



**PLAN ESTRATÉGICO DE LA AGRUPACIÓN  
EMPRESARIAL INNOVADORA DE LA PIEDRA NATURAL.**

PROMUEVE :



Centro Tecnológico  
*del mármol*

COFINANCIAN :



**Areniscas**<sup>®</sup>  
STONE



**LEVANTINA**  
THE NATURAL STONE COMPANY

**IPLA**  
Ingeniería Plana Alta S.A.L  
Automatización Industrial



## Índice

### **BLOQUE I: ANTECEDENTES:**

1. Introducción. La Piedra Natural
2. La Cadena de Valor de la Piedra Natural.
3. Asociación Empresarial Innovadora de la Piedra Natural.
  - 3.1 Iniciativa.
  - 3.2 Objeto.

### **BLOQUE II: CONTEXTO:**

1. La industria de la Piedra Natural en el Mundo.
  - 1.1 Introducción.
  - 1.2 Comercio Internacional de Piedra Natural.
2. El sector de la Piedra Natural en España.
3. Tipología Empresarial del sector de la Piedra Natural en España.
4. Estado actual de la innovación tecnológica en el sector de la Piedra Natural en España.
5. La internacionalización del sector de la Piedra Natural español.
  - 5.1 Análisis del comercio exterior de la Piedra natural española.

### **BLOQUE III: ARTICULACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO.**

1. Formulación y estructura del Plan.
2. Objetivos y Líneas Estratégicas.

### **BLOQUE IV: CARACTERIZACIÓN DE LA FUTURA A.E.I.**

#### *BLOQUE IV.I: Los miembros de la futura A.E.I.*

1. Los socios de Número de la futura A.E.I.
2. Los socios de Honor de la futura A.E.I.
3. Los socios protectores de la futura A.E.I.
4. Los socios de interés de la futura A.E.I:
5. Empresas actualmente en proceso de adscripción a la futura A.E.I.

#### *BLOQUE VI.II: El Panel de Caracterización de la futura A.E.I.*

1. Introducción.
2. El Panel estadístico:
  - 2.1 La cadena de valor.
  - 2.2 Tamaño de la empresa.
  - 2.3 Antigüedad, Forma Jurídica y Órganos de Gobierno.
  - 2.4 Medios productivos.

- 2.5 Calidad y medio ambiente.
- 2.6 Logística.
- 2.7 Organización y Recursos Humanos.
- 2.8 Formación y Desarrollo de la carrera profesional.
- 2.9 Gestión Comercial y Marketing.
- 2.10 Internacionalización.
- 2.11 Implantación de la Innovación.
- 2.12 Cooperación empresarial.
- 2.13 Indicadores de los objetivos marcados.

**BLOQUE V:**

*PROYECTOS COLABORATIVOS DE INNOVACIÓN*

*ACCIONES PARALELAS Y DE SOPORTE DE LA INNOVACIÓN*

## BLOQUE I: ANTECEDENTES

### Antecedentes

#### 1. INTRODUCCIÓN. LA PIEDRA NATURAL

Bajo la denominación de piedra natural o roca ornamental se engloban **aquellas rocas que, una vez extraídas y tras un proceso de elaboración, son aptas para ser utilizadas como materiales nobles de construcción, elementos de ornamentación, arte funerario o escultórico y objetos artísticos variados, conservando íntegramente su composición, textura y propiedades físico-químicas.**

El sector referido en el presente Plan se identifica con los siguientes códigos:

-CNAE (Clasif. 2009):

0811 "Extracción de piedra ornamental y para la construcción"

2370 "Corte, tallado y acabado de la piedra"

-IAE:

2312 "Extracción de rocas y pizarras para la construcción"

244 "Industrias de la piedra natural".

Por quedar fuera del alcance del presente estudio no se incluirá aquí una clasificación ni caracterización exhaustiva de los tipos de piedra natural. Se empleará por el contrario la terminología habitual en el mercado, la cual ha perdido su rigor geológico y petrográfico, pero que simplifica notablemente las denominaciones.

Se clasifica pues comercialmente la piedra natural en tres grupos genéricos: **mármoles, granitos y pizarras**. Su interés económico reside en características tan variadas como su vistosidad, propiedades físico-mecánicas y aptitud para el pulido.

Las normas en uso establecen las siguientes definiciones comerciales:

**Mármoles y calizas marmóreas (UNE.22.180-85).** Denominación aplicable al conjunto de rocas constituidas fundamentalmente por minerales carbonatados de dureza 3-4 (calcita, dolomita, etc). Incluye los mármoles propiamente dichos, que son rocas metamórficas compuestas esencialmente de calcita o dolomita. Las calizas denominadas marmóreas son rocas carbonatadas compactas, de grano fino, normalmente con vetas de calcita e impurezas que proporcionan colores variados.

**Granitos (UNE.22.170-85).** Se entiende por granito ornamental el conjunto de rocas ígneas compuestas por diversos minerales que se explotan en forma de bloques de naturaleza coherente y se utilizan en la construcción para decoración, aprovechándose sus cualidades estéticas, una vez elaboradas con procedimientos tales como aserrado, pulido, tallado, esculpido, etc.. Esta denominación incluye, además del granito propiamente dicho en sus distintas variedades, pegmatitas, granodioritas, monzonitas, tonalitas, dioritas y gneises, entre otras.

**Pizarras (UNE.22.190-85).** Son rocas metamórficas de grano fino que presentan una exfoliación característica, debida a la orientación planar de sus minerales principales, que constituye la esquistosidad. Los componentes minerales principales son sericita, cuarzo y otros del grupo de la clorita. La utilización fundamental de la pizarra es en cubierta exterior de tejados.

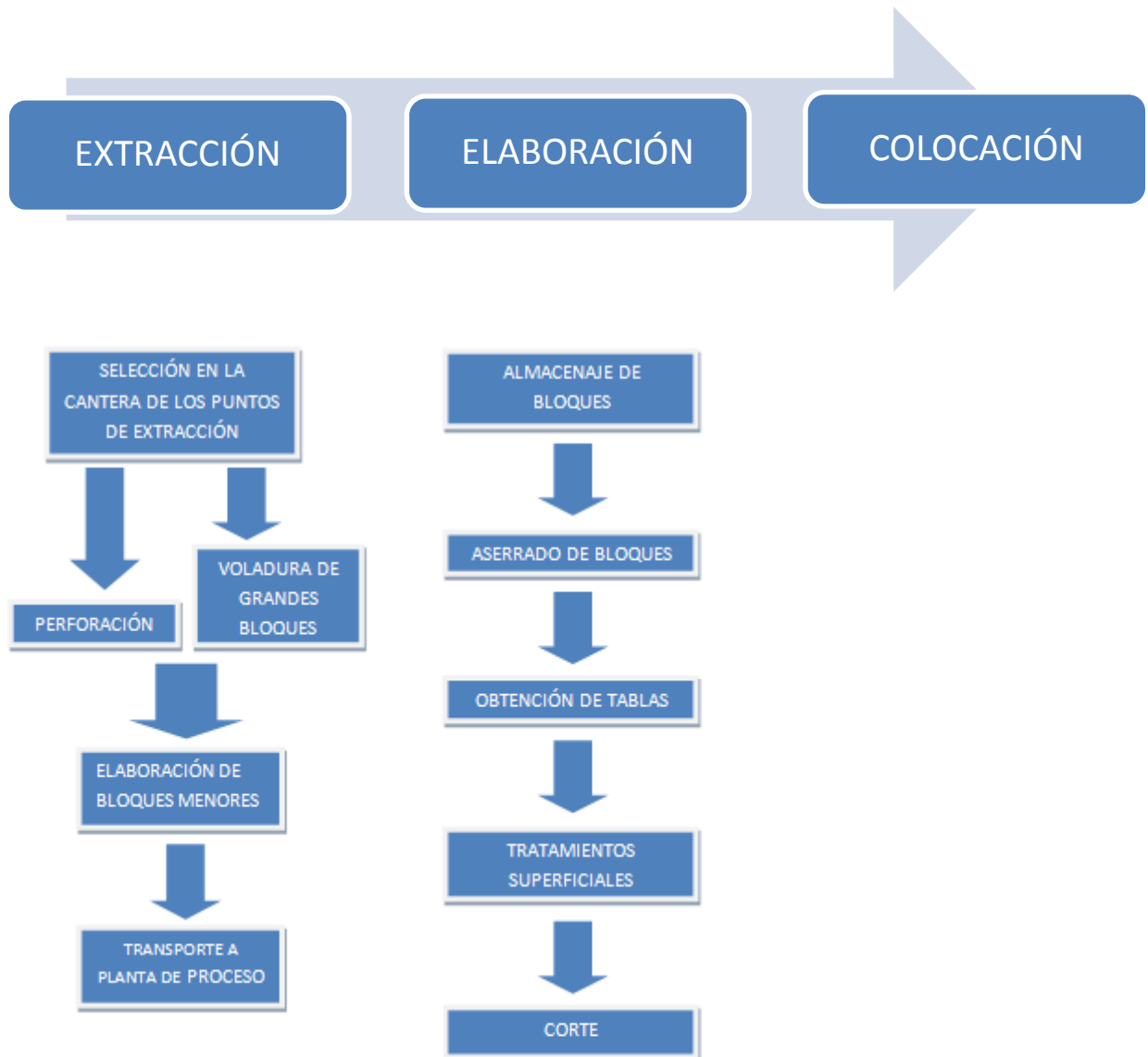
Además de estos tres grandes grupos existen otras rocas que tienen su importancia comercial según las tradiciones locales; se trata principalmente de:

- Areniscas.
- Calizas no pulimentables.
- Cuarcitas.
- Alabastro.

La mayor parte de éstas se obtienen de trabajos de cantería y se emplean en proyectos urbanos según la tradición arquitectónica y artística local. Su presencia es destacada en el ámbito del patrimonio artístico.

## 2. LA CADENA DE VALOR DE LA PIEDRA NATURAL

Las actividades, con carácter general, implicadas en la producción de los distintos tipos de Piedra Natural pueden englobarse en tres grupos: extracción, elaboración y colocación, estructurándose como refleja el siguiente gráfico:



### 3. ASOCIACIÓN EMPRESARIAL INNOVADORA DE LA PIEDRA NATURAL.

#### 3.1 Iniciativa

El sector de la Piedra Natural en España está experimentando una serie de profundos cambios en toda la cadena productiva, desde la extracción hasta la comercialización y distribución de los bienes.

La industria de la piedra se ve en una situación de cierto estancamiento, agravada por la crisis del sistema financiero. De esta forma, estamos ante un sector maduro que ha llegado a un **punto de inflexión**; a partir de este momento existen dos horizontes posibles para el futuro: uno de mejora de la situación actual del sector por el descubrimiento de nuevas técnicas o aplicaciones, esto es, estar activos ante el cambio; y otro de pérdida de peso del sector a nivel mundial por no adecuarse a los cambios del entorno.

Las principales causas de este estancamiento son:

-La grave **crisis económica** que se vive a nivel mundial, especialmente intensa en 2.009, tiene como epicentro y principal damnificado el sector inmobiliario y de la construcción, estrechamente unido a la industria de la Piedra Natural.

-La creciente globalización de productos y servicios plantea un nuevo escenario competitivo con **mercados más duros y más abiertos**.

-Las **economías emergentes**, especialmente los llamados BRIC<sup>1</sup>, cuentan con potentes industrias de gran competitividad exportadora, debido fundamentalmente a los contenidos costes derivados de la abundante mano de obra barata. Aplicado al mercado de la Piedra Natural, países como China, India, Turquía, la CEI<sup>2</sup> (destacando Ucrania) han irrumpido en el panorama internacional con productos un tanto por debajo del nivel de calidad de la Piedra Española pero a costes sensiblemente inferiores.

-La estructura del sector nacional, constituido en su mayoría por **pequeñas empresas**, encuentra dificultades crecientes para operar en este nuevo mercado de alta competitividad.

-El moderado nivel tecnológico e innovador del sector genera una **gran inercia** que dificulta la adaptación a sistemas cambiantes.

---

<sup>1</sup> Brasil, Rusia, India y China

<sup>2</sup> Comunidad de Estados Independientes: engloba a la mayoría de repúblicas exsoviéticas.



Esta nueva situación ofrece también a las empresas nuevas oportunidades de consolidación y crecimiento, si apuestan por **planteamientos estratégicos innovadores** tales como la diferenciación de sus productos frente a los mercados, el adecuado uso de las nuevas tecnologías, la implantación de mejoras organizativas y de gestión y la aplicación de nuevas formas de venta y nuevas herramientas de comunicación con sus potenciales clientes. Estos planteamientos innovadores posibilitan la mejora del posicionamiento de las empresas en los mercados ya presentes y el acceso competitivo a otros nuevos, a nivel nacional e internacional.

El **marco favorable** a estos cambios se encuadra en el cambio de enfoque y el replanteamiento de la política industrial, dentro del proceso de reflexión de la Unión Europea de cómo optimizar la eficiencia en la aplicación de los recursos destinados al apoyo a la innovación y a las Pymes. La política de AEI/clusters es consecuencia directa de la asunción, por parte de los países miembros, de las directrices recogidas en el Tratado de Lisboa en cuanto a la necesidad de una Europa competitiva alcanzada a través de la cooperación más allá de los límites tradicionales de interacción. Las empresas, a través de las AEI/clusters se globalizan en el espacio europeo, alcanzan una masa y una superficie, en suma una visibilidad y una presencia no existente antes.

En este contexto, desde el ámbito estatal y desde las Comunidades Autónomas se plantea la necesidad de aplicar políticas centradas en la activación de las potencialidades asociadas a aquellas actividades productivas con capacidad de concitar los impulsos de desarrollo de la industria.

Estas actividades objeto de estímulo trascienden el ámbito regional de los sectores económicos y se amplían para tener en cuenta todas las ventajas asociadas a la concentración productiva.

La futura AEI de la Piedra Natural nace con vocación nacional, entendiendo que la masa crítica y las oportunidades innovadoras y de cooperación encuentran su grado óptimo en el alcance trans-regional. La caracterización del sector y empresas, sus debilidades y oportunidades son muy similares en todo el territorio nacional; esto origina que la economía y otros factores de escala fijen el óptimo en un alcance nacional.

El **Observatorio Europeo de Clusters** ha calculado que el 38% de los trabajadores europeos pertenecen a empresas que participan en algún cluster. Asimismo ha identificado más de 2.000 clusters en 258 regiones analizadas

No obstante, y sin menoscabo de lo anterior, la A.E.I posee desde su origen una fuerte vinculación con la Región de Murcia, debido, entre otros, a que el impulso promotor se ha producido en esta Región a través del Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra, también de carácter nacional, y la fuerte presencia de entidades de apoyo y empresas asociadas localizadas en Murcia.

### 3.2. Objeto

En el contexto empresarial introducido, la creación de una AGRUPACIÓN EMPRESARIAL INNOVADORA constituye una iniciativa prioritaria. Los factores específicos que justifican esta prioridad son las líneas de actuación en materia de cooperación e innovación impulsadas desde el **Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra Natural** y apoyadas por la **Federación Española de la Piedra Natural (F.D.P.)** y la **Asociación de Productores de Piedra Natural de la Región de Murcia (M.A.R.S.A.)**, que serán desarrolladas posteriormente en la presente memoria.

La creación de la futura AEI participa de la estrategia europea de promoción de la competitividad de las empresas a través de la formación de “clusters innovadores” o agrupaciones con vínculos colaborativos que permitan paliar aquellas deficiencias de mercado relacionadas con problemas de coordinación que impiden el desarrollo de redes o alianzas, o que limitan las posibilidades de establecer acuerdos que mejoren la eficacia empresarial y económica. Se persigue con ello dinamizar los flujos de información y conocimiento y fomentar la colaboración en proyectos innovadores, tecnológicos, organizativos u otros que, por su naturaleza o dimensión, trasciendan la capacidad de una pyme.

La AEI de la Piedra Natural es a la vez **el reactor y los catalizadores de la cooperación** y la innovación, el lugar común de los retos, las oportunidades y las respuestas a ellos.

La innovación y la adquisición de valor por parte de las empresas y sus productos, que se ha manifestado tan necesaria, abarca numerosas áreas: tecnología, marketing, internacionalización, formación, organización, gestión la calidad, posicionamiento estratégico, etc.

No existe hasta el momento una puerta común de todas las formas en las que se hacen necesarias la innovación y la cooperación. Ése es el lugar que ocupará la futura AEI tal como se concibe y planifica, y así llevará a cabo su misión.

A partir de la definición que establece el **Ministerio de Industria, Turismo y Comercio** de una AEI, se justificará la cohesión entre lo definido, y las características de la futura AEI de la Piedra Natural:

*"La combinación en un espacio geográfico o sector industrial concreto de **empresas, centros de formación y unidades de investigación públicos o privados (1)**, involucrados en **procesos de intercambio colaborativo (2)**, dirigidos a obtener ventajas y/o beneficios derivados de la **ejecución de proyectos conjuntos de carácter innovador (3)**. Esta actividad se organizará en torno a un mercado o segmento de mercado objetivo y/o a una rama o sector científico-tecnológico de referencia. **El objeto de la AEI así estructurada será alcanzar una masa crítica tal, que permita asegurar su competitividad y visibilidad internacionales (4)**"*

*(Orden ITC/2691/2006, de 2 de agosto, por la que se regulan las bases, el régimen de ayudas y la gestión de medidas de apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI), apartado quinto, 1 a))*

El cuadro siguiente relaciona las capacidades perseguidas dadas por la definición (numeradas), con la cualidad de la futura AEI que facilita la consecución de las mismas:

Cualidad perseguida	Capacidad de la AEI Piedra Natural
(1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entidades de apoyo investigadoras y de formación integradas en la AEI:               <ul style="list-style-type: none"> <li>-Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra</li> <li>-Universidad Politécnica de Cartagena.</li> <li>-Universidad de Murcia.</li> <li>-Colegio de Ingenieros de Minas del Levante.</li> </ul> </li> </ul>
(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La futura AEI cuenta actualmente con <b>18 socios ordinarios, 3 socios de interés, 6 socios de honor y 2 socios protectores</b>. Entre los socios abarcan todas las labores de la cadena de valor y actividades relacionadas. De esta forma, hasta la fecha hay 11 empresas <b>extractoras</b> y de <b>elaboración</b>, 6 de la industria auxiliar de la piedra <b>maquinaria</b> y diversos <b>proveedores</b>, una empresa de <b>colocación</b> y 3 <b>estudios de diseño y arquitectura</b>. La configuración de esta plataforma multidisciplinar busca desde un principio contar con los agentes idóneos para el surgimiento de la cooperación.</li> </ul>
(3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Varios factores sintetizan la <b>vocación innovadora</b> de la futura AEI:</li> </ul>

-La figura del **Centro Tecnológico del Mármol**, referencia a nivel nacional en I+D+i en el sector, como promotor de la AEI.

-La mencionada coexistencia de las **distintas facetas del trabajo de la piedra natural** en la futura AEI. Esta faceta será impulsada fuertemente desde los organismos de gobierno, en busca de nuevas aplicaciones de los materiales, innovadores enfoques de diseño y nuevas estrategias de marketing y venta, entre otros.

-La relación y **colaboraciones anteriores existentes con otros Clusters, Centros Tecnológicos ...** de sectores relacionados: la AEI del Mueble de la Región de Murcia, el **Centro Tecnológico de la Construcción**, el **Centro Tecnológico de la Madera y el Mueble de Murcia**, etc.

(4)

- Algunas de las empresas integrantes de la futura AEI son, dentro del sector de extracción y producción, **líderes del mercado español**. Como se desarrollará más adelante, son ya por sí mismas las locomotoras del avance del sector, y cuentan con una gran presencia internacional desde tiempo atrás.
- Otro indicador de la visibilidad internacional es la colaboración con organismos internacionales y redes como la **Red Europea de Excelencia Sobre Minería (EMIREC)**, la **Plataforma Tecnológica Europea sobre el Desarrollo Sostenible de Recursos Minerales (SMR PTE)**, la **Plataforma Tecnológica Europea de Construcción (ECTP)**, la **Federación Europea e Internacional de Industrias de la Piedra Natural (EUROROC)**, la **Red Temática de la Piedra Natural (RedPNAT)** y la **Plataforma Tecnológica Española de la Construcción-Línea Estratégica de Materiales**.

## BLOQUE II: LA AEI DE LA PIEDRA NATURAL EN SU CONTEXTO.

### 1. LA INDUSTRIA DE LA PIEDRA NATURAL EN EL MUNDO.

#### 1.1. Introducción.

La industria mundial de la Piedra Natural vivió en 2008 (último año del que se dispone información fiable) un duro ajuste, debido especialmente a la crisis generalizada del sector de la construcción en los principales países consumidores. Esta situación continuó en 2009.

Como puede observarse en el cuadro resumen inferior, tan sólo dos de los diez primeros productores han aumentado, y ligeramente, su producción: Turquía, directo competidor de España, y Egipto.

También es significativo que los dos primeros productores mundiales, China e India, sean potencias económicas emergentes pertenecientes al BRIC (como se indicó anteriormente). Ambos países están actualmente en 21 millones de toneladas de producción en bruto, cada una. El producto chino ha sufrido no obstante el retroceso con cierta intensidad (5%), mientras que India ha permanecido más estable. Aún así, ambas se encuentran a gran distancia del tercer productor, Irán. Es notable, en el contexto actual, el crecimiento de Turquía (5%).

Los países que son referentes tradicionales en este sector, y que gozan de la percepción por parte del mercado mundial de sus más altos estándares de calidad, España e Italia, han sufrido un retroceso preocupante.

PAIS	2004	2005	2006	2007	2008	Var.07/08
China	20.600.000	21.000.000	21.500.000	22.000.000	21.000.000	-5%
India	15.528.000	17.367.000	19.000.000	21.500.000	21.000.000	-2%
Irán	10.400.000	10.493.000	11.045.000	11.100.000	11.000.000	-1%
Turquía	7.725.000	8.250.000	9.400.000	9.500.000	10.000.000	5%
Italia	10.883.849	10.658.758	10.554.903	10.048.221	9.500.000	-5%
España	7.830.000	7.987.000	8.300.000	8.220.000	7.700.000	-6%
Brasil	6.400.000	6.900.000	7.521.000	7.970.000	7.500.000	-6%
Egipto	2.200.000	2.800.000	3.300.000	3.500.000	3.600.000	3%
Portugal	2.950.190	2.948.732	3.122.358	3.201.535	3.100.000	-3%
Grecia	2.100.000	2.100.000	2.200.000	2.000.000	1.800.000	-10%

Fuente: Stone Sector 2008 (Cifras en Toneladas de producción bruta)

## 1.2 Comercio internacional de Piedra Natural

En relación con los **productos en bruto**, **China** es el país más dinámico en comercio exterior, con un volumen de importaciones más exportaciones de 8,7 millones de toneladas. El 91% de su volumen de comercio internacional de producto en bruto corresponde a importaciones. Como se verá más adelante el destino fundamental de este material es ser elaborado en China para luego reexportarlo. La tendencia importadora de China se ha mantenido e incluso ha aumentado un 15% en 2.008.

**India** es el segundo país con mayor volumen de intercambios (3,5 millones de toneladas), siendo el mayor exportador de productos en bruto, seguido por Turquía. Como puede observarse en las tablas, ambos han experimentado un fuerte crecimiento.

**España** e **Italia** tienen una idiosincrasia diferente, ya que ambos países exportan e importan cantidades significativas de material en bruto. Italia ofrece un volumen más importador mientras que España exporta más material en bruto. Esto es claramente un hándicap del sistema productivo español, pues la venta de producto elaborado genera mucho más valor añadido que el producto en bruto.

### IMPORTACIONES MAT. BRUTO

PAIS	2006	2007	2008	Var. 06/07	Var. 07/08
China	5.815.140	6.977.430	7.996.510	20%	15%
Italia	2.263.640	2.215.740	1.851.280	-2%	-16%
Taiwán	1.449.220	1.241.290	1.136.450	-14%	-8%
España	956.020	1.033.700	688.990	8%	-33%
USA	477.120	358.520	446.830	-25%	25%
India	139.670	172.370	233.430	23%	35%

Fuente: Stone Sector 2.008

### EXPORTACIONES MAT. BRUTO

PAIS	2006	2007	2008	Var. 06/07	Var. 07/08
India	2.255.500	2.863.240	3.305.150	20%	15%
Turquía	2.136.360	2.538.550	3.009.990	-2%	-16%
España	1.109.760	1.288.120	1.253.300	-14%	-8%
Italia	1.074.100	1.167.830	1.176.960	8%	-33%
Brasil	1.258.030	1.181.240	891.880	-25%	25%
China	950.160	964.030	756.150	23%	35%

Fuente: Stone Sector 2.008

En cuanto al **producto elaborado**, **China** es la mayor exportadora de material, con 19 millones de toneladas en 2008, siendo además el único país entre los principales exportadores que no ha visto reducido el flujo exportador durante el ejercicio. Le siguen en importancia, a distancia, **Italia** y **Turquía** mientras que **India** ocupa el cuarto lugar. **España** ocupa el sexto lugar con un millón de toneladas exportadas, sufriendo la mayor caída entre los diez principales países.

Para las importaciones de producto elaborado, el principal importador sigue siendo **USA** pese a sufrir un descenso del 23%, seguido por **Corea del Sur**. En tercer lugar se sitúa **Alemania**, el líder tradicional del destino de las exportaciones. Es vertiginosa la caída de **Japón**, del 39% entre 2008 y 2007.

#### IMPORTACIONES PROD. ELABORADO

PAIS	2006	2007	2008	Var. 06/07	Var. 07/08
<b>USA</b>	8.553.040	8.061.380	6.172.920	-6%	-23%
<b>Corea del Sur</b>	3.941.620	4.811.140	4.868.920	22%	1%
<b>Alemania</b>	1.421.180	1.573.520	1.492.680	11%	-5%
<b>Japón</b>	2.594.300	2.390.480	1.454.340	-8%	-39%
<b>Bélgica</b>	799.400	1.156.520	1.002.980	45%	-13%
<b>Italia</b>	813.280	831.560	866.280	2%	4%
<b>España</b>	610.600	789.940	599.660	29%	-24%

Fuente: Stone Sector 2.008

#### EXPORTACIONES PROD. ELABORADO

PAIS	2006	2007	2008	Var. 06/07	Var. 07/08
<b>China</b>	17.002.500	18.917.760	18.993.320	11%	0%
<b>Italia</b>	4.330.740	4.313.240	3.926.780	0%	-9%
<b>Turquía</b>	2.897.260	3.424.020	3.213.240	18%	-6%
<b>India</b>	1.648.000	2.029.100	1.997.040	23%	-2%
<b>Brasil</b>	1.853.220	1.833.800	1.483.080	-1%	-19%
<b>España</b>	1.020.300	1.298.120	1.006.960	27%	-22%

Fuente: Stone Sector 2.008

## 2. EL SECTOR DE LA PIEDRA NATURAL EN ESPAÑA

A pesar de suponer un porcentaje relativamente pequeño del PIB nacional, en el entorno de un **0,30% / PIB** en el año 2007, el sector de la Piedra Natural es de gran importancia para las zonas productoras, ejerciendo de arrastre y de motor económico de regiones como Almería, Alicante, Murcia, León u Orense, entre otras. El consumo per cápita nacional, ha seguido una tendencia creciente desde el año 2003, desde los 63 € hasta los 68,8 € en el 2006, con un 9% de incremento total.

Dentro del ámbito nacional, la piedra natural es un **sector económico tradicional y maduro** que está viviendo una etapa de transformación debido al cambio del panorama económico internacional. El aumento de la competencia de nuevos países así como la aparición de productos nuevos, muy competitivos, ha llevado al sector español de la piedra natural a cambiar su estrategia de crecimiento en los últimos años, basándose en actuaciones de diferenciación a través de una fuerte inversión en I+D+i, tratando de situarse en una posición de liderazgo, tanto en el proceso de extracción y elaboración, como en la posterior comercialización y marketing del producto.

La industria encargada de la extracción y producción del material para su comercialización se encuentra localizada en puntos concretos de la geografía nacional, y casi siempre en zonas de interior que no disponen de otra industria.

Otra característica que define al sector extractivo y elaborador de la piedra natural es el tamaño de las empresas que lo componen que en su mayor parte se trata de empresas familiares de pocos trabajadores que explotan canteras de gran potencial. Su capacidad de trabajo, junto con el referido potencial de los yacimientos, ha hecho que en la última década se haya producido una importante expansión de la capacidad exportadora de estas empresas familiares. De esta forma, en este sector se pueden encontrar empresas de 10 trabajadores que exportan el 10% de su producción.

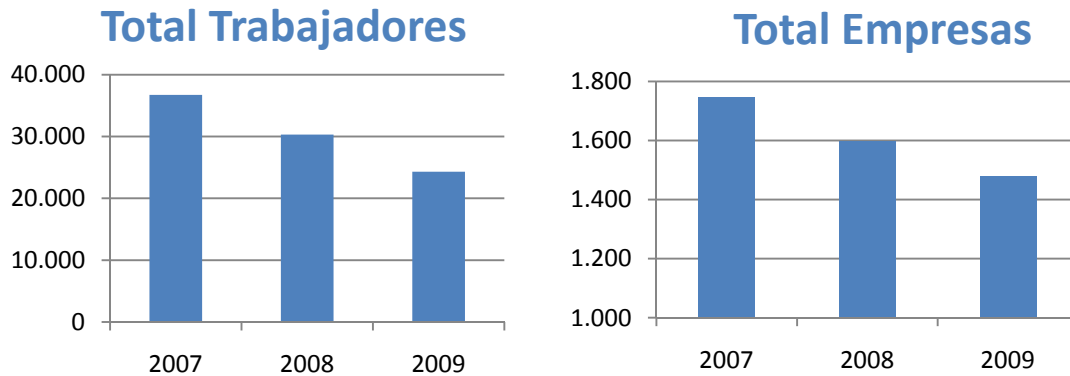
La industria de la piedra natural se apoya en la industria auxiliar que le proporciona los medios técnicos y materiales para realizar la extracción, la elaboración y su instalación. En este sector complementario se encuadran los fabricantes de maquinaria, de abrasivos, de herramientas diamantadas y los fabricantes, distribuidores e instaladores de anclajes.

Por último, destacar la existencia de un amplio conjunto de empresas minoristas que comercializan al detalle, denominadas comúnmente "marmolistas", que se abastecen



de la industria transformadora de piedra natural y que agrupan en sus actividades a miles de empresas de pequeño tamaño.

A tenor de los datos que se tienen del sector en 2008, se aprecia una reducción del 8% del tejido empresarial. El número de trabajadores se ha visto reducido en casi un 18%.



Fuente: Federación Española de la Piedra

Los datos de la tabla de evolución de la producción de piedra natural muestran cómo la producción de piedra ornamental en España ha experimentado un sostenido crecimiento desde el año 2003, situándose en más de 6 millones de toneladas de los tres materiales contemplados, especialmente en el mármol y en el granito.

Los años 2005 a 2006 fueron de crecimiento equilibrado de la producción, en 2007 se produjo un ligero descenso, que en 2008 se convirtió en una bajada considerable que se cifra en 6.083,80 millones de toneladas.

En cuanto al valor de la producción, se produjo también una bajada en el total del valor en 2008 situándose en los 2.503 millones de Euros frente a los 3.202,39 de un año antes. Esta tendencia se mantuvo en 2009, año del que solamente se dispone de datos fiables en cuanto a producción.

*La crisis económica actúa como potenciador de las amenazas existentes en el sector, poniendo en relieve las debilidades que permanecen ocultas durante los períodos de crecimiento económico.*

*La producción de piedra de las potencias emergentes como China, India y Turquía genera una dura competencia que está reduciendo la cuota de mercado de países como España, que deben plantear las estrategias necesarias para seguir consolidándose y creciendo.*

	Extracción (Miles de Ton.)	Producción (Millones de €)
2004	8.571,50	2.974
2005	8.742,92	3.063
2006	8.301,72	3.170
2007	8.218,70	3.202
2008	6.083,80	2.503
2009		2.150

Fuente: Federación Española de la Piedra

Como se puede observar, las empresas han visto reducida su producción un 33% en apenas dos años. Datos más recientes apuntan a que esta reducción alcanza actualmente el 50%<sup>1</sup>.

Se manifiesta también una clara diferencia entre empresas extractoras y elaboradoras: El número de empresas que han desaparecido es sensiblemente mayor entre las dedicadas a la extracción. Estas empresas suelen tener un mayor volumen de activos que mantener y menor flexibilidad para afrontar los descensos de facturación. Por otro lado el número de empleos destruidos entre las empresas de elaboración ha sido igualmente significativo y las empresas han acometido este adelgazamiento y evitado el cierre.

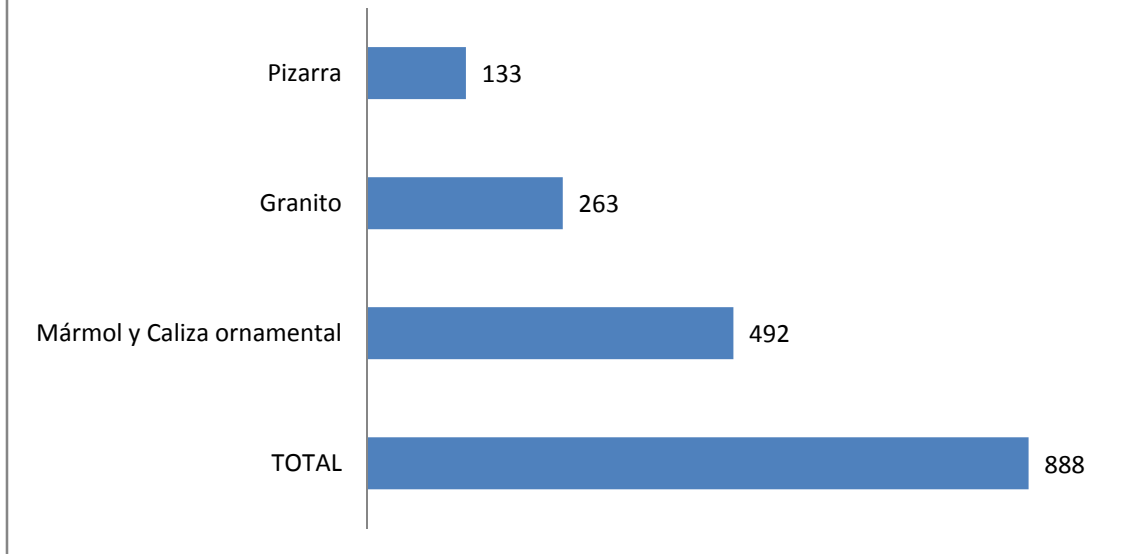
Para caracterizar mejor el sector de la piedra natural es de vital importancia exponer la situación de las canteras que se encuentran en proceso de explotación.

Actualmente en el territorio español se estima que existen 888<sup>2</sup> canteras en explotación. La distribución de las 888 canteras, en valor total y desglosado en cuanto al tipo de producto que extraen, se representa en el gráfico siguiente:

<sup>1</sup> Fuente: Federación Española de la Piedra Natural.

<sup>2</sup> Fuente: Federación Española de la Piedra Natural.

## Canteras en explotación en España



### 3. TIPOLOGÍA EMPRESARIAL DEL SECTOR DE LA PIEDRA NATURAL EN ESPAÑA.

La clasificación de las empresas puede realizarse, como no, en función de múltiples criterios. Por un lado, podemos distinguir el tipo de piedra con la que trabajan, aunque esta clasificación es relativa, pues entre las empresas elaboradoras y comercializadoras pueden encontrarse aquellas que en su cartera ofrecen varios de éstos, lo cual es muy habitual.

No obstante existe, en función fundamentalmente de la ubicación geográfica, una clara estratificación geográfica por productos.

En términos generales, entre las principales comunidades autónomas productoras, se sigue el siguiente patrón, que se desarrollará más adelante al tratar el comercio exterior.

**-Granito:** El subsector está fuertemente localizado en Galicia, principalmente en Pontevedra.

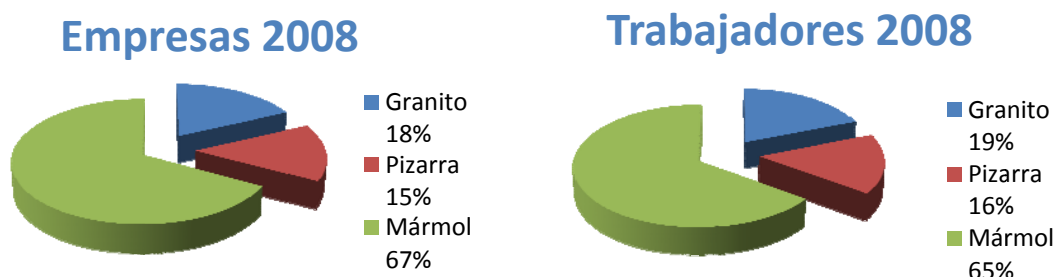
**-Mármol:** Las comunidades de Valencia (con Alicante al frente), Andalucía y Murcia centran sus industrias de la piedra fundamentalmente en este producto.

**-Pizarra:** Al igual que el granito, tiene una fuerte implantación en Galicia, sobre todo en Ourense.

*El mármol (incluidas las calizas) acapara en torno a 2/3 de la actividad del sector de la piedra. En los años ochenta, gracias a la **innovación** y a las mejoras tecnológicas se produjo un auge vertiginoso de la producción y el cash flow del sector.*

*La economía de ciertas regiones (Almería, la Comarca del Noroeste de la Región de Murcia, Alicante, etc) vivió un importante despegue gracias a estos avances.*

Se puede observar en las gráficas inferiores la participación en el sector de cada uno de estos tres productos principales, en cuanto a empresas y trabajadores:



Fuente: Federación Española de la Piedra

También es clara la distinción entre la actividad de la extracción y la de elaboración. A continuación se presentan los códigos que corresponden en función de las clasificaciones CNAE e IAE para cada actividad:

- CNAE (Clasif. 1993)

141 "Extracción de piedra"

267 "Industria de la piedra"

- CNAE (Clasif. 2009)

0811 "Extracción de piedra ornamental y para la construcción"

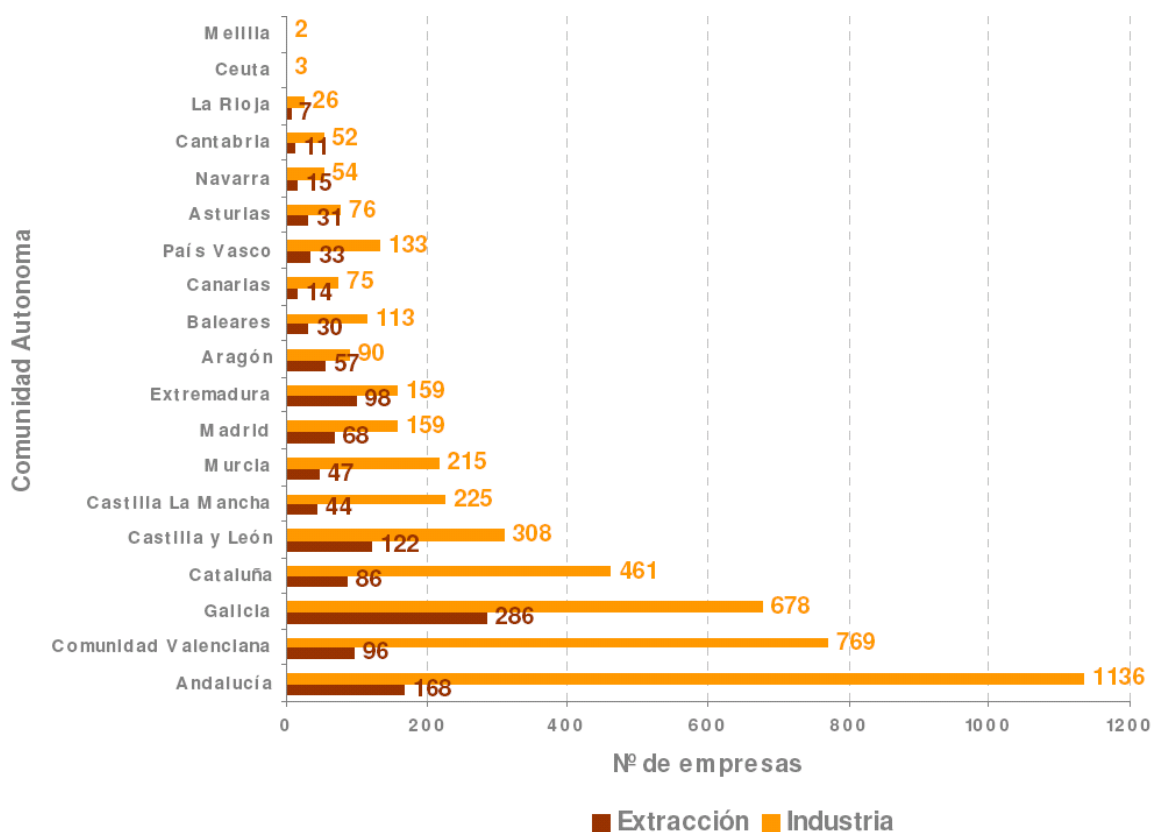
2370 "Corte, tallado y acabado de la piedra"

- IAE: 2312 "Extracción de rocas y pizarras para la construcción"

244 "Industrias de la piedra natural".

El sector productivo de la piedra, cuyas actividades y fases en cuanto a la cadena de valor ya han sido definidas con anterioridad, posee una importante integración vertical. Una gran parte de las empresas extractoras también procesan la piedra, comercializando frecuentemente una parte en bruto (sólo actividad extractora) y otra elaborado (actividad extractora y proceso industrial).

Por comunidades autónomas, los dos subsectores alcanzan los siguientes niveles (datos de 2008):



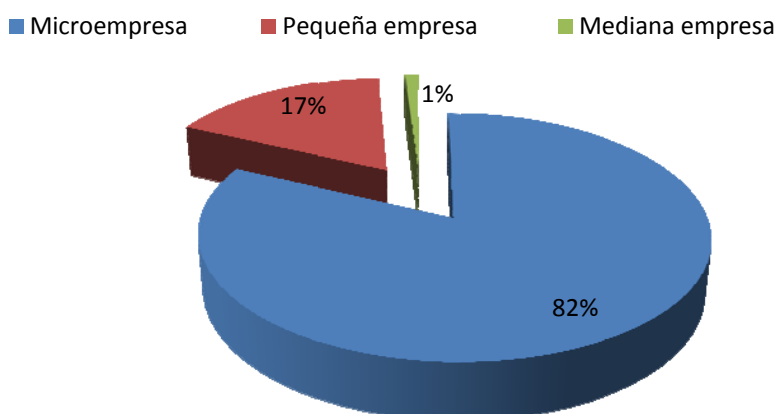
Se puede observar en la gráfica que la Región de Murcia ocupa la séptima posición entre las comunidades autónomas con mayor nivel de industria, siendo las seis primeras comunidades con mucha mayor superficie. En cuanto a extracción ocupa el noveno lugar.

La clasificación en función del número de empleados es interesante desde el punto de la caracterización del sector. Como se ha mencionado anteriormente, la gran mayoría son pequeñas empresas. Ampliando el círculo a pequeñas y medianas, estas suponen el 99% del total<sup>3</sup>.

Se hace preciso por tanto realizar un desglose más detallado del tamaño de las empresas. Dentro del segmento de las pymes, la Comisión Europea establece tres grupos:

- Microempresa: Menos de 10 empleados.
- Pequeña empresa: Entre 10 y 49 trabajadores.
- Mediana empresa: entre 50 y 249 trabajadores

### Clasificación por trabajadores de empresas de la INDUSTRIA

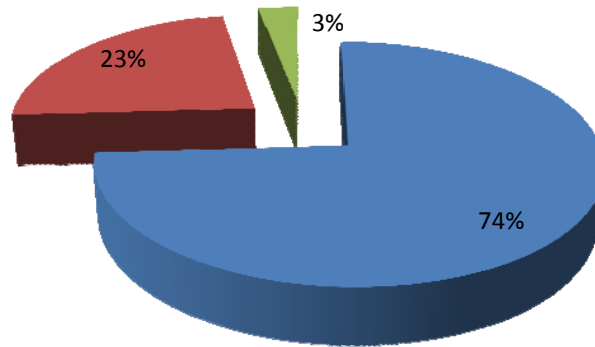


Fuente: INE (DIRCE) Y AIDICO

<sup>3</sup> Fuente: Observatorio del Mercado de la Piedra Natural (AIDICO)

## Clasificación por trabajadores de empresas de la EXTRACCIÓN

■ Microempresa    ■ Pequeña empresa    ■ Mediana empresa



#### 4. ESTADO ACTUAL DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL SECTOR DE LA PIEDRA NATURAL EN ESPAÑA.

*“La complejidad del proceso de innovación tecnológica conduce a que no todas las empresas innoven de la misma forma, mientras que unas desarrollan internamente la tecnología otras la absorben, unas orientan sus innovaciones a crear nuevos productos y otras a mejorar los procesos productivos”<sup>4</sup>.*

Se hace necesario precisar el patrón de innovación tecnológica del sector de la piedra natural. Para ello se utilizan los datos que arroja una **encuesta realizada por el Centro Tecnológico del Mármol** entre más de medio centenar de empresas relacionadas con el Centro, que pertenecen a diferentes actividades de la cadena de valor del sector. De esta manera se vislumbran las **necesidades tecnológicas** que el sector tendrá que afrontar en el horizonte del próximo trienio. También se determina en este punto la capacidad del sector a nivel estratégico y de gestión para rentabilizar al máximo sus actividades de innovación tecnológica, ya sea internamente a través de departamentos propios o en colaboración con los organismos del sistema de innovación.

Se denomina **patrón de innovación tecnológica** al comportamiento seguido por las empresas del sector del mármol para introducir cambios de naturaleza tecnológica orientados a reducir costes, mejorar la calidad de sus productos u obtener productos diferenciados. Para establecer este perfil se han analizado dos aspectos: los procesos productivos más sensibles a la realización de actividades de cambio tecnológico y el tipo de actividades que desarrollan las empresas para abordar dichos cambios.

En lo que se refiere a los **procesos productivos más sensibles**<sup>5</sup>, como muestra la Figura 1, las actividades de mejora tecnológica se centrarán principalmente en los procesos de **extracción de bloques**, debido al interés por mejorar los rendimientos en cantera y a la preocupación por los aspectos medioambientales, y ya en planta en las operaciones de **aserrado, refuerzo, pulido y secado**. Asimismo, en el ámbito de la gestión, la **planificación y control de la producción y el control de la calidad** serán también objeto de los procesos de innovación tecnológica.

---

<sup>4</sup> El Sistema Español de Innovación. Diagnóstico y Recomendaciones: Libro Blanco.

<sup>5</sup> La sensibilidad de los procesos productivos está determinada en función de la intensidad de actuaciones innovadoras previstas por el total de la muestra de empresas sobre cada uno de los procesos.



**Figura 1. Patrón de innovación tecnológica en las empresas del sector del mármol. Procesos sensibles a la realización de actividades de innovación tecnológica.**

Alta	Media	Baja
Extracción de bloques	Aserrado Refuerzo Pulido Secado Control de calidad Informatización aplicada al control y planificación de la producción Embalaje Paletizado Tratamiento de residuos	Transporte de bloques Clasificación primaria Calibrado Desdoblado Masticado Pulido de cantos Rectificado Corte transversal Biselado Clasificación final

Fuente: Centro Tecnológico del Mármol.

Con respecto a los procesos de extracción y transformación del mármol, las vías que desde el sector se consideran más relevantes para su mejora competitiva son las siguientes:

- En el ámbito de la **explotación de canteras**: la detección de fisuras en nuevos afloramientos antes de su explotación. En este sentido cabe destacar que actualmente están disponibles técnicas de ultrasonido, georradar y tomografía.
  
- En el ámbito del **proceso productivo**, las necesidades tecnológicas actuales van enfocadas hacia el diseño de productos finales basados en piedra natural pero con nuevas prestaciones referentes a habitabilidad, seguridad y eficiencia energética. Por otra parte, el desarrollo de nuevos recubrimientos permitirá dotar a los productos finales de piedra natural de propiedades estéticas y técnicas novedosas. Las necesidades tecnológicas actuales van por tanto encaminadas a la generación de una nueva familia de productos que competirán en novedad y calidad con los mercados emergentes de venta de productos tradicionales de piedra natural.
  
- Fomentar la **cultura del diseño** en piedra natural, dirigida en gran medida a las actividades de restauración de elementos del patrimonio arquitectónico, es otro de los focos en el que las empresas de piedra natural españolas demandan una fuerte inversión tecnológica.

- Cabe destacar asimismo el interés mostrado por las empresas elaboradoras de productos de piedra natural para la construcción, en el desarrollo de **nuevos sistemas de anclaje** en fachadas con revestimiento de piedra natural y el análisis de los aspectos clave de cada sistema de anclaje.

El desconocimiento general de los prescriptores y del consumidor acerca de las características y prestaciones del mármol redundan en una mala imagen del producto. Además, los productos del sector sufren, en algunas de sus aplicaciones, la fuerte competencia del sector cerámico que está colocando en el mercado productos que imitan a la piedra natural. Por ello, el sector considera de vital importancia mejorar la imagen de la piedra entre prescriptores y consumidores para lo que se demanda un certificado de producto y se señala la relevancia de abordar acciones orientadas a personalizar el producto, como por ejemplo la inclusión de imagen corporativa en los embalajes, la utilización de códigos de barras, la inclusión del nombre de la empresa en las losas, etc.

En el sector de la piedra natural, la cultura de la innovación tecnológica no está extendida entre las empresas, aunque la innovación se reconoce como un factor importante en ningún caso es considerada un elemento estratégico y en consecuencia no se dirige ni gestiona como tal.

Únicamente se utilizan de forma aislada y esporádica algunas de las herramientas vinculadas a esta función (la vigilancia tecnológica y la protección de resultados) y muy pocas empresas cuentan con un departamento de I+D o asignan presupuesto para la realización de actividades de I+D ó innovación.

El sector incide en la importancia de la incorporación a las empresas de técnicos para sistematizar la dirección y gestión de la innovación tecnológica.

La utilización de marcos públicos de fomento de la I+D+i por parte de las empresas del sector del mármol es globalmente reducida ya que solamente el 27% de las empresas reconocieron utilizar este tipo de ayudas.

En lo que respecta al tipo de programa utilizado, cabe destacar que el mecanismo más utilizado son los créditos ICO, que financian a través de créditos blandos inversiones productivas, incluidas las tecnológicas, pero en ningún caso actividades de I+D+i.

En relación a los incentivos fiscales por la realización de actividades de I+D+i, su utilización es aún menor que la de los programas de fomento ya que solamente reconocen haberlos aplicado el 14% de las empresas. A la vista del patrón de innovación mostrado por el sector y de la escasa sistematización de la gestión tecnológica en las empresas de esta industria, no es de extrañar que la utilización de incentivos fiscales sea minoritaria, este mecanismo es complejo en su aplicación y se orienta principalmente a actividades de investigación y desarrollo.

Considerando únicamente, las entidades de origen científico tecnológico, se observa que las empresas del sector del mármol muestran una actitud favorable hacia la utilización de los recursos del sistema de innovación, ya que el 68% de las empresas se apoyan en su entorno científico tecnológico para abordar sus procesos de innovación tecnológica.

Por otra parte, con relación al patrón de demanda, se observa que las empresas recurren a estos centros para adquirir principalmente información, formación y servicios tecnológicos (análisis, ensayos, etc), mientras que la investigación y desarrollo tecnológico bajo contrato juega todavía un papel residual. Asimismo, aunque la cualificación de los recursos humanos es una de las principales preocupaciones del sector, el sistema de innovación no se reconoce como una fuente de personal cualificado.

A modo de **conclusión** sobre la situación de la innovación en el sector, se pueden destacar los siguientes puntos fuertes y débiles:

### **Puntos Fuertes**

- La industria del mármol cuenta con una **fuerte implantación** en España, principalmente en las zonas de Murcia, Alicante y Almería.
- Aunque la dirección y gestión de la innovación tecnológica no sea una práctica sistematizada, sí existe **conciencia sectorial** acerca de la importancia de la innovación tecnológica como fuente de ventajas competitivas.
- La innovación tecnológica se contempla en los planes de futuro de las empresas del sector del mármol que, muestran un patrón de innovación acorde a las características de una industria tradicional.
- Las empresas conocen y utilizan los recursos que ponen a su disposición los agentes del sistema de innovación, a los que recurren de forma habitual en busca de información, formación y servicios tecnológicos.

### **Puntos Débiles**

- Las **exportaciones de piedra en bruto** siguen siendo demasiado elevadas considerando que es en el proceso de transformación donde se obtiene el mayor valor añadido; este patrón productivo hace vulnerable al sector ante la amenaza de material procedente de países del este, de países en vías de desarrollo o de nuevos países industrializados, donde los costes salariales son significativamente menores que los

Europeos. Por tanto, para elevar los niveles de competitividad es preciso apostar una estrategia de diferenciación basada en productos de calidad altamente tecnológicos. Esta opción requiere de culturas corporativas favorables a la asunción y adopción de cambios en sus procesos productivos, comerciales y de gestión.

-Existe un cierto **desconocimiento del producto** entre sus prescriptores y consumidores finales, ello unido a la **competencia ejercida por la cerámica** en determinadas aplicaciones del mármol, redundando en pérdidas en la cuota de mercado o levanta barreras de acceso a nuevos nichos de mercado.

-En general, las empresas trabajan con tecnologías maduras pero que consideran válidas. La incorporación de avances tecnológicos se produce sin asumir excesivos riesgos (vía compra y formación) una vez que su uso está generalizado o a sugerencia de los proveedores. La formación de operarios y la compra de equipos no es una estrategia adecuada para obtener una posición competitiva de ventaja, ya que la competencia tendrá las mismas posibilidades de acceso a este conocimiento.

-**La presencia de personal técnico en las empresas es reducida**, la ausencia de recursos humanos con un nivel técnico adecuado supone una pérdida de opciones competitivas y una ralentización del desarrollo tecnológico del sector. Se bloquea la relación con el entorno científico tecnológico porque no existen interlocutores válidos, y se reacciona con retraso a las necesidades cambiantes del mercado.

-Aunque existe conciencia sectorial acerca de la importancia de la innovación, no se puede hablar de cultura de la innovación tecnológica, en consecuencia la dirección, gestión e incluso realización de estas actividades **no está sistematizada en las empresas**.

-La utilización de los programas de fomento a la I+D+i es una práctica minoritaria entre las empresas, como también lo es y de forma más acentuada la aplicación de incentivos fiscales por la realización de estas actividades.

## 5. LA INTERNACIONALIZACIÓN DEL SECTOR ESPAÑOL DE LA PIEDRA NATURAL.

En el contexto mundial de las últimas décadas, con unas relaciones económicas cada vez más globalizadas, la reducción de los costes de transporte y la implantación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación ha supuesto para el sector de la piedra natural un aumento del comercio exterior y la oportunidad de entrada en nuevos mercados, así como un aumento de la competencia en los mercados domésticos.

Siendo la más importante, el comercio exterior no es la única manifestación de la internacionalización, ya que ésta abarca cualquier vínculo entre empresas y mercados exteriores.

Además de la exportación tradicional, hay nuevos comportamientos internacionalizadores que deben ser reseñados. Sin carácter exhaustivo, destacan:

-El **offshoring** en todas sus variantes. Cada vez más empresas españolas se suman a la deslocalización de todo o parte del proceso productivo, crean filiales en otros países, etc. En muchos casos esta expansión incluye la explotación de canteras más allá de nuestras fronteras.

-Las **reexportaciones** y **reimportaciones** para aprovechar las ventajas arancelarias sobre determinadas zonas son significativas en la industria de mármol.

### 5.1 Análisis del comercio exterior de la Piedra Natural española.

La balanza comercial exterior de la piedra natural es España es netamente favorable. En los últimos años se ha producido una caída tanto de las exportaciones como de las importaciones, en el contexto de crisis mundial. Pese a que la balanza se ha mantenido netamente favorable, la **tasa de cobertura**<sup>6</sup> se ha reducido desde un 3,9 en 2000 hasta un 3,15 en 2008<sup>7</sup>.

En la tabla siguiente se recoge la **evolución de las exportaciones** desde 2002, donde se observa la inversión de una tendencia creciente con el punto de inflexión en 2007.

---

<sup>6</sup> La tasa de cobertura se entiende como el ratio entre el valor total de las exportaciones y el de las importaciones.

<sup>7</sup> Fuente: Observatorio del mercado de la piedra natural (AIDICO).

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Var. I.A. 07/08
<b>BRUTO</b>	260,58	227,44	259,72	302,98	298,01	303,07	276,81	-8,7%
<b>ELABORADO</b>	659,52	639,80	603,42	618,22	661,70	705,81	601,25	-14,8%
<b>TOTAL</b>	920,10	867,24	863,14	921,20	959,71	1008,88	878,06	-13,0%

Los precios unitarios de las exportaciones e importaciones nos ayudan a entender este progresivo deterioro de la tasa de cobertura. La introducción progresiva de la piedra natural de países emergentes, con precios inferiores a los europeos y españoles ha llevado a una **tendencia a la baja de los precios** unitarios del comercio mundial. A pesar de que los productos españoles han venido reduciendo sus precios unitarios de importación de manera constante (un 18% entre 2000 y 2008), la diferencia entre éstos y los precios de importación sigue siendo grande.

Este hecho constata la imposibilidad de competir en precios en el mercado mundializado, tal como ahora mismo se plantea, y la necesidad de dotar de **valor añadido** a la piedra y desarrollar sistemas que abaraten costes. Para los productos en bruto la competencia internacional es especialmente difícil, lo que lleva obligadamente a buscar otras estrategias de producción y marketing. Se observa en la siguiente tabla:

Indicador	Unidad	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Precio Export.</b>	€/Ton	442,66	399,36	336,99	346,67	367,99	394,91	371,12	351,02
<b>Precio Import.</b>	€/Ton	213,06	197,54	157,96	174,24	189,60	216,42	221,64	200,07

Fuente: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN (AIDICO).

En cuanto al comercio exterior por materiales, es el mármol el que tiene un mayor peso, seguido de la pizarra:

Materiales	Valor (Mill. €)	%	Peso (Miles Ton.)	%
<b>Mármol y calizas</b>	431,28	49,1%	1.279,79	51,2%
<b>Granito</b>	153,72	17,5%	577,19	23,1%
<b>Pizarras</b>	293,06	33,4%	644,50	25,8%
<b>Total</b>	878,06	100%	2.501,48	100%

Fuente: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN (AIDICO). Datos de 2008.

Para caracterizar el destino y origen de nuestras exportaciones e importaciones se establece una tipología de países atendiendo a su posición comercial respecto a España, empleando el **indicador de posición competitiva**. De un lado están los países importadores netos, India, Turquía y Brasil, algunos de los principales productores del mundo de producto en bruto. Por otro existe un grupo de países con los que España

mantiene posiciones importadoras-exportadoras dependiendo del producto del que se trate. Principalmente son Italia, China y Portugal.

Entre los consumidores de piedra natural el más importante es Francia, seguido de Reino Unido, Alemania y los Estados Unidos. Se puede observar en la siguiente tabla:

PAÍSES	Exportación (Mill. €)	Importación (Mill. €)	Balanza Comercial	Posición Competitiva
FRANCIA	154,57	5,03	149,54	0,94
R. UNIDO	85,71	0,29	85,42	0,99
ALEMANIA	67,21	2,22	64,99	0,94
USA	65,57	0,73	64,84	0,98
MARRUECOS	17,51	1,97	15,54	0,80
PORTUGAL	45,24	32,58	12,66	0,16
CHINA	69,59	64,69	4,90	0,04
ITALIA	31,25	31,07	0,18	0,00
BRASIL	10,40	25,62	-15,22	-0,42
TURQUÍA	13,66	32,37	-18,71	-0,41
INDIA	2,32	24,63	-22,31	-0,83

Fuente: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN (AIDICO). Datos de 2008.

## BLOQUE III:

### ARTICULACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO.

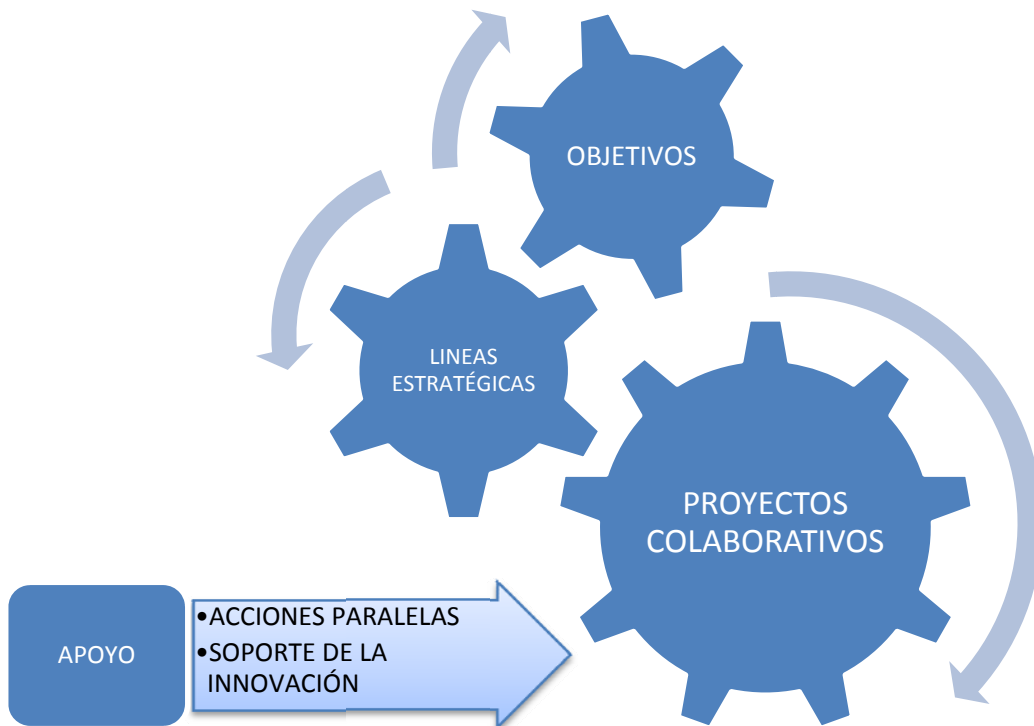
#### 1. Formulación y estructura del Plan.

El Plan Estratégico de la futura Agrupación Empresarial Innovadora ha sido concebido como un **ejercicio de reflexión conjunto, abierto y consensuado**, coordinado y guiado por el Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra Natural.

El Plan se articula en torno a una serie de **objetivos**, que constituyen **la piedra angular de la futura AEI**. De ellos se derivan, en un avance de lo general a lo particular y hacia mayores niveles de concreción, las **líneas estratégicas**.

Las líneas estratégicas son la **hoja de ruta** para la consecución de los objetivos; son el camino y definen sus márgenes, el espacio donde tienen cabida los **proyectos**, manteniendo su alineación y cohesión con los objetivos.

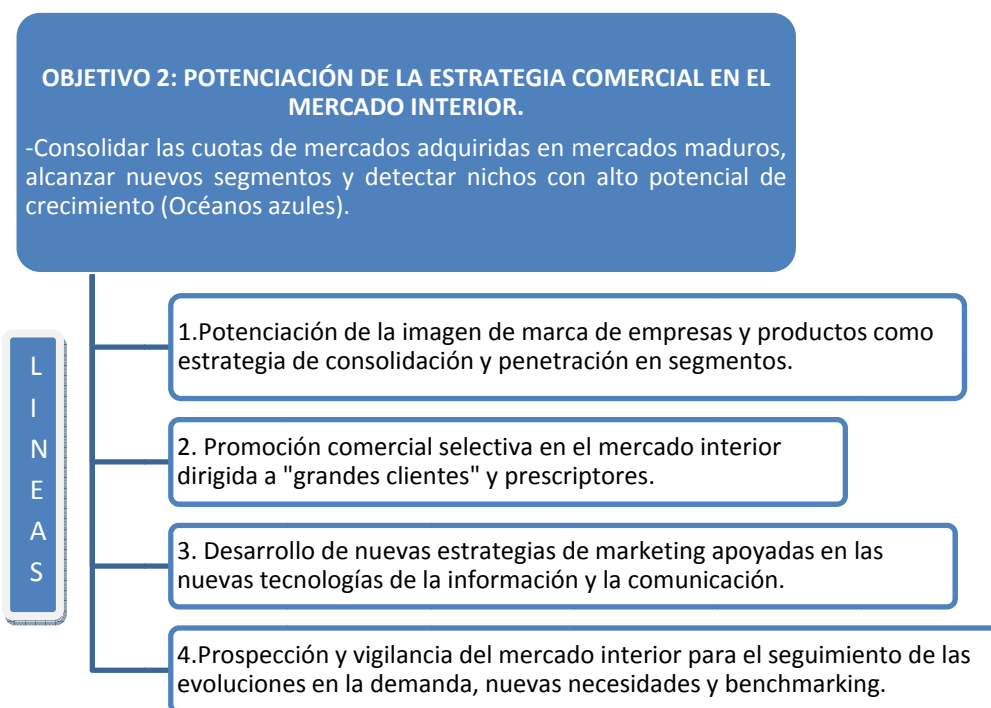
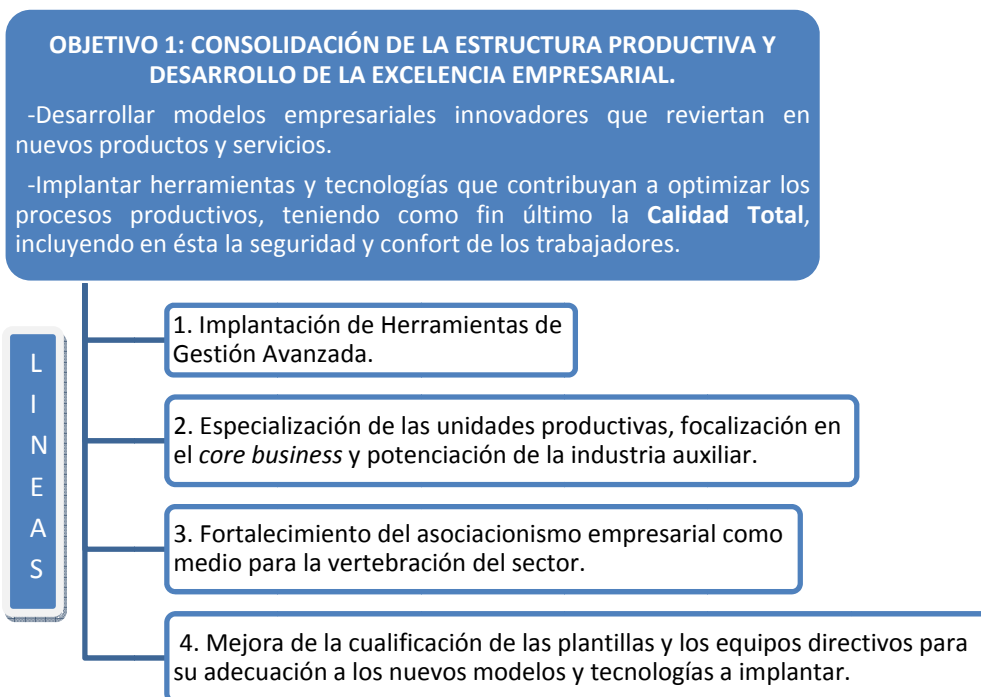
Los proyectos son el **nivel operativo** del Plan. Son las acciones concretas, con principio y fin y diferentes entre sí, que construyen la AEI materializando los objetivos en sus distintas vertientes.





Por último, las **acciones paralelas y de soporte de la innovación** son actividades, puntuales y finitas o bien mantenidas en el tiempo, que contribuyen a crear las **condiciones necesarias** para que se desarrollen adecuadamente los proyectos colaborativos de innovación.

## 2. Objetivos y Líneas Estratégicas.



**OBJETIVO 3: INTERNACIONALIZACIÓN.**

Trabajar para adaptar las empresas al aplanamiento mundial de los mercados y establecer filosofías que trasciendan el puro comercio exterior para adquirir políticas de marketing y producción globalizadoras.

L  
I  
N  
E  
A  
S

1. Desarrollo de Planes de Apoyo a nuevas empresas exportadoras: Selección de mercados, productos, segmentos, canales de distribución y herramientas de promoción exterior.
2. Promoción comercial conjunta en el mercado exterior, mediante la cooperación empresarial afianzando los valores positivos asociados a la piedra natural española.
3. Desarrollo de planes para ayudar a las empresas exportadoras avanzar en la penetración de los mercados en los que están asentadas, creando divisiones en los mercados de destino, proyectos *joint venture*, etc
4. Establecimiento y desarrollo de cooperación con clusters y redes internacionales, en pos de la apertura a nuevas puertas de innovación, modernización y promoción internacional.

**OBJETIVO 4. MEJORA DE LA CAPACIDAD TECNOLÓGICA DE LAS EMPRESAS.**

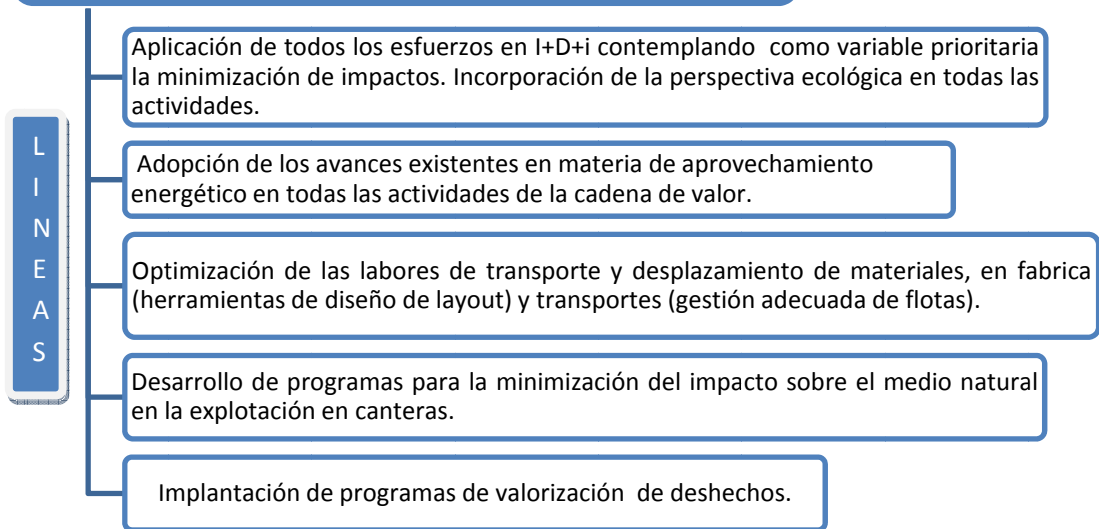
Desarrollar instrumentos que permitan mejorar la eficiencia de las tareas que se realizan, así como el desarrollo y la implantación de otras innovadoras que redunden en una mayor productividad, entendida como la relación entre producción y costes.

L  
I  
N  
E  
A  
S

1. Desarrollo de I+D+i en el área de tecnologías de diseño y nuevas aplicaciones.
2. Implantación de Planes de Mejora Tecnológica en las empresas.
3. Desarrollo de la I+D+i en el proceso productivo optimizando todo el recorrido desde inputs a outputs e términos de materia prima consumida, tiempos de ciclo, garantía de continuidad, aprovechamiento de espacios, minimización de deshechos, etc.
4. Contribución al desarrollo de la I+D+i en la industria y servicios auxiliares, generando una cooperación alienada no sólo horizontal sino también verticalmente

**OBJETIVO 5: REDUCCIÓN DEL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN TODA LA CADENA DE VALOR.**

Fomentar la aplicación de procesos más sostenibles, que generen igualmente productos con menor impacto sobre el entorno ambiental y social, en aspectos clave como la eficiencia energética y la emisión de vertidos al medio biótico.



## BLOQUE IV:

### CARACTERIZACIÓN DE LA FUTURA AEI.

La mayoría de las empresas que forman parte de la futura AEI de la Piedra Natural se encuentran ubicadas –o en su defecto se nutren de material proveniente de esas comarcas– en las zonas de **Cehégín-Caravaca de la Cruz, Novelda, y Macael**. Como se ha comentado anteriormente la AEI objeto de este Plan posee una orientación mucho mayor hacia la industria del **mármol y demás calizas** que al granito o la pizarra, materiales predominantes en Galicia y Extremadura.

Como se ha indicado en otras secciones del presente plan, la futura AEI de la Piedra Natural tiene un alcance geográfico nacional que no es óbice para que exista con una estrecha vinculación a la Región de Murcia y una marcada asimetría hacia el levante español y, en concreto, empresas y recursos murcianos.

#### BLOQUE IV.I: LOS MIEMBROS DE LA FUTURA AEI.

##### 1. LOS SOCIOS DE NÚMERO DE LA FUTURA AEI.

La futura AEI de la Piedra Natural está formada actualmente por de la industria de la extracción, elaboración, colocación, diseño e industria auxiliar. No obstante, se trata de una agrupación dinámica que seguirá expandiéndose e incorporando nuevos socios.

Entre las empresas asociadas actualmente figuran algunas de las más importantes en relación al volumen de negocio y número de empleados, a nivel nacional.

Se presenta a continuación una breve descripción de cada una de ellas:

##### 1. ARENISCAS DE LOS PINARES DE BURGOS-SORIA.

Empresa privada, líder en la elaboración de areniscas y calizas. Posee Canteras propias. Areniscas ofrece 13 variedades de areniscas y 6 variedades de calizas.

[www.areniscas.com](http://www.areniscas.com)

Areniscas<sup>®</sup>  
STONE

## 2. COSENTINO

Empresa privada, líder mundial en superficies de cuarzo y mármoles. Cosentino crea marcas que lideran los mercados globales de superficies para cocinas y baños. Entre estas marcas líderes destaca la encimera de cuarzo antibacterias **Silestone®**, que forma parte del exclusivo Foro de Marcas Renombradas de España, compuesto por sólo 75 marcas españolas.



Dentro de los **proyectos relacionados con el sector**:

- El grupo tiene un centro de investigación y desarrollo de carácter interdepartamental en la sede central de Macael.
- Además mantiene una política activa de colaboración con destacados asesores externos en el campo del diseño y la ingeniería.

A finales de 2004, Cosentino desarrolla un nuevo **Silestone® antibacterias** que lo convierte en una de las superficies más seguras, resistentes e higiénicas del mundo, manteniendo a su vez sus características propias de color y belleza. Con este desarrollo, se obtiene por primera vez un material que inhibe el crecimiento, en lugares tan sensibles como la cocina, el baño, los centros hospitalarios y laboratorios o en la hostelería, de bacterias como las causantes de la salmonelosis y la aparición del moho y otros hongos que causan manchas, olores o pueden llegar a deteriorar diversos productos. El nuevo Silestone® con protección antibacterias se exporta a más de 80 países en todo el mundo.

[www.cosentinogroup.net](http://www.cosentinogroup.net)

## 3. GRUPO SAN MARINO

Empresa privada, líder en extracción y elaboración de mármoles, granitos y otras piedras ornamentales. Posee canteras propias y fábricas de elaboración.



Es titular de los yacimientos más importantes de la variedad de mármol Marfil Sierra de la Puerta. Elabora en sus instalaciones más de 25 variedades de mármoles nacionales y extranjeros.

El Grupo San Marino está conformado por las empresas, Mármoles San Marino, S.A., Crema Sierra Puerta, S.L., Marín Núñez Hnos.,S.A., Mármoles Ibéricos, S.A., Maderas y Rocas Ornamentales, S.L. y Rocas Chile, S.A.

[www.gruposanmarino.com](http://www.gruposanmarino.com)

#### 4. LUIS SÁNCHEZ DÍEZ.

Empresa privada, dedicada a la extracción y elaboración en general de mármoles, piedras y granitos. Posee Canteras propias.



Luis Sánchez Díez ofrece hasta 26 variedades de piedra natural en diferentes acabados (pulido, envejecido, escarfilado, abujardado, flameado, etc.).

[www.luissanchezdiez.es](http://www.luissanchezdiez.es)

#### 5. MARBRES CASTELL.

Empresa privada, se dedica al aserrado y elaboración de piedra natural, cuenta con canteras propias. Es una compañía familiar dedicada a la extracción de piedra Ulldecona o Crema Cénia.



Servicios prestados por la entidad: Ofrece su producto para la elaboración de pavimentos, fachadas escaleras, picas y balaustres, fuentes etc

Datos de contacto:

Ctra. de la Sénia, Km.1

43550, Ulldecona - Tarragona, Tels.: +34 977720670, +34 977573207, Fax: +34 977721027

- info@marbrescastell.com

Persona de contacto: Jordi Castell Castell.

[www.marbrescastell.com](http://www.marbrescastell.com)

#### 6. MARMOLES SANTA CATALINA.

**Mármoles Santa Catalina S.L.** es una empresa privada con más de veinte años de experiencia en el sector del mármol y la piedra.

Posee canteras manera que cubre todo el espectro desde la extracción de piedra natural en cantera, hasta el detalle del acabado en obra, pasando por los distintos procesos. Sus características diferenciadoras son la amplitud de productos, la apuesta por las aplicaciones innovadoras y la apuesta por el diseño.



[www.marmolesantacatalina.com](http://www.marmolesantacatalina.com)

## 7. TRITURADOS REYLO.

Empresa privada dedicada a la elaboración de mármoles y de triturados de piedras. Tiene canteras propias. Es la mayor empresa productora de triturados a nivel nacional.



Productos ofrecidos por la entidad:

Proporcionan los triturados de mármol que sirven de base a la fabricación de terrazos, pavimentos in situ, revestimiento de fachadas e interiores y jardinería. Se dedica también al aserrado de Mármol y a su posterior elaboración.

La empresa, dedicada también al aserrado de mármol y a su posterior elaboración, dispone de un color novedoso y único en el mercado denominado BRONCE PEÑARRUBIA.  
[www.reylo.es](http://www.reylo.es)

## 8. GISBERT



Empresa privada, fabricante de maquinaria para la elaboración de mármol y granito.

Gisbert ofrece toda la gama de maquinaria para la transformación del material partiendo del bloque de mármol o granito hasta llegar a la tabla, losa o plaqueta: Telares, Cortabloques, Cortadoras de puente, Cortadoras múltiples, Desdobladoras, Encabezadoras, Refiladoras, Calibradoras, Pulidoras, Pulecantos, Biseladoras, etc.

[www.gisbert.es](http://www.gisbert.es)

## 9. PEDRO CRUZ S.A.

Empresa privada, fabricante de maquinaria para la elaboración de piedra natural.



Fabricación de todo tipo de maquinaria para la elaboración de piedra natural: Máquinas para bloques, Cortadoras, Pulecantos, Maquinaria de pulido, Centros de mecanizado, Máquinas especiales, Líneas completas, Sistemas de medición.

[www.pacruz.com](http://www.pacruz.com)



## 10. ABRASIVOS PEÑARRUBIA.

Empresa privada, dedicada a la fabricación de elementos abrasivos para la industria de la piedra natural y artificial.



Productos ofertados por la entidad:

- Calibradores Diamante.
- Cepillos envejecido.
- Coronas y Coronas Diamante.
- Herramientas.
- Satélite.
- Segmento Diamante.
- Segmento Frankfurt.
- Segmento máquina portátil.
- Segmento Radial.
- Segmento tangencial.

[www.penarrubia.com](http://www.penarrubia.com)

## 11. ABRESSA.

Empresa privada que tiene como objetivo principal la fabricación y comercialización de todo tipo de muelas abrasivas para el pulido de roca ornamental y piedra artificial.



Abressa tiene una gama de productos agrupados en las siguientes categorías:

- Abrasivos de carburo de silicio.
- Abrasivos de diamante con resina.
- Abrasivos de diamante metálico.
- Cepillos para envejecer.
- Abrasivos para apomazar.
- Polvos para abrillantar.

El Grupo está conformado por las empresas, Abrasivos de España, S.A., que suministra al mercado español y europeo, Abressa Canadá, Inc., que abastece al continente americano y al mercado indio y Abrasivos de Portugal, que suministra al resto de mercados mundiales.

[www.abressa.com](http://www.abressa.com)

## 12. SOLGA DIAMANT.

Empresa privada, productores de herramienta para la industria de la piedra, la construcción y la industria en general.

Productos ofrecidos por la entidad: Fabricación de discos, hilo diamantado, láminas, muelas de forma, muelas de pulido, brocas y todo tipo de herramientas diamantadas.

[www.solgadiamant.com](http://www.solgadiamant.com)



## 13. QMC TECNOLOGÍA QUÍMICA

Empresa privada, dedicada a la fabricación de productos químicos para la industria de la piedra natural y cerámica.

Desde el año 2000, la gama de productos se ha ampliado a los sectores de la Cerámica y Adhesivos especiales y de alto rendimiento para el sector de la construcción.

Desde su creación, las actividades de QMC Tecnología Química han estado estrechamente ligadas a la evolución del sector de la piedra natural.

[www.qmc.es](http://www.qmc.es)



## 14. SISTEMA MASA.

Empresa privada, dedicada a la fabricación de mecanismos de sujeción y anclajes de aplacados de fachada.

Servicios prestados por la entidad:

- Orientación sobre el funcionamiento del sistema.
- Asesoramiento técnico a profesionales.
- Estudio de diferentes soluciones y cálculo de fachadas autoportantes.
- Presupuestos descriptibles de cada variable.
- Carpeta Técnica del sistema.
- Suministro y colocación del sistema.
- Seguimiento durante el proceso de colocación.

[www.sistemamasa.com](http://www.sistemamasa.com)



## 15. BERFEMAR.

Empresa privada cuyo principal objetivo es la fabricación de elementos decorativos en piedra natural: balaustradas, columnas, chimeneas, piscinas, bordillos, molduras.



Ofrece los siguientes productos (materiales):

-Amarillo Duna (cantera propia)

[www.berfemar.com](http://www.berfemar.com)

## 16. ARENISCAS ROSAL

ARENISCAS ROSAL S.A. es una empresa dedicada a la extracción, elaboración, comercialización, diseño y colocación de Piedra Natural.



Desde su fundación en 1986 se ha consolidado y modernizado estando actualmente certificada en ISO 9001:2000 (Gestión) y 14001:2004 (Medio Ambiente).

Su cartera de productos está formada por distintos tipos de Piedra Arenisca Natural de características y aspectos muy diferenciados lo cual nos permite participar en los más variados proyectos. ALBAMIEL es su Piedra Natural por excelencia. Se trata de una calcarenita bioclastica que ofrece características inigualables para su uso en Construcción, Obra Pública, Decoración y Restauración Monumental. Cumple la normativa CE.

[www.areniscasrosal.com](http://www.areniscasrosal.com)

## 17. EXPLOCAN.

Explocan es una empresa creada en 1965 y dedicada a la explotación, producción y comercialización de una amplia gama de productos, abarcando mármol, granito, cuarzo, caliza, travertinos y pizarra.



Explocan es una empresa internacionalizada orientada a la innovación y en constante vigilancia de las nuevas tendencias del mercado globalizado en el que se desenvuelve.

Su producto estrella es el *dark emperador*, extraído en cantera propia y comercializado tanto en bloque como en producto elaborado.

[www.explocan.com](http://www.explocan.com)

## 18. CABEZO GORDO.

Esta empresa ha desarrollado manera ininterrumpida ha durante tres generaciones la extracción, elaboración y comercialización de la Piedra del Cabezo Gordo y de la Piedra de Blanca, inalterables al paso del tiempo.



Cabezo Gordo ha venido dedicándose desde sus comienzos a la elaboración de productos para su utilización en obra civil, y, de un tiempo a esta parte, en interiores, dada la exclusividad en cuanto a colocación y propiedades que nos ofrecen dichos materiales, y también en fachadas.

[www.cabezogordo.com](http://www.cabezogordo.com)

## 19. LEVANTINA Y ASOCIADOS DE MINERALES.

Empresa privada, líder en la elaboración de piedra natural. Canteras propias. Fabricación de TECHLAM®, porcelánico sintetizado de última generación y

**LEVANTINA**  
THE NATURAL STONE COMPANY

TECHNOCLASSIC®, que combina la estética de la Piedra Natural y la tecnología del porcelánico.

Cartera de productos: Crema Marfil, Mármol Travertino, Granito, Caliza y Arenisca, Pizarra, NATURAMIA®, TECHNOCLASSIC®, QUARTZIA®, TECHLAM®.

Levantina es una compañía multinacional de origen español líder mundial en el sector de la piedra natural. Desde sus orígenes en 1959, la compañía ha experimentado un progresivo crecimiento y una fuerte expansión internacional convirtiéndose en un claro referente en el sector de la piedra y aportando innovación y tecnología al mismo. Actualmente está también presente en otros segmentos del mercado de revestimientos y pavimentos con Techlam, un producto cerámico único en el mundo por su estética y tecnología.

[www.levantina.com](http://www.levantina.com)

La futura AEI de la Piedra cuenta como **empresas tractoras** con COSENTINO GROUP y LEVANTINA Y ASOCIADOS DE MINERALES, las dos empresas líderes absolutos del mercado nacional.

Son, tanto por volumen de negocio, como por encarnar la vanguardia en la innovación del sector, los **referentes absolutos** para la industria nacional de la piedra.

## 2. LOS SOCIOS DE HONOR DE LA FUTURA AEI.

La iniciativa de la futura AEI de la Piedra Natural cuenta entre sus valedores con los Organismos que representan al sector tanto en Europa (Euroroc) como en España (FDP), y así queda patente en las cartas adjuntas.

Asimismo, las dos Universidades Públicas de la Región de Murcia también han manifestado su apoyo al proyecto.

- 1. EUROPEAN & INTERNATIONAL FEDERATION OF NATURAL STONE INDUSTRIES (EUROROC).**
- 2. FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE LA PIEDRA NATURAL (FDP).**
- 3. ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE MÁRMOL DE LA REGIÓN DE MURCIA (MARSA).**
- 4. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA.**
- 5. UNIVERSIDAD DE MURCIA.**
- 6. COLEGIO DE INGENIEROS DE MINAS DE LEVANTE.**



## LA FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE LA PIEDRA NATURAL

Agrupación Empresarial sin ánimo de lucro. Desde hace 20 años la Federación Española de la Piedra Natural ha tenido el cometido de ***agrupar y defender los intereses del sector empresarial de la piedra natural***. En este tiempo la Federación también ha asumido el empeño de trabajar para la promoción y difusión del uso de la piedra natural a través de distintas acciones directas.



**La Federación Española de la Piedra Natural está compuesta por 18 asociaciones, que a su vez representan a cerca de 1.000 empresas** dedicadas a la extracción, comercialización y distribución de la piedra natural. Asimismo están incluidas todas las empresas dedicadas a la industria afín a este sector, como son la maquinaria, herramientas diamantadas, abrasivos, sistemas de fijación, así como los marmolistas de arte funerario.

**Servicios prestados por la entidad:**

- ➔ **Defensa y promoción del sector de la piedra natural**
- ➔ **Promoción Internacional**
- ➔ **Formación**
- ➔ **Comunicación y Publicaciones**
- ➔ **Servicios FDP**



### 3. LOS SOCIOS PROTECTORES DE LA FUTURA AEI:

#### 3.1 ASOCIACIÓN EMPRESARIAL DE INVESTIGACIÓN CENTRO TECNOLÓGICO DEL MARMOL Y LA PIEDRA.

Creado en 1.996. Aunque creado en su origen tuvo dimensión local y regional, el CTM opera desde el año 2001 con carácter nacional, tras su inscripción en el Libro-Registro de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT) como Centro de Innovación y Tecnología (CIT), con el número 67. A su vez, también en el 2001 la OTRI (Oficina de Transmisión de Resultados de Investigación) del Centro fue inscrita con el número 164 en el Libro-Registro establecido al efecto.



El Centro lo integran las siguientes áreas:

- I+D+i
- Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación.
- Formación.
- Laboratorio.
- Geología.
- Medio Ambiente.
- Diseño Industrial.
- Informática.
- Prevención de Riesgos Laborales

#### 3.2 INSTITUTO DE FOMENTO DE LA REGIÓN DE MURCIA.

El Instituto de Fomento es la Agencia de Desarrollo de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia que tiene encomendadas la promoción y el impulso para el crecimiento económico, así como el estímulo de la competitividad, la innovación y la productividad de su tejido empresarial.



Entre sus atribuciones como entidad adscrita a la **Consejería de Universidades, Empresa e Investigación** se encuentran:

- El desarrollo tecnológico.
- Favorecer la expansión internacional de las empresas.
- Prestar servicios de consultoría y asesoramiento a las empresas en proyectos de inversión.
- Facilitar el acceso a la financiación para proyectos empresariales.
- Participar en instrumentos innovadores de financiación en apoyo de las pymes y de los emprendedores.

**4. LOS SOCIOS DE INTERÉS DE LA FUTURA AEI**

- *BRUGAROLAS ARQUITECTOS.*
- *MARTINEZ GADEA ARQUITECTOS.*
- *UNICA ARQUITECTURA.*

**5. EMPRESAS ACTUALMENTE EN PROCESO DE ADSCRIPCIÓN A LA FUTURA AEI COMO SOCIOS DE NÚMERO.**

- *COMPAC MARMOL & QUARTZ.*
- *DIAMANSTONE.*



## BLOQUE IV.II: PANEL DE CARACTERIZACIÓN DE LA FUTURA AEI.

### 1. Introducción

A fin de definir con el suficiente detalle la futura AEI de la Piedra Natural es imprescindible dimensionar las capacidades de sus miembros en el marco del sector en España.

Asimismo, para que la información sea representativa, fiel y no sesgada, se han considerado solamente las empresas de la futura AEI cuya actividad se corresponde directamente con los epígrafes mencionados en el presente Plan, englobando las actividades de la piedra natural.

De esta forma, podrá definirse la futura AEI con respecto a los datos existentes del total de dicha actividad en España.

#### 1.1 Facturación.

Las empresas que conforman la futura AEI de la piedra natural facturaron en 2009, según las cuentas oficiales depositadas en el Registro Mercantil, un volumen conjunto de ventas de **582.112.093 €**

Teniendo en cuenta que, como ya se indicó en la contextualización, los últimos datos oficiales indican que en 2009 el sector facturó 2.150<sup>1</sup> millones de €, es inmediato obtener que los miembros de la futura AEI poseen una cuota de mercado nacional conjunta del **27,07 %**.<sup>2</sup>

**La futura AEI de la Piedra Natural representa un 27,07 % del volumen total de negocio de la Piedra Natural en España actualmente.**

#### 1.2 Número de empleados.

Las empresas que conforman la futura AEI tenían, según los últimos datos registrados y correspondientes a 2009, **4.230 trabajadores**.

Así pues, comparando datos, la futura AEI cuenta con aproximadamente un **17,41 %** de los 24.300 trabajadores que de promedio tuvo el sector en 2009.

**La futura AEI de la Piedra Natural acoge el 17,41% del total de empleados en el sector en España en 2009.**

---

<sup>1</sup> Fuente: Informe Sectorial Federación Española de la Piedra 2009

<sup>2</sup> Para la elaboración sólo se han tenido en cuenta las cifras de sociedades radicadas en España a fin de mantener el mayor rigor en cuanto a cuota nacional; no obstante ciertas empresas de la futura AEI poseen sociedades registradas en el extranjero.

## 2. El panel estadístico.

A continuación se presentan los resultados de un estudio estadístico cualitativo-cuantitativo de diversos aspectos del funcionamiento actual de las empresas de la futura AEI.

Debido a la gran disparidad de tamaños entre las empresas de la futura AEI, el tratamiento mediante suma lineal y no ponderada de las características de cada empresa no arroja una información real del común de las empresas integrantes. **La coexistencia de empresas cuya facturación supera los 200 millones de € anuales junto con pymes, introduciría un ruido en los resultados que dificultaría la correcta interpretación y valoración del común de las empresas.**

Para evitar esto, las empresas objeto de este panel son aquellas cuya **facturación es inferior a 20 M€, las cuales representan un 87% de las empresas de la futura AEI.** Por tanto se considera justificado realizar el panel entre empresas cuya información guarda una correlación representativa del carácter real de la futura AEI.

El panel ofrece la **“fotografía”** actual de la futura AEI en las siguientes áreas, las cuales se han estimado como fundamentales para obtener una visión global y a la vez lo suficientemente profunda:

- i. **Cadena de valor.**
- ii. **Tamaño de la empresa.**
- iii. **Antigüedad, forma jurídica y órganos de gobierno..**
- iv. **Medio productivos.**
- v. **Calidad y Medio Ambiente.**
- vi. **Logística.**
- vii. **Organización y Recursos Humanos.**
- viii. **Formación y desarrollo de la carrera profesional.**
- ix. **Gestión Comercial y Marketing**
- x. **Internacionalización.**
- xi. **Implantación de la innovación.**
- xii. **Cooperación empresarial.**

## 2.1 La cadena de valor.

En la tabla inferior se muestra, de las actividades que forman la cadena de valor de la piedra natural desde su detección en yacimiento hasta su aplicación como producto terminado, el porcentaje de empresas que realizan esos trabajos internamente:

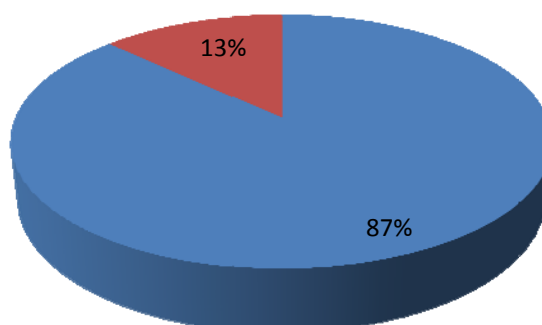
ACTIVIDAD	% De empresas
Selección en cantera de los puntos de extracción	92%
Perforación	92%
Extracción de grandes bloques	85%
Elaboración de bloques menores	85%
Transporte a planta de proceso	95%
Almacenaje de bloques	100%
Aserrado de bloques	100%
Obtención de tablas	60%
Tratamientos superficiales	100%
Corte	100%

Fuente: *Elaboración propia*

Del total de bienes comercializados por las empresas (en cifras de facturación), la distribución ponderada entre productos bienes en bruto o semielaborados y producto terminado es la siguiente:

### Tipo de bienes comercializados

■ Prod. terminado ■ Prod. semielaborado.



Fuente: *Elaboración propia*

## **2.2 Tamaño de la empresa.**

Como se ha indicado anteriormente, el **83 %** de las empresas de la futura AEI facturan **entre 1 y 20 M€ anualmente**. La media aritmética de la facturación de las empresas englobadas en esta horquilla es de 5,3 M€/anuales.

-En cuanto al número de trabajadores, el **77 %** de las empresas poseen en plantilla entre **10 y 50** empleados y el 23% restante ocupan entre 50 y 150 empleados, en el momento actual.

## **2.3 Antigüedad, forma jurídica de las empresas y órganos de gobierno.**

-Las empresas de la futura AEI que desempeñan su labor bajo los epígrafes referidos pertenecen a un sector de los más antiguos de la industria española. Es difícil encontrar un ramo donde las empresas posean una antigüedad del orden de magnitud del de la piedra natural. Esto contribuye como es lógico a que las empresas de la futura AEI sean pilares de la estabilidad industrial y labora de sus ámbitos de influencia.

El panel arroja que las empresas representativas seleccionadas poseen una antigüedad media de 29,8 años.

La antigüedad media de las empresas representativas de la futura AEI es de casi 30 años

-Las empresas integrantes de la futura AEI poseen jurídicamente las forma de Sociedades Anónimas (S.A) en un 60% aproximadamente y el restante 40% está compuesto por Sociedades de Limitadas (S.L.).

-El 100% de las empresas de la futura AEI poseen en sus Estatutos un Consejo de Administración, asumiendo varios Administradores las funciones directivas, de forma solidaria, mancomunada o mixta.

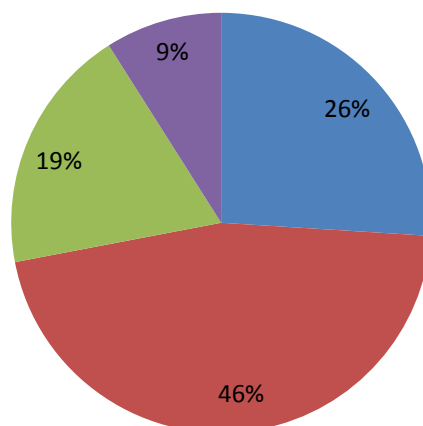
## **2.4 Medios productivos.**

-Aproximadamente el 85% de las empresas caracterizadas no superan los 10.000 m<sup>2</sup> de instalaciones industriales, contabilizando **frentes de cantera en explotación, naves industriales y zonas logísticas**. No obstante algunas empresas del 20% restante llegan a superar los 80.000 m<sup>2</sup> entre los tres concepto.

-En cuanto al número de centros de producción **actualmente en uso** (sin contabilizar los exclusivamente comerciales) de cada empresa, la gráfica refleja la distribución:

## Número de Centros Productivos en uso por empresa

■ 1 Centro ■ 2 Centros ■ 3 Centros ■ 4 Centros



*Fuente: Elaboración propia*

Se ha considerado importante, a fin de que la caracterización de las empresas refleje lo más fielmente posible la actual coyuntura adversa para el sector, incluir en numerosos datos de este panel, cifras relativas a la inversión en medios productivos realizados por las empresas en los últimos 2 años. El resultado de las consultas es que todas las empresas incluidas en el panel han invertido menos de **40.000 € en total de activos fijos para sus centros de producción en los últimos 2 años**, salvo una empresa que trasladó sus instalaciones a un nuevo edificio.

Consultadas sobre las causas, todas aducen los problemas de liquidez y falta de financiación debido a las crisis de la construcción y financiera.

Preguntadas también sobre sus expectativas de inversión en los próximos 2 años el 90% de las empresas señalan que prevén realizar inversiones superiores a las actuales.

### **2.5 Calidad y medio ambiente.**

-Solamente un **35%** de las empresas representativas de la futura AEI poseen algún sistema de **Gestión de la Calidad certificado**.

-En igual magnitud, y coincidiendo con las mismas organizaciones, un **35%** de las mismas poseen un sistema de **Gestión Medioambiental certificado**.

## 2.6 Logística.

-En relación a las empresas representativas de la futura AEI que poseen un departamento específico y creado ex profeso para actividades logísticas y gestión de aprovisionamiento y stocks, las consultas arrojan que **solamente un 16% posee un departamento** con estas competencias exclusivas, siendo en el resto estas funciones asumidas por otras áreas funcionales, con los hándicaps de coordinación y optimización de tiempos, espacios, costes de aprovisionamiento y productividad.

-El 100% de las empresas subcontratan el transporte de las mercaderías, mientras que el de las materias primas (básicamente material de cantera a fábrica) es realizado con medios de transporte propios.

En relación con el peso de las distintas formas de transporte y sus combinaciones para las mercaderías para la venta tanto nacional como internacional, la distribución queda así<sup>3</sup>:

Formas de transporte	% Sobre el total
Transporte por carretera	Entre el 25% y el 100%
Transporte intermodal carretera-ferroviario	0%
Transporte intermodal carretera-marítimo	Entre el 20% y el 73%
Transporte intermodal carretera-aéreo	Entre el 0% y el 2%

*Fuente: Elaboración propia*

Se deduce que el transporte peninsular se realiza íntegramente por carretera, mientras que en el internacional la modalidad prevaleciente es transporte combinado carretera-marítimo.

La causa de la no utilización del sistema ferroviario es la ausencia de **“Puertos en tierra”** o centros logísticos intermodales en las zonas de establecimiento de la industria.

-En cuanto a los puertos de embarque usados en el transporte intermodal, son fundamentalmente **Valencia y Cartagena**. No obstante este último pierde preponderancia debido a la obsolescencia de sus instalaciones para alojar los nuevos buques de carga de cada vez mayor tonelaje.

## 2.7 Organización y Recursos Humanos.

-Analizada la antigüedad de las plantillas, clave para la determinación de la estabilidad laboral que aportan las empresas de la futura AEI en su área de influencia, se advierte que el empleo temporal es prácticamente inexistente, siendo por el contrario la tónica preponderante la ocupación de personas con más de 5 años de pertenencia a la empresa.

La coyuntura de la crisis del sector a su vez, ha acabado con las nuevas contrataciones en los últimos 2 años, por lo cual **el número de empleados por debajo de 2 años de antigüedad es puramente testimonial**.

<sup>3</sup> Los datos reflejan la horquilla de importancia porcentual entre las distintas empresas representativas.

Descomponiendo la antigüedad media en franjas como sigue: **0-2 años, 2-5 años, 5-10 años, 10-20 años y >20 años** y buscando en cada empresa cuál de estas franjas asume más peso en el total de sus trabajadores y agrupándolas en un porcentaje, los resultados quedan como sigue:

ANTIGÜEDAD	Porcentaje de empresas
Menos de 2 años	No representativo
Entre 2 y 5 años	16%
Entre 5 y 10 años	36%
Entre 10 y 20 años	44%
Más de 20 años	5%

*Fuente: Elaboración propia*

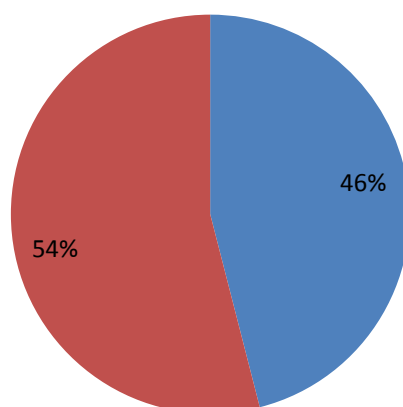
El cuadro superior refleja que un **44% de las empresas representativas de la futura AEI tiene la mayor parte de sus trabajadores con una antigüedad de entre 10 y 20 años**. Puede comprobarse que el índice de rotación de las plantillas es excepcionalmente bajo.

## 2.8 Formación.

En el gráfico inferior, se observa el porcentaje de empresas que aplican un plan de formación continua definido, frente a las que realizan actividades puntuales de formación:

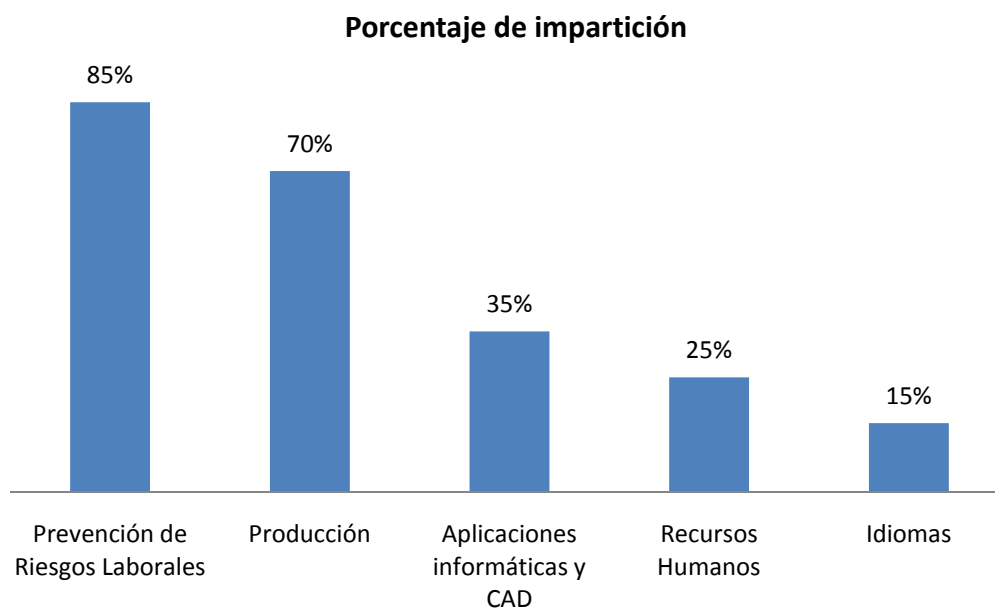
**Implantación de la formación en las empresas**

■ Formación continua    ■ Actividades puntuales de formación



*Fuente: Elaboración propia*

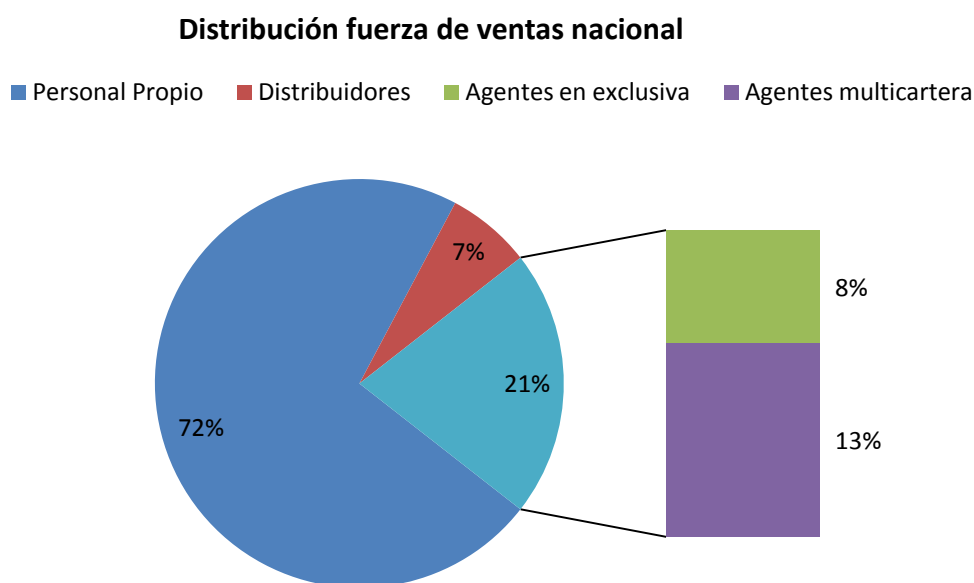
Las áreas más demandadas en cuanto a formación por las empresas representativas de la futura AEI son las siguientes:



## 2.9 Marketing y Gestión Comercial.

Un 42% de las empresas representativas de la futura AEI elabora periódicamente un Plan de Marketing, generalmente con una periodicidad anual.

En relación a la distribución de las fuerzas de ventas en las empresas de la futura AEI, el panel ofrece los siguientes resultados:



*Fuente: Elaboración propia*



El **100%** de las empresas de la futura AEI considera poseer una **marca e imagen corporativa** claramente identificable y diferenciada. El **76%** de ellas considera que todas sus actividades de promoción y difusión están alineadas y en consonancia con su imagen corporativa.

Las actividades de promoción realizadas por las empresas de la futura AEI y su peSo relativo quedan reflejadas en el cuadro siguiente:

ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN	Porcentaje
Asistencia a ferias profesionales	100%
Portal web	100%
Patrocinio/ Esponsorización	35%
Organización de eventos socioculturales	15%
Mailings	45%
Vallas publicitarias y mupis	3%
Campañas en radio local/regional	22%
Campañas en TV local/regional	36%
Edición de catálogos comerciales	100%
Edición de videos corporativos	50%

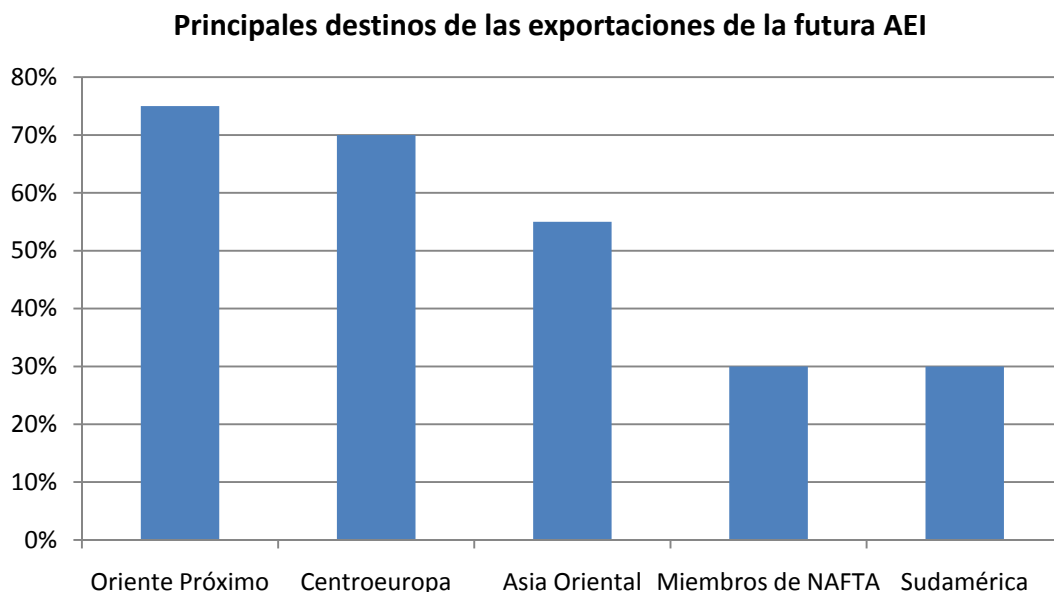
Fuente: Elaboración propia

En una escala de **0 a 6**, los directivos de las empresas representativas de la futura AEI valoran el esfuerzo de sus organizaciones en actividades de marketing y promoción con un **4,6** de media.

## 2.10 Internacionalización.

El **89%** de las empresas representativas de la futura AEI comercializan sus productos en mercados internacionales.

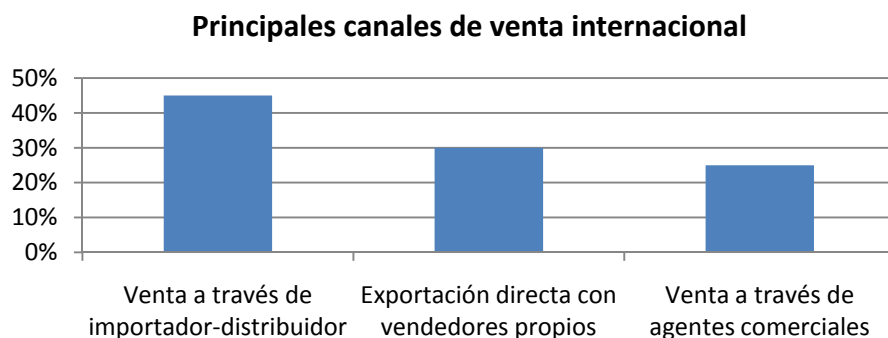
En cuanto a los principales mercados de destino, en términos aproximados, serían los siguientes:



*Fuente: Elaboración propia*

En relación con los canales de venta en **mercados extranjeros**, las tres formas que copan casi absolutamente las formas de internacionalización son, en orden decreciente de importancia:

La internacionalización de las empresas representativas de la futura AEI, salvo excepciones muy singulares, se limita a la **exportación simple** de bienes. Dentro de esta venta internacional, los principales canales de distribución son:



Las formas más profundas de internacionalización, tales como la fabricación en destino, las joint-ventures, la fabricación bajo licencia etc están en un nivel al que de momento aún no ha

llegado la práctica totalidad de las empresas representativas de la futura AEI. No obstante, existen algunas empresas que realizan actividades en asociación con compañías extranjeras.

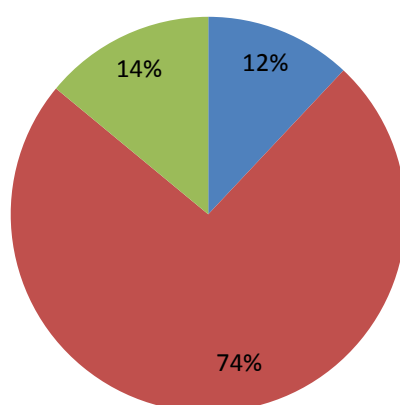
### 1.11 Implantación de la Innovación en las Empresas.

El **87%** de las empresas de la futura AEI realizan, de forma interna, acciones encaminadas a la innovación en algún momento.

-La siguiente gráfica muestra, porcentualmente sobre el total de de empresas representativas de la AEI, la forma de afrontar la I+D+i:

#### Tipología de empresa en cuanto a I+D+i

- Departamento interno de I+D+i
- Actividades puntuales de I+D+i
- No realizan I+D+i internamente

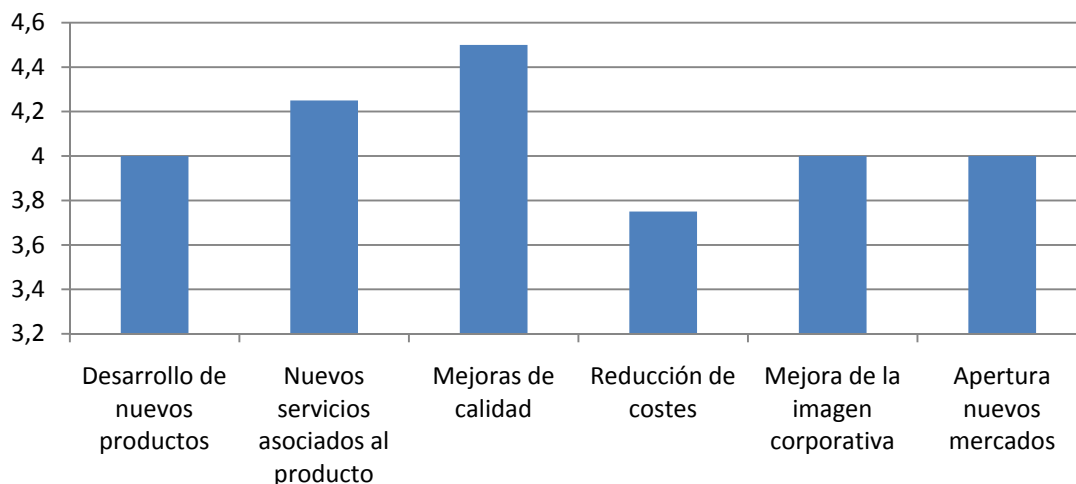


*Fuente: Elaboración propia*

**En relación con los beneficios que la innovación, según diferentes ópticas, aporta a cada empresa** de la futura AEI, los responsables máximos de las mismas fueron consultados. El valor medio de las puntuaciones<sup>4</sup>, que cada uno de ellos dio en relación con diferentes aportes que la innovación introduce en sus empresas está recogido en el siguiente gráfico:

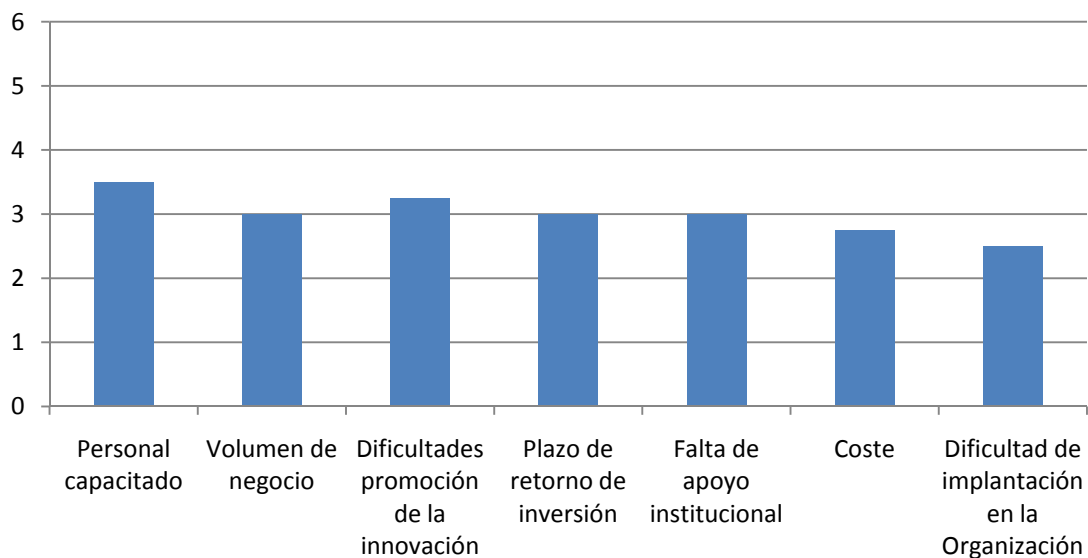
<sup>4</sup> Los valores oscilan entre 1 (nivel más bajo de valor percibido) hasta 6 (nivel máximo).

### Beneficios de la innovación percibidos



En cuanto a las barreras a la innovación detectadas por los mandos de las empresas, siguiendo el mismo sistema de valoración anterior:

### Barreras a la innovación



## 2.12 Cooperación empresarial.

El **80%** de las empresas representativas de la futura AEI considera que la cooperación es una de las vías fundamentales para solventar las barreras de la innovación en las empresas. El **46%** de las empresas representativas de la futura AEI ha participado en algún proyecto de cooperación con otras organizaciones en los últimos 3 años.

En cuanto a las líneas de trabajo consideradas más importantes por las empresas de cara a la cooperación interempresarial, la práctica totalidad de las empresas indica las siguientes:

- Diseño.*
- Desarrollo de nuevos productos.*
- Cadena productiva.*
- Marketing, visibilidad e imagen.*
- Apertura a nuevos mercados.*
- Acceso a nuevos canales de venta.*
- Nuevas aplicaciones TIC.*

Se ha considerado importante, como baremo de la capacidad de entendimiento y explotación de sinergias, realizar una consulta a los cuadros directivos de las empresas representativas de la futura AEI sobre los que ellos consideran **requisitos para el éxito de la cooperación**. Valorados en orden decreciente de importancia, los factores clave según las empresas, son:

### **Factores clave para el éxito de la cooperación**

1. Selección adecuada de los socios. Confianza humana y técnica entre ellos.
2. Gestión y coordinación adecuada de las acciones.
3. Definición y concreción del proyecto de cooperación.
4. Capacidad económica de los socios.
5. Asumir que los beneficios pueden ser a largo plazo o difíciles de cuantificar.

### **2.13 Indicadores de consecución de los objetivos marcados.**

Con una periodicidad **anual** se realizará un nuevo panel entre las empresas de la futura AEI para evaluar, cualitativa y cuantitativamente, el grado de avance en los objetivos y líneas estratégicas definidas en el correspondiente capítulo presente Plan.

**Se evaluarán, con referencia al año anterior**, entre otros los siguientes aspectos, sin carácter exhaustivo:

- Programas llevados a cabo tendentes a asumir la Calidad Total como filosofía de trabajo.
- Implantación de herramientas de gestión avanzada.
- Actividades y programas desarrollados para mejorar la cualificación de las plantillas y potenciar el desarrollo de la carrera profesional de los trabajadores.
- Acciones tendentes a aumentar el grado de estructuración de las relaciones con proveedores, clientes, subcontratación, etc
- Campañas y acciones mercadotécnicas llevadas a cabo y resultados obtenidos en términos cuantitativos (facturación, beneficios, cuota de mercado, etc) y cualitativos (valoración social de la marca y la compañía, etc).
- Innovación y aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las campañas mercadotécnicas.
- Acciones innovadoras dedicadas a aumentar la presencia internacional: asistencia a nuevas ferias o misiones comerciales, prospección de nuevos mercados, utilización de nuevos canales en el extranjero, creación de filiales, alianzas con empresas de mercados objetivo, etc
- Variación de las cuotas ventas de las empresas en el mercado internacional.
- Participación en redes, asociaciones y clusters internacionales.
- Implantación de nuevos equipos y procesos destinados a I+D.
- Nuevos productos o servicios disponibles.
- Aplicación de nuevos procesos y/o implantación de mejoras tecnológicas en la producción.
- Innovaciones en el área de logística y servicios auxiliares a la producción.
- Planes y acciones desarrollados a fin de mejorar la sostenibilidad y reducir el impacto ambiental de procesos y productos.
- Innovaciones desarrolladas en materia de prevención de riesgos laborales.

## **BLOQUE V:**

# **PROYECTOS COLABORATIVOS DE INNOVACIÓN**

**Y**

**ACCIONES PARALELAS Y DE SOPORTE DE LA INNOVACIÓN**

## **JUSTIFICACIÓN DE LA IMPORTANCIA PARA EL SECTOR DE LOS PROYECTOS EN CURSO EN LA FUTURA AEI.**

Los tres proyectos de innovación tecnológica y de diseño, que actualmente acometen distintas empresas en el seno de la futura AEI, puede justificarse que se engloban, de manera muy directa, en las líneas maestras que determinan del lugar de la piedra natural en nuestra sociedad en un futuro a corto plazo.

Es vital para el sector la apertura a nuevas aplicaciones, para ello, los materiales multicapa (con sus numerosas ventajas, entre las que podríamos destacar ligereza y disminución de costes) son una puerta fundamental de la aplicación de revestimientos de piedra más allá de los usos actuales en pavimentos y aplacados en edificación.

El abordaje de otros sectores que forman parte del hábitat (como el mobiliario) es ya una realidad en el diseño vanguardista. Para ello es imprescindible contar con paneles que aúnen los valores y percepciones de la piedra natural auténtica con la ligereza, versatilidad y costes de otros materiales. En este sentido, el corte de la piedra en espesores cada vez más finos manteniendo sus propiedades mecánicas es una línea de trabajo crucial.

Al tiempo, para competir con las excelentes prestaciones mecánicas de muchas de las soluciones alternativas a la piedra natural, es preciso aumentar la durabilidad de la piedra (especialmente de ciertas variedades) en determinados usos.

El proyecto de aplicación de recubrimientos permite a determinados tipos de piedra, como ciertas calizas y areniscas, mejorar su resistencia, su comportamiento al paso del tiempo, su apariencia y su vida útil, como más adelante se explica. Estos factores vuelven a ser determinantes en una doble vertiente: optimizar el comportamiento de estos materiales en sus usos actuales y ampliar el campo de aplicaciones de los mismos.

Por último, y en la línea de la necesaria apertura a nuevas utilidades, el proyecto de diseño de mobiliario de vanguardia con piedra es un marco inmejorable de cooperación intersectorial al participar la futura AEI de la piedra natural junto con la AEI de la Madera y el Mueble de la Región de Murcia, el Centro Tecnológico del Mármol y el Centro Tecnológico del Mueble de la Región de Murcia.



## PROYECTO I

### DESARROLLO DE PANELES COMPUESTOS MULTICAPA CON PIEDRA NATURAL DE ALTAS PRESTACIONES DE HABITABILIDAD, SEGURIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.

#### 1. Objeto.

*El propósito de este proyecto es el desarrollo de **sistemas multicapa** basados en la piedra natural, más resistentes y ligeros y con nuevas prestaciones para su uso en en nuevas aplicaciones antes vedadas a la piedra, o en las que incurría en ciertos handicaps, gracias al menor peso del elemento y propiedades mejoradas de aislamiento térmico, acústico y de seguridad frente a la resbaladidad. El objetivo último es elevar los estándares de calidad de los productos y, al tiempo, abordar nuevas aplicaciones, gracias a las propiedades mejoradas, que deriven en un acercamiento a nuevos sectores productivos. Participarán en el mismo el **Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra y dos empresas miembros de la futura AEI.***

Los sistemas multicapa se componen de: A) una placa de material soporte rígido distinto de la piedra (cerámico, polimérico, metálico, etc.), que proporcione al panel sus propiedades mecánicas, de agarre y aislantes; B) una capa delgada (de pocos mm) de piedra natural con función estética; y C) un recubrimiento complejo de polímeros que proporciona las funciones del acabado superficial, tanto estéticas como de seguridad mas la de protección de la lámina de piedra.

Los productos de piedra natural se caracterizan frente a otros materiales de construcción, por la existencia en ellos de discontinuidades físicas, tales como fisuras y poros, relacionadas con los procesos de formación natural. Estas discontinuidades provocan la heterogeneidad de sus propiedades mecánicas y dan lugar a una disminución de su resistencia a la flexión y al impacto, y por tanto a su durabilidad. Para compensar esta carencia se utilizan incrementos de espesor y refuerzos con fibras y resinas.

La sustitución de la parte inferior de la placa de piedra natural por una lámina de material homogéneo, carente de discontinuidades, aporta al producto final una menor

dispersión de su resistencia a la flexión y al impacto. Esto posibilita no sólo la mejora de las propiedades mecánicas y de la durabilidad, sino que permite al producto final ser mucho más ligero, reduciendo sensiblemente los costes de transporte y colocación.

La reducción del espesor de lámina de piedra natural junto a la mejora del rendimiento por la disminución de la tasa de roturas en el proceso productivo, implican además un significativo ahorro de un recurso natural no renovable.

Se estima que el sistema multicapa presentará notables mejoras respecto a los productos tradicionales en sus prestaciones de aislamiento tanto térmico como acústico, debido por una parte a la incorporación de sustancias con propiedades aislantes tanto en el recubrimiento como en el soporte, y por otra parte debido a la discontinuidad entre el soporte y la lámina de piedra natural, en contacto a través de una lámina de adhesivo.

El recubrimiento tiene la finalidad de impermeabilizar la superficie, haciéndola resistente a las manchas y a los agentes químicos y protegiendo la lámina de piedra de la infiltración de líquidos y la acumulación de suciedad en los poros, impidiendo la proliferación de microorganismos. Al mismo tiempo, permite modificar las características superficiales de rugosidad, obteniendo un compromiso adecuado a las necesidades, entre resbaladidad y facilidad para la limpieza, incorporando nuevos acabados aún no disponibles en el mercado, con índices de resistencia al deslizamiento conforme al CTE.

El recubrimiento permitirá reducir costes de producción al sustituir los acabados realizados por sistemas mecánicos (pulido, apomazado, etc.) por un sistema de bajo coste y alta eficiencia.

Los **resultados esperados** del proyecto son los siguientes:

1. Establecimiento de una gama de prototipos de sistemas multicapa de piedra natural, que incorporen distintos materiales como lámina soporte, ajustadas a diferentes necesidades del mercado (peso, resistencia, aislamiento, facilidad de montaje, etc.).
2. Optimizado de las aplicaciones de recubrimiento para diferentes tipos de piedra natural, en cuanto a adherencia del recubrimiento, resistencia al rayado, impacto y abrasión, adecuándolos a los estándares de la industria de la madera.
3. Diseño de superficies rugosas limpiables, con índices de resistencia al deslizamiento  $\geq 15$  y sensación cálida.
4. Simplificación del sistema de masillado/espátulado de porosidad en calizas marmóreas, mediante sistemas de aplicación de rodillos.
5. Desarrollo y experimentación de barreras aislantes entre la lámina soporte y la lámina de piedra para la incorporación de variedades de areniscas muy porosas.

## **2. Descripción técnica del proyecto.**

El proyecto consta en primer lugar de la combinación de materiales diferentes pero compatibles con la piedra natural, que actuarán como lámina soporte, para lo cual se va a estudiar la compatibilidad en cuanto a su comportamiento frente a las variaciones de temperatura y humedad, y la adherencia a la lámina de piedra. Otros aspectos previos a evaluar son la permeabilidad del soporte (posible necesidad de una barrera anti-humedad en el soporte), la interacción entre el adhesivo con la lámina de piedra (modificación estética en la piedra) y la superficie de agarre del soporte.

En relación con el recubrimiento, la aplicación sobre cada tipología de piedra, requiere la experimentación previa con distintos tipos de imprimaciones (evitando la modificación estética de la piedra: efecto mojado, velado, amarillamiento, etc.), empleando diversos productos de recubrimiento (espatuladores, fondos y acabados), para obtener la adherencia óptima entre la lámina de piedra y el recubrimiento, sin alterar desfavorablemente la estética de la piedra.

Las formulaciones serán desarrolladas en laboratorio, donde se cuenta con medios para aplicación de recubrimientos a escala de laboratorio, que se complementarán con la adquisición de una barnizadora de rodillo y un túnel de curado por luz ultravioleta con lámparas de Ga y Hg. Junto a éstos equipos se emplearán una masilladora de rodillos y un túnel de aire laminar a baja presión.

La elección de las combinaciones soporte-piedra-recubrimiento vendrá impuesta por su compatibilidad, por las prestaciones funcionales del producto, y por su coste final previsto. Las mayores exigencias corresponderán a los productos para pavimentos de uso intensivo. Una vez determinadas éstas, se evaluará la problemática del montaje, y se definirán las características del proceso de producción en línea. Entre otros aspectos se observarán las limitaciones del proceso para las superficies, las condiciones de pegado (soporte-piedra) y el acabado superficial y las condiciones de limpieza previas al recubrimiento de la lámina de piedra.

## **3. Impacto socioeconómico.**

La existencia en España de más de 1.400 empresas dedicadas a la extracción y elaboración de productos de piedra natural, la gran mayoría PYMES, que generan más de 35.000 empleos directos, junto con su ubicación, generalmente en zonas de bajo desarrollo tecnológico, refleja la repercusión que tendrá el proyecto y los resultados que de él se obtengan.

Aunque no se puede determinar con exactitud el número de empresas que se verán beneficiadas con los resultados de este proyecto, **se estima que el número de empresas entre las que se difundirá el proyecto será de 500**, de las cuales la mayor parte son PYMEs del sector de la piedra natural y de revestimientos de fachadas, principalmente. Se espera que al final del proyecto sean algunas más y que se lleguen a más de 1.000 empresas, entre miembros de la AEI y por difusión en revistas especializadas y boletines electrónicos (CENEMES), en ferias y conferencias.

La relevancia de los resultados que se esperan obtener con el desarrollo del proyecto permitirá, por extensión, al sector de la construcción:

- Conocer las oportunidades de mejora que existen en el sector, de forma que se puedan superar las barreras existentes a la innovación que en la actualidad limitan el desarrollo de este sector.
- Mejora de la competitividad, productividad, calidad y sostenibilidad de la piedra natural que repercutirá, dada la importancia de los resultados, en beneficios de la economía de las regiones en las que se enclavan las entidades participantes en el proyecto (**Región de Murcia, Comunidad Valenciana**).
- Abrir nuevas líneas de investigación a nivel nacional e internacional en el campo de la piedra natural.

#### 4. Ficha resumen.

<b>Título Proyecto.</b>	DESARROLLO DE PANELES COMPUESTOS MULTICAPA CON PIEDRA NATURAL DE ALTAS PRESTACIONES DE HABITABILIDAD, SEGURIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.
<b>Empresas participantes</b>	2 empresas
<b>Entidades de apoyo involucradas</b>	Centro Tecnológico del Mármol
<b>Plazo previsto</b>	24 meses
<b>Presupuesto estimado</b>	300.000 €

## PROYECTO II

### DESARROLLO TECNOLÓGICO DE UN SISTEMA DE APLICACIÓN DE RECUBRIMIENTOS DE POLÍMEROS PARA TRATAMIENTOS SUPERFICIALES DE PAVIMENTOS DE PIEDRA NATURAL.

#### 1. Objeto.

*El propósito de este proyecto es el desarrollo de la tecnología básica para la aplicación de **recubrimientos de polímeros** sobre superficies de piedra natural, principalmente en areniscas, calizas, pizarras y mármoles, **para proteger la roca de la infiltración y el rayado**, posibilitando el empleo como pavimentos de uso interior, de rocas de alta porosidad y/o baja dureza mineral, y para proporcionar prestaciones mejoradas tanto técnicas como estéticas a las superficies de uso de los pavimentos de piedra. **Participarán cinco empresas de la AEI y el Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra.***

Existe una gran variedad de areniscas y ciertos tipos de calizas fabricadas en España, cuyo empleo como materiales de construcción está limitado a determinados usos en mampostería y aplacados. Esto es debido a su alta porosidad y a su baja resistencia a la abrasión, relacionada con una débil coherencia intergranular. Dichas características hacen que la mayoría de las areniscas y gran parte de las calizas sean en general inapropiadas para su empleo en pavimentos, en particular en los pavimentos de interior.

De igual modo, ciertas variedades de pizarra en España son fabricadas en formatos gruesos (espesor  $\geq 20$  mm) gracias a su menor fisilidad, lo que permite su terminación pulida. No obstante, su baja resistencia a la abrasión y la facilidad de rayado de los minerales constituyentes (micas, cloritas, etc.) impide que sean empleadas como pavimentos con acabado pulido. Esta limitación afecta igualmente a otros tipos de rocas, como el caso de la esteatita, compuesta mayoritariamente por talco.

Tanto en el caso de las areniscas como en el de las pizarras y la esteatita, se trata de rocas que presentan una diversidad de coloraciones y texturas de gran atractivo estético, con potencial aceptación por los mercados. No obstante el mayor volumen de empleo de la piedra en

construcción, corresponde a los pavimentos de uso interior, para el cual las mencionadas rocas se encuentran excluidas.

## 2 Descripción Técnica del Proyecto.

Los recubrimientos con polímeros tendrán una  **doble función**  de protección de la piedra, mediante una lámina impermeable que mantiene aislada la piedra e impide la infiltración de líquidos y la acumulación de partículas sólidas en los poros. Otra función será la protección frente al rayado gracias a la superior dureza del recubrimiento, evitando al mismo tiempo el desgaste por abrasión y el desprendimiento de granos constituyentes de la roca. Al mismo tiempo los recubrimientos proporcionar al pavimento el acabado superficial deseado para el uso previsto, dotando de la rugosidad y resistencia al deslizamiento necesarias para el uso específico previsto. Por último, el recubrimiento tiene la función de mantener o potenciar las cualidades estéticas de la piedra y estabilizarlas con el tiempo y el uso, o modificarlas de acuerdo con las necesidades y las condiciones de iluminación previstas.

En el caso de las areniscas y calizas porosas el recubrimiento es indispensable por cuanto impermeabilizar la superficie supone hacerla resistente a las manchas, y por que evitar la infiltración de agua y la acumulación de suciedad en los poros significa impedir la proliferación de microorganismos.

En otros tipos de rocas compactas y sin problemas de rayado, como son los mármoles o calizas marmóreas, el recubrimiento permitirá no sólo evitar la infiltración en fisuras abiertas o porosas, sino que también permitirá modificar las características superficiales de rugosidad y antideslizamiento, por lo que se ha considerado conveniente incluir en el proyecto a este tipo de materiales, inicialmente excluidos, gracias a su más amplia utilización en construcción.

Una gran ventaja que proporcionará la aplicación de recubrimientos en las calizas marmóreas será la  **reducción de costes**  de procesado asociada a las etapas de masillado con poliéster y al pulido o envejecido, ya que todos estos procesos quedarían reemplazados por el tratamiento de recubrimiento.

En el caso de las pizarras, la reducción de costes se posibilitará por la mejora del rendimiento relacionada con el procesado de baldosas con las técnicas habituales para rocas no fisibles, frente al procesado tradicional de la pizarra mediante exfoliación, que tiene actualmente los rendimientos más bajos del procesado de piedra natural.

Los recubrimientos propuestos tendrán además la función de mejorar sensiblemente el aislamiento térmico de los pavimentos, proporcionándoles un mayor confort y posibilitando un sensible ahorro energético al edificio.

Otra particularidad de estos recubrimientos puede consistir en su facilidad de auto-reparación, evitando o retrasando los tratamientos mecánicos.

El proyecto también pretende establecer las técnicas de ensayos específicas para los nuevos productos con recubrimientos, combinando los métodos normalizados para los pavimentos de la piedra natural y de madera, o desarrollando otros nuevos.

En definitiva, este proyecto pretende posibilitar la aparición de nuevos tipos de productos de piedra natural con características estéticas y funcionales aún no disponibles para pavimentos.

### 3. Impacto socioeconómico.

La existencia en España de más de **1.400 empresas** dedicadas a la extracción y elaboración de productos de piedra natural, la gran mayoría pymes, que generan más de **35.000 empleos directos**, junto con su ubicación, generalmente en zonas de bajo desarrollo tecnológico, refleja la repercusión que tendrá el proyecto y los resultados que de él se obtengan.

Los resultados que se esperan obtener con el desarrollo del proyecto revertirán, por extensión, al sector de la construcción:

El **mercado potencial** para los nuevos productos a desarrollar es muy extenso, abarcando todo tipo de pavimentos de interior en construcción de obras tanto para **vivienda** como **áreas de pública concurrencia** como edificios **comerciales**, **oficinas**, y **hoteles**, principalmente. El segmento a ocupar por esta nueva gama de productos es equivalente al que en el momento actual ocupan los pavimentos de piedra natural pulidos, las baldosas cerámicas, el terrazo y el parquet, entre otros.

Los nuevos productos tendrán frente a los mencionados una gran ventaja competitiva que puede facilitar su introducción: Se trata de productos basados en un material “noble” como la piedra natural, en el que las texturas y coloraciones serán de origen natural y sin embargo ofrecerán unas características estéticas diferentes y novedosas por comparación a los pavimentos de piedra natural actualmente utilizados. Esto es especialmente prometedor en el caso de las areniscas y de las pizarras. Por otra parte, las nuevas prestaciones ya comentadas, se asemejan a las que hoy día ofrecen los pavimentos cerámicos y de parquet.

### 4. Ficha resumen.

<b>Titulo Proyecto.</b>	DESARROLLO TECNOLÓGICO DE UN SISTEMA DE APLICACIÓN DE RECUBRIMIENTOS DE POLÍMEROS PARA TRATAMIENTOS SUPERFICIALES DE PAVIMENTOS DE PIEDRA NATURAL.
<b>Empresas participantes</b>	5 empresas
<b>Entidades de apoyo involucradas</b>	Centro Tecnológico del Mármol
<b>Plazo previsto</b>	24 meses
<b>Presupuesto estimado</b>	175.000 €

## PROYECTO III

### MOBIL\_STONE 1.0

#### 1. Objeto.

*El propósito de este proyecto es el desarrollo de **uno o varios prototipos de mueble incorporando piedra natural**, que supere las barreras existentes de compatibilidad entre la piedra y los materiales tradicionalmente usados en mobiliario e involucre nuevos conceptos en diseño. Participarán el **Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra** y **seis empresas de la futura AEI**. Como organismo asesor figura el **Centro Tecnológico del Mueble** de la Región de Murcia.*

El **objetivo principal** es:

Permitir a las empresas participantes adquirir las capacidades necesarias para participar en el diseño y fabricación de muebles que incorporen piedra natural como elemento funcional o decorativo. El objetivo del diseño de un mueble es materializarlo, hacerlo visible, en un contexto de competencia con el entorno.

**Otros objetivos** son:

- Crear una plataforma de trabajo conjunto entre agentes del sector de la piedra natural y del mueble para identificar, desarrollar y aprovechar sinergias.
- Permitir a las empresas de la industria de la piedra natural afrontar las barreras técnicas y de inversión que lleva consigo el desarrollo de una nueva línea de proceso.
- Incrementar el peso de la piedra natural en el sector del hábitat, implicándose en la innovación y cooperación con otros agentes de este mercado.

#### 2. Plan de Trabajo.

Las fases previstas del plan de trabajo son las propias de la actividad de diseño y ejecución, particularizadas a nuestro producto. Está prevista una duración de **6 meses**.

**PT1. Definición estratégica o conceptual.** Se define en esta fase qué se va a hacer, sin



entrar todavía en cómo: A partir de la necesidad detectada se empezará a analizar y procesar la información disponible.

El resultado de las acciones de esta fase será el plan de acciones para el diseño del nuevo producto, que contendrá:

- Listado de requisitos cualitativos y cuantitativos.
- Plan de trabajo y cronograma orientativo.
- Responsables.
- Estimación presupuestaria inicial.

Para elaborarlo, serán necesarias las siguientes acciones:

- Definir conceptualmente el mueble y lo que representa<sup>1</sup>.
- Identificar las capacidades existentes y las que hay que adquirir o desarrollar por parte de los stakeholders del proyecto.
- Comenzar un estudio de legislación, en cuanto a limitaciones normativas.

Para ello se usarán herramientas de prospección tales como:

- Sugerencias de clientes.
- Focus groups.
- Análisis comparativo de productos.
- Análisis de valor.
- Análisis PEST (político, económico, social y tecnológico).
- Planificación de escenarios.
- Ciclo de vida del mueble a producir.

**PT2.Diseño Básico.** En esta etapa se analizan y valoran las distintas alternativas, lo que llevará a la elección de un diseño de detalle.

El resultado de esta fase será el Pliego de condiciones del mueble elegido, donde quedará descrita la tecnología, el funcionamiento y la forma del producto. También se asignarán con más precisión las organizaciones y agentes responsables de cada labor, así como la forma en la que se van a satisfacer las necesidades del cliente.

Los objetivos principales de esta fase son:

- Generar alternativas para el diseño del producto.
- Incluir criterios de sostenibilidad y de orientación al usuario, y asegurarse de que permanecen en fases posteriores.

---

<sup>1</sup> El mobiliario, igual que otros artículos como la ropa y los coches, cumplen una función añadida. Se consideran productos que *nos definen*. Hogar, ropa y coche dicen en cierta medida cómo somos, algo que es muy tenido en cuenta por el cliente.

- Hacer una selección y estudio de factibilidad de las ideas generadas.
- Refinar el estudio de legislación y propiedad industrial.

Para ello las acciones a realizar son:

- Describir el mueble conceptuado con un nivel de detalle que alcance: tecnología a utilizar, funcionalidad y morfología del producto.
- Evaluar la tecnología y los materiales elegidos en función de las capacidades de cada agente involucrado.
- Realizar recreaciones virtuales en 3D o maquetas.
- Análisis del mercado y tendencias desde la perspectiva de las posibilidades de aceptación y penetración en el mismo.

Los entregables de esta fase serán:

Pliego de condiciones del diseño elegido donde queden descritas la tecnología y la forma del producto y de qué manera satisfará las necesidades del cliente.

**PT3. Diseño de detalle.** El objetivo de esta fase será definir formalmente el producto y todas las especificaciones técnicas para su producción. Se determinan aspectos perceptivos y utilitarios, conjuntos y subconjuntos, geometría y vínculos entre partes, materiales a utilizar y proceso de fabricación.

En el ámbito comercial, en este punto del proyecto se deben determinar los canales de venta y la logística asociada a ellos, así como los elementos publicitarios y de marketing.

Las acciones en este punto incluyen:

- Evaluar si el producto cumplirá las especificaciones de diseño.
- Determinar los costes, tanto directos como indirectos asociados a la producción de cada unidad.
- Definir procesos de manufactura y técnicas de ensamblado y montaje.
- Optimizar los procesos y recursos.
- Seleccionar proveedores y subcontratistas.
- Diseño de embalajes y packaging.

Los entregables al final de esta etapa serán:

- Documentación técnica detallada del producto.
- Memoria técnica.
- Planos de conjunto y de despiece.
- Costes previstos detallados y ajustados.

**PT4. Verificación y testeo.** El objetivo de esta fase es comprobar si las características establecidas inicialmente han sido llevadas con éxito al producto. En definitiva, validar la propuesta en condiciones de uso realistas.

Para ello las acciones a realizar son:

- Construcción de un prototipo según los entregables de la fase anterior.
- Verificar tanto características técnicas como compatibilidades dimensionales, de ensamblado y montaje, con miras a su producción.
- Verificar la seguridad, la calidad, la fiabilidad y el mantenimiento del producto.
- Realizar pruebas en laboratorio, y con usuarios, del prototipo.

Los entregables de esta fase son: el prototipo, verificado en las condiciones de uso más realistas posibles.

**PT5. Producción Piloto** (En función de los resultados).En esta fase se transfieren las capacidades y conocimientos del equipo de diseño al de la potencial línea de producción.

Los objetivos son organizar, montar y documentar cuales son las necesidades técnicas específicas para la correcta producción y distribución del producto y definir cómo y con qué medios se fabricará. En resumen, se trata de hacer una composición final de la trazabilidad del producto.

Las acciones a realizar son:

- Diagramas de proceso. Distribución en planta: flujos de materiales y personal.
- Análisis de tiempos.
- Análisis de rentabilidad.
- Análisis de modo de fallos y efectos.
- Diagnóstico de embalajes y envases.
- Diagnóstico de la logística y canales de venta seleccionados.
- Verificar que se han cumplido los objetivos de calidad.
- Validación de la primera serie.
- Determinación de los criterios y elementos de control.

El resultado entregable de esta fase es una primera producción, que será sometida a los procesos habituales de marketing de productos para estimar su nivel de aceptación en el mercado.

### **3. Impacto socioeconómico.**

El proyecto de cooperación Mobil\_stone 1.0 es, estratégicamente, una inversión valiosísima para el sector de la piedra. Actualmente, debido a la incorporación de nuevos materiales, la piedra ornamental sufre una pérdida de cuota de mercado en sus aplicaciones tradicionales. Frente a esto, surge la posibilidad de usos innovadores que aprovechan la imagen y el prestigio de la piedra natural.

El mayor obstáculo en esta diversificación de aplicaciones está en las limitaciones técnicas debidas a las propiedades físico-químicas de la piedra. Proyectos de innovación como éste, asentados en otros de base de I+D tienen un beneficio potencial difícilmente calculable.

Este proyecto supone también una cooperación intersectorial, por la involucración del Centro Tecnológico del Mueble y empresas del sector del mueble de Murcia. Es un proyecto por tanto que, aunque liderado por la futura AEI de la piedra natural, redundará en un beneficio común para dos sectores, fundamentalmente en lo que a transferencia de know how entre ambas industrias.

#### 4. Ficha resumen.

<b>Titulo Proyecto.</b>	MOBIL_STONE 1.0
<b>Empresas participantes</b>	6 empresas
<b>Entidades de apoyo involucradas</b>	Centro Tecnológico del Mármol Centro Tecnológico del Mueble de Murcia
<b>Plazo previsto</b>	6 meses
<b>Presupuesto estimado</b>	37.000 €

## ADDENDUM:

### ACCIONES PARALELAS Y DE SOPORTE DE LA INNOVACIÓN.

#### 1. Introducción.

La realización de proyectos de innovación en el seno de un grupo de empresas implica acometer paralelamente numerosas actividades que crean el caldo de cultivo para que aquellos puedan desarrollarse.

Gracias al apoyo del Instituto de Fomento de la Región de Murcia, que considera a la futura AEI de la Piedra Natural como uno de los siete clusters estratégicos del tejido empresarial murciano, la futura AEI viene ya realizando acciones de cooperación empresarial, cohesión del cluster, visibilidad y vigilancia tecnológica, entre otras.

Al ser la AEI una organización más heterogénea y menos cohesionada que, por ejemplo, una empresa o un centro de investigación, es preciso el soporte de la unión mediante acciones vertebradoras.

Asimismo, para encauzar bien la innovación y la adopción de nuevas prácticas y sistemas, ha de hacerse una labor continuada de integración en redes de cooperación e innovación, de vigilancia tecnológica, de prospección y sondeo de las necesidades del mercado, la evolución de la demanda etc.

Desde la futura AEI de la Piedra Natural se entiende esta forma de trabajo como *innovación alineada*. La innovación alineada es la filosofía de trabajo que persigue que todos los cambios y avances dentro de la AEI estén coordinados (o alineados) con las necesidades reales de nuestros mercados, con la tecnología disponible, con las exigencias de calidad y gestión ambiental exigidos por la sociedad y, en general, basadas en la observación y la identificación.

La futura AEI de la Piedra natural forma parte de la **Red de Clusters y Cooperación de la Región de Murcia**, en el seno de la cual desarrolla numerosas actividades y proyectos de cooperación con otros clusters y Organismos de la Región.

La estrecha cooperación entre los **7 clusters** que constituyen la red de cooperación murciana, representantes todos de los sectores productivos más representativos de la Comunidad Autónoma, permite a la futura AEI y a sus miembros desenvolverse en una plataforma de innovación transversal.



Como uno de los pilares de la red CONET, la futura AEI de la Piedra Natural desarrolla acciones de cooperación empresarial multisectoriales en ámbitos vitales para ésta como las Tecnologías de la Información y la Comunicación, la Logística, el Hábitat, etc.

## 2. Dinamización y vertebración de la AEI.

En esta área de actuación estarían situadas las labores realizadas para la cohesión del cluster. Actividades internas para captar y facilitar la comunicación y colaboración entre los socios, haciéndoles llegar a todos la mayor información con la mayor diligencia posible., el aprovechamiento óptimo de recursos comunes, la adquisición de una economía de escala estructurada y la potenciación de fortalezas y oportunidades, minimizando debilidades y amenazas.

Se considera de gran importancia esta estrategia para evitar el lento avance, la dispersión de energías o incluso el estancamiento del funcionamiento del clúster. Es vital que todos los miembros integrantes sientan que forman parte de la dinámica de funcionamiento y vean los resultados de ésta.

La necesidad de un esfuerzo añadido de cohesión y estructuración es doble:

-Por un lado, al estar la AEI integrado no sólo por empresas productoras de piedra natural, sino también de otros sectores auxiliares, así como entidades de apoyo, etc, formando un grupo heterogéneo- aunque con intereses comunes- se corre el riesgo de que la colaboración no sea tan espontánea como cabría desear. La labor de dinamización y vertebración interna es muy importante como **detonante o impulsora de cooperaciones**.

-Por otra parte, entre los participantes que son competencia directa entre sí en cuanto a sus productos y servicios, es necesaria una actividad de **unión, organización, y definición del alcance** de la cooperación de modo que evite suspicacias entre los involucrados.

### 2.1 Dinamizador de la AEI.

La futura AEI cuenta ya con un Dinamizador, el cual, conforme a los requisitos internos, es un técnico superior con formación complementaria en organización y marketing.

El dinamizador se dedica a jornada completa a las operaciones de la futura AEI, siendo sus funciones y competencias específicas las siguientes:

- Proponer a la Junta Directiva los planes de trabajo, con los temas de investigación cooperativa y actividades, con los presupuestos necesarios para llevarlos a la práctica, desarrollando las directrices emanadas de la Junta.
- Desarrollar los temas de investigación y actividades, dentro del presupuesto asignado, y adoptar las medidas oportunas para llevarlos a la práctica.
- Organizar y dirigir los trabajos de la AEI del Mármol y la Piedra Natural en todos sus aspectos, de conformidad con las directrices generales de la Junta Directiva.

- Garantizar y velar por la plena independencia, con respecto a los socios o cualquier otra persona física o jurídica, de todas las actuaciones en sus aspectos técnicos, así como la confidencialidad de los servicios que, dadas sus características, así lo requieran. Para ello, la figura de Dinamizador de la AEI se constituye como el máximo órgano decisorio de la AEI del Mármol y la Piedra Natural en materias técnicas y científicas, arbitrajes, informes, certificaciones, etc., adoptando y estableciendo las medidas necesarias de confidencialidad e imparcialidad oportunas al caso con plena independencia.
- Realizar la celebración de cualquier clase de contratos y convenios encaminados al cumplimiento del objeto y fines de la AEI del Mármol y la Piedra Natural, previa autorización de la Junta Directiva en los términos y límites que éste estipule.
- Elaborar y actualizar el Reglamento de Régimen Interior para su aprobación por la Junta Directiva.

**Presupuesto estimado:** 180.000 € en los próximos 4 años.

### ***2.2 Jornadas de Dinamización Participativa.***

Es preciso un gran esfuerzo en actividades de **acercamiento entre miembros**. Entre ellas figura la realización de al menos una **jornada anual**, sin el carácter formal de una Junta o Consejo, con los siguientes objetivos:

-Reuniones de proposición y consenso, de las líneas estratégicas para los años posteriores, ratificadas posteriormente en un Consejo. Este foro estaría orientado a las directivas de las organizaciones integrantes.

-Realización de **workshops** y reuniones dirigidos a todos los ámbitos y departamentos de las organizaciones participantes, para el intercambio de información, buenas prácticas, know-how, debatir las tendencias del sector, etc.

**Presupuesto estimado:** 15.000 € para los próximos 4 años.

### ***2.3 Actividades de formación y consultoría.***

Para el éxito de la futura AEI se considera imprescindible la existencia de una poderosa red de relaciones entre sus agentes económicos principales. Esta red genera las economías externas de valor para la AEI en su conjunto.

Por estas razones, parece clara la necesidad de desarrollar herramientas específicas para sistematizar la formulación de estrategias de clustering y encontrar el know-how que refuerce los sistemas de innovación y, con ello, los factores decisivos de la competitividad.

En este sentido, se consideran necesarias actividades formativas y de consultoría, enfocadas a la consecución de una **red relacional estructurada**, que constituye, un punto de partida relevante para formular estrategias de gestión del conocimiento que permitan mejorar al conjunto de empresas instaladas.

Un modelo adecuado de red relacional estructurada puede ayudar a los gerentes de las pymes de la AEI a asumir las ventajas de la cooperación entre las empresas a través de la difusión de información, tecnología y de la gestión compartida del conocimiento.

Este modelo, por tanto, debe basarse en un objetivo común: la mejora de la competitividad territorial. Por ello, debe ser sistemático, continuo y constante y no aleatorio, ni esporádico. De otra forma, los éxitos en la AEI serían siempre fortuitos.

Para el éxito como AEI se consideran tres factores determinantes referidos a los mandos directivos de cada organización miembro:

- Su educación o el conocimiento que han podido adquirir durante su carrera profesional y académica.
- La claridad que tengan sobre los objetivos que persiguen.
- La calidad de la información que reciban cuando debe tomar sus decisiones.

Es evidente que sobre estos dos últimos se puede influir, mediante las acciones necesarias de formación y asesoramiento y creación de la red estructural de relaciones.

La esencia del modelo de red relacional estructurada es que en la mayoría de las relaciones entre los miembros el valor agregado se crea para todas las partes involucradas. Es decir, se basa en implantar la creencia en el modelo “win/win”, o de suma positiva, frente al “yo gano/tu pierdes” o suma nula, identificando y potenciando los tipos de relaciones capaces de generar el máximo el valor real y futuro para todos los agentes del mismo.

**Presupuesto estimado:** 70.000 € en los próximos 4 años.

### **3 Cooperación Intersectorial y con otras AEIs.**

El objetivo central de esta línea estratégica es explorar las posibilidades reales de cooperación nacional y transnacional entre AEIs, tanto las que ya existen o las que están todavía en desarrollo, fomentando la cooperación y el intercambio de buenas prácticas.

Como objetivo más ambicioso se pretende elevar los lazos de cooperación entre clusters a la consecución de **meta-clusters**. Un meta-cluster define y controla un marco de cooperación formalizado entre clusters, de manera que se afianza la cooperación más allá de las acciones puntuales.

La futura AEI de la piedra natural puede adherirse a meta-clusters tanto en integración vertical como horizontal, en el sentido de posición en la cadena productiva.

La consolidación de la “conciencia de cooperación” entre empresas u otras organizaciones asentada en la creación de AEIs o clusters tiene como evolución natural la exportación del modelo hacia un sistema fractal en el que las estructuras de agrupación se van reproduciendo en mayor escala.

*ADDENDUM: ACCIONES PARALELAS Y DE SOPORTE DE LA INNOVACIÓN.*



Esta cooperación Se enfoca hacia el establecimiento y desarrollo de relaciones con sectores directamente complementarios e interrelacionados con la piedra natural, englobando: promoción de edificación tanto pública como privada, canal contract construcción, arquitectura, diseño de interiores, mobiliario, etc.

**Presupuesto estimado:** 30.000 € en los próximos 4 años.

#### **4 Actividades de promoción y difusión.**

##### ***4.1 Foro: La Piedra Natural en las nuevas tendencias del Hábitat.***

Se trata de ofrecer un acontecimiento de primera línea nacional en el mundo de la Piedra Natural y la Arquitectura.

Serán invitados, en el ámbito nacional e internacional reconocidos en los campos de la arquitectura, el diseño, la gestión de proyectos, la investigación y el desarrollo de nuevos materiales, productores de piedra natural, constructores y promotores de edificación y obra civil otros clusters regionales y nacionales, Centros Tecnológicos, Universidades, Administraciones Locales y Regionales, etc y en general, representantes de todas las industrias y disciplinas involucradas en el tratamiento y utilidades de la piedra en la arquitectura del siglo XXI. Por ello representará un entorno idóneo para conocer, de primera mano, las experiencias profesionales dentro del sector y los nuevos procedimientos y técnicas que se han venido desarrollando en estos últimos años.

**Presupuesto estimado:** 16.000 €.

##### ***4.2 Portal Web AEI PIEDRA.***

Se desarrollará un sitio **Web 2.0** orientado la interacción con los usuarios y al **feedback**, aprovechando La Red como un espacio digital donde las personas y negocios se relacionan, a través una tendencia creciente que se describe con el término Web 2.0.

Los nuevos contextos relacionales obligan a un replanteamiento de las estrategias de marketing y de comunicación en Internet. La comunicación entre audiencia y marca ahora es **bidireccional**, fragmentada y sujeta a nuevos vínculos y nuevas reglas.

Las organizaciones que aspiren a conectar y relacionarse con sus audiencias deben plantearse su presencia en redes, comunidades, blogs, opiniones, y multitud de nuevos canales donde los potenciales agentes del mercado están comunicándose.

Un objetivo primordial que se pretende cubrir con el sitio Web 2.0 “Cluster PIEDRA” es que las estrategias y acciones mercadotécnicas engloben un mix de **marketing “push” y “pull”**:

Frente al tradicional marketing push, el marketing pull define la capacidad de no sólo de enviar mensajes a los clientes sino también atraerlos hacia la marca (pull) para construir vínculos (que permitan la diferenciación). Esto, a través del aprovechamiento de las nuevas tecnologías para involucrar los consumidores a ser parte de la marca, a hablar, a opinar, a compartir material y contenidos.

El sitio Web de la AEI PIEDRA incorporará los siguientes **contenidos y funciones**, sin perjuicio de otros que se consideren útiles:

-Una zona de **información técnica** de interés para agentes del sector y afines, donde **tendrán cabida desde un área de descargas de documentación hasta un Wiki para** edición de información por parte de usuarios acreditados, fomentando la interacción y permitiendo un mayor dinamismo en la actualización de contenidos.

-Un espacio de **información comercial**, gestionado por el servicio de administración del sitio Web o usuarios autorizados y creado con los productos, novedades y noticias de los miembros socios de la futura AEI. Esta aplicación permitirá el marketing a nivel mundial y en tiempo real, la comunicación con empresas (b2b) y particulares (b2c).

-Un foro de participación para el **intercambio** de opiniones, la resolución de consultas, etc. Esta retroalimentación de información permitirá hacer labores de prospección y sondeo de mercado en tiempo real donde se podrán identificar tendencias, necesidades no satisfechas y en general oportunidades de negocio.

-La posibilidad de **suscripción** para la recepción mediante correo electrónico de las noticias y eventos publicados en el portal.

**Presupuesto estimado:** 16.000 € para los próximos 4 años.

*Las actividades de difusión en esta primera fase se completan con la asistencia a ferias, congresos y demás eventos de interés.*



Estatutos\_

FUTURA AGRUPACIÓN EMPREARIAL INNOVADORA  
DE LA PIEDRA NATURAL

## TÍTULO I

### DENOMINACIÓN, PERSONALIDAD JURÍDICA, ÁMBITO DE ACTUACIÓN, OBJETIVOS Y DURACIÓN

#### Artículo 1. Denominación

Con la denominación de “PIEDRA Agrupación Empresarial Innovadora”, (en adelante, la “Asociación”) se constituye una Asociación, sin ánimo de lucro, con personalidad jurídica propia e independiente de los socios que la constituyen, con plena capacidad de obrar para el cumplimiento de sus fines, en los términos definidos en la Ley y en los presentes Estatutos.

El régimen jurídico de la Asociación es el determinado por los presentes Estatutos y las normas que aprueben sus órganos de gobierno, así como las disposiciones de la Ley Orgánica 1/2002, de 22 de marzo, reguladora del derecho de asociación.

#### Artículo 2. Personalidad Jurídica

La Asociación constituida una vez inscrita en el Registro correspondiente, tiene personalidad jurídica propia y plena capacidad de obrar, pudiendo en consecuencia realizar todos aquellos actos que sean necesarios para el cumplimiento de la finalidad para la que ha sido creada, con sujeción a lo establecido en el ordenamiento jurídico.

#### Artículo 3. Domicilio y Ámbito Territorial

La Asociación tendrá nacionalidad española y su domicilio social estará situado en la sede del Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra Natural, en el Polígono Industrial El Matadero, carretera de Murcia s/n Cehegín (Murcia)

La Asociación englobará empresas, asociaciones e instituciones del Reino de España que desarrollen su actividad en el sector de la piedra natural y afines. Podrán participar también las entidades jurídicas sin ánimo de lucro que tengan interés en el desarrollo y cumplimiento de los fines de la asociación.

Por tanto la Asociación tiene carácter nacional en cuanto a sus integrantes, sin perjuicio de que la Asociación pueda, como entidad jurídica, desarrollar su actividad en defensa de sus asociados dentro del ámbito internacional.

#### Artículo 4. Objetivos

Es objetivo de la Asociación promover la cooperación entre todos los asociados, realizando y apoyando actividades tendentes a lograr la unión e integración de todos los agentes de la industria de la piedra natural española, la mejora de su competitividad, la detección y el acceso a nuevas oportunidades de negocio, la adecuada representación de los intereses comunes y el dialogo con los diversos agentes sociales, instituciones, organismos y diferentes administraciones.

Para el cumplimiento de estos fines la Asociación podrá realizar las siguientes actividades:

- a) Fomentar la cooperación entre los asociados que permita aunar criterios e intereses y la creación de sinergias empresariales.

- b) Ejercitar acciones proactivas con las administraciones públicas para lograr los fines de la asociación y potenciar el desarrollo empresarial de los asociados.
- c) Constitución e integración en federaciones y confederaciones de similar objeto social, con el cumplimiento de lo establecido en el régimen estatutario y en la legislación vigente.
- d) Divulgar las actividades desarrolladas por la Asociación y sus asociados.
- e) Aunar voluntades y esfuerzo de sus asociados para incrementar la actividad de la industria y servicios del sector de la piedra natural y afines.
- f) Cooperación con los medios de comunicación para la difusión de los fines de la asociación.
- g) Colaborar con los asociados en la identificación de necesidades e intereses comunes y la obtención de los medios para su consecución.
- h) Establecimiento de relaciones con entidades nacionales y extranjeras que persigan fines semejantes.
- i) Fomentar y coordinar cursos, cursillos, seminarios, programas educativos y formativos en materia empresarial de las actividades del sector de la piedra natural y afines. Representar frente a terceros los intereses comunes de los asociados y los fines de la asociación.
- j) Cualesquiera otras actividades que con carácter general impliquen a juicio de la Asamblea General o de la Junta Directiva el espíritu del objeto de constitución de la Asociación.
- k) Velar por el cumplimiento de los acuerdos alcanzados entre los asociados en iniciativas promovidas por la Asociación y mediar en la resolución de conflictos entre los mismos.

Esta enumeración de actividades no tiene carácter de limitación, no supone la exclusión de otros, ni orden de preferencia entre ellos.

#### Artículo 5. Duración

La Asociación se constituye con carácter permanente y, por tanto, su duración será indefinida desde su elevación a público.

En caso de disolución de la Asociación, ésta deberá realizarse en la forma y con sujeción a los requisitos recogidos en los presentes Estatutos, así como disposiciones legales o reglamentarias que regulan las asociaciones.

## TITULO II

### DE LOS SOCIOS:

#### Tipos, Requisitos, Admisión, Derechos, Obligaciones, Perdida de la condición de socio.

##### Artículo 6. Tipos de socios

Socios de número: Categoría destinada a las personas físicas o jurídicas que lo soliciten y desarrollen una actividad económica que directa o indirectamente se relacione con los fines de la asociación. Habrán de satisfacer la cuota establecida y podrán participar en los órganos de gobierno de la Asociación con voz y voto.

Socios de interés: Categoría designada para aquellas entidades, empresas y personas físicas o jurídicas que sin ejercer su actividad de forma específica en el ámbito del sector de la piedra natural, manifiestan su interés para participar, de alguna manera, en las actividades y en los fines de la asociación. Habrán de satisfacer la cuota establecida y podrán participar en los órganos de gobierno de la Asociación con voz pero sin voto.

Socios de honor: Los que por su prestigio o por haber contribuido de modo relevante a la dignificación y desarrollo de la Asociación, se hagan acreedores a tal distinción. Podrán participar en los órganos de gobierno de la Asociación con voz pero sin voto.

Socios Protectores: Categoría reservada para las entidades, personas físicas o jurídicas, que por su contribución técnica o económica al desarrollo de las actividades de la Asociación, merezcan esta titulación distinguida. Podrán participar en los órganos de gobierno de la Asociación con voz y voto.

Esta condición de socio protector es otorgada inicialmente al Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra Natural desde el momento de la constitución de la presente Asociación.

##### Artículo 7. Requisitos para adquirir la condición de asociado

Tendrán la posibilidad de pertenecer a la Asociación todas aquellas empresas, asociaciones e instituciones españolas que desarrollen su actividad en el sector de la piedra natural y afines. Además podrán participar también aquellas instituciones públicas o privadas y las entidades jurídicas sin ánimo de lucro que tengan interés en el desarrollo y cumplimiento de los fines de la asociación.

El ingreso en la Asociación será voluntario. Para adquirir la condición de socio, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

- I. Solicitar por escrito a la Junta Directiva su ingreso.
- II. Tener sede social en el territorio español y que su facturación total o parcial proceda directa o indirectamente de la industria y servicios de la piedra natural.
- III. La Asamblea General, con carácter excepcional, a propuesta de la Junta Directiva, podrá eximir a alguna empresa de todos o algunos de los requisitos señalados anteriormente.

## Artículo 8. Admisión

La admisión de nuevos socios se realizará conforme al procedimiento que se establece para cada tipo de socio y a continuación se detalla:

### A) Socios de número

Las empresas que deseen adquirir la condición de socio, deberán cumplir con los requisitos fijados en los estatutos y el procedimiento será mediante solicitud escrita a la Junta Directiva, que deberá contener:

1. Tipo de actividad que desarrolla.
2. Sede social donde desarrolla la actividad.
3. Facturación correspondiente a los últimos 3 años.

Recibida la solicitud, la Junta Directiva, podrá decidir la admisión o no del nuevo socio solicitante, teniendo en su caso dicha admisión carácter provisional y deberá ser ratificada para ser miembro de pleno derecho por la Asamblea General.

### B) Socios de honor

La admisión de los socios de honor se hará por la Asamblea General, a propuesta de la Junta Directiva.

La condición de socio de honor será con carácter permanente, siendo la Asamblea General a petición de la Junta Directiva, la capacitada para retirar esta condición.

### c) Socios de interés

La admisión de los socios de interés se hará por solicitud escrita a la Junta Directiva, a la cuál le corresponde estudiar cada caso y proponer su incorporación a la Asamblea General, que ratificará o denegará la obtención de su condición de socio.

### d) Socios protectores

La admisión de los socios protectores se hará por la Asamblea General, a propuesta de la Junta Directiva.

La condición de socio protector será con carácter permanente, siendo la Asamblea General a petición de la Junta Directiva, la capacitada para retirar esta condición.

## Artículo 9. Derechos

Son derechos de los socios:

- a) Tomar parte en cuantas actividades organice la Asociación en el cumplimiento de sus fines.

- b) Disfrutar de todas las ventajas y beneficios que la Asociación pueda obtener.
- c) Participar en las Asambleas Generales en la manera prevista según la tipología de socio.
- d) Ser electores y elegibles para los cargos directivos.
- e) Recibir información sobre las actividades y los acuerdos adoptados por los órganos de la Asociación.
- f) Hacer sugerencias a la Junta Directiva en orden al mejor cumplimiento de los fines de la Asociación.
- g) Ser informado acerca de la composición de los órganos de gobierno y representación de la Asociación
- h) A impugnar los acuerdos de los órganos de la Asociación que estime contrario a la Ley o a los Estatutos.
- i) Recibir de la Asociación los servicios establecidos y formar parte de los comités y grupos de trabajo que se creen para el desarrollo de los fines de la Asociación.
- j) Recibir a través de la Asamblea General, la información suficiente sobre el desarrollo de las actividades y la marcha económica de la Asociación.
- k) Delegar su representación para asistir a la Asamblea General, en otro socio o en el Presidente o Secretario de la Asamblea, pudiendo efectuar dicha delegación por escrito remitido al Presidente de la Asociación, o bien mediante fax, o e-mail.
- l) A ser escuchado con carácter previo a la adopción de cualquier medida disciplinaria contra él y ha de ser informado de los hechos que dan lugar a la adopción de tales medidas.

#### Artículo 10. Obligaciones

Son obligaciones de los socios:

- a) Acatar y cumplir los presentes Estatutos y los acuerdos válidos adoptados en forma legal por los órganos de gobierno de la Asociación.
- b) Cumplir y facilitar el desarrollo de los fines de la Asociación dentro de las normas más estrictas de la ética profesional.
- c) Pagar las cuotas ordinarias y extraordinarias, y derramas que se acuerden por la Asamblea General de socios.
- d) Colaborar, en la medida de sus posibilidades, en las actividades de la Asociación.
- e) Desempeñar los cargos para los que fueron elegidos con la diligencia de un representante legal y responsable.



- f) No comprometer con actuaciones propias, las acciones emprendidas por la Asociación, en base a los órganos de gobierno competentes de la misma.
- g) Facilitar a la Asociación, la información, documentación y colaboración que se le demande para el cumplimiento de los objetivos previstos.
- h) Participar en la elección de los representantes de los órganos de gobierno de la Asociación.
- i) Los socios que poseen la condición de socios protectores, tienen la obligación de colaborar técnica o económicamente al desarrollo de la Asociación, según la naturaleza de sus actividades.

#### Artículo 11. Perdida de la condición de socios

La condición de socio se perderá por alguna de las siguientes causas:

1. Incumplimiento grave de las obligaciones establecidas en los Estatutos.
2. Incumplimiento de los acuerdos adoptados en Asamblea General.
3. Incumplimiento grave y reiterado de las obligaciones económicas que se establecieren para el sostenimiento y el desarrollo de la Asociación.
4. Renuncia voluntaria, notificada a la Junta Directiva por escrito, seis meses de antelación a que deba hacerse efectiva la baja. El asociado quedará obligado al pago de las cuotas que le correspondan durante los siguientes seis meses y de los compromisos adquiridos con anterioridad a su renuncia. Desde la fecha de notificación de la renuncia voluntaria hasta la baja efectiva, la empresa recibirá los servicios de la Asociación, pero no podrá participar de las reuniones de los órganos de gobierno de la misma.
5. Por cambio de actividad industrial o cese de negocio, notificado a la Asociación, debidamente justificado, causando baja desde el momento de la notificación.

El acuerdo de baja será adoptado por la Junta Directiva, debiendo notificarse al interesado, quién podrá recurrir el acuerdo ante la primera Asamblea General que se celebre, o la siguiente.

En todos los casos citados, el socio quedará obligado al pago de los compromisos económicos adquiridos con anterioridad a la baja, incluyendo aquellos que tengan efectos futuros.

El asociado que, por cualquier causa, perdiera su condición de socio, no tendrá derecho a reclamar las cuotas que haya abonado a la misma hasta la fecha definitiva de baja de su condición.

Si algún ex-asociado desea recuperar su cualidad de socio, deberá dirigirse por escrito a la Junta Directiva, siguiéndose idéntico procedimiento que para la admisión de un nuevo socio.

## TITULO III

### ÓRGANOS DE LA ASOCIACIÓN

#### Artículo 12. Órganos de la Asociación

El gobierno, dirección, gestión, administración y representación de la Asociación, con las facultades y competencias que se especifiquen en cada caso, corresponde a los siguientes órganos:

- La Asamblea General.
- La Junta Directiva.
- La Gerencia.
- El Comité Asesor Tecnológico.

#### Artículo 13. La Asamblea General

Es el órgano soberano de la Asociación y estará formada por todos los miembros asociados que acudan a la misma y estén presentes o representados.

Las reuniones de la Asamblea General serán ordinarias y extraordinarias. La ordinaria se celebrará la menos una vez al año dentro de los seis meses siguientes al cierre del ejercicio; las extraordinarias se celebrarán cuando las circunstancias lo aconsejen, a juicio del Presidente, cuando la Junta Directiva lo acuerde por propia iniciativa o cuando lo propongan por escrito los asociados, en número no inferior al 20% de los votos posibles.

Para la constitución válida de la Asamblea en primera convocatoria se requerirá un número de asistentes no inferior a la mitad más uno de los asociados. En segunda convocatoria cualquiera que sea el número de asociados con derecho a voto. La Asamblea adoptará sus acuerdos por mayoría simple de votos.

Los acuerdos de la Asamblea, adoptados conforme a los Estatutos, obligan a todos los miembros de la Asociación, incluso a los ausentes y disidentes.

#### Artículo 14. Facultades de la Asamblea General

La Asamblea General posee las siguientes facultades:

1. Conocer y aprobar las cuentas de cada ejercicio, así como la memoria anual
2. Conocer y aprobar, si procede, los presupuestos tanto ordinarios como extraordinarios, fijando las cuotas de acuerdo a las necesidades económicas de la Asociación.
3. Elegir y revocar el mandato de los miembros de la Junta Directiva y Administradores.
4. Modificación de la sede social y/o Estatutos de la Asociación.
5. Transformación, fusión y disolución de la Asociación.

6. Aprobar la admisión de nuevos socios.
7. Acordar la Exclusión de socios.
8. Cualquier otro asunto que le someta a decisión la Junta Directiva.

Estas facultades se establecen de manera enunciativa y nunca limitativa.

#### Artículo 15. La Junta Directiva

La Junta directiva estará formada por un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario, un Vicesecretario y 5 vocales, cuyos cargos ostentarán durante 2 años.

Todos los cargos que componen la Junta Directiva serán gratuitos, cubriéndose los gastos en que incurran en razón de su cargo.

Los cargos de Presidente, Vicepresidente, Secretario, Vicesecretario y cuatro vocales podrán ser elegidos por votación en la Asamblea entre los socios de número, de honor y protectores de la Asociación.

En lo referente a los cargos de vocales, la Junta Directiva que se constituya reservará siempre una de las vocalías a miembros asociados de la Agrupación Empresarial Innovadora elegidos por la Asamblea General con la aprobación del Centro Tecnológico del Mármol.

Asimismo, otra de las vocalías será cedida al Centro Tecnológico del Mármol, pudiendo recaer en uno de sus asociados, en el Presidente o en el Director.

En el inicio de su actividad y de forma temporal hasta la Primera Asamblea General de la Agrupación Empresarial Innovadora, el cargo de Presidente de Agrupación Empresarial Innovadora Piedra recaerá en el presidente del Centro Tecnológico del Mármol.

Además de todos los cargos anteriormente nombrados, también conformará la Junta Directiva el gerente de la Asociación, el cual participará en este órgano de gobierno con voz pero no con voto en la toma de decisiones.

Los miembros de la Junta Directiva podrán causar baja por renuncia voluntaria comunicada por escrito a la Junta Directiva, por incumplimiento de las obligaciones que tuvieran encomendadas y por finalización del mandato.

La Junta Directiva se reunirá tantas veces como sea necesario para el buen funcionamiento de la Asociación, y será convocada por el Presidente o en su defecto por el Vicepresidente, cuando lo estimen oportuno o por la tercera parte de los miembros de la Junta Directiva.

Las decisiones se tomarán por mayoría de votos, y en caso de empate, el voto del Presidente será de calidad.

Las vacantes que se pudieran producir durante el mandato de cualquiera de los miembros de la Junta Directiva serán cubiertas de forma provisional entre los restantes miembros de la misma hasta la posterior elección definitiva por la Asamblea General en sesión extraordinaria.

#### Artículo 16. Facultades de la Junta Directiva

Las Facultades de la Junta Directiva son las siguientes:

1. Representar a la Asociación y sus intereses frente a terceros.
2. La ejecución y cumplimiento de los acuerdos de la Asamblea General.
3. Realizar y dirigir las actividades de la Asociación, necesarias para el desarrollo de sus fines.
4. Decidir en materias de cobros y ordenación de pagos.
5. Presentar a la Asamblea General los presupuestos, balance, liquidaciones de cuentas y propuestas de cuotas para su aprobación.
6. Adoptar acuerdos referentes a la contratación de bienes y servicios, ejercicio de acciones y otorgamiento de poderes.
7. En caso de urgencia, adoptar decisiones sobre asuntos cuya competencia corresponda a la Asamblea General, dando cuenta de ello en la primera sesión que se celebre.

#### Artículo 17. El Presidente

El Presidente tendrá las siguientes atribuciones:

- a) Representar legalmente a la Asociación ante toda clase de organismos públicos o privados.
- b) Convocar, presidir y levantar las sesiones que celebre la Asamblea General y la Junta Directiva, así como dirigir las deliberaciones de una y otra.
- c) Ordenar pagos y autorizar con su firma los documentos, actas y correspondencia, según la forma descrita en estos Estatutos.
- d) Adoptar cualquier medida de urgencia para la buena marcha de la Asociación o que resulte necesaria o conveniente para el desarrollo de los fines de la misma, sin perjuicio de obtener previamente el acuerdo de la Junta Directiva.
- e) Apoderar a otras personas para sustituirle y asumir sus funciones en actos concretos.

El Vicepresidente sustituirá al Presidente en ausencia de éste, motivada por enfermedad o cualquier otra causa y tendrá las mismas facultades que él.

#### Artículo 18. El Secretario

Tendrá a cargo la dirección administrativa de la Asociación, expedirá certificaciones, llevará los libros de la Asociación legalmente establecidos y el fichero de asociados, además será el encargado de custodiar la documentación de la entidad, haciendo que se cursen a las comunicaciones sobre designación de Juntas Directivas y demás acuerdos sociales inscribibles

en los Registros que correspondan, así como la presentación de las cuentas anuales y el cumplimiento de las obligaciones documentales en los términos que legalmente correspondan.

El Vicesecretario sustituirá al Secretario en ausencia de éste, motivada por enfermedad o cualquier otra causa y tendrá las mismas facultades que él.

#### Artículo 19. Los Vocales

Los vocales tendrán las obligaciones propias de su cargo como miembros de la Junta Directiva, y así como las que nazcan de las delegaciones o comisiones de trabajo que la propia Junta les encomiende.

Dos de los cargos de vocal estará reservado, mientras la Asociación exista, a la elección del Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra Natural.

#### Artículo 20. La Gerencia

Estará representada a través de la figura de un Gerente, el cual será nombrado por la Junta Directiva para apoyar la gestión de la Asociación, dando cuenta a la Asamblea de su nombramiento en la primera reunión que se celebre.

Las funciones y facultades del Gerente, serán las siguientes:

1. La representación de la Asociación frente a terceros.
2. Elaborar los presupuestos y cuentas anuales para su presentación a la Junta Directiva, así como la memoria de actividades de cada ejercicio.
3. Funciones de dirección de la Asociación, realizando aquellos actos que sean necesarios para el mejor cumplimiento de los fines asociativos.
4. Informar a la Junta Directiva de la marcha de la Asociación y solicitar de la misma autorización para la realización de aquellos actos que así lo requieran.
5. Realizar la celebración de cualquier clase de contratos y convenios encaminados al cumplimiento del objeto y fines de la Asociación, previa autorización de la Junta Directiva, cuando ello sea necesario y en los términos y límites que ésta estipule.
6. Asistir y participar en la Junta Directiva, estando limitada su participación a la voz y no contando con voto en la toma de decisiones de este órgano de gobierno.

#### Artículo 21. El Comité Asesor Tecnológico

La Asociación para todas las actividades y desarrollos relacionados con el ámbito de la I+D+i y la tecnología, contará con un Comité Asesor Tecnológico que será propuesto por la Junta Directiva y deberá de ser aprobado por el Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra Natural, el cuál liderará dicho Comité que ejercerá de órgano consultor en las materias anteriormente citadas.

El Comité Asesor Tecnológico será el encargado de asesorar y coordinar los proyectos y las actuaciones en Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación que se propongan en el seno de la Asociación y formen parte de un programa operativo de estas actividades que deberá de ser propuesto por el Comité y la Junta Directiva y aprobado por la Asamblea General.

## Artículo 22. Poderes

### Forma de Actuación

El Presidente de la Asociación, El Secretario, el Vicesecretario y el Gerente, dispondrán de poderes para que, actuando mancomunadamente, dos de ellos, puedan realizar en nombre de la Asociación las actuaciones siguientes:

- a) Administrar todos los negocios y bienes sociales, celebrando, al efecto, contratos de compra-venta y arrendamientos de toda clase, incluso de patentes, marcas y demás derechos de propiedades especiales y de seguros de las diversas modalidades y percibir rentas, productos y utilidades de todo género, hacer cobros y pagos, disponer de los fondos en cuentas corrientes y depósitos hasta el límite que haya fijado la Asamblea General, rendir y exigir cuentas, participar en otras sociedades y asociaciones.
- b) Abrir, seguir y cancelar cuentas corrientes y de crédito, incluso con garantía personal o real, de bienes muebles o inmuebles, y disponer de sus saldos; constituir y retirar depósitos de moneda y valores de todas clases, todo ello en cualquier establecimiento bancario o crediticio, incluso en el Banco de España y en la Caja General de Depósitos.
- c) Comprar, vender, ceder o disponer de bienes muebles, por los precios condiciones o garantías que estime convenientes, incluyendo en el término muebles los vehículos automóviles.
- d) Librar, aceptar, endosar, avalar, negociar, cobrar, pagar, descontar y protestar letras de cambio, cheques, pagares, y demás documentos de giro y crédito; disponer de la inversión o colocación de los fondos sociales.
- e) Dar y tomar dinero a préstamo, de cualquier organismo o entidad particular u oficial, reconocer deudas, contraer obligaciones, constituir, modificar o cancelar cualesquiera derechos reales.
- f) Constituir, modificar o cancelar avales ante toda clase de Entidades y organismos, incluso la Administración Central, del Estado, Entes autonómicos, Provincias o Municipios.
- g) Hacer efectivas las subvenciones oficiales; cobrar cuotas, facturas, tasas por servicios, etc.
- h) Tomar parte en subastas y concursos, hacer propuestas, aceptar adjudicaciones, cederlas a terceros o ejercitarlas, y percibir su importe, todos ellos ante toda clase de

entidades y organismos, incluso la Administración Central, del Estado, Entes Autonómicos, Provincias o Municipios.

Y para el mejor ejercicio de las facultades conferidas, otorgar y firmar cuantos documentos públicos o privados sean o se consideren necesarios o convenientes.

De forma solidaria las que a continuación se detallan:

- Disponer de fondos y ordenar pagos hasta el límite fijado para esta forma de actuación por la Asamblea General.
- Firmar correspondencia, documentos de carácter interno contables y administrativos.

Con el acuerdo de la Asamblea General:

- Disponer de fondos y ordenar pagos en todos aquellos casos que difieran de las anteriores formas de actuación y superen los límites establecidos para ello.

#### TITULO IV

#### RÉGIMEN ECONÓMICO

##### Artículo 23. Recursos Económicos

En el momento de su constitución, la Asociación carece de patrimonio fundacional.

La Asociación se constituye **sin ánimo de lucro**.

El patrimonio y los recursos económicos de la Asociación estarán constituidos por toda clase de bienes y derechos de cualquier naturaleza, sin otras limitaciones que las establecidas por la ley, y se formará por lo siguiente:

1. Cuotas de socios, incluyéndose las cuotas anuales o de otra periodicidad, así como las derramas fijadas por la Asamblea General con objeto de cubrir el presupuesto de la Asociación o cualquier otra necesidad prioritaria de ésta.
2. Los ingresos y rentas que pueda obtener la Asociación, tanto derivados de sus actividades, como de servicios remunerados prestados a los socios o a terceros, como las rentas que pueda obtener por los bienes mobiliarios, inmobiliarios o de cualquier otro tipo.
3. Subvenciones, donaciones o legados que la Asociación perciba de las Administraciones Públicas autonómicas, comunitarias, nacionales, locales, así como de otra entidad u organismo oficial, o entidades públicas o privadas.
4. Los préstamos y cualquier otro ingreso que le pueda corresponder a lo establecido en la Ley.

##### Artículo 24. Cuotas

Las cuotas anuales o de otra periodicidad y las derramas son las que a continuación se establecen:

1. Cuota anual, la cuál será fijada por la Asamblea General.
2. Derramas, estas se fijaran en función a la necesidad del momento o en base a la cuantía del proyecto o actividad relacionada. Estas derramas deberán ser presentadas para su aprobación a la Asamblea General a propuesta de la Junta Directiva.

#### Artículo 25. Responsabilidad

La responsabilidad por las deudas sociales quedará limitada a los bienes de la Asociación, sin que respondan de las mismas, personalmente, sus miembros.

#### Artículo 26. Ejercicio económico y contable

El ejercicio asociativo y económico será anual y su cierre tendrá lugar el 31 de diciembre de cada año.

La Asociación a través de su Junta Directiva, formulará un balance tanto del aspecto asociativo como económico que refleje claramente y con exactitud la situación patrimonial y las actividades realizadas durante el ejercicio, suficiente para conocer y justificar el cumplimiento de las finalidades de la Asociación y de los preceptos legales.

Además se practicará la liquidación del presupuesto de ingresos y gastos del ejercicio y se formulará el presupuesto provisional correspondiente al ejercicio siguiente.

La Junta Directiva, deberá convocar a la Asamblea General ordinaria para la aprobación de las cuentas dentro de los seis meses siguientes al cierre del ejercicio.

Las rentas que en su caso obtenga la Asociación, así como los ingresos de la actividad y los ingresos de las subvenciones que tengan derecho a percibir, serán destinados para alcanzar las finalidades y objetivos de la Asociación, o bien para incrementar su patrimonio. En ningún caso se podrá aprobar su reparto entre los asociados.

## TITULO V

### MODIFICACIÓN DE LOS ESTATUTOS

#### Artículo 27. Modificación de los Estatutos

Podrán proponer la modificación de los Estatutos 1/3 de los miembros de la Asociación.

La propuesta de la modificación de Estatutos requerirá acuerdo favorable de 2/3 de los miembros presentes o representados en la Asamblea General.



## TITULO VI

### DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN

#### Artículo 29. Disolución

La Asociación se disolverá en los casos previstos en la legislación vigente, por fallo judicial y cuando lo acuerde la Asamblea General, convocada y reunida con arreglo a lo dispuesto en los presentes Estatutos.

#### Artículo 30. Procedimiento de liquidación

En caso de llegar a disolverse la Asociación, la Asamblea General que acuerde dicha disolución, procederá al nombramiento de una Comisión Liquidadora. Ésta estará formada por (4) miembros elegidos por la Asamblea General entre los asociados, cualquiera que sea su calificación, y se hará cargo de los fondos y el patrimonio existente, para que, una vez satisfechas las obligaciones, el remanente si lo hubiere, se destine, en lo posible, a un destino afín a las actividades de la Asociación.

## TITULO VII

### ARBITRAJE

#### Artículo 31. Arbitraje

Toda duda, controversia, cuestión litigiosa o reclamación que pueda surgir en la interpretación o ejecución de los presentes Estatutos, se resolverá mediante arbitraje de derecho en el marco de la Corte de Arbitraje de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Murcia , a la que encomiendan la administración del procedimiento arbitral de acuerdo con su Reglamento y Estatutos. Los integrantes de la Asociación dejan constancia expresa de su compromiso de cumplir el laudo y las resoluciones arbitrajes que se dicen y se encomiendan la designación de árbitro a la referida Corte.

## TITULO VIII

### DISPOSICIÓN FINAL

#### Artículo 32. Disposición final

La Junta Directiva realizará las modificaciones de los presentes Estatutos que sean necesarias por imperativo legal, sin que tales modificaciones puedan implicar alteración alguna del resto del articulado.

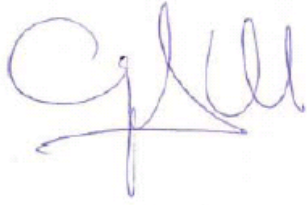


## Cartas de adhesión\_

FUTURA AGRUPACIÓN EMPREARIAL INNOVADORA  
DE LA PIEDRA NATURAL

Les ruego que, si están interesados en formar parte de la AEI-Cluster del sector de la piedra natural y beneficiarse de los resultados de los proyectos de cooperación empresarial, nos remitan el formulario adjunto firmado.


Quedo a la espera de su respuesta. Recibas un cordial saludo,



Miguel Miñano Núñez

Dinamizador Cluster de la  
Piedra Natural y el Mármol

Tel.: 689 784 080

<input checked="" type="checkbox"/> Deseo participar en el proyecto "Agrupación Empresarial Innovadora en el sector del mármol y la piedra natural"	
REMITIR POR FAX AL 968 741 703 O AL CORREO ELECTRÓNICO: MIGUEL.MN@CTMARMOL.ES	
<b>ENTIDAD</b>	<b>PERSONA DE CONTACTO</b>
ARENISCAS ROSAL, S.A.	Ramón Sánchez Robles
<b>TELÉFONO</b>	<b>CARGO</b>
968 72 56 56 / 609 83 46 43	GERENTE
<b>FIRMA</b>	
	



Les rogamos que nos remitan el formulario cumplimentado y firmado formalizando su adhesión a la **AGRUPACIÓN EMPRESARIAL INNOVADORA DE LA PIEDRA NATURAL**.



Centro Tecnológico  
*del mármol*

Deseo participar en el proyecto "Agrupación Empresarial Innovadora en el sector del mármol y la piedra natural"

REMITIR POR FAX AL 968 741 703 O AL CORREO ELECTRÓNICO: MIGUEL.MN@CTMARMOL.ES

ENTIDAD	PERSONA DE CONTACTO
ABRASIVOS DE ESPAÑA, SA	JORDI PRAT
TELÉFONO	CARGO
93 846 58 75	ADJUNTO A DIRECCIÓN
FIRMA/SELLO	
 	

Les rogamos que nos remitan el formulario cumplimentado y firmado formalizando su adhesión a la **AGRUPACIÓN EMPRESARIAL INNOVADORA DE LA PIEDRA NATURAL**.



Centro Tecnológico  
de la Piedra Natural

<input checked="" type="checkbox"/> deseo participar en el proyecto "Agrupación Empresarial Innovadora de la Piedra Natural y la piedra natural"	
<b>REMITIR POR FAX AL 968 741 703 O AL CORREO ELECTRÓNICO: MIGUEL.MN@CTMARMOLÉS</b>	
<b>ENTIDAD</b>	<b>PERSONA DE CONTACTO</b>
ARENISCAS DE LOS PINARES BURGOS-SORIA, S.L	JAVIER BAZINAGARREMENTA
<b>TELÉFONO</b>	<b>CARGO</b>
947 4605 95	GERENTE
<b>FIRMA/SELLO</b>	

Les rogamos que nos remitan el formulario cumplimentado y firmado formalizando su adhesión a la **AGRUPACIÓN EMPRESARIAL INNOVADORA DE LA PIEDRA NATURAL**.



Centro Tecnológico  
del mármol

Deseo participar en el proyecto "Agrupación Empresarial Innovadora en el sector del mármol y la piedra natural"



REMITIR POR FAX AL 968 741 703 O AL CORREO ELECTRÓNICO: MIGUEL.MN@CTMARMOL.ES

ENTIDAD	PERSONA DE CONTACTO
FER-LO PIEDRA, S.L.	BERNARDO FERNANDEZ
TELÉFONO	CARGO
968-702900	GERENTE
FIRMA/SELLO	
<p><b>FER-LO PIEDRA, S.L.</b> ELABORACION PIEDRA NATURAL FABRICACION PIEDRA ARTIFICIAL Ctra. de Murcia, 07 - Tlf. 968 70 29 00 30400 OJAVACA DE LA CRUZ (Murcia)</p>	

Les rogamos que nos remitan el formulario cumplimentado y firmado formalizando su adhesión a la **AGRUPACIÓN EMPRESARIAL INNOVADORA DE LA PIEDRA NATURAL**.



Centro Tecnológico  
del mármol

<input checked="" type="checkbox"/> Deseo participar en el proyecto "Agrupación Empresarial Innovadora en el sector del mármol y la piedra natural"	
REMITIR POR FAX AL 968 741 703 O AL CORREO ELECTRÓNICO: MIGUEL.MN@CTMARMOL.ES	
<b>ENTIDAD</b>	<b>PERSONA DE CONTACTO</b>
CABEZO GORDO, S.L. Paraje Cabezo Gordo, s/n. 30591 BALSICAS (Murcia)	ANTONIO SANCHEZ MARTINEZ
<b>TELÉFONO</b>	<b>CARGO</b>
968 58 02 91	GERENTE
<b>FIRMA/SELLO</b>	
 	

Les rogamos que nos remitan el formulario cumplimentado y firmado formalizando su adhesión a la **AGRUPACIÓN EMPRESARIAL INNOVADORA DE LA PIEDRA NATURAL**.



Centro Tecnológico  
del mármol

<input checked="" type="checkbox"/> Deseo participar en el proyecto "Agrupación Empresarial Innovadora en el sector del mármol y la piedra natural"	
REMITIR POR FAX AL 968 741 703 O AL CORREO ELECTRÓNICO: MIGUEL.MN@CTMARMOL.ES	
ENTIDAD	PERSONA DE CONTACTO
BRUGAROLAS ARQUITECTOS	CARLOS BRUGAROLAS
TELÉFONO	CARGO
968 93 11 08 629 65 97 97	GERENTE
FIRMA/SELLO	
<p> <b>USBUILT SL</b>  <small>JUAN CARLOS BRUGAROLAS</small>  <small>PO. 100</small>      <small>41013 BÉZANA</small>  <small>41012</small>      <small>935 93 11 08</small>  <small>CIF. B-30942697</small> </p> <p> <b>BRUGAROLAS</b>  <b>ARQUITECTOS</b> </p>	



Les rogamos que nos remitan el formulario cumplimentado y firmado formalizando su adhesión a la **AGRUPACIÓN EMPRESARIAL INNOVADORA DE LA PIEDRA NATURAL**.



Centro Tecnológico  
*del mármol*

<input checked="" type="checkbox"/> Deseo participar en el proyecto "Agrupación Empresarial Innovadora en el sector del mármol y la piedra natural"	
REMITIR POR FAX AL 968 741 703 O AL CORREO ELECTRÓNICO: MIGUEL.MN@CTMARMOL.ES	
ENTIDAD	PERSONA DE CONTACTO
COSEMIMO S.A.	FRANCISCO GRACIA TORRES
TELÉFONO	CARGO
649 88 92 56	Tecnico I+D+i
FIRMA/SELLO	

Les rogamos que nos remitan el formulario cumplimentado y firmado formalizando su adhesión a la **AGRUPACIÓN EMPRESARIAL INNOVADORA DE LA PIEDRA NATURAL**.



Centro Tecnológico  
del mármol

<input checked="" type="checkbox"/> Deseo participar en el proyecto "Agrupación Empresarial Innovadora en el sector del mármol y la piedra natural"	
REMITIR POR FAX AL 968 741 703 O AL CORREO ELECTRÓNICO: MIGUEL.MN@CTMARMOL.ES	
ENTIDAD	PERSONA DE CONTACTO
Marmoles Explocan S.L.	Antonio Garcia Nieto
TELÉFONO	CARGO
968 550 459	Gerente
FIRMA/SELLO	
<p>MARMOLES EX/LOCAN S.L. B-30632434 968 550 459 Fax 968 18 02 10 40330 LAS LOMAS - EL ALBUJÓN CARTAGENA - MURCIA</p>	



Centro Tecnológico  
del mármol

Les rogamos que nos remitan el formulario cumplimentado y firmado formalizando su adhesión a la **AGRUPACIÓN EMPRESARIAL INNOVADORA DE LA PIEDRA NATURAL**.



Centro Tecnológico  
del mármol

Deseo participar en el proyecto "Agrupación Empresarial Innovadora en el sector del mármol y la piedra natural"

REMITIR POR FAX AL 968 741 703 O AL CORREO ELECTRÓNICO: MIGUEL.MN@CTMARMOL.ES

ENTIDAD	PERSONA DE CONTACTO
GRUPO SAN MARINO	JOSE MARIN NUÑEZ
TELÉFONO	CARGO
968 740 075	PRESIDENTE

C.I.F. G 30511687.



Les rogamos que nos remitan el formulario cumplimentado y firmado formalizando su adhesión a la **AGRUPACIÓN EMPRESARIAL INNOVADORA DE LA PIEDRA NATURAL**.



Centro Tecnológico  
del mármol

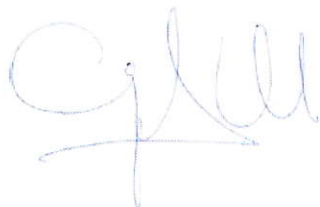
Deseo participar en el proyecto "Agrupación Empresarial Innovadora en el sector del mármol y la piedra natural"

REMITIR POR FAX AL 968 741 703 O AL CORREO ELECTRÓNICO: MIGUEL.MN@CTMARMOL.ES

ENTIDAD	PERSONA DE CONTACTO
Marbres Castell S.A	Jordi Castell Castell
TELÉFONO	CARGO
977 720670 639 349481	Gerente
FIRMA/SELLO	
	


Le ruego que, si está interesado en formar parte de la AEI-Cluster del sector de la piedra natural y beneficiarse de los resultados de los proyectos de cooperación empresarial, nos remitan el formulario adjunto firmado.

Quedo a la espera de su respuesta. Reciba un cordial saludo,



Miguel Miñano Núñez

Asoc. Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra  
Tel. de contacto: 689 784 0

<input checked="" type="checkbox"/> Deseo participar en el proyecto "Agrupación Empresarial Innovadora en el sector del mármol y la piedra natural"	
REMITIR POR FAX AL 968 741 703 O AL CORREO ELECTRÓNICO: MIGUEL.MN@CTMARMOL.ES	
ENTIDAD	PERSONA DE CONTACTO
MARMOLÉS STA CATALINA S.L	VICENTE SANCHEZ M.
TELÉFONO	CARGO
610440633	GERENTE
FIRMA	
	



Centro Tecnológico  
del mármol





Les rogamos que nos remitan el formulario cumplimentado y firmado formalizando su adhesión a la **AGRUPACIÓN EMPRESARIAL INNOVADORA DE LA PIEDRA NATURAL**.



Centro Tecnológico  
del mármol

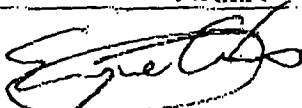
Deseo participar en el proyecto "Agrupación Empresarial Innovadora en el sector del mármol y la piedra natural"

REMITIR POR FAX AL 968 741 703 O AL CORREO ELECTRÓNICO: MIGUEL.MN@CTMARMOL.ES

ENTIDAD	PERSONA DE CONTACTO
P. CRUZ, S.A.	PEDRO CRUZ GUERRERO
TELÉFONO	CARGO
950-126010	ADMINISTRADOR
FIRMA/SELLO	



Centro Tecnológico  
del mármol

<input checked="" type="checkbox"/> Deseo participar en el proyecto "Agrupación Empresarial Innovadora en el sector del mármol y la piedra natural"	
REMITIR POR FAX AL 968 741 703 O AL CORREO ELECTRÓNICO: OTRI@CTMARMOL.ES	
<b>ENTIDAD</b> QMC, TECNOLOGÍA QUÍMICA, S.L.	<b>PERSONA DE CONTACTO</b> ENRIQUE CORTES FIBLA FCO. JAVIER CORTES
<b>TELÉFONO</b> 962725676	<b>CARGO</b> DIRECTOR I+D+I
<b>FIRMA</b>	
 ecortes@gmc.es	

Les rogamos que nos remitan el formulario cumplimentado y firmado formalizando su adhesión a la **AGRUPACIÓN EMPRESARIAL INNOVADORA DE LA PIEDRA NATURAL**.



Centro Tecnológico  
del mármol

<input checked="" type="checkbox"/> Deseo participar en el proyecto "Agrupación Empresarial Innovadora en el sector del mármol y la piedra natural"	
REMITIR POR FAX AL 968 741 703 O AL CORREO ELECTRÓNICO: MIGUEL.MN@CTMARMOL.ES	
ENTIDAD	PERSONA DE CONTACTO
TRITURADOS REYLO S.A.	TOMAS CONTRERAS BERMUDEZ
TELÉFONO	CARGO
968 743374	GERENTE
FIRMA/SELLO	



Les rogamos que nos remitan el formulario cumplimentado y firmado formalizando su adhesión a la **AGRUPACIÓN EMPRESARIAL INNOVADORA DE LA PIEDRA NATURAL**.



Centro Tecnológico  
del mármol

Deseo participar en el proyecto "Agrupación Empresarial Innovadora en el sector del mármol y la piedra natural"

REMITIR POR FAX AL 968 741 703 O AL CORREO ELECTRÓNICO: MIGUEL.MN@CTMARMOL.ES

ENTIDAD	PERSONA DE CONTACTO
SISTEMA MASA	EDU AGUILO BALET
TELÉFONO	CARGO
902-026-216	CONTROLER

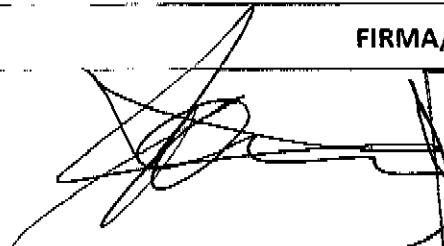
FIRMA/SELLO

**masa**  
C/ Praga, Edif 2, Nave 6  
Polígono Industrial Cova Solera  
08191 RUBÍ (Barcelona) España

Les rogamos que nos remitan el formulario cumplimentado y firmado formalizando su adhesión a la **AGRUPACIÓN EMPRESARIAL INNOVADORA DE LA PIEDRA NATURAL**.



Centro Tecnológico  
del mármol

<input checked="" type="checkbox"/> Deseo participar en el proyecto "Agrupación Empresarial Innovadora en el sector del mármol y la piedra natural"	
REMITIR POR FAX AL 968 741 703 O AL CORREO ELECTRÓNICO: MIGUEL.MN@CTMARMOL.ES	
ENTIDAD	PERSONA DE CONTACTO
SOLGA DIAMANTS S.A.	EMILIO GARCIA
TELÉFONO	CARGO
93-5884400 619781727	PRESIDENTE
FIRMA/SELLO	
 <div data-bbox="845 1556 1181 1780" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>SOLGA S/A</b>            Pº San Juan, 124            Tel. 93 459 03 04            Fax 93 207 60 29            08037 BARCELONA         </div>	

Les rogamos que nos remitan el formulario cumplimentado y firmado formalizando su adhesión a la **AGRUPACIÓN EMPRESARIAL INNOVADORA DE LA PIEDRA NATURAL**.



Centro Tecnológico  
del mármol

<input checked="" type="checkbox"/> Deseo participar en el proyecto "Agrupación Empresarial Innovadora en el sector del mármol y la piedra natural"	
<b>REMITIR POR FAX AL 968 741 703 O AL CORREO ELECTRÓNICO: MIGUEL.MN@CTMARMOL.ES</b>	
ENTIDAD	PERSONA DE CONTACTO
ÚNICA ARQUITECTURA, C.B.	LUIS TOLEDO MOLINA
TELÉFONO	CARGO
968 75 75 97 857 54 17 98	DIRECTOR DE PROYECTOS
FIRMA/SELLO	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Única Arquitectura C.B.</b>            C.I.F.: E-73668311            C/ Cánovas del Castillo nº 52 - 2º            30520 JUMILLA (Murcia)            M: 616 337 342 T: 968 75 75 97            info@unicaarquitectura.com            www.unicaarquitectura.com</p> </div>	

**FICHA DE ADHESIÓN**

**AGRUPACIÓN EMPRESARIAL INNOVADORA DE LA PIEDRA NATURAL**

---

**Entidad:**

**INSTITUTO DE FOMENTO DE LA REGIÓN DE MURCIA**

**NIF: Q-8050004-D**

**DIRECCIÓN: AVENIDA DE LA FAMA, 3**

**CÓDIGO POSTAL: 30003 LOCALIDAD: MURCIA**

**PROVINCIA: MURCIA**

**PERSONA DE CONTACTO: JAVIER CELDRÁN LORENTE**

**TELÉFONO: 968 362800**

**FAX: 968 362868**

**E-MAIL: Javier.Celdran@info.carm.es**

**Manifiesta el respaldo y apoyo de esta entidad a la constitución de la**

**Agrupación Empresarial Innovadora de la Piedra Natural**

**En Murcia, a 22 de noviembre de 2010**

  
**Juan José Beltrán Valcárcel**

**Director del Instituto de Fomento de la Región de Murcia**



**JOSÉ LUJÁN ALCARAZ, SECRETARIO GENERAL DE LA  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA, POR MEDIO DEL  
PRESENTE ESCRITO**

**CERTIFICO:**

Que en sesión celebrada el 6 de septiembre de 2010, el Consejo de Dirección de la Universidad Politécnica de Cartagena, teniendo en cuenta que las funciones principales de la Universidad son el servicio a la sociedad, a su desarrollo económico, a la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, ha decidido manifestar el respaldo y apoyo de la Universidad Politécnica de Cartagena a la iniciativa gestionada por el Centro Tecnológico del Marmol y la Piedra consistente en la creación de la Agrupación Empresarial Innovadora (AEI) del MÁRMOL Y PIEDRA NATURAL, que contribuirá a fomentar la colaboración entre empresas, universidades y centros de investigación.

Y para que así conste, firmo la presente en Cartagena a seis de septiembre de dos mil diez.



*[Handwritten signature in blue ink]*



José Antonio Cobacho Gómez, Rector de la Universidad de Murcia,

## MANIFIESTA

El respaldo y apoyo de esta institución a la iniciativa gestionada por el Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra de creación de la Agrupación Empresarial Innovadora (AEI) del Mármol y de la Piedra Natural, cuya actuación dinamizadora para mejorar la competitividad de las empresas del sector contribuirá al establecimiento de colaboraciones entre éstas y la Universidad de Murcia.

Murcia, 14 de octubre de 2010





Centro Tecnológico  
del mármol

<input checked="" type="checkbox"/> Deseo participar en el proyecto "Agrupación Empresarial Innovadora en el sector del mármol y la piedra natural"	
REMITIR POR FAX AL 968 741 703 O AL CORREO ELECTRÓNICO: OTRI@CTMARMOL.ES	
<b>ENTIDAD</b>	<b>PERSONA DE CONTACTO</b>
FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE LA PIEDRA NATURAL – G79136669	D. GERARDO BURÓN NÚÑEZ
<b>DATOS CONTACTO</b>	<b>CARGO</b>
AVENIDA DE LOS MADROÑOS, 39 28043 MADRID FX: 913005055 TF: 913881467 – <a href="mailto:federación@fdp.es">federación@fdp.es</a>	SECRETARIO GENERAL
<b>FIRMA</b>	





FEDERATION EUROPEENNE & INTERNATIONALE  
DES INDUSTRIES DE LA PIERRE NATURELLE

EUROPEAN & INTERNATIONAL FEDERATION  
OF NATURAL STONE INDUSTRIES

Brussels/Wiesbaden July 24<sup>th</sup>, 2009

### **Letter of support of EUROROC to the Cluster on Marble and Natural Stone**

Given the intense competition faced by the sector of natural stones, it is desirable that the industry develops transition strategies towards technological and industrial markets and new activities as well as the introduction and development of new materials.

Marketing, logistics, product design and brand and image, and specialized training, in addition to innovation of processes aimed at increasing productivity are critical areas in which innovative solutions must be promoted.

Aiming to boost the interchange of information and knowledge and fostering collaboration on innovative, technological or organizational projects, which by their nature or scale are higher than the resources of the companies individually, we support the initiative to create a new Spanish Cluster on Marble and Natural Stone, which will collaborate with our institution in all these aspects.

The initiative will be managed by the Marble Technological Centre in Cehegin, Murcia and will contribute to foster collaborative projects between companies, Universities and research centres.

Yours sincerely,

Prof. Dr. Gerd Merke,  
Secretary General  
EUROROC

---

#### ***EURO-ROC Brussels Office***

19, Avenue de l'Yser  
B- 1040 Bruxelles  
Belgium  
Ph: 00 32 2 732.4220  
Mobile: 0049 172 6141424  
Fax: 0032.2.732.4813  
Webpage: [www.euroroc.net](http://www.euroroc.net)  
E-mail: [office@euroroc.net](mailto:office@euroroc.net)

#### ***EURO-ROC General Secretary***

Gluckstrasse 10  
D-65193 Wiesbaden  
Germany  
Ph: 00 49 611 97712-11  
Mobile: +49-172/6141424  
Fax: 0049 611-97712-48  
Fax: 0049 611-1747139  
E-mail: [Merke@euroroc.net](mailto:Merke@euroroc.net)