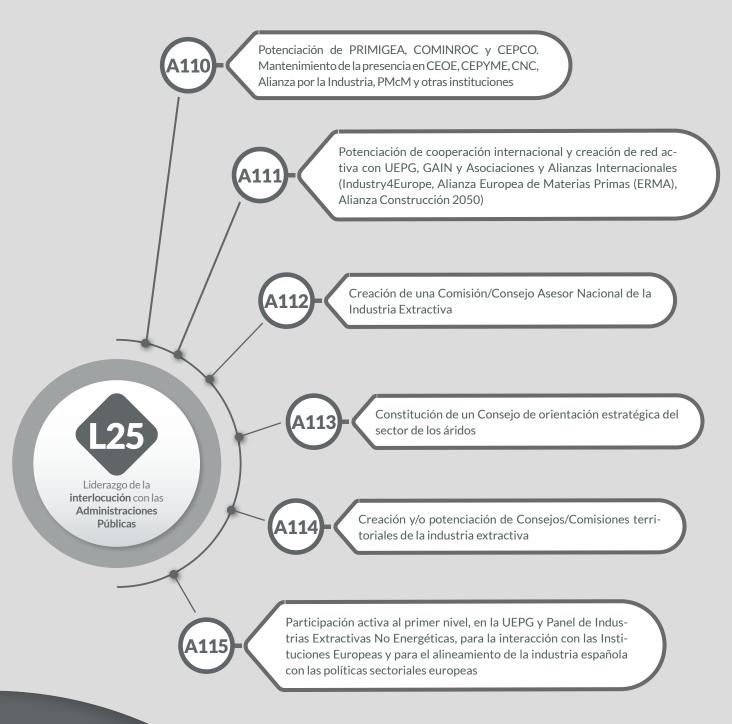
En este ámbito, se han definido **siete amplios objetivos prioritarios** que se desean alcanzar:

- Mejorar el nivel de **interlocución** con las **Administraciones Públicas**.
- Optimizar las políticas públicas sectoriales.



- Homogeneizar la normativa en cuanto a requisitos y niveles de exigencia y simplificar la tramitación administrativa.
- Mejorar el **entorno competitivo** existente en el sector.
- Desarrollar programas conjuntos y foros de colaboración.
- **Mejorar la financiación** de las empresas del sector, su capacidad de **inversión** y la **fiscalidad** aplicable al sector. Reducir la **morosidad**.
- Lograr la **mejora** efectiva de la **logística** para el **transporte de graneles**.

Para la consecución de los objetivos mencionados, se plantea el desarrollo de las siguientes Líneas estratégicas y Acciones:





۲ ----[

Acciones para la defensa de los áridos como materia prima/producto estratégico e imprescindible

-A116

Desarrollo e implementación de una Hoja de Ruta Nacional para las Materias Primas Minerales, coherente con las estrategias europeas de acceso a los recursos

(A117)

Desarrollo de acciones de lobby transparente para posicionar al sector de los áridos ante todas las Administraciones y partidos políticos, en defensa permanente de todos los intereses de la industria ante las iniciativas políticas europeas, nacionales y autonómicas y para la adaptación legislativa necesaria para la consecución de los objetivos de Áridos 2030 para la sostenibilidad de la industria

(A118)

Propuesta de políticas públicas relacionadas con el sector de los áridos

Impulso al desarrollo de Planes Autonómicos de Materias Primas Minerales A119

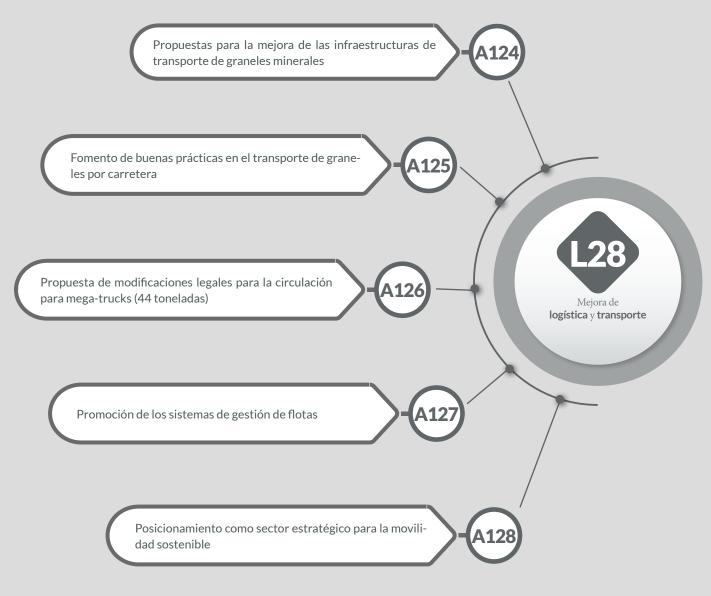




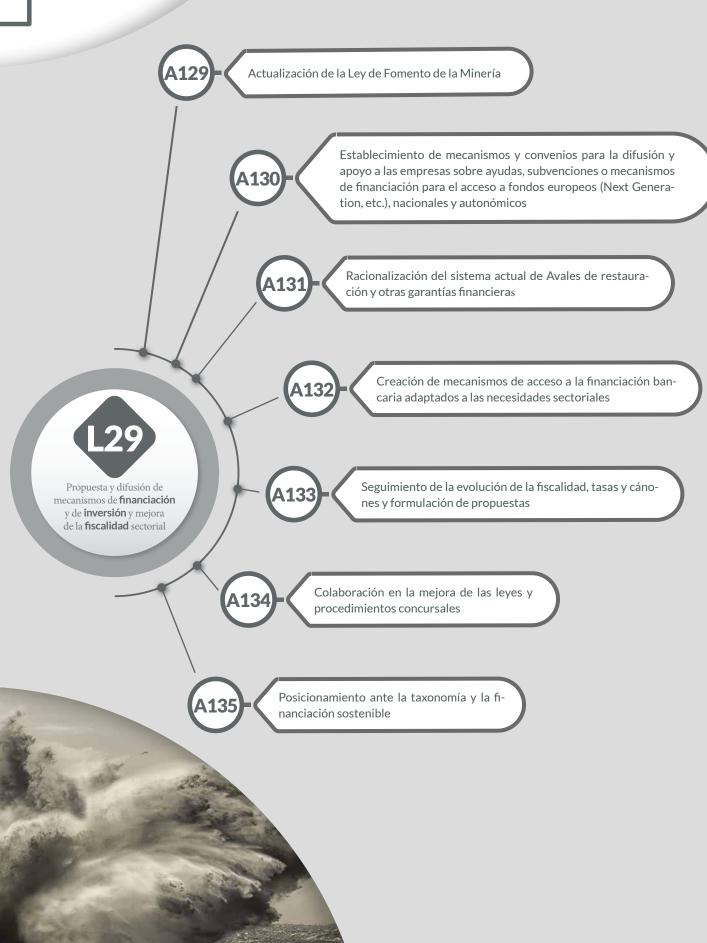












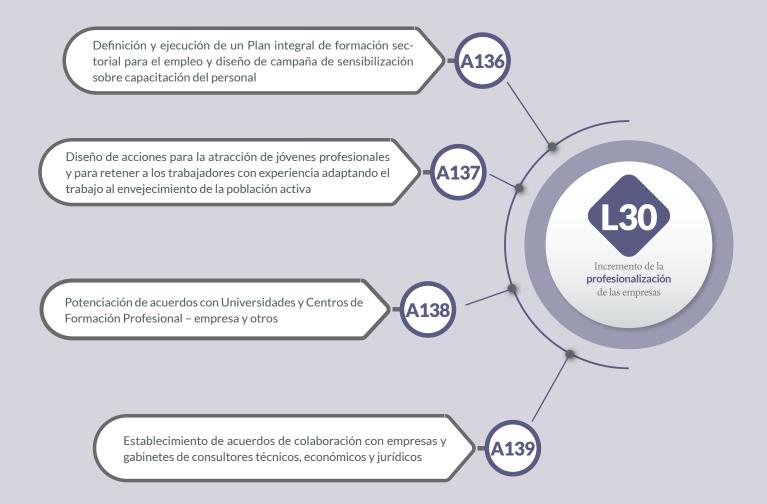


Acciones - Eje 6 Impulso de la cohesión sectorial

Con el **Eje 6 de Áridos 2030**, se trata de potenciar la cohesión sectorial, tanto de las empresas como de las asociaciones y de otros **grupos de interés**.

Para ello, se han establecido los siguientes **seis objeti**vos prioritarios:

 Impulsar la profesionalización de las empresas y la incorporación de talento joven para frenar el envejecimiento del sector.





- Mejorar la **organización sectorial** por la vía de la **gobernanza** y de las **asociaciones profesionales**.
- Optimizar la **defensa de los intereses compartidos** de las empresas del sector.
- Promover la colaboración con los sectores y las organizaciones conexas.
- Fomentar mecanismos para la colaboración entre empresas.
- Gestionar adecuadamente el **conocimiento** para incrementar la **transparencia** del sector.
- Para la consecución de los objetivos mencionados, se plantea el desarrollo de las siguientes Líneas estratégicas y Acciones:



















Seguimiento de Áridos 2030



Fichas de las acciones

Para cada una de las 150 Acciones planteadas, se ha elaborado una ficha individual, donde se recogen los siguientes campos de información:

- · Código. EJE/LÍNEA/ACCIÓN.
- Nombre.
- Definición.
- · Objetivos.
- · Descripción.
- · Responsable.
- Equipo humano asociado.
- · Coste económico estimado.

- · Hitos clave.
- Dependencia de otras acciones.
- · Indicadores de ejecución.
- Necesidades de información para la ejecución de la acción.
- · Principales grupos de interés involucrados.
- · ODS relacionados.
- Fecha de inicio

EX/LY/AZZZ	LY / AZZZ NOMBRE											
DEFINICIÓN												
DESCRIPCIÓN												
OBJETIVOS												
RESPONSABLE												
EQUIPO HUMANO												
COSTE ECONÓMICO												
HITOS CLAVE												
DEPENDENCIA												
INDICADORES	INDICADORES											
NECESIDADES DE INFORMACIÓN												
PRINCIPALES GRUPOS DE INTERÉS INVOLUCRADOS												
ODS RELACIONEADOS												
	ANTERIOR		20)22		20	23			20	24	
INICIO			IIIT	IVT	IT	IIT	IIIT	IVT	IT	IIT	IIIT	IVT

Cuadro de mando integral

Se ha elaborado un cuadro de mando de **Áridos 2030** mediante el diseño de un sistema de indicadores fiables e interrelacionados que permitan a los órganos de dirección de ANEFA y de la FdA, controlar adecuadamente la gestión de la estrategia y orientar los resultados hacia el cumplimiento de los ejes de actuación y líneas marcadas en el Plan Estratégico.

El cuadro de mando es el conjunto de indicadores que permiten, de forma sencilla, medir los resultados de las áreas clave sectoriales, la eficacia en la implantación de **Áridos 2030** y su conversión en valor para la industria.

Para la definición de los indicadores clave del plan, que permitirán el seguimiento de los objetivos establecidos, se han tenido en consideración seis perspectivas:

- Desempeño medioambiental del sector.
- · Rentabilidad empresarial.
- Imagen y reputación sectorial.
- Despliegue de la I+D+i.
- Evolución del entorno competitivo.
- Mejora de la cohesión sectorial.

Cronograma

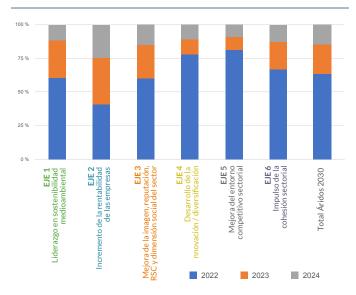
El cronograma de despliegue de **Áridos 2030** se ha elaborado y se ha incorporado a cada una de las fichas descritas de las acciones, validándose con éstas.

Los cuadros de color oscuro obedecen al inicio de una acción o a un punto de mayor intensidad. Los campos claros, significan mantenimiento en el tiempo.

No se ha ido más allá del final de 2024, para poner en marcha todas las acciones del plan, en un periodo de tiempo razonablemente corto. En 2022, el 63% de las acciones estarán iniciadas y puestas en ejecución, a finales de 2023 se alcanzará el 85% y en diciembre de 2024 se espera haber puesto el 100% en marcha.

En el Anexo II se recoge el detalle del cronograma

ÁRIDOS 2030 - PROGRAMACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE ACCIONES





Áridos 2030 Comprometidos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible

La industria de los áridos contribuye diariamente a que pueda ser posible el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, al suministrar áridos para la construcción de viviendas, oficinas, centros comerciales, infraestructuras imprescindibles para el transporte, las telecomunicaciones, la gestión del agua potable y residual, la generación y distribución de energía, la producción y distribución de alimentos, la educación (colegios y uni-

versidades), la salud (centros de atención primaria y hospitales), la justicia (juzgados), la práctica deportiva (estadios, circuitos de carreras, gimnasios), así como la conservación del patrimonio cultural y un larguísimo etcétera.

En el ámbito local, las materias primas se utilizan para proyectos de construcción locales y las empresas de áridos proporcionan empleo de proximidad, de calidad y contribuyen con sus impuestos.

Las explotaciones de áridos gestionadas de forma responsable tienen un impacto mínimo en el medio ambiente en general, incluyendo el paisaje, las aguas superficiales y subterráneas, el aire y el suelo y pueden proporcionar una serie de nuevos servicios ambientales que van desde la gestión de las aguas de las inundaciones hasta la mejora de la biodiversidad.

Para muchos países en los que la despoblación de las zonas rurales es un reto estratégico, nuestra industria es un actor esencial como generador de riqueza y empleo de calidad.

A pesar de ello, es una realidad la falta de conocimiento y de reconocimiento por parte de la sociedad y de los gobiernos sobre el ca-



Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en las fases de vida del proceso extractivo. (Comisión Europea).

rácter esencial y la importancia del uso de los áridos para cubrir las necesidades diarias de los ciudadanos, ya que su suministro se da por descontado.

Por esto es esencial mostrar cómo **Áridos 2030** impulsa el cumplimiento de los ODS.

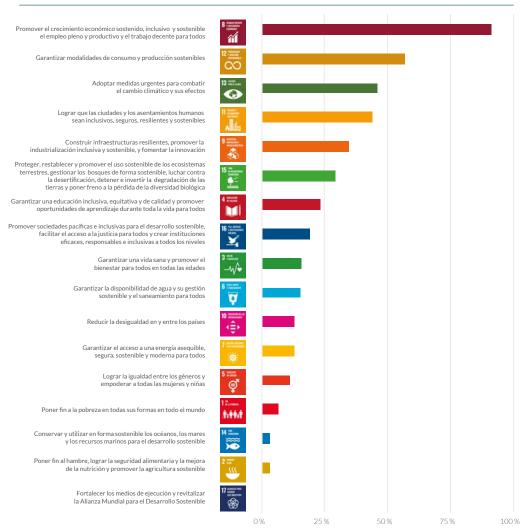
La gráfica siguiente vincula cada uno de los 17 ODS con el porcentaje de las 150 acciones de Áridos 2030 que contribuyen a cada uno de ellos. La industria de los áridos contribuye a 16 de los 17 ODS (94,1%) destacando la aportación a:

- ODS 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos (91,3% de las acciones).
- ODS 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles (56,7%).
- ODS 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos (46,0%).

- ODS 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles (44,0%).
- ODS 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación (34,7%).
- ODS 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica (29,3%).

Áridos 2030 impulsará esa decisiva aportación a la sostenibilidad del planeta y la industria debe estar orgullosa de ello, pues pocas actividades tienen tanta transversalidad y capacidad de contribuir al bienestar de la humanidad.

RELACIÓN DE LOS ODS CON ÁRIDOS 2030 PORCENTAJE DE ACCIONES RELACIONADAS CON LOS DIFERENTES ODS



Áridos 2030 y la Hoja de Ruta para la Gestión Sostenible de las Materias Primas Minerales

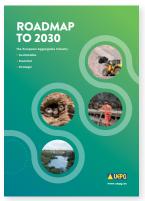
Aunque, tanto el PESA 2012 – 2025 como **Áridos 2030** son anteriores a la publicación de la Hoja de Ruta para la Gestión Sostenible de las Materias Primas Minerales del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico por lo que, una vez hecho público este documento, se ha verificado el encaje de ambas iniciativas estratégicas.

Como es lógico, y dado que beben de las mismas fuentes y estrategias europeas y nacionales, la congruencia entre ambas iniciativas es absoluta. De hecho, en la siguiente tabla se demuestra la estrecha correlación entre los retos que plantean.

		RETOS ESTRATÉGICOS DE LA HOJA DE RUTA PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LAS MATERIAS PRIMAS MINERALES										
		RETO Nº 1: Reducción del con- sumo. Incremento de la reutilización y reciclado. Ser un actor principal en la economía circular	RETO N° 2: Suministro de materias primas minerales. Seguri- dad de suministro	RETO Nº 3: Industria de materias primas minerales 4.0, más eficiente y sostenible	RETO N° 4: Contribución a la transición hacia una economía neu- tra climáticamente	RETO N° 5: Contribución al crecimiento econó- mico y al desarrollo local	RETO N° 6: Suministro de materias primas minerales de terceros países. Trazabilidad. Ga- rantía en origen					
	Reto 1: Garantizar el acceso sostenible a los recursos locales, op- timizando el transporte y contribuyendo a la prevención, mitiga- ción y adaptación al cambio climático y a la descarbonización de la economía											
RETOS ESTRATÉGICOS DE ÁRIDOS 2030	Reto 2: Disponer de estrategias o políticas nacionales y regionales sobre materias primas minerales y racionalizar la tramitación de explotaciones											
	Reto 3: Participar activamente en la estrategia de acción por el clima, progresando en la reducción del impacto ambiental, la reha- bilitación y la gestión de la biodiversidad											
	Reto 4: Ser un actor principal de la economía circular a través del reciclado, la valorización y de la eficiencia de los recursos y la energía											
	Reto 5: Impulsar la digitalización de la industria extractiva 4.0, y la I+D+i para ser más eficiente y sostenible											
	Reto 6: Seguir progresando en seguridad y salud y en incrementar el bienestar, como parte de la responsabilidad social corporativa											
	Reto 7: Abastecer responsablemente de productos sostenibles de alta calidad para una construcción más ecológica											
	Reto 8: Lograr una mejor aplicación de la legislación y un control más eficaz y homogéneo de su cumplimiento											
	Reto 9: Contribuir al crecimiento económico del país y al sostenimiento de la actividad industrial en la España vaciada, fomentando el valor agregado de la industria de áridos para las comunidades locales											
	Reto 10: Atraer nuevo talento a las empresas											
	Reto 11: Mejorar la imagen y reputación sectorial y la conciencia pública de los áridos como productos esenciales para la sociedad											
	Reto 12: Avanzar en la gobernanza sectorial											
	Reto 13: Incrementar la rentabilidad y productividad a través de la mejora de la gestión económica y técnica											
	Reto 14: Erradicar la actividad ilegal y sumergida y de la competencia desleal											

Correlación entre los Retos Estratégicos de Áridos 2030 y los de la Hoja de Ruta para la Gestión Sostenible de las Materias Primas Minerales del MITECO.

Análogamente, a continuación, se incluye una tabla que vincula las acciones de **Áridos 2030** y de la **Hoja de Ruta 2030 de la UEPG**.





HOJA DE RUTA 2030 DE LA UEPG

			HOSADE ROTAZOGO DE LA GELO										
	▲ UPB Manager	RETO N° 1: Contribución a la neutrali- dad climática	RETO N° 2: Esenciales para la estra- tegia de la UE de adaptación al cambio climático	RETO N° 3: Áridos – Claves para la ola de renovación. Pacto Verde de la UE	RETO N° 4: La depen- dencia de la UE de los áridos. Nueva estrategia industrial de la UE	RETO N° 5: Circular por definición. Plan de acción de la UE	RETO N° 6: Un socio clave para la biodiversidad de la UE. Estrategia de la UE	RETO N° 3: Áridos – Claves para la ola de renovación. Pacto Verde de la UE	RETO N° 4: La depen- dencia de la UE de los áridos. Nueva estrategia industrial de la UE	RETO N° 5: Circular por definición. Plan de acción de la UE			
RETOS ESTRATÉGICOS DE ÁRIDOS 2030	Reto 1: Garantizar el acceso sostenible a los re- cursos locales, optimizando el transporte y contri- buyendo a la prevención, mitigación y adaptación al cambio climático y a la descarbonización de la economía												
	Reto 2: Disponer de estrategias o políticas nacio- nales y regionales sobre materias primas minera- les y racionalizar la tramitación de explotaciones												
	Reto 3: Participar activamente en la estrategia de acción por el clima, progresando en la reducción del impacto ambiental, la rehabilitación y la ges- tión de la biodiversidad												
	Reto 4: Ser un actor principal de la economía cir- cular a través del reciclado, la valorización y de la eficiencia de los recursos y la energía												
	Reto 5: Impulsar la digitalización de la industria extractiva 4.0, y la I+D+i para ser más eficiente y sostenible												
	Reto 6: Seguir progresando en seguridad y salud y en incrementar el bienestar, como parte de la res- ponsabilidad social corporativa												
	Reto 7: Abastecer responsablemente de produc- tos sostenibles de alta calidad para una construc- ción más ecológica												
	Reto 8: Lograr una mejor aplicación de la legisla- ción y un control más eficaz y homogéneo de su cumplimiento												
	Reto 9: Contribuir al crecimiento económico del país y al sostenimiento de la actividad industrial en la España vaciada, fomentando el valor agrega- do de la industria de áridos para las comunidades locales												
	Reto 10: Atraer nuevo talento a las empresas												
	Reto 11: Mejorar la imagen y reputación sectorial y la conciencia pública de los áridos como produc- tos esenciales para la sociedad												
	Reto 12: Avanzar en la gobernanza sectorial												
	Reto 13: Incrementar la rentabilidad y productivi- dad a través de la mejora de la gestión económica y técnica												
	Reto 14: Erradicar la actividad ilegal y sumergida y de la competencia desleal												

Correlación entre los Retos Estratégicos de Áridos 2030 y los de la Hoja de Ruta 2030 de la UEPG.

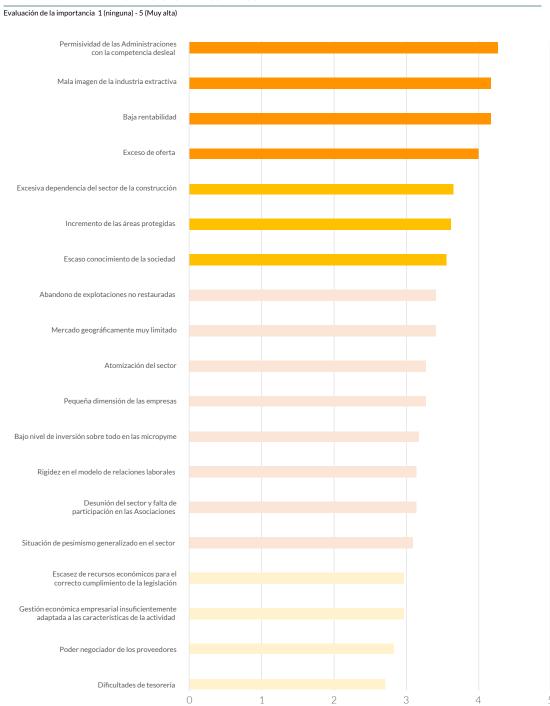
ANEXO I - Análisis Dafo Amenazas

ÁRIDOS 2030 - AMENAZAS DEL SECTOR DE LOS ÁRIDOS



Debilidades

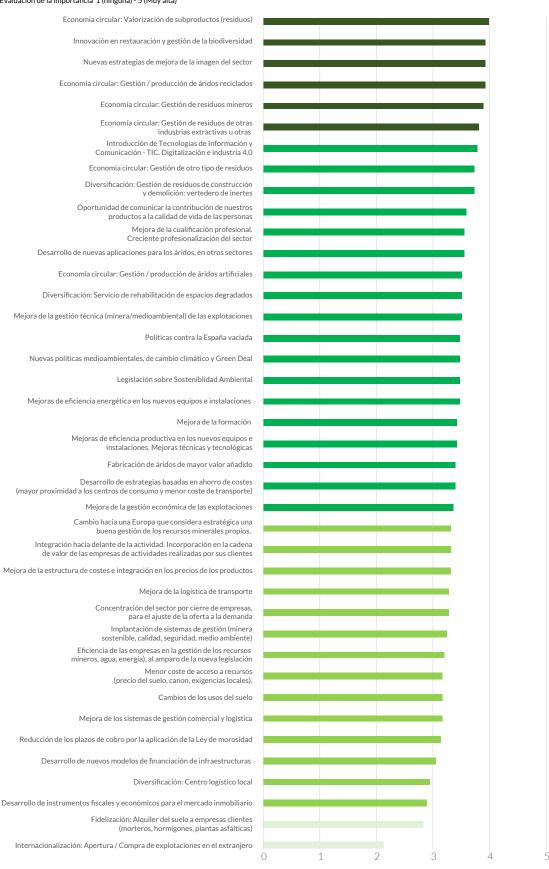
ÁRIDOS 2030 - DEBILIDADES DEL SECTOR DE LOS ÁRIDOS



Oportunidades

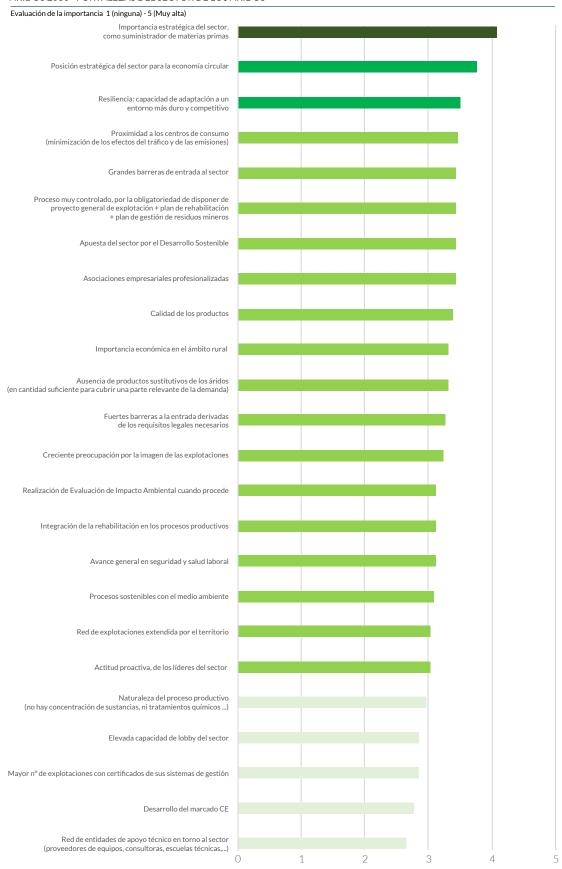
ÁRIDOS 2030 - OPORTUNIDADES DEL SECTOR DE LOS ÁRIDOS

Evaluación de la importancia 1 (ninguna) - 5 (Muy alta)



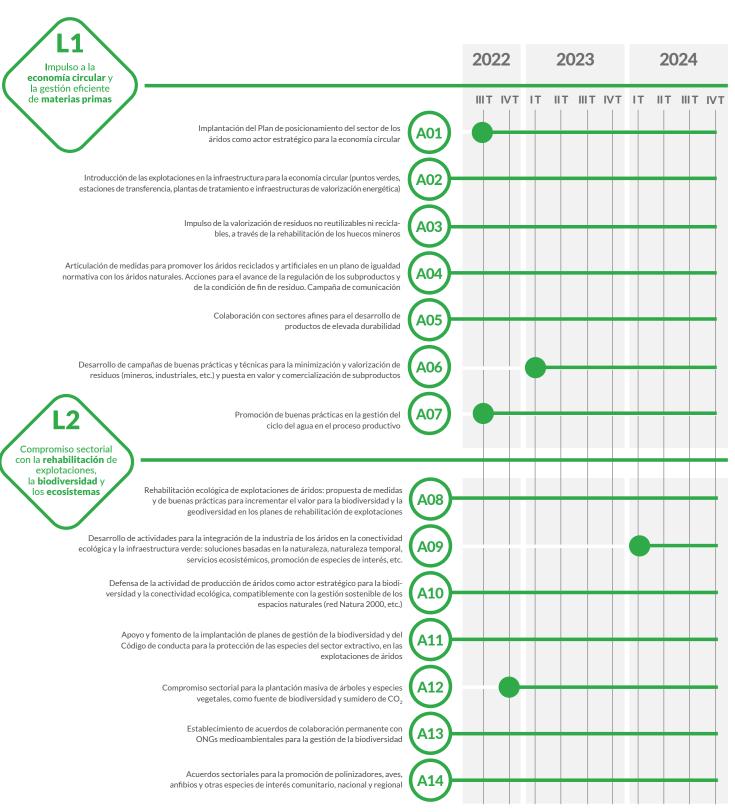
Fortalezas

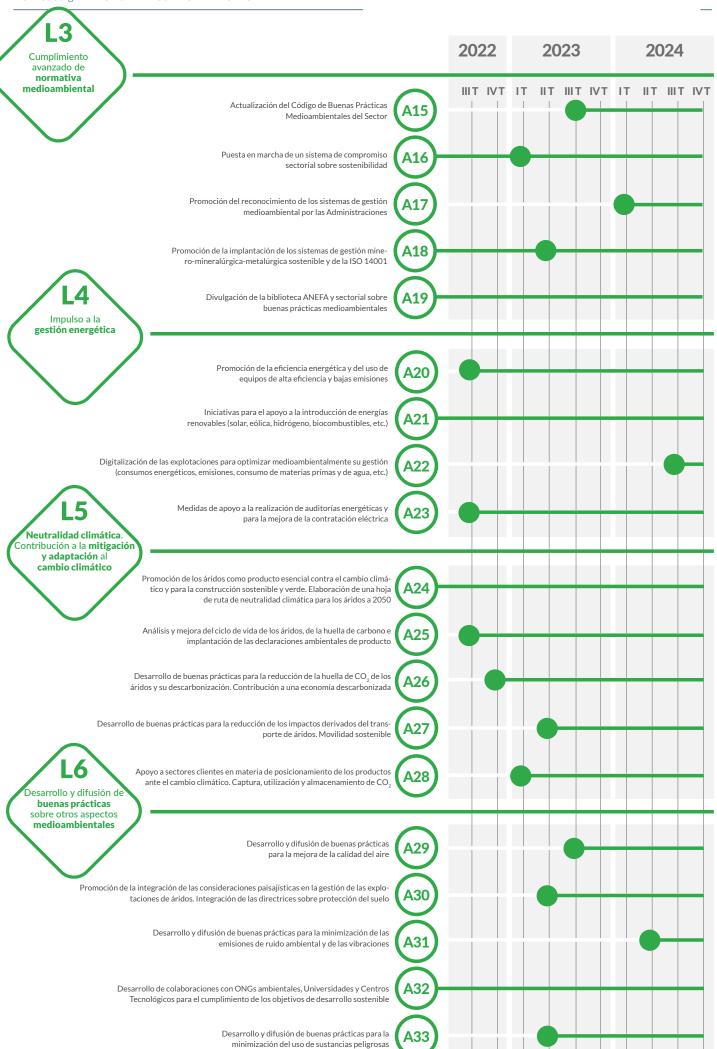
ÁRIDOS 2030 - FORTALEZAS DEL SECTOR DE LOS ÁRIDOS



ANEXO II - Cronograma







2024

IIT IIIT IVT

2023

IIIT IVT IT IIT IIIT IVT IT



Presión contra la competencia desleal

Desarrollo de planes de choque co desleal y campaña de lobby con la Potenciación de la acción denu través

Propuesta de nuevas medidas

Desarrollo de planes de choque contra la competencia desleal y campaña de lobby con las Administraciones

Potenciación de la acción denunciante del sector a través de las Asociaciones

Propuesta de nuevas medidas para incrementar el cumplimiento y exigencia del Marcado CE

Realización de campañas de comunicación sobre la lucha contra la competencia desleal

Desarrollo de sistemas de homologación de explotaciones

A34

A35

A36

A37

2022

Mejora de productividad y gestión empresarial y técnica de explotaciones

Desarrollo de programas formativos, guías de referencia y aplicaciones informáticas para la gestión básica de empresas y explotaciones de áridos (económica y técnica)

Desarrollo de acciones para la mejora de los factores que influyen en la rentabilidad, competitividad y productividad del tejido industrial español (por ejemplo, acceso a los recursos, mercado laboral, infraestructuras, reglamentación, costes energéticos y de suministros, etc.)

Desarrollo de servicios de apoyo técnico a la productividad y de implantación de sistemas Lean Six Sigma, etc.

Desarrollo de acciones para el fomento de la inversión empresarial en equipos e instalaciones

Desarrollo de sistemas de gestión certificables

A41

A39

A40

(A43)

L9
Digitalización.
Áridos 4.0

Elaboración de un Plan Sectorial de Digitalización Áridos 4.0

Desarrollo promoción de software y aplicaciones de diagnosis/gestión de la productividad

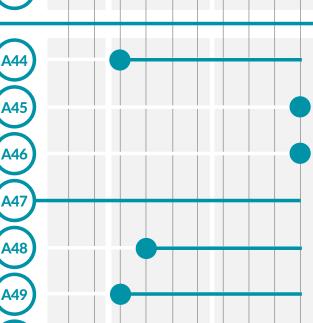
Difusión de sistemas de planificación de recursos empresariales – ERP

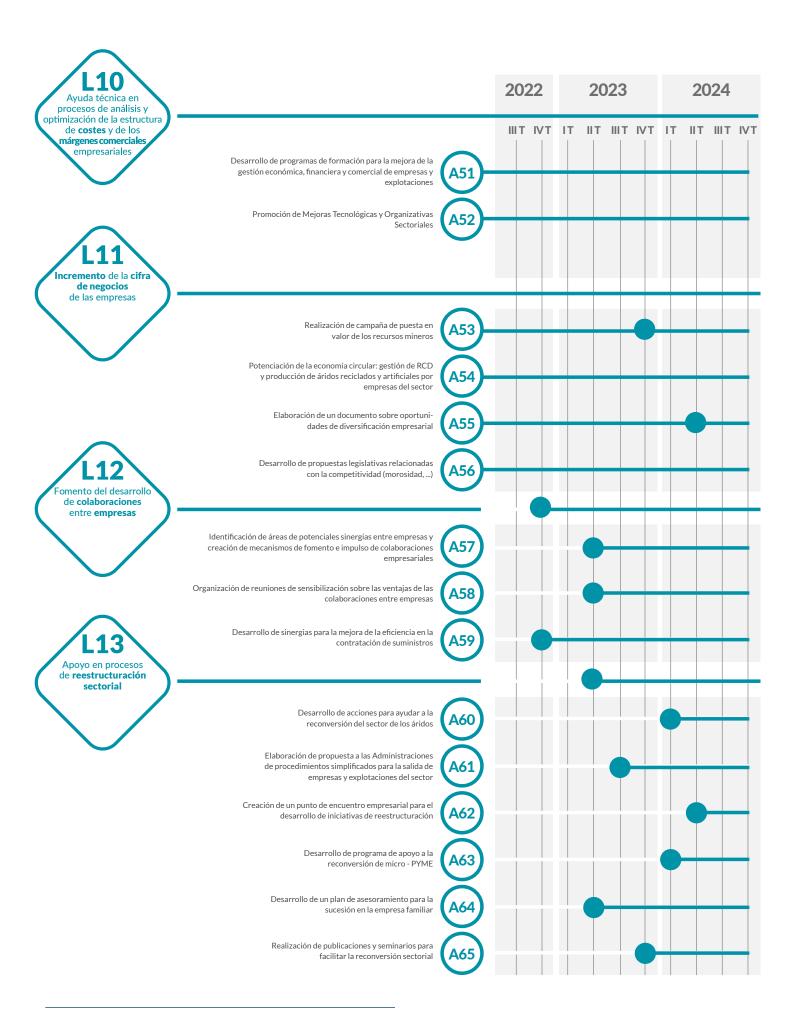
Desarrollo de iniciativas y proyectos para la digitalización y la introducción de tecnologías de la información y la comunicación - TIC -

Desarrollo de acuerdos sectoriales para fomento de la digitalización de las empresas

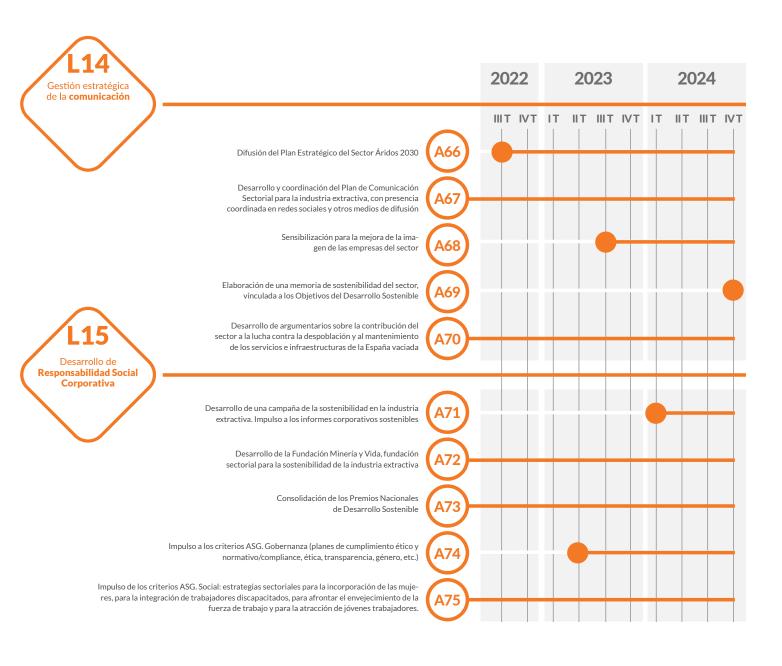
Impulso a la digitalización de las empresas a través de acciones de apoyo desde las Asociaciones

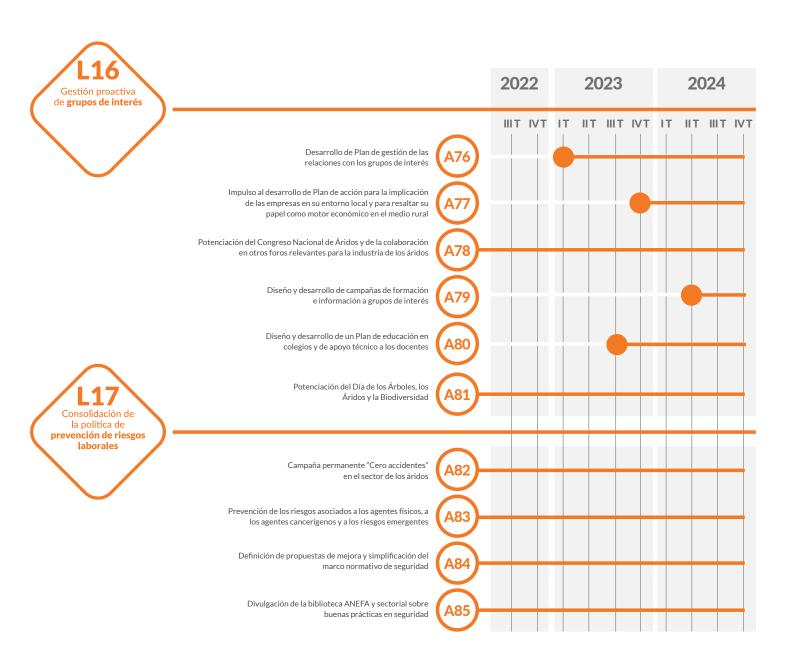
Desarrollo de planes de formación sobre nuevas tecnologías (como las TIC y la digitalización) para la adaptación permanente de las capacidades de los trabajadores del sector



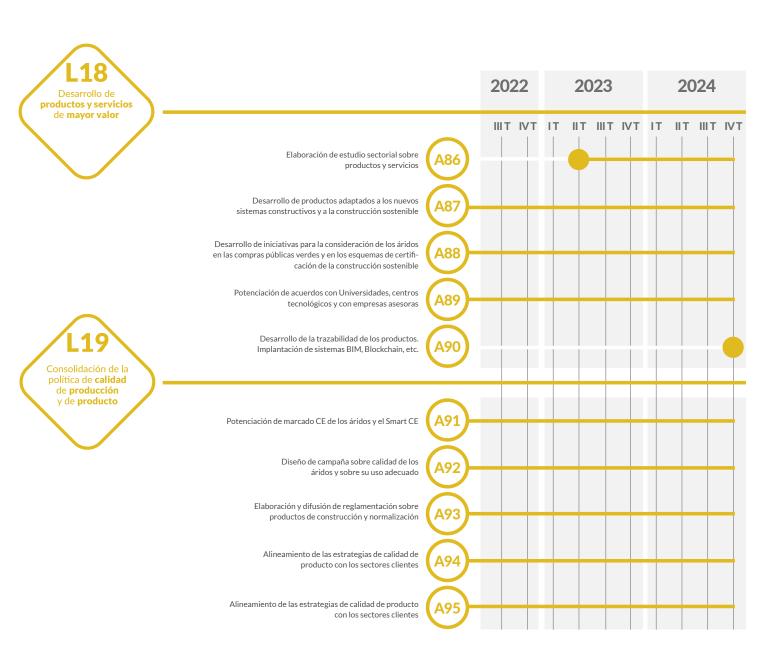


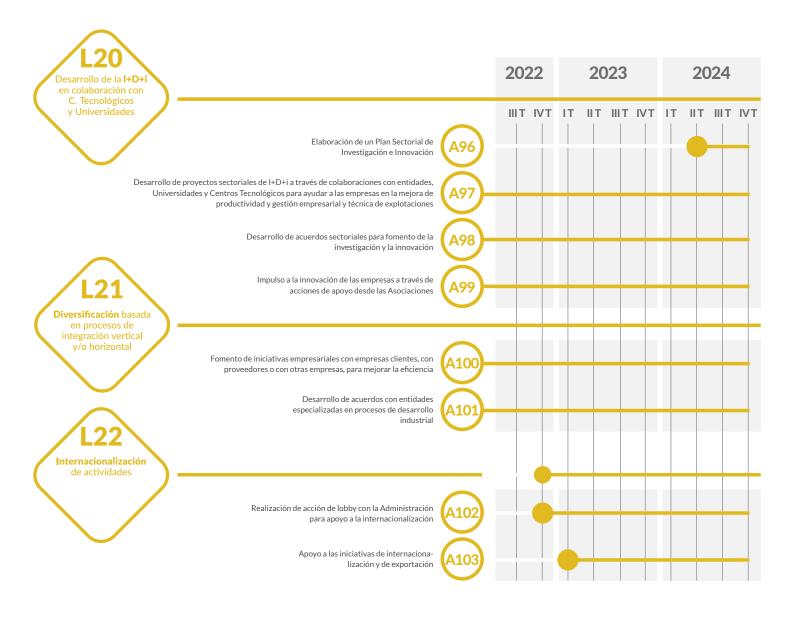




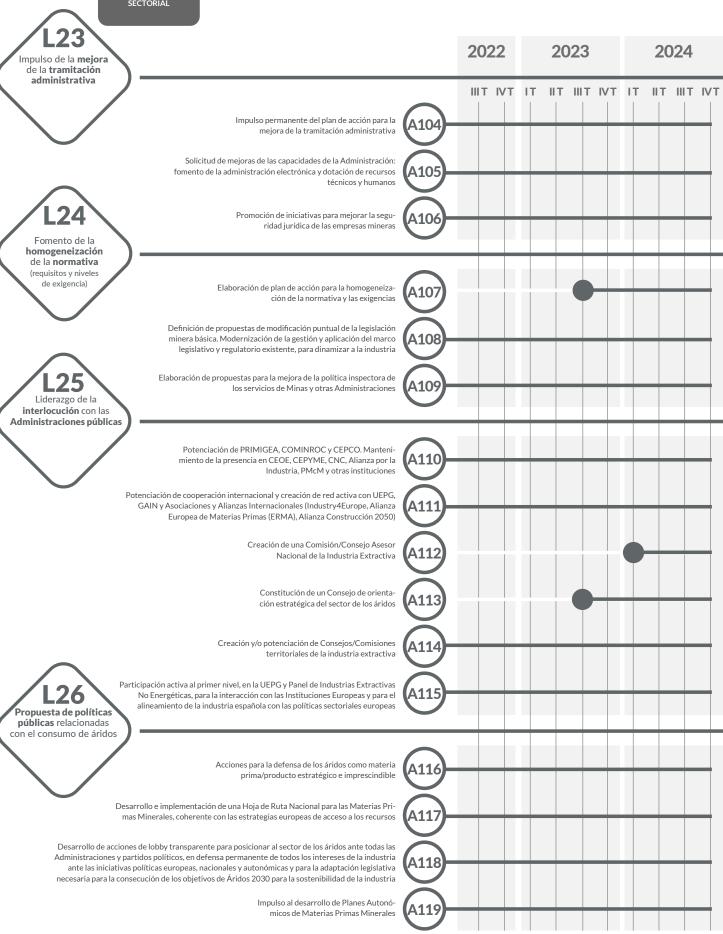


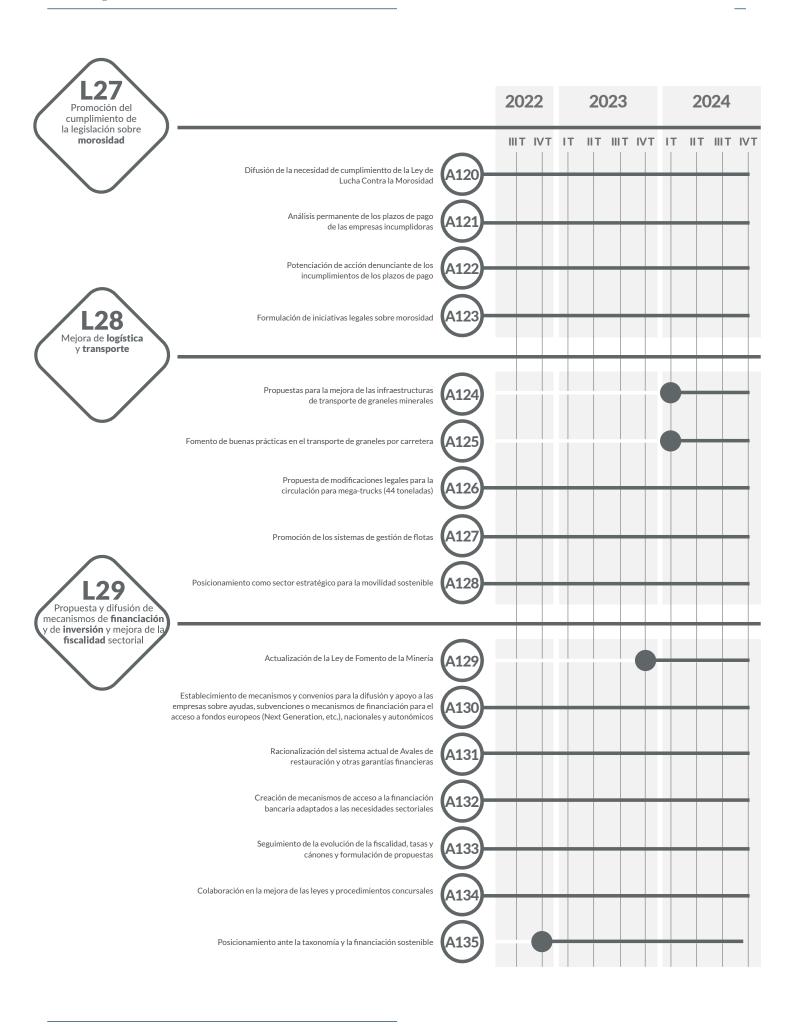




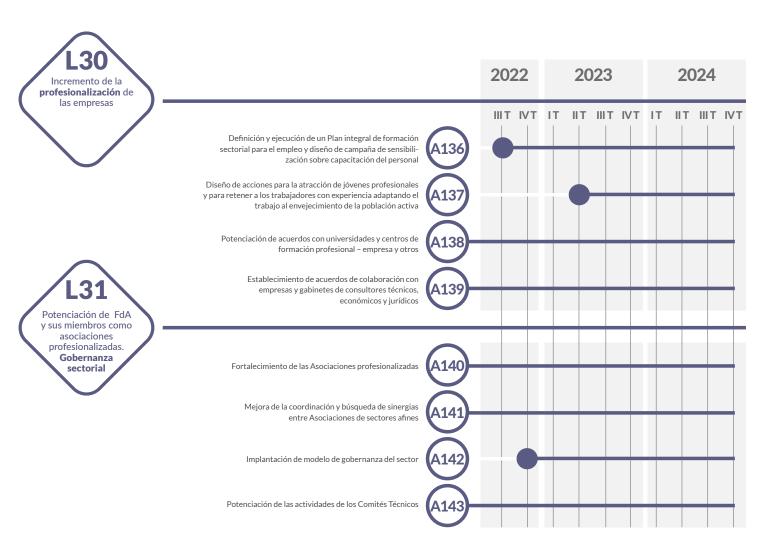


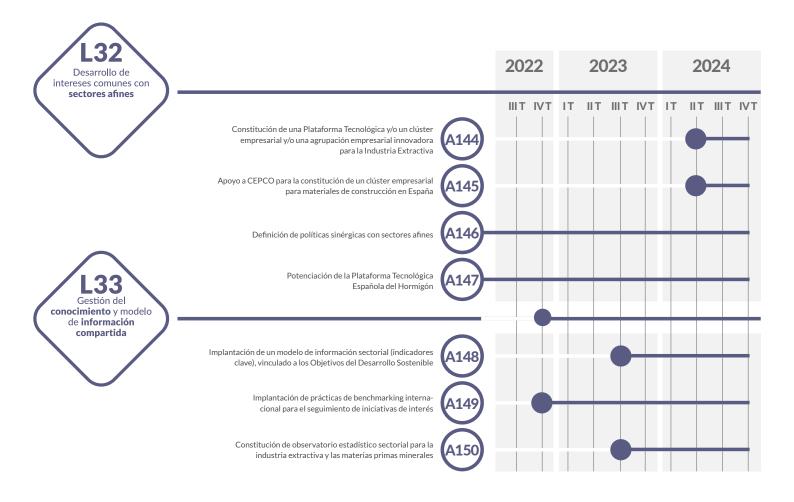












ANEXO III - Referencias bibliográficas principales

- · Banco Mundial. (2017). The Growing Role of Minerals and Metals for a Low Carbon Future. Washington.
- · Comisión Europea. (2021) Raw Materials Scoreboard 2020-2021. Bruselas. Comisión Europea.
- · Comisión Europea. (2021) Principios de la UE para unas materias primas sostenibles. Bruselas. Comisión Europea.
- · DAVEY, N. (1971). A History of Building Materials. New York. Drake Publishers Ltd.
- · FORBES, R. J. (1993). Studies in ancient technology, Volume 2. Brill. p. 146. ISBN 978-90-04-00622-5.
- · International Resources Panel. (2020). Mineral Resource Governance in the 21st century. Gearing extractive industries towards sustainable development. UNEP.
- · International Resources Panel. (2021). Mineral Resource Governance in the 21st Century. UNEP.
- · International Resources Panel. (2021). Building Resilient Societies after the Covid-19 Pandemic. UNEP.
- · LUACES FRADES, C. (2012). Tesis Doctoral Plan Estratégico del Sector de los Áridos 2012 2025. Diagnosis, análisis de escenarios y planificación y despliegue de la estrategia. Oviedo.
- · LUACES FRADES, C., PARRA ESPAÑOL, J. et al. (2012). *Plan Estratégico 2012 2025 del Sector de los Áridos*. Madrid. Asociación Nacional de Empresarios Fabricantes de Áridos.
- · LUACES FRADES, C. et al. (2020). *Manual de Áridos para el Siglo XXI*. Capítulos 1 y 33. Madrid. Asociación Nacional de Empresarios Fabricantes de Áridos.
- · LUACES FRADES, C. (2022). El sector de los áridos en España en 2021 y perspectivas para el 2022. Madrid. Federación de Áridos.
- · LUACES FRADES, C. et al. (2022). Roadmap for climate neutrality in aggregates sites. Neutral aggregates. (Draft). Bruselas. UEPG.
- · MCKINSEY & COMPANY. (2015). Mining's next performance horizon: Capturing productivity gains from innovation.
- · MPA (2018). UK Minerals Strategy. Meeting the demand for minerals and mineral products sustainably for the next 25 years. London. Mineral Products Association.
- · MPA. (2022). Mineral Products Association Charter and Members' Handbook 2022. London, Mineral Products Association.
- MITERD. (2022). Hoja de Ruta para la Gestión Sostenible de las Materias Primas Minerales. (Borrador sometido a información pública). Madrid.
 MITERD.
- · O'BRIEN, J. (2018). Conclusions of the GAIN Plenary Meeting. Barcelona. Global Aggregates Information Network.
- · OCDE. (2019). Global Material Resources Outlook to 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences.
- · PARRA, J. (2020). Diez movimientos estratégicos. Zaragoza. Smartpoint
- PEDUZZI, P. (2014). Sand, Rarer Than One Thinks. Global Environmental Alert Service (GEAS), United Nations Environment Programme.10.1016/j.envdev.2014.04.001.
- · PEDUZZI, P. (2014). Sand, Rarer Than One Thinks. Environmental Development, 11, 208-218. 10.1016/j.envdev.2014.04.001.
- · PRIMIGEA. (2020). Respuesta a la consulta pública previa a la Hoja de Ruta para la Gestión Sostenible de las Materias Primas Minerales del MITERD.
- UEPG. (2021). UEPG Annual Review 2020-2021: European Aggregates Association. A Sustainable Industry for a Sustainable Europe. Recuperado de http://www.uepg.eu
- · UEPG. (2021). Roadmap to 2030. Brussels. European Aggregates Association.
- · UN ENVIRONMENT. (2019). Sand and Sustainability: Finding new solutions for environmental governance 2019 of global sand resources. Recuperado de https://unepgrid.ch
- · UNPG. (2016). White Paper. Quarries & Aggregates by 2030. Paris. Union Nationale des Producteurs de Granulats
- · WALL, Patrick et al. (2018). Research And Innovation Roadmap 2050. A Sustainable and Competitive Future for European Raw Materials Vision and roadmap for European raw materials. Brussels. European Technology Platform on Sustainable Mineral Resources (ETP SMR)
- · WORLD MINERAL CONGRESS. (2019). World Mining Data 2021. Vienna. Federal Ministry for Sustainability and Tourism.

Todas las políticas públicas europeas, nacionales o regionales y disposiciones legales que se citan en el texto.

Agradecimientos

A todas las personas y empresas del sector y de su entorno que han intervenido en el proceso de análisis y contextualización de Áridos 2030, por su implicación, valiosas contribuciones y apoyo constante.

A los integrantes del Grupo de Trabajo del Plan Estratégico de ANEFA y, en particular a su presidente, Ricardo Blesa Anadón.

A las Juntas Directivas de la FdA, de ANEFA, del Gremi d'Àrids de Catalunya de ARIVAL, de ARIGAL y de Euskal Árido.

Créditos

Promueve:



Federación de Áridos - FdA Plaza de las Cortes, 5 - 7ª planta 28014 - Madrid España 00 34 915 522 526 Mail: secretariafda@aridos.info www.aridos.info

Realiza:









euskal **:** árido

Redacción y coordinación:

César Luaces Frades

Colaboradores:

Por FdA:

Ana Barella Val (ARIVAL) José Antonio Ezquerra Hernández (Euskal Árido) Carlos Martínez Torres (ARIGAL) Aitor Puente de Cabo (ARIGAL) Jaume Puig i Canal (Gremi d'Àrids de Catalunya)

Por ANEFA:

Iñigo de Amescua Fernández de Casadevante María Rosa Carretón Moreno María Loeck de Lapuerta Pilar Martín Boluda Rita Martínez Andía Carlos Ramírez Sánchez-Maroto Paulo Romero Martínez Lorena Viladés Santos







Consulte **Áridos 2030** y sus acciones en:

www.aridos.info · www.aridos.org